

Geometries from Hell: Snapping, Toleranzen, Fehler

AG GIS-Küste und Anwendergruppe Küste

Lydia Koch

19.09.2019

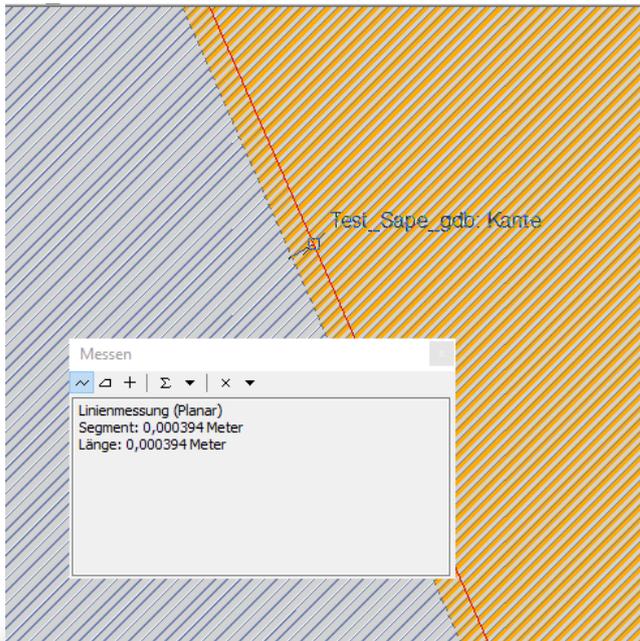
Werftbahnstr. 8
24143 Kiel
planiglobe.com
Tel.: 0431/ 5791-163

planiglobe

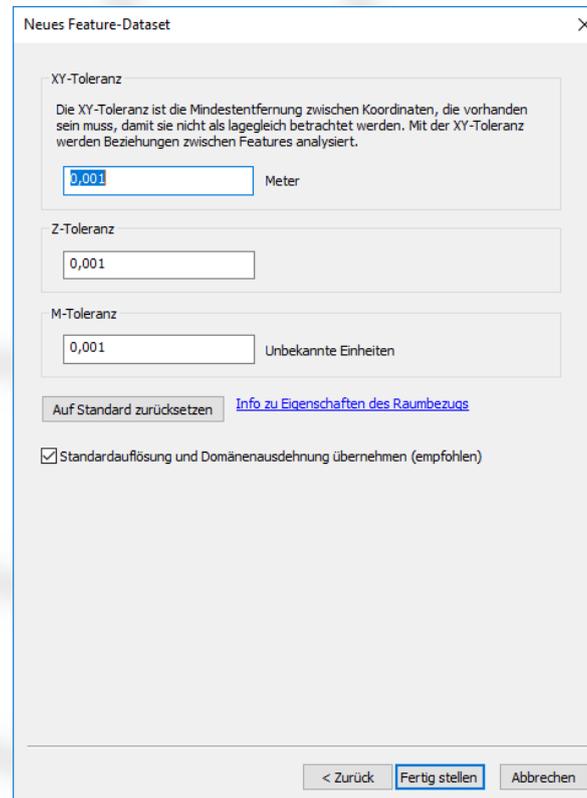
Gliederung

- Einleitung
- Vergleich von Shapefile, Geodatabase und Coverages
- Snapping
- Beispiele, Fehler
- Lösungsansätze

Einleitung

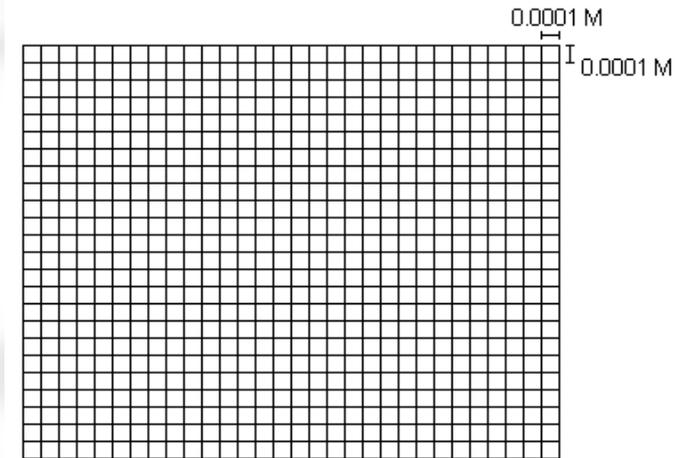


Fehler



Toleranzen

The XY resolution defines the fineness of a grid mesh that covers the extent of your feature class or feature dataset.



All XY coordinates snap onto this grid mesh. The XY resolution defines the spacing of the grid mesh.

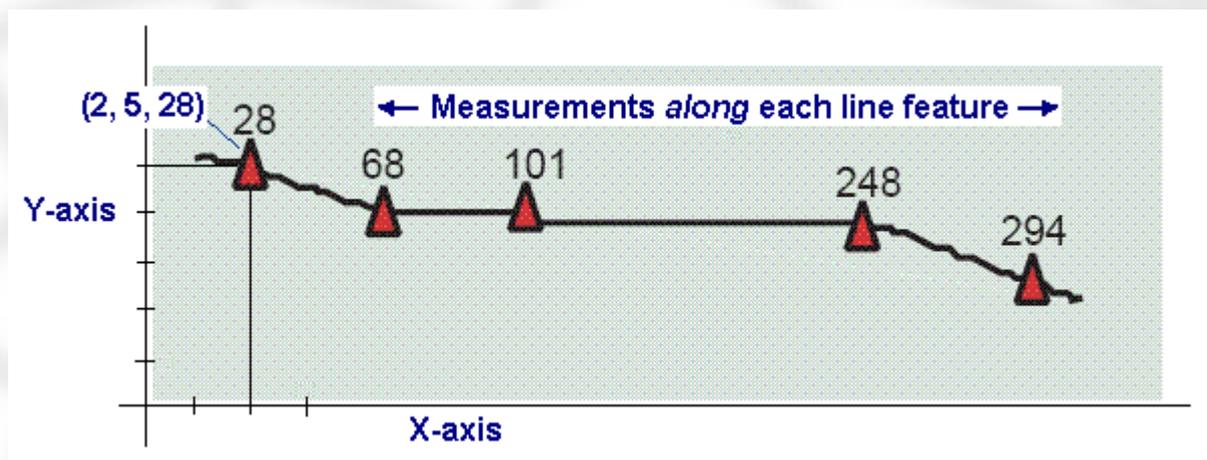
Snapping

Shapefile

- **Einfaches** Format zur Speicherung von Geoinformationen und Attributen
- Koordinatengenauigkeit und -auflösung sowie zahlreiche weitere Funktionen werden in Shapefiles **nicht** unterstützt
- Geometrieinschränkungen: max. Speicher von 2GB
- Attributeinschränkungen
- **Nicht** für Datenbankverwaltung zu empfehlen

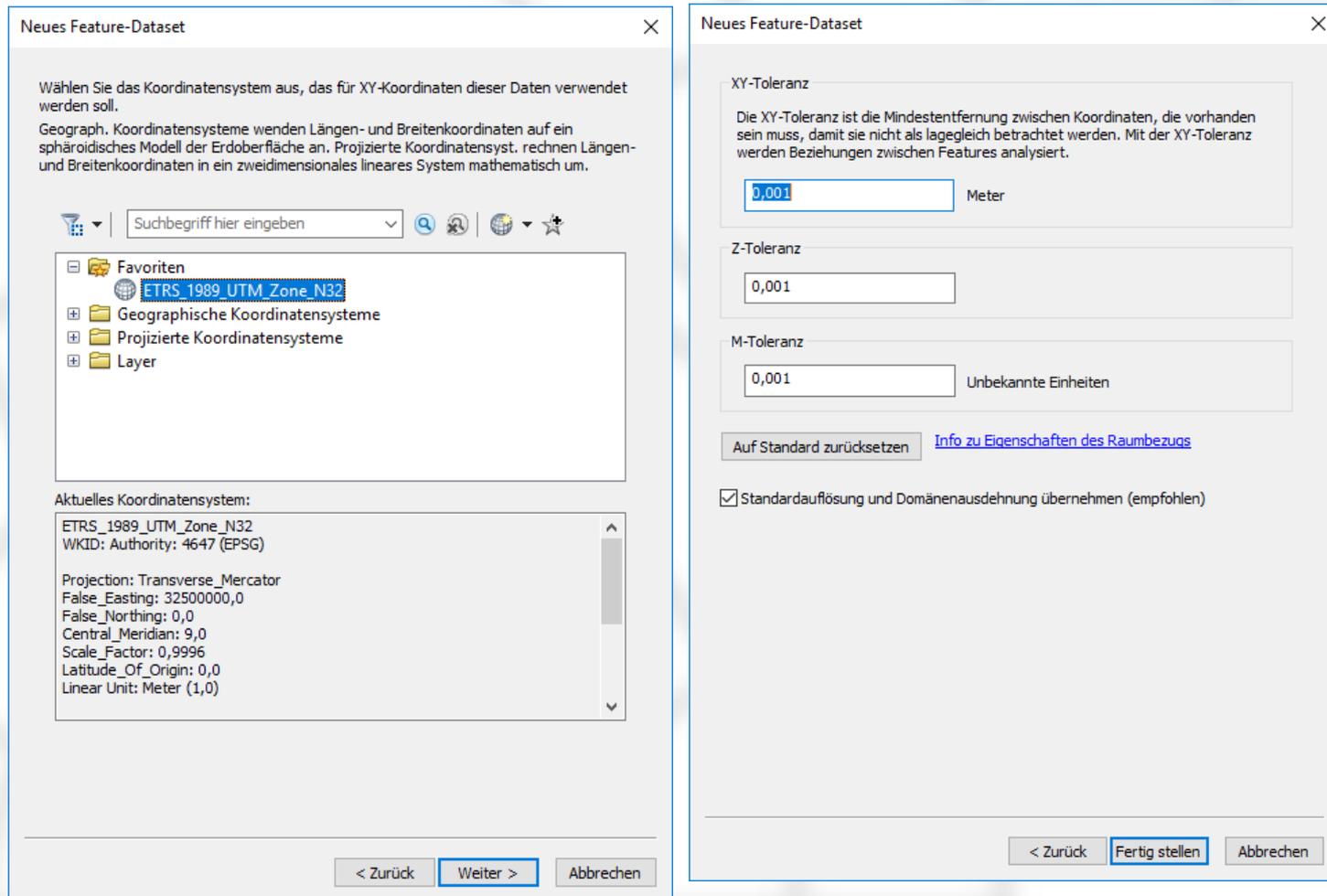
Geodatabase

- Feature-Classes in Feature-Dataset
- Erweiterte Elemente: Topologie, Netzwerk, Adresse, Terrain, Lineare Referenzierung
- Stützpunkte, Segmente
- Z-Koordinaten zur Darstellung von Höhenmesswerten
- M-Koordinaten zur Darstellung von Messwerten



Geodatabase

- Erstellen eines Feature-Datasets



Geodatabase

Erstellen einer Feature-Class

Neue Feature-Class

Name:

Alias:

Typ

In dieser Feature-Class gespeicherte Feature-Typen:

Geometrieigenschaften

Koordinaten beinhalten M-Werte. Sie werden zum Speichern von Routendaten verwendet.

Koordinaten beinhalten Z-Werte. Sie werden zum Speichern von 3D-Daten verwendet.

< Zurück **Weiter >** Abbrechen

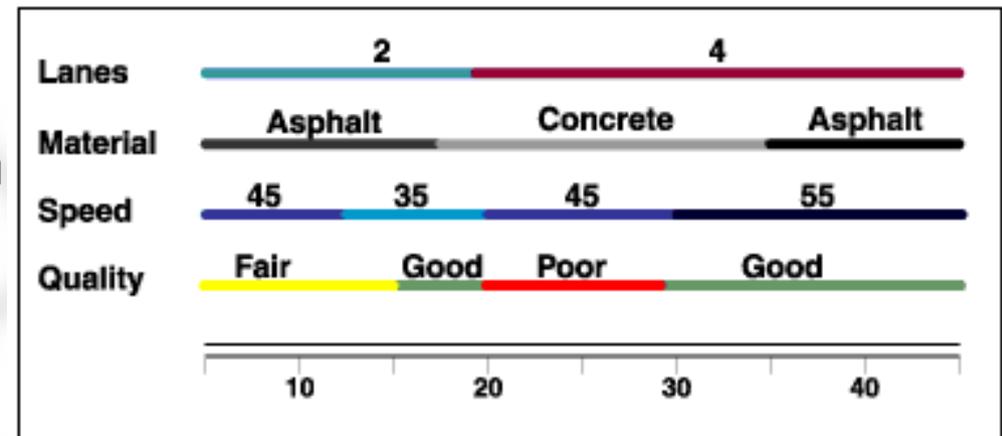
Geodatabase

Lineare Referenzierung:

- Speicherung von Punktpositionen (Messwerten) entlang von Linien
- Ereignisse werden mit Entfernungen angegeben (Route)
→ Teilen linearer Features können mehrere Attributsätze zugeordnet werden

Dynamische Segmentierung:

- Lokalisierung von Ereignissen

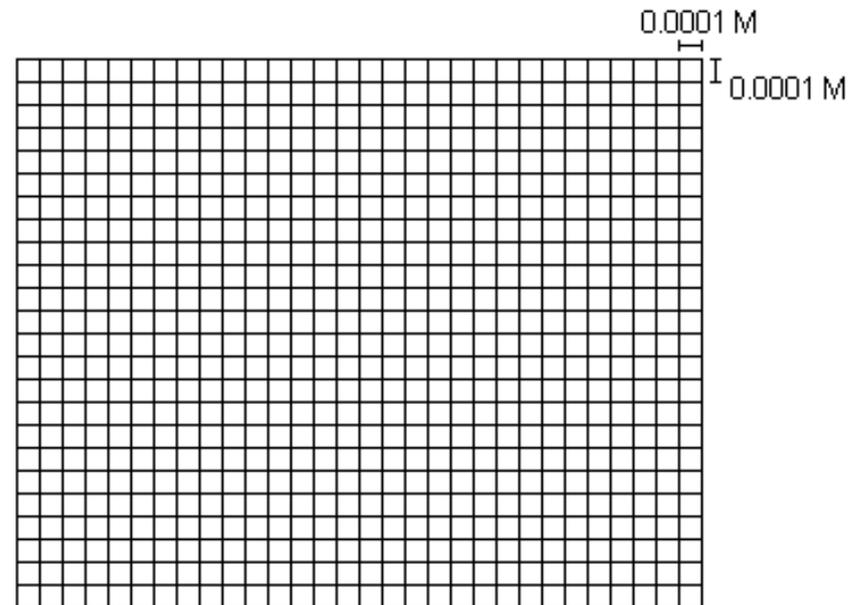


Geodatabase

XY-Auflösung:

- Genauigkeit, wie Koordinaten in Feature-Class gespeichert werden
- Koordinatenauflösungsgitter
- Standardwert: 0,0001m

The XY resolution defines the fineness of a grid mesh that covers the extent of your feature class or feature dataset.

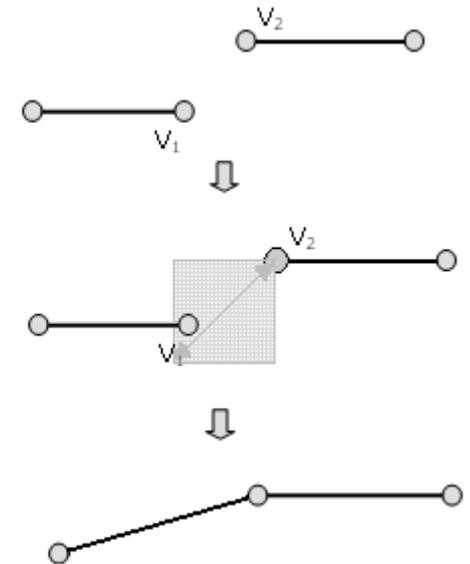
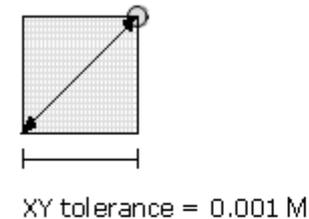


All XY coordinates snap onto this grid mesh.
The XY resolution defines the spacing of the grid mesh.

Geodatabase

XY-Toleranz:

- Toleranz, um Features mit lagegleicher Geometrie zu clustern
- Mindestabstand zwischen Koordinaten
- Standardtoleranz 0,001m
- Kleinste zulässige Toleranz ist das Doppelte der Auflösung
- ArcMap Toolbox – XY Standard Toleranz berechnen



Geodatabase

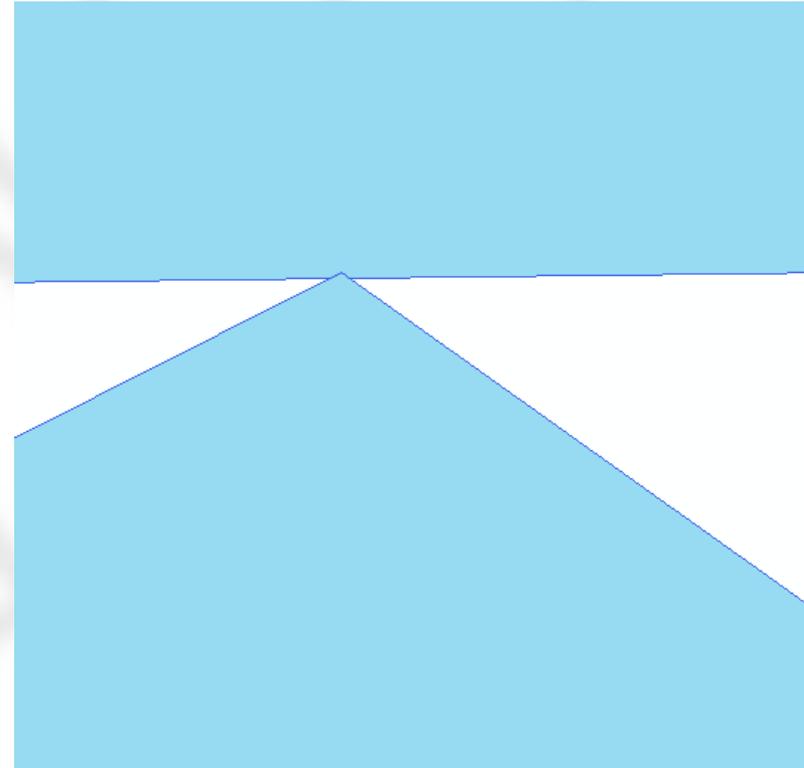
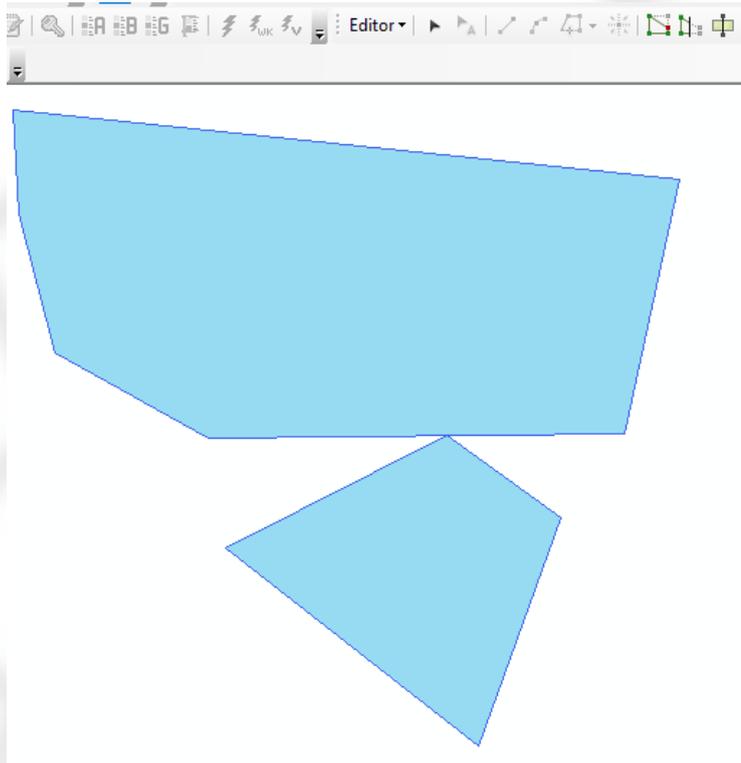
Snapping:

- Werkzeugleiste „Fangen“ 
- Fangtypen: Enden, Punkte, Stützpunkte und Kanten
- Gültig für alle sichtbaren Layer
- Fangtoleranz (in Pixel) kann angepasst werden
- Fangen an Schnittpunkt

Geodatabase

Snapping:

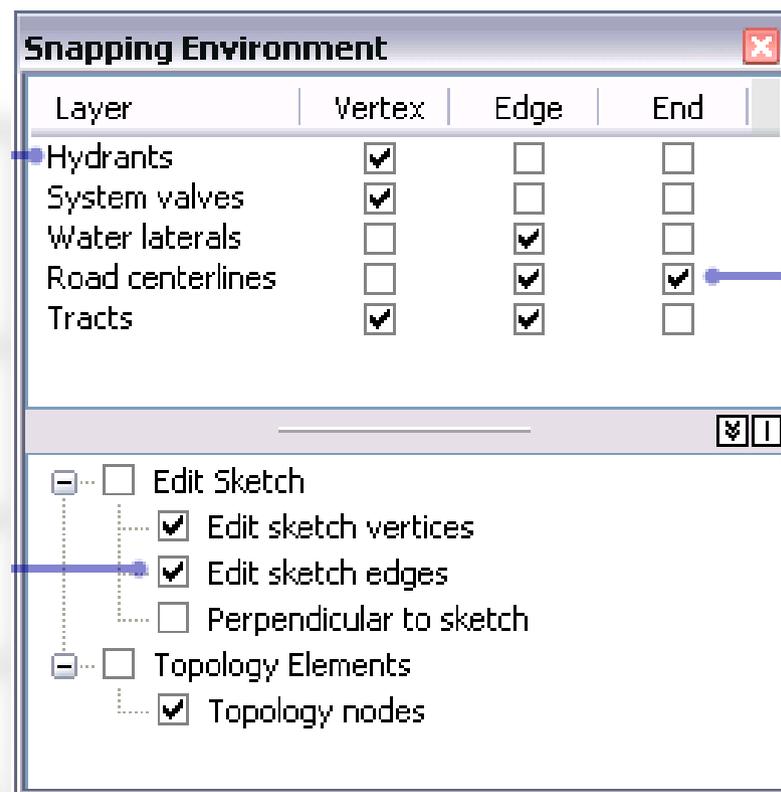
- Fangen an Kanten beachten!



Geodatabase

Snapping:

- Klassische Fangumgebung

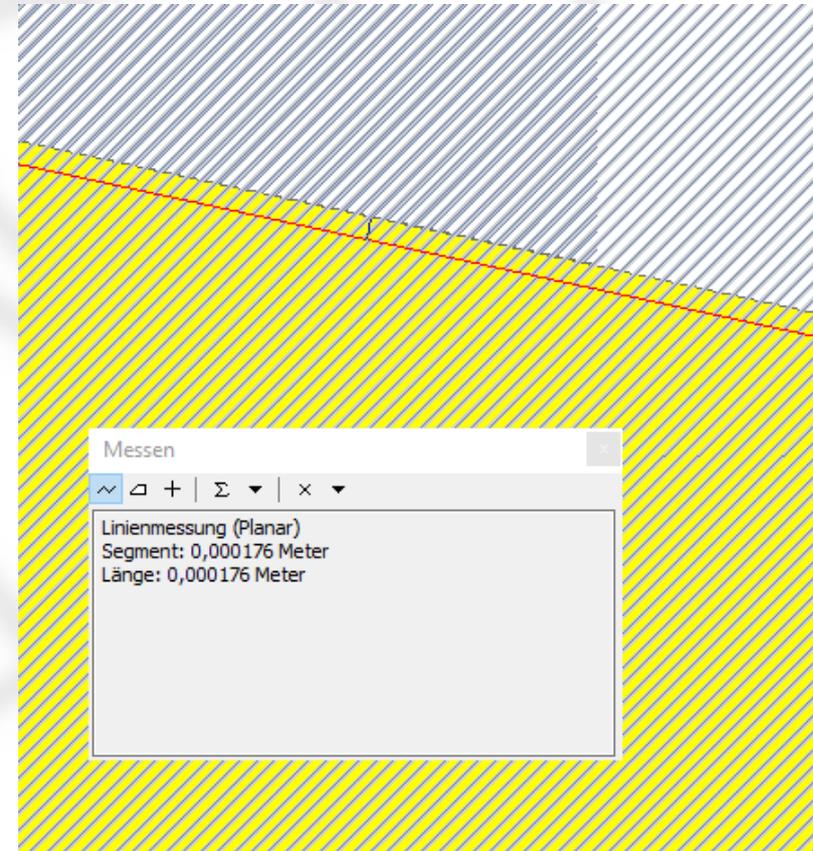
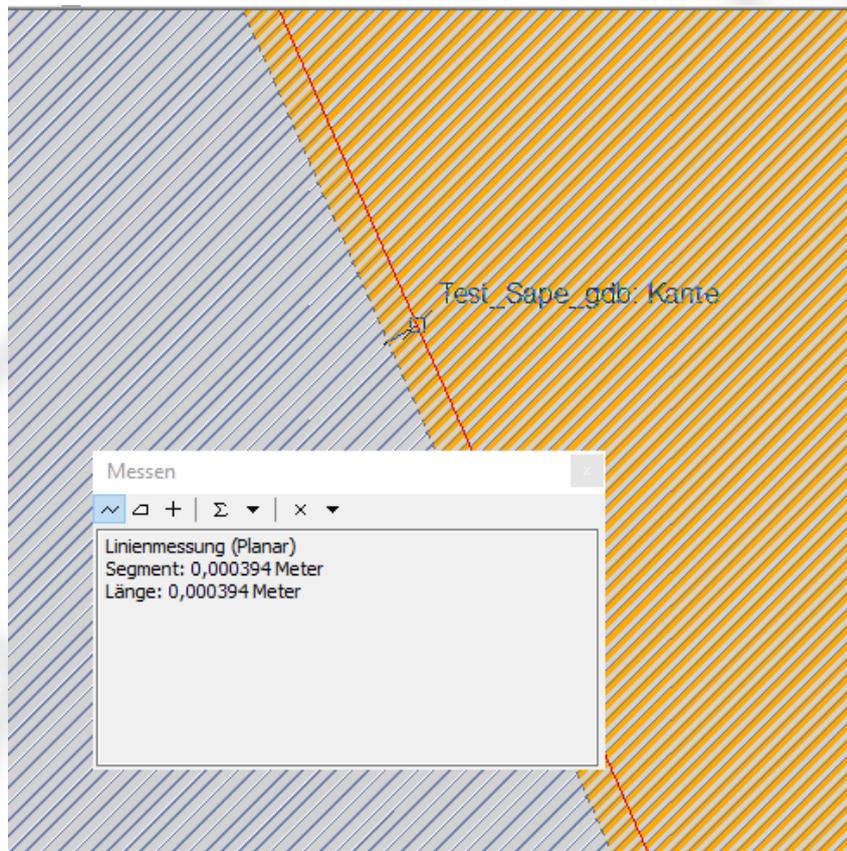


Vergleich von Shapefile, Geodatabase und Coverage

	Shapefile	Geodatabase	Coverage
Allgemein	Einfaches Format zur Datenübertragung	Datenverwaltung Vielzahl erweiterter Geodatabase-Elemente	Georelationales Datenmodell
Auflösung	Keine	XYZM-Auflösung	Abhängig von Koordinatengenauigkeit, Genauigkeit des Geräts, Maßstab und Verarbeitungstoleranz
Toleranz	keine	XYZM-Toleranz Snapping	8 verschiedene Toleranzen u.a. Fuzzy, Dangle

Anwendungsbeispiele, Fehler

- Abweichungen beim Kopieren von Features aus Shapefile in Geodatabase



Anwendungsbeispiele, Fehler

- XY-Auflösung bei Exportieren eines Shapefiles in Geodatabase

Eigenschaften: Feature-Class

Felder Indizes Subtypes Feature-Ausdehnung Beziehungen Repräsentationen
Allgemein Editor-Tracking XY-Koordinatensystem Domäne, Auflösung und Toleranz

Domäne

Max Y: 9998100 Meter

Min X: 26879100 Max X: 46875300

Min Y: -9998100

Auflösung

XY-Auflösung: 0,000000002220024 Meter

Toleranz

XY-Toleranz 0,001 Meter

[Info zu Raumbezügen](#)

OK Abbrechen Übernehmen

Anwendungsbeispiele, Fehler

- Standardauflösung und Toleranzen einer Feature-Class bzw. Feature-Dataset

Eigenschaften: Feature-Dataset

Allgemein XY-Koordinatensystem Z-Koordinatensystem Domäne, Auflösung und Toleranz

Domäne

Max Y: 900709927374,099 Meter

Min X: 26879100 Max X: 900746804574,099

Min Y: -9998100

Min Z: -100000 Max Z: 900719825474,099

Min M: -100000 Max M: 900719825474,099

Auflösung

XY-Auflösung: 0,0001 Meter

Z-Auflösung: 0,0001

M-Auflösung: 0,0001

Toleranz

XY-Toleranz 0,001 Meter

Z-Toleranz 0,001

M-Toleranz 0,001

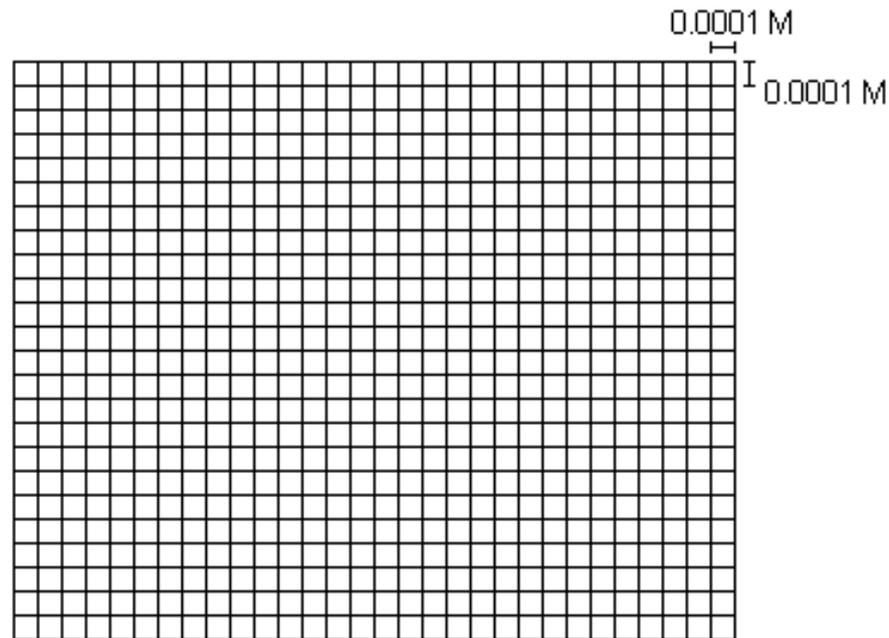
[Info zu Raumbezügen](#)

OK Abbrechen Übernehmen

Anwendungsbeispiele, Fehler

- Berücksichtigung des Koordinatenauflösungsgitters

The XY resolution defines the fineness of a grid mesh that covers the extent of your feature class or feature dataset.



All XY coordinates snap onto this grid mesh.
The XY resolution defines the spacing of the grid mesh.

Lösungsansätze

- Bewusstsein für Shapefile als einfaches Austauschformat
- Grundlage schaffen für die Bearbeitung mit Geodatabases:
→ einheitliche Auflösungen und Toleranzen
- Snapping beachten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

