Autodesk MAP 2013, 17, 18 Funktionen Gert Domsch, CAD-Dienstleistung 30.09.2018

Inhalt:

MAP 3D für IngBüros Vorwort, Ziel:	2 2
Grundlagen	3
MAP-Optionen	3
Anmeldung	5
Arbeitsbereiche / -Wechsel	6
Arbeitsbereiche MAP 3D	6
MAP-Aufgabenfenster / Funktionsübersicht	7
Karten-Explorer	8
Kartensammlung	9
Datenverwaltung Import von ESRL* shn (ArcView GIS)	10
Verbinden (Datenverbindung)	. 10
Datentabelle	. 12
Bearbeitung der Darstellung / Stilisierung	. 12
Datenänderung / Eigenschaften	. 17
Beschriftung/ Label	. 18
Reihenfolge und Sichtbarkeit	. 20
Bearbeiten von ESRI ".snp Dateien und zurückspeichern	. ZZ 22
Export/Ausgabe	. 25
DWG Ausgabe	. 26
Einfügen von Bildern	. 26
Besonderheiten bei Schwarz/weißen Bildern, Transparenz	. 29
Analysieren (Datenauswertung)	. 31
Karten-Explorer, Zeichnungsabfrage, Datenabfrage	38
Kartensammlung, Layout Erstellung	43
Beschreibung	43
Vermessung Punktimport	50
MAP Import alternativer Direktimport	52
Beipiel 1. GIS-Daten (+.shp)	. 52
Beispiel 2, Vermessungspunkte, Koordinatendatei	. 55
Zeichnungsbereinigung (Problembeseitigung)	57
Affine Transformation	60
Topologie (Netzausbreitung)	64
Topologie erstellen	. 65
Berechnen einer Netzausbreitung	. 67
Ende der Unterlage	. 70

MAP 3D für Ing.-Büros

Vorwort, Ziel:

Das Dokument, mit seinen Aussagen zu den MAP-Funktionen, gilt für eine Komplettversion MAP (Einzelplatz- oder Netzwerkversion), "Infrastructure Design Suite …" (welches ein MAP beinhaltet) und CIVIL 3D, welches fast alle MAP Funktionen geladen hat.

Um im CIVIL 3D die MAP Funktionen zu nutzen, ist der Arbeitsbereich zu wechseln.

Das MAP umfasst Funktionen, die mit einem "Zeichnen" nicht erklärbar sind. Die MAP-Funktionen sind der Umgang mit Daten, vielfach auch als GIS-Daten bezeichnet. Das MAP importiert, exportiert, kombiniert oder wertet Daten, mit räumlichem Bezug, aus.

MAP ist ein Autodesk-GIS. Folgende Funktionen versuche ich mit einfachen Beispielen zu erläutern.

Import von "ESRI *.shp (ArcView, GIS) FDO-Funktion

Importieren der *.shp Datei, das Darstellen und Abfragen der GIS-Informationen aus einer Tabelle. Es liegen GIS Daten vor, die einen Friedhof beschreiben.

Die Grabfelder sind farblich nach "belegt", "unbelegt", und "nicht belegbar" zu kennzeichnen. Die vergeben Farben sollen frei wählbar sein. In einem zweiten Bearbeitungsschritt sollen neue Grabfelder hinzugefügt werden.

Einfügen von Bildern (Daten-Verbindung)

Maßstäbliche Bilder der Vermessungsämter (Ortho-Fotos) werden mit Korrelationsdatei geliefert (Einfüge-Punkt und Skalier-Faktor).

Das räumlich exakte Einfügen und - Darstellen mit einer Korrelationsdatei ist möglich. Die Bildeigenschaften können angepasst werden.

Analysieren (Datenauswertung)

Im Umkreis einer Windkraftanlage sind alle Grundstückseigentümer und der Anteil der Fläche zu ermitteln, der im Einflussbereich der Windkraftanlage liegt, auch wenn die Maßnahme nur Teile des Grundstücks berührt. Die Angaben sind wichtig, um das Genehmigungsverfahren einzuleiten.

Zeichnungsabfrage

Ein Büro bekommt den Auftrag eine Straße in einem bestimmten Bereich der Innenstadt zu erneuern. Hierzu sind Bestandsdaten der Energieversorger, Telekom, Wasser- und Abwasserversorgung, Verkehrswege- und Eigentümer (Liegenschaften) auszuwerten.

Mit einer Zeichnungsabfrage können unendlich viele Zeichnungen geladen-, und diese nach den unterschiedlichsten Elementen durchsucht werden, um aus der Auswahl neue Zeichnungen als Planungsgrundlage zu erstellen (X-Ref).

Erstellen von editierbaren Layout-Sammlungen (in Nordrichtung, rechtwinklig)

Erstellen von Layouts mit Verknüpfung einer Layout-Vorlage (Übersicht, Legende, Nordpfeil, Maßstabsleiste)

Import von Vermessungspunkten

Einlesen von Punktdateien, Verknüpfen von Vermessungsdatenbanken

MAP Import, Alternative zu FDO

Einlesen von Daten, Erstellen von Vektoren aus "nicht AutoCAD" aus "nicht DWG", alternativer Punkt-Import

Zeichnungsbereinigung, in einem Arbeitsgang

Automatisches Brechen und Verlängern von Zeichnungselementen zum Herstellen von geschlossenen Flächen. Löschen von kleinen - oder NULL-Objekten Umwandeln von Bögen und Kreisen in Polylinien

Affine Transformation

drehen, skalieren, verschieben von Vektoren oder Bildern in einem Arbeitsgang

Topologie

Erstellen einer Netztopologie, Berechnung einer Netzausbreitung (Wasser in Rohrleitungen)

Grundlagen

Die Zeichnen-Oberfläche des MAP ist nicht vordergründig als Blatt "Papier" (AutoCAD) zu verstehen. MAP entspricht eher einem GIS (geographisches Informationssystem). Die Oberfläche visualisiert Daten, die im MAP geladen werden. Für das Laden der Daten und der richtigen geographischen Einordnung hat MAP Koordinatensysteme geladen (eine Datenbank aller weltweit verfügbaren Koordinatensysteme, ab Version 2019 auch das Koordinatensystem der deutschen Bahn). Gleichzeitig ist die Liste der Koordinatensysteme bearbeitbar.

Das heißt der Mitarbeiter braucht eventuell im MAP für die Datenbank Administrator-Rechte. Um diese Administrator-Rechte zu erhalten ist eine Anmeldung erforderlich.

MAP hat damit Funktionen im Angebot, die es im AutoCAD nicht gibt. Für den Nutzer heißt das, MAP ist ein eigenständiges Programm mit zusätzlichen AutoCAD Funktionen. Zum Nachweis zeige ich hier die MAP-Optionen, die für die Steuerung der MAP-Befehle und wichtiger weiterer Einstellungen beinhalten.

MAP-Optionen und Anmeldung sind Bestandteil der Karte "Karteneinrichtung".

A -		> 🛛 🖨	⟨¬ + ⋈ + ⟨	ြို့ Arbeitsbereic	h Planung	• •		Aut	odesk Auto	CAD Map of	0 2018 Zeich	nung1.	dwg
M3D	Start	Einfüge	n Beschriften	GIS-Objektb	earbeitung	Erstellen /	Analysieren	Ansicht	Extras	Ausgabe	Karteneinrich	tung	Hilfe A
Anhän	gen E	Zuweise	∰ Bibliothek Erstellen ↓ n	Objektdaten definieren	Datenquelle konfiguriere	Datenquell n zuordnen	e Verknüpfu defin	ngsvorlage nieren	Definieren	C [*] Neue D [*] Defini	Definition tion zuordnen	Laden	Entl-den
Karte	•	ы Koordi	× natensystem		Attr	ibutdaten 🔻				Objektkla	sse		Topolo

MAP-Optionen

A. DB88 4.	⇒ 🔹 🕄 Arbeitsbereich Planung 💌 🖛	Aut	odesk AutoCAD Map 3D 2018 Z	eichnung1.dwg
M3D Start Einfügen Besch	nriften GIS-Objektbearbeitung Ersteller	n Analysieren Ansicht	Extras Ausgabe Kartenein	richtung Hilfe
Anhängen	biothek Objektdaten definieren Datenquelle Daten konfigurieren zuor	quelle Verknüpfungsvorlage dnen definieren	Definieren	hen Laden Entlader
Karte 🔻 🙀 Koordinatensyste	em 🛛 Attributdate	en 🔻	Objektklasse	Торо
Start AutoCAD Map-Opt	ionen			
[-][Oben][2D-[Legt AutoCAD Map	3D-Optionen fest			
Legen Sie Optionen Abfragen, Speicher und für das System	i für das Aufgabenfenster, für Zeichnungen, optionen, Datenquellen, Koordinatensysteme fest.			
MAPOPTIONS				
AutoCAD Map 3D-Optionen		×		
Die Optionen in diesem Register sind benutzerspezifie die Sie öffnen.	uckapeichem Ustenqueie wenneenutzer system Koordinate sch und wirken sich auf jede Zeichnung aus,	пухете		
Anzuzeigende Karten-Explorer-Kategorien	Startoptionen			
✓ Objektqueilen ✓ Schemas ✓ Klassen	✓ Aurgabentenster nach Statt anzeigen ☐ Eigenschaftenpalette beim Statt anzeigen			
Zeichnungen				
Objektklassen Jatenquellen	\searrow			
✓ Tabellen				
✓ Abiragen ✓ Topologien				
Verknüpfungsvorlagen				
	ОК	Abbrechen Hilfe		

Zu beachten ist, dass Koordinatensysteme, Vermessungsdaten oder GIS-Daten eher in der Einheit Meter vorliegen. MAP verfügt eine eigene Einheit für die "Anzeige".

Ne Optionen in desem Register sind benutzerspezifisch und wirken sich auf jede Zeichnung aus, die Sie öffnen. In der Zeichnung gespeichete Koordinatensystemdefinitionen Bein Öffnen einer Zeichnung mit Koordinatensystemdefinitionen: Definitionen ignoireren Benutzer auffordem, Definitionen dem Wöterbuch hinzuzfügen Definitionen automatisch zu Wörterbüchem hinzufügen Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Füß Zoll Vermationale Foot Heter Vord Verd Verd Verd Verd Verd Verd Verd Ve	ufgabenfenster	Aktuelle Zeichnung	Abfrage Z	urückspeichem	Datenquelle	Mehrbenutzer	System	Koordinatensysteme	
le Optionen in diesem Register sind benutzerspezifisch und wirken sich auf jede Zeichnung aus, die Sie öffnen. In der Zeichnung gespeicherte Koordinatensystemdefinitionen Bein Öffnen einer Zeichnung mit Koordinatensystemdefinitionen: O Definitionen ignorieren Benutzer auffordern, Definitionen dem Wörterbuch hinzuzürügen O Definitionen automatisch zu Wörterbüchem hinzufügen Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fiß Zoll Zentimeter Koton Kater Foot Heter Vard Kometer Vard Kometer Vard Kometer Vard Kometer Vard Kometer Detanster Mele Latös Automatisch zoomen Bein OK Abbrechen Hite Filter nach: Beinder Keite Gurter-Keite Benut-Keite B									
In der Zeichnung gespeichette Koordinatensystemdefinitionen Beim Öffnen einer Zeichnung mit Koordinatensystemdefinitionen: Definitionen ignotieren Benutzer auffordem, Definitionen dem Wörterbuch hinzuzufügen Definitionen automatisch zu Wörterbüchem hinzufügen Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß International Foot Carke Foot Internationale Zul Zertimeter Kiometer Yard Sears-Yard Meter Kiometer Yard Sears-Yard Milmeter Dekameter De	Die Optionen in (diesem Register sind b	benutzerspezif	isch und wirken	sich auf jede 2	Zeichnung aus, d	ie Sie öffn	en.	
Beim Offnen einer Zeichnung mit Koordinatensystemdefinitionen: Definitionen ignorieren Benutzer auffordem, Definitionen dem Wörterbuch hinzuzfügen Definitionen automatisch zu Wörterbüchem hinzufügen Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoll Internationale Foot Internationale Foot Carke Foot Internationale Mele Internationale Mele Int	In der Zeichnu	ing gespeicherte Koor	rdinatensysten	definitionen					
○ Definitionen ignotieren 	Beim Öffnen	einer Zeichnung mit	Koordinatensy	vstemdefinitionen	c				
Benutzer auffordem, Definitionen dem Wörterbuch hinzuzufügen Definitionen automatisch zu Wörterbüchem hinzufügen Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoll Internationale Foot Clarke Foot Internationale Zoll Zertimeter Yord Sears-Yard Mele Internationaler Zard Hele InternationaleR Hele International		en ignorieren							
Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoll Internationale Tool Internationale Tool Internationaler Zoll Zoll Internationaler Zoll Zerneter Yad Seans-Yard Heile Internationaler Yard Internationaler Bele Internationaler Part Detameter Deta	Benutzer	auffordem Definition	en dem Wörte	arbuch hinzuzufü	gen				
Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoll Internationale Foot Internationaler Zoll Zoll Internationaler Zoll Zoll Internationaler Zoll Zoll Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Weile Kroten Nattische Melle Lat83 Automatisch zoomen Autor Beizer Dekaneter Dekaneter Dekaneter Dekaneter Ca-Raster Carkes-Kette Garter-Kette Benot-Kette Benot		adirordonn, Bonnidon			gon				
Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoll International Foot Carke Foot Internationaler Zoll Zertimeter Klometer Yard Sears-Yard Mele Internationale	ODefinition	ien automatisch zu W	orterbuchem	hinzufugen					
Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoli Internationaler Zoli Zertimeter Kilometer Yard Sears-Yard Meile Internationale Meile Internationaler Vard Internationaler Vard Internationaler Meile Internationa									
Geodätischer Abstand Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoll Internationale Toot Carke Foot Internationaler Zoll Zerner Yard Sears-Yard Mele Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Mele Internationale Mele Internationale Mele Internationaler Mele Internationaler Mele Internationaler Mele Internationaler Inter									
Geodätischer Abstand									
Geodàtischer Abstand									
Enheten für Anzeige: Meter Fuß Zoll Internationale Foot Carke Foot Internationaler Zoll Zertimeter Kioneter Yard Meter Sears-Yard Meile Kroten Nutlische Meile Lat66 Lat83 Detischer Meter Detascher Meter CarRester Carkester	Geodätischer /	Abstand							
Einheiten für Anzeige: Meter Fuß Zoll Internationale Foot Internationaler Zoll Zertimeter Kiometer Yard Sears-Yard Meie Internationaler Vard Hiffe Natische Meie Lat65 Automatisch zoomen I Auto Detxscher Meter Detxscher Meter Ca-Raster CarRaster									
Meter Image: Constraint of the const	Einheiten fü	r Anzeige:	Meter	N	\sim				
Fuß Zoll International Foot Carke Foot Internationaler Zoll Zertimeter Yard Sears Yard Mele Internationaler Yard Internationaler Yard Neticer Yard Sears Yard Mele Internationaler Mele Internationale Mele Knoten Natische Mele Lat66 Lat083 Dezmeter Milimeter Dekameter Dektscher Meter Carke-Kette Gunter-Kette Benot-Kette Garke-Link Gerter Link			Meter	3	^				
201 International Foot Clarke Foot Internationaler Zoll Zertimeter Kiometer Yard Sears-Yard Melie Internationaler Yard Internationaler Vard Internationaler Melie Kroten Automatisch zoomen Image: Sears-Yeate Descimeter Milmeter Deutscher Detuscher Meter Carke-Kette Gurter-Kette Benott-Kette Garke-Link			Fuß						
Clarke Foot Internationaler Zoll Zertimeter Kilometer Yard Sears-Yard Meile Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Weile Lat66 Automatisch zoomen Autor Dezimeter Milimeter Deutscher Meter Ca-Raster Ca-Raster Ca-Raster Carke-Kette Garter-Kette Benoit-Kette Sears-Kette Carke-Link Groter Verter			Z0II International	Foot					
Internationaler Zoll Zertimeter Yard Sears-Yard Mele Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Yard Internationaler Melle Knoten Natische Melle Lat83 Dezmeter Milimeter Dekameter Hetkometer Dektoreter Car-Raster Carke-Kette Gurke-Kette Gurke-Kette Gurke-Link Gerterei infer			Clarke Foot	001					
Zertimeter Kioneter Yard Sears-Yard Mele Internationale Mele Kroten Natlische Mele Laf66 Lat06 Lat06 Lat03 Dezimeter Dezimeter Detschert Meter Ca-Raster Clarke-Kette Benot-Kette Sears-Kette Carke-Link Gerterse Link Certerse Link			Internationale	r Zoll					
Yard Sears-Yard Melie Internationaler Yard Image: Sears-Yard Melie Internationaler Yard OK Automatisch zoomen Melie Lat83 Dezimeter Dezimeter Dezimeter Hektometer Desimeter Detscher Meter CaRaster CaRaster Carke-Kette Ganke-Link Garke-Link Garke-Link Garke-Link			Zentimeter						
Yard Sears-Yard Mele Internationaler Yard Internationale Mele Natische Mele Knoten Lat83 Dezimeter Lat83 Dezimeter Dezimeter Milimeter Detaweter Detaweter Carke-Kette Garke-Kette Benot-Kette Garke-Link Garke-Link			Kilometer						
Seedse Fard Melie Melie Internationale Melle Knoten Automatisch zoomen Image: Automatisch zoomen <td< th=""><th></th><th></th><th>Yard</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>			Yard						
Imenationaler Yard Internationale Yard Internationale Melie Knoten Natische Mele Lat83 Dezimeter Dezimeter Milmeter Dekameter Detscher Meler CarResKette Garke-Kette Benot-Kette Benot-Kette Sens-Kette Oarke-Link Garke-Link			Sears-Tard						
Importantial Mele OK Abbrechen Hilfe Importantial Mele Natische Mele Importantial Mele Importantial Mele Natische Mele Lat66 Lat83 Importantial Mele Dezimeter Dezimeter Importantial Mele Importantial Mele Importantial Mele Dezimeter Importantial Mele Importantial Mele Importantial Mele Dezimeter Importantial Mele Importantial Mele Dezimeter Importantial Mele Importantial Mele Importantial Mele Dezimeter Importantial Mele Im			Internationale	r Yard					
Image: State of the state			Internationale	Meile				OK Abbrechen	Hilfe
Image: Second State Natische Meile Lat83 Automatisch zoomen Image: Second State Dekameter Dekameter Helk Ometer Deutscher Meter Carke-Kette Benott-Kette Benott-Kette Benott-Kette Oarke-Link Oarke-Link	-		Knoten						
Automatisch zoomen Filtern nach: Lafeb Lafeb Dezimeter Deltameter Hektometer Dettscher Meter Ca-Raster Ca-Raster Ca-Raster Ca-Raster Carke-Kette Gunter-Kette Benot-Kette Benot-Kette Carke-Link Carke-Link Certer Link	- X - X	<pre>mapoptions</pre>	Nautische Me	eile					
Automatisch zoomen Value Autor Dezimeter Dekameter Hekkometer Deutscher Meter Ca-Raster Ca-Raster Ca-Raster Carke-Kette Benot-Kette Benot-Kette Sears-Kette Carke-Link Certere in/e	_		Lat66						
Milmeter Dekameter Hektometer Deutscher Meter Ca-Raster Carka-Kette Gunter-Kette Benot-Kette Sears-Kette Carke-Link Carke-Link Certere Link	Automatisch z	oomen 🔌 🗒 Autor	Dezimeter					Filtern nac	:h:
Dekameter Hektometer Deutscher Meter Ca-Raster Carke-Kette Gunter-Kette Benot-Kette Benot-Kette Sears-Kette Carke-Link Carke-Link			Millimeter						
Hektometer Deutscher Meter Ca-Raster Clarke-Kette Gunter-Kette Benoit-Kette Sears-Kette Clarke-Link Certere inde			Dekameter						
Deutscher Meter Ca-Raster Clarke-Kette Gunter-Kette Benot-Kette Sears-Kette Clarke-Link Curtee Link			Hektometer						
Ca-Raster Clarke-Kette Gunter-Kette Benoit-Kette Sears-Kette Clarke-Link Cartee Link									
Clarke-Kette Gunter-Kette Benot-Kette Sears-Kette Clarke-Link Cartee Link			Deutscher Me	eter					
Benoit Kette Clarke-Link Cartee Link			Deutscher Me Ca-Raster	eter					
Sears-Kette Clarke-Link Cartee Link			Deutscher Me Ca-Raster Clarke-Kette	eter					
Clarke-Link Grete-Link			Deutscher Me Ca-Raster Clarke-Kette Gunter-Kette	eter					
Gutter link			Deutscher Me Ca-Raster Clarke-Kette Gunter-Kette Benoit-Kette Sears-Kette	eter					
Gunter-Link			Deutscher Me Ca-Raster Clarke-Kette Gunter-Kette Benoit-Kette Sears-Kette Clarke-Link	eter					

Hinweis:

Um alle diese Funktionen ausführen zu können, hat MAP zusätzlich zum AutoCAD Programm-Dateien, die diese Eigenschaften in die Zeichnungen (*.dwg) eintragen, zusätzliche Programm-Dateien, die es im "reinen AutoCAD" nicht gibt! Der Nutzer sollte verstehen "MAP-*.dwg ist nicht gleich "AutoCAD-*.dwg".

ufgabenfenster	Aktuelle Zeichnung	Abfrage	Zurückspeichem	Datenquelle	Mehrbenutzer	System	Koordinatensystem	e	
Die Optionen in Mehrere Tabe () Jede Tab Beispiel:	diesem Register sind l ellen anzeigen elle für sich in einer Da	benutzersp atenanzeig	bezifisch und wirken	sich auf jede Daten Z	Zeichnung aus, (bankversionen m Zuordnen	die Sie öffr nit Dateina	nen. menserweiterungen	verbinden –	
○ Alle Tabel Beispiel:	llen zusammen in einer	Datenanz	zeige	Stand	ardquelle für Mici crosoft Office 12	rosoft Acc .0 Access	ess-Datenbanken Database Engine O	LE DI 🗸	
Beispiel: Datenanzeigen Schreibgeschützt öffnen Format- und Stländerungen mit Zeichnung speichem Immer im Vordergrund							G		
						_			

Anmeldung

MAP 3D verlangt eine "Benutzeranmeldung".



Die Standard-Anmeldung lautet: Anmeldename: **SuperUser** Kennwort: **SUPERUSER** Groß- und Kleinschreibung sind zu beachten.

Benutzeranmeldur	ng X
Login-Name:	SuperUser
Kennwort:	*****
ОК	Abbrechen Hilfe

Hinweis:

Aus meiner Sicht steht die Anmeldung in Verbindung mit der Datenbankfunktion und den installieren Datenbanken unter Windows oder Office (Access).

Mit der Anmeldung als "Superuser" ist das Anlegen weiterer Benutzer in der Benutzerverwaltung möglich.

🙀 🖓 Arbeitsbereich Planung 🔹 🏹 😂 🗐 😫	🖹 숙 - 🦟 - bearbeitung Er
Anhängen Xabertsbereich Planung CIS-Objekt Start Einfügen Beschriften GIS-Objekt Erstellen - Zuweisen Zuweisen Koordinatensystem 3 Dijektdaten definieren Koordinatensystem 3 Dijektdaten definieren Start Einfügen Koordinatensystem 3 Dijektdaten definieren Start Einfügen Benutzerverwaltung Dijektdaten definieren Start Einfügen Benutzerverwaltung Führt Verwaltungsfunktionen durch.	bearbeitung X Benutzerverwaltung X Benutzerliste Löschen SUPERUSER Löschen Alle löschen Alle löschen Benutzerprofil Löschen Login-Name:
Fügen Sie Benutzer hinzu, und löschen Sie sie Benutzereinstellungen, beispielsweise Rechte	Objektklasse ändem Abfrage im Zeichenmodus Hinzufügen Aktualisieren OK Abbrechen

Arbeitsbereiche / -Wechsel

Arbeitsbereiche MAP 3D

Im MAP 3D kann zwischen MAP und AutoCAD Arbeitsbereichen gewechselt werden. Arbeitsbereich "2D-Zeichnen" ist AutoCAD.

Das "alte" MAP wird mit dem "Arbeitsbereich Planung und Analyse" gestartet. Der "Arbeitsbereich Datenpflege" ist für mich das "neue" MAP". Das neue MAP verlangt das Arbeiten mit richtigen Datenbanken, zum Teil "ORACLE" (ISYBAU, ISYBAU-Leitungsschäden)



Arbeitsbereich CIVIL 3D

Der Wechsel hin zum MAP erfolgt im CIVIL 3D ebenfalls über den Arbeitsbereich. Der Wechsel des Arbeitsbereiches ist auf unterschiedlichen Wegen möglich. Im ersten Bild wird der Wechsel über die Statuszeile gezeigt (Statuszeile, unten, rechts).



Im nächsten Bild (Civil 3D, Version 2018) ist der Arbeitsbereichswechsel Bestandteil der Schnellzugriffsleiste (Der Arbeitsbereichswechsel ist bereits ausgeführt):

A -	🗅 🗁		h • #	🔅 Planung und Analyse 🛛 👻 👻	Au	utodesk .	AutoCAD C	ivil 3D 2018	Zei	chnung	1.dwg	
C3D	Start	Einfügen	Beschrift	Civil 3D	Analy	sieren	Ansicht	Extras	Ausg	abe	Karteneinr	ichtung
F	1 17		Bibliot	Zeichnen und Beschriftung	I		<i>A</i>				\·_	<u>Sa</u> Sa
<u>+</u>	0 👘	\bigcirc	Erstellen +	3D-Modellierung	I	Ø	۴			<u>~</u> 2		
Anhän	gen 🖽	Zuweisen		Planung und Analyse	elle Ve	rknüpfu	ngsvorlage	Definierer	1	Laden	Entladen	us, ue
	UM.			Gert Domsch	<u>en</u>	defin	hieren					
Karte	а м	Koordin	atensystem	Aktuellen Arbeitsbereich	nyse			Objektkl	asse		Topolo	ogie
St	art		Zeichnung	Arbeitsbereicheinstellungen								
[-][Obe	en][2D-Dr	ahtkörper]		Anpassen								

MAP-Aufgabenfenster / Funktionsübersicht



Datenverwaltung

Die Datenverwaltung zeigt in "MAP-Layern" strukturiert, alle verknüpften Daten an.



Die mit der Funktion "Daten verknüpfen" abgerufenen Daten sind hier gelistet und bearbeitbar. (Siehe: Datenverwaltung, Import von ESRI, *.shp)

Der MAP-Layer besitzt miteinander verknüpfte Zeichnungselemente und Datenbankinformationen.

	ng Karten-Explorer Darstellungsverwal	Darstellungskarte	: Vorgabe	▼ ↔ ↔ with waller chen_			
Da	ten:	Gräber_Wallersheir	n 💌 🔍 Autor	natisch zoomen	🖗 Automatischer B	lildlauf	
	ii.	FeatId	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	Grablang	Belegung	Layer
		294	6.20401051495	2.2501134593	03-H-11	belegt	belegt
		295	6.22440871538	2.26178352535	03-H-12	belegt	belegt
Þ		296	8.02854539681	3.77867873386	03-D-01	belegt	belegt
		297	8.04736234071	3.80249528587	03-D-08	belegt	belegt
		298	8.0475167614	3.80252812803	03-D-04	belegt	belegt

Karten-Explorer

Die Funktionen des Bereichs Karten-Explorer beziehen sich auf DWG-Zeichnungen, Zuordnungen und Datenverknüpfungen mit DWG-Zeichnungen.

Im Unterschied zur externen Referenz des AutoCAD können hier die zugeordneten Zeichnungen "abgefragt" werden (Siehe: Karten-Explorer, Zeichnungsabfrage).

Das "Abfragen" kann auch als "Filtern" oder "Hochladen" verstanden werden.



Kartensammlung

Aus den erstellten Zeichnungen (Karten) lassen sich im Bereich Kartensammlung schnell und einfach Layouts erstellen.



Vermessung

Das Einlesen und Darstellen von Punkten, Koordinatendateien mit unterschiedlichen Formaten (Spaltenfolge für Punktnummer, Koordinaten, Höhe und Text) ist hier durchführbar.





Datenverwaltung, Import von ESRI, *.shp (ArcView, GIS)

Verbinden (Datenverbindung)

Hinweis:

Die ESRI *.shp Datei wird mit dieser Funktion nicht importiert. Es wird eine Datenverbindung erstellt.

Das heißt die *.shp Datei wird im Original gelesen, in der geöffneten Zeichnung dargestellt und ggf. in das Original gespeichert oder zurückgeschrieben.

Aus den Importieren Daten kann optional eine AutoCAD DWG erstellt werden!

Die beschriebene Arbeitsweise gilt für alle Formate und Datenbanken, zu denen eine Verbindung hergestellt werden kann.



Die Zuordnung der Dateien kann anhand eines Ordners oder durch die Auswahl einzelner Dateien erfolgen. Im Fall der Ordnerauswahl werden alle *.shp gelesen und angezeigt.

×	Datenverbindungen nach Provider	? Hilfe zur Datenverbindung
	📮 ArcSDE-Verbindung hinzufüger	OSGeo-FDO-Provider für SHP
	🗛 Datenbankbasierte Fachschale-	Neue Verbindung hinzufügen
	 MySQL-Verbindung hinzufüger ODBC-Verbindung hinzufügen Oracle-Verbindung hinzufügen 	Lese-/Schreibzugriff auf Spatial- und Attributdaten in einer ESRI SHP- Datei.
	 PostgreSQL-Verbindung hinzuf Rasterbild oder Oberfläche-Ver SDF-Verbindung hinzufügen 	Verbindungsname: SHP_1
	SHP-Verbindung hinzufügen SQL Server Spatial-Verbindung	Quelldatei oder -ordner:
	 SQLITE-Verbindung hinzufügen WFS-Verbindung hinzufügen WMS-Verbindung hinzufügen 	Vebinden
	····	

Für die Beschreibung wird ein Ordner ausgewählt.

Verbindungsname:		
SHP_1		
Quelldatei oder -ordner:	Ordner suchen	
	Wählen Sie das Verzeichnis, aus de	m Sie alle SHP-Dateien laden
	▲ 🍌 MAP Daten 🔒 SHP-Beispiel	<i>₽</i>

Anschließend wird die Verbindung hergestellt.

Verbindungsname:	
SHP_1	
Quelldatei oder -ordner:	
G:\MAP Daten\SHP-Beispiel	SHP E
	Verbinden

Die gelesenen Daten werden zur in der Zeichnung dargestellt.

Hinweis:

Dieses einfache Beispiel hat kein Koordinatensystem, optional kann hier ein Koordinatensystem zugewiesen sein.

unbekannt >
unbekannt >
undekannt >
unbekannt >
unbekannt >
unbekannt >
unbekannt >
🛛 Zu Karte hinzufügen 🚽

Die Daten sind in der Zeichnung eingefügt.

Zur Darstellung im Lageplan zeigt das "MAP-Aufgabenfenster" "MAP-Layer" an. Die vergebenen Farben sind zufällig und können beim erneuten Einlesen wechseln.

Aufgabenfenster	[-] [Oben] [2D-Drahtkörper]	
Aktuelle Karte: Vorgabe 🗸	elt	
Daten Stil Tabelle Extras	tellungsverv	
Gruppen Statechenreihenfolge ✓ SHP_1		
Gräber_Wallersheim		
GFK_Punkte_Wallersheim		
GFK_Li Datenquelle: Gräber_Wallersheim	reometry	
GEK FI Verbindung; SHD 1		
Abgree Koordinatensystem:	verwenden: 1	

Mit dem Einlesen wird gleichzeitig eine Datenbank geschrieben, insofern die Vektoren zugeordnete Daten haben (Tabelle mit Daten). Vektoren und Daten sind automatisch miteinander verknüpft.

I Aufgabenfenster		[—] [Oben] [2D-Draht <mark>körper]</mark>
Aktuelle karte: Vorgabe	alt	
Daten Stil Tabelle Extras Datent Stil Tabelle Extras Datentzvelle für ausgewählten Layer anzeigen	Darstellungsverw	
→ 🕑 🍋 SHP_1	lorer	
Gräber_Wallersheim	en-Exp	

Datentabelle

Die Flächenauswahl in der Zeichnung führt zur Anzeige des Datensatzes in der Tabelle.



Die Tabelle kann hinsichtlich der Spaltenanordnung bearbeitet werden. Es können Datensätze in der Zeichnung gewählt werden und es wird die Position automatisch in der Tabelle markiert.

	0							
 Daten	Gräber_Wallersh	eim 🔻 🕺 Auto	omatisch zoomen	🗲 Automatischer	Bildlauf Filte	ern nach:	- 🖓 Filter anwenden	a]×
a	FeatId	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	Grablang	Belegung	Layer	[
	229	8.1049807869	3.83182062209	01-C-01	belegt	belegt		
	230	8.10466225732	3.83171403408	01-C-07	belegt	belegt		
	231	8.10470454593	3.83177337795	01-C-04	belegt	belegt		
 ►	232	8.10515754831	3.83211602084	01-C-09	belegt	belegt		
	233	8.10511954286	3.83220113814	01-C-08	belegt	belegt		
	234	8.10544325306	3.8323390279	01-C-10	belegt	belegt		
	235	8.10550801951	3.83243202418	01-C-11	belegt	belegt		

Aus der Datentabelle geht hervor, dass die Flächen Gräber sind. Einige haben die Eigenschaft "belegt", andere "unbelegt" und es gibt eine dritte Eigenschaft "nicht belegbar".

Bearbeitung der Darstellung / Stilisierung

Belegte, unbelegte oder nicht belegbare Gräber sind in der Zeichnung nicht erkennbar. Mit einer "Stilbearbeitung" kann abhängig von den zugeordneten Daten eine Anpassung erfolgen.



Hinweis:

Die Stilbearbeitung kann maßstabsabhängig erfolgen. Diese Funktion wird in der vorliegenden Unterlage nicht verwendet. (oberer Bereich der Maske)

x		0				?	Stil-Editor-Hilfe			
	Ma 2	aßstabsbereiche für L Maßstabsbereich hir	ayer Default:Gräber_\ nzufügen [] Du	Wallersheim uplizieren	🗙 Löschen	👚 Nach obe	n 🔱 Nach unt	ten		
	Ī	Von		Bis		_	Vorschau: Symbo	disierungen		
		0		Unendlich	n					
		\frown								
1	Po	lygonstil für 0 - Open	dlich-Maßstabsbere	ich	Sec. 1					
		S Neues Thema	Regel hinzufugen	UDuplizien	en 📈 Loschen	Alle losch	en "" Nach ober	Nach unten		
	\ ,	(Standard)	legen 31			Legendenia	6	Keine	_	
Die unt "Ne	e Sti ere eues	ilbearbeitung n Bereich als s Thema hinz	erfolgt im ufügen".				Neues Thema Thematis (Standar	🖻 negel che Regeln Automatisches	hinzufüg Thema	en [] Dupli Stil erstellen

Dieses "neue Thema" ist die Verknüpfung einer Eigenschaft der Datenbanktabelle mit der im MAP vorhandenen Darstellungsfunktion.

Aus der Datenbank (Tabelle) wird "Belegung" ausgewählt.

	Thema für Layer	×	
	Thematische Regeln a	anhand einer Eigenschaft erstellen	?
Polygonstil für 0 - Unendlich-Maßstabsbereich	Eigenschaft:	FeatId 🗸]
😤 Neues Thema 🚔 Regel hinzufügen [🗋 [Mindestwert:	FeatId SHAPE_Leng SHAPE_Area	
Thematische Regeln Stil	Höchstwert:	Grablang	
(Standard)	Verteilung:	Belegung Layer	
	Regelanzahl:	5	
		Vorhandene Regeln ersetzen	
	V		
	Stilbereich:		ļ
	Legendenlabels er	stellen	
	Legendentext:	<geben das="" ein="" legendenlabel="" sie=""></geben>	
×1	Legendenformat:	<labeltext> <min> bis <max></max></min></labeltext>]
	Objektlabels erste	ellen	
	Label:		

Das Programm wertet die Spalte aus, und erkennt, dass es

dass es drei Werte für diese Kategorie gibt: - "belegt" - "unbelegt"

_

- "nicht belegbar"

Die Vergabe der Farbe für "Mindest-" und "Maximalwert" sind zufällige Ergebnisse.

Thema für Layer		x
Thematische Regeln anh	and einer Eigenschaft erstellen	?
Eigenschaft:	Belegung	•
Mindestwert:	belegt	
Höchstwert:	unbelegt	
Verteilung:	Einzelne Werte	-
Regelanzahl:	3	
	Vorhandene Regeln ersetzen	
Stilbereich:		
Legendenlabels erste	llen	
Legendentext:	<geben das="" ein="" legendenlabel="" sie=""></geben>	
Legendenformat:	<labeltext> <wert></wert></labeltext>	•
Objektlabels erstelle	n	
Label:	Keine	
Zurücksetzen	OK Abbre	chen

Stil- und Labeleditor Stil Objekttext-Label Objektsymbol-Label Größenkontext: Einheiten Fuß -Symbol und Stil 🕹 💮 🔶 🗙 ▼ Laden Linienmuster - 50 -> -Linienfarbe Standardfarbe 5₁₀ -> Linienstärke - 0 Image: Market Breite 50.0131233595800525 Höhe Darstellungsv Voransicht Abbrechen Hilfe

Der Stilbereich (Farbe) ist frei wählbar.

Folgende Farben wurden vergeben.

	Vorhandene Regeln ersetzen					
Stilbereich:]				

🖹 Ne	eues Thema 🚔 Regel hinz	zufügen [🗋 Duplizieren	🗙 Löschen 😽	Alle löschen	👚 Nach oben	🕹 Nach unten
	Thematische Regeln	Stil	Le	gendenlabel	((Objektlabel
•	"Belegung" = 'belegt'		be	elegt	L	Keine
	"Belegung" = 'nicht belegbar'		🛄 🛄 nic	cht belegbar		Keine
	"Belegung" = 'unbelegt'		un	nbelegt		Keine

X

Aus der Layer-Liste kann eine Legendentabelle erzeugt werden.

Durch Ausschalten einzelner MAP-Layer ist die Legende steuerbar.

Um das zu zeigen, wird im Beispiel der Layer "Kartenbasis" ab geschalten.

Ab der Version 2013 wird die Legende im Layout erstellt und im Layout eingefügt.

Mit dem Wechsel in das Layout wechselt das Menü und zeigt die entsprechenden Funktionen an.

Neben der neu verfügbaren Legendenfunktion gibt es ab der Version 2013 einen Nordpfeil und eine Maßstabsleiste. Die Legendenfunktion greift auf bereitgestellte Tabellen zu.







Einzelne Felder der Legenden-Tabelle sind bearbeitbar.

Vorgabe	Verknüpfung zum Ansicht fenster Aktualisieren	
_Punkte_Wallers	heim	•
·_Wallersheim	Legendeneigensetzten	X
belegt	Vorgabe Flemente:	
• 1 • 1 • 1	Layer Anzeigename GFK_Punkte_Wallersheim GFK_Punkte_Wallersheim Gräber_Wallersheim Gräber_Wallersheim GFK_Flächen_Wallersheim GFK_Flächen_Wallersheim Abgrenzungen_Wallersheim Abgrenzungen_Wallersheim GFK_Linien_Wallersheim GFK_Linien_Wallersheim	

Das Bild zeigt zur Verfügung gestellte Nordpfeile. Es können eigene Nordpfeile geladen werden.



Maßstabsleisten

Ansicht	Extras	Ausgabe Ki	arteneinrichtur	ng Hilfe	Layoutwerkz	euge 🔄 🔼	÷
Legende,	Nord- pfeil	Maßst leiste Zuletzt verwe	ndet				
		Integriert					
		5					
		-شيب ا	·	·	·	' animala wa	
		ScaleBar3_ Metric	ScaleBar2_ Metric	ScaleBar1_ Metric	ScaleBar1_I mperial	ScaleBar2_I mperial	=
		مراكبين ا	·	. <u></u> .		L 	
		ScaleBar3_I mperial	ScaleBar4_I mperial	ScaleBar4_ Metric	ScaleBar3_I mperial_Co nstrained	ScaleBar3_ Metric_Con strained	
	Verg						Ŧ
	-	Benutzerde	finierte Skalier	ungsleiste lad	en		

Die Maßstabsleiste wird dem Ansichtsfenster und damit dessen Maßstab zugeordnet.



Gert Domsch, CAD-Dienstleistung, Lindenstraße 5, 02999 Lohsa. <u>gert.domsch@t-online.de</u>, www.gert-domsch.de Autodesk Civil 3D 2010 Grundlagen, MAP-Funktionen, Anwendungsbeispiel

Datenänderung / Eigenschaften

Die Daten können direkt in der Zeichnung bearbeitet werden und gleichzeitig Bestandteil der *.shp Datei bleiben.

Um diese Funktionalität auszuführen sind die Daten vorübergehend "Aus-zu-checken" und nach der Bearbeitung "Ein-zu-checken".

Die Funktionen sind Bestandteil der Karte "GIS-Objektebearbeitung".



Der "Aus-gecheckte" Datensatz wird in der Datentabelle mit einem "Stift" gekennzeichnet.



Der Datensatz wird auf den Status "belegt" geändert.

	walt	Darstellungska	arte: Vorgabe		- א				
	tellungsver	Daten Stil	Tabelle Extras Kart	en					
	Dars	🐔 Gruppen	∰ Zeichenreihe	enf					
	plorer	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	SHP_1						
	en-Đ		GFK	_Punkte_Wallershei	im		<mark>:</mark>		
	Kart	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Grät	per_Wallersheim					
Daten:	Grä	iber_Wallersheir	n 🔻 🔍 Auto	matisch zoomen 🗧	🖞 Automatisch	er Bildlauf			
<u>i</u> .	Fea	atId	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	Grablang	Belegung	Layer		
.0 🥖	186		7.39749608844	3.00348308496	01-H-09	belegt	belegt		
	187		7.39584785941	3.00461621769	01-H-08	unbelegt	unbelegt		
	188		7.41445313357	3.01479116082	01-H-12	unbelegt	unbelegt		
	189		7.41961640177	3.01782676205	01-H-13	unbelegt	unbelegt		
	190		7.42469195607	3.02080161683	01-H-14	unbelegt	unbelegt		
Zeile 1	Zeile 186 von 348 0 ausgewählt Suche zur Auswahl Optionen -								

Es werden alle Daten wieder "Ein-ge-checkt". Entsprechend der Bearbeitung ändert sich die Farbe automatisch.

walt	Darstellungska	arte: Vorgabe		- א		
tellungsver	Daten Stil	Tabelle Extras Kart	ien .			
Gruppen 🖉 Zeichenreihenf						ļ
Explorer	- V 🗅	SHP_1				
arten-E		GFK	_Punkte_Wallershe ber Wallersheim	im		
≚ : Grä	ber Wallershei	m 🔻 👰 Auto	matisch zoomen	∮ Automatise	cher Bildlauf	
Fea	atId	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	Grablang	Belegung	Layer
186		7.39749608844	3.00348308496	01-H-09	belegt	belegt
187		7.39584785941	3.00461621769	01-H-08	unbelegt	unbelegt
188	188 7.41445313357 3.01479116082 01-H-12 unbelegt unbelegt				unbelegt	
189	7.41961640177 3.01782676205 01		01-H-13	unbelegt	unbelegt	
190		7.42469195607	3.02080161683	01-H-14	unbelegt	unbelegt
1	von 348	0 ausgewählt	Suche zur Auswahl	Optionen	•	1

Beschriftung/ Label

Alle Eigenschaften der Tabelle können zur Beschriftung der Felder genutzt werden. Das Hinzufügen von Beschriftungen ist Bestandteil vom Stil.



Jedem Thema wird ein "Objektlabel" (Objektbeschriftung) hinzugefügt.

≞ M				v	
	Von	Bis	Vors	chau: Symbolisierungen	
•	0	Unendlich			
olyg	onstil für 0 - Unendlich-Maßs	tabsbereich			
		_			
e² N	leues Thema 🛛 🚔 Regel hin	zufügen 🖺 Duplizieren 🛛	🗙 Löschen 🕞 Alle löschen 🏾	👚 Nach oben Uach unten	
e² n	leues Thema 🚔 Regel hin Thematische Regeln	zufügen [] Duplizieren [🗙 Löschen 🗲 Alle löschen 🏻	Nach oben 🦊 Nach unten	
€ * N	leues Thema 🚔 Regel hin Thematische Regeln "Belegung" = 'belegt'	izufügen [] Duplizieren [Stil	X Löschen ∉ Alle löschen ¶ Legendenlabel 	Nach oben 🐺 Nach unten Objektlabel Keine	
► ►	leues Thema 😤 Regel hin Thematische Regeln "Belegung" = 'belegt' "Belegung" = 'nicht belegbar'	nzufügen [Duplizieren] Stil	Löschen 🖶 Alle löschen 🕴 Legendenlabel	Nach oben Vach unten Objektlabel Keine Koine	
€ * N	leues Thema 🚔 Regel hir Thematische Regeln "Belegung" = 'belegt' "Belegung" = 'nicht belegbar' "Belegung" = 'unbelegt'	nzufügen [Duplizieren] Stil m m m	Löschen 🗣 Alle löschen 🦂 Legendenlabel wielegt Stillabel	Nach oben Vach unten Objektlabel Keine	
€ [*] N	leues Thema 🔗 Regel hir Thematische Regeln "Belegung" = 'belegt' "Belegung" = 'nicht belegbar' "Belegung" = 'unbelegt'	nzufügen [Duplizieren] Stil 	X Löschen 🗣 Alle löschen 🔮 Legendenlabel Delegt A Stillabel Größenkontext. @ Gerö	Nach oben Vach unten	
€ ² N	leues Thema See Regel hir Thematische Regeln "Belegung" = 'belegt "Belegung" = 'nicht belegbar' "Belegung" = 'unbelegt'	nzufügen [] Duplizieren Stil 	X Löschen 🗣 Alle löschen 🔮 Legendenlabel im belegt Stillabel Größenkontext: © Gerä	Nach oben Nach unten Objektlabel Keine it Karte	
€ * N	leues Thema See Regel hir Thematische Regeln "Belegung" = 'belegt "Belegung" = 'nicht belegbar' "Belegung" = 'unbelegt'	szufügen [] Duplizieren] Stil 	X Löschen ⊊ Alle löschen Legendenlabel m belegt Stillabel Größenkontext: @ Gerä Einheit:	Nach oben Vach unten Objektlabel Keine Keine Kaine Kaine	
► N	leues Thema E Regel hir Thematische Regeln "Belegung" = 'belegt "Belegung" = 'nicht belegbar "Belegung" = 'unbelegt'	szufügen [] Duplizieren) Stil 	X Löschen ♀ Alle löschen ♀ Legendenlabel	Nach oben Vach unten	

Mit der Funktion "Label hinzufügen" wird ein Textfeld geöffnet, dem das gewünschte Datenbankfeld hinzu zufügen ist.

Stillabel		×	
Größenkontext: Einheit: Zo	Gerät 🔘 Karte		
Label und Stil			
Label hinzufüger			
Combal and state			
Symbol auswanien:		ha - t= -	
Arial • 0.	$15/4 \bullet \mathbf{D} I \ \mathbf{U} \ \mathbf{U} \equiv \mathbf{V}$		
Rahmen: A + A	▼ ¹ ² ² ² ▼ Drehung: 0 ▼		
Textinhalt:	Statischen Text verwenden	•	
	Text	Textinhalt:	Statischen Text verwenden
Voransicht			Grablang
	Tat	Voransicht	Layer SHAPE_Area
	Text		SHAPE_Leng Statischen Text verwenden Ausdruck verwenden
Zurücksetzen	Anwenden Schließen		
		Zurücksetzen	Anwenden Schließen Hilfe

Mit dem Betätigen der Funktion "Anwenden" wird der Text eingetragen.

	belegt	belegt	belegt				
A St	illabel	hadaad	belegt ×				
Grö Einł	Benkontext: Geränneit: Coll	t 🔘 Karte	•				
	Label hinzufügen	ewi mtext	↓				
Ar Ri	rial O.1574 ahmen: A	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	≣ + bg	beleç	gt	belegt	belegt
Tex	ktinhalt: Bele	egung	A Stilla				belegt
Vor	ransicht	Text	Größe	nkontext: it:	Gerät Zoll	🔘 Karte	•
Zu	rücksetzen	Anwenden Schließe	Label	und Stil abel hinzufü	Punkte Zoll Millimete Zentimet	er 🔓	

Entsprechend der Darstellung kann die Beschriftungsgröße angepasst werden.

Reihenfolge und Sichtbarkeit

Die Sichtbarkeit einzelner MAP-Layer wird durch das Ein- und Ausschalten der "Häkchen" vor der Layer-Bezeichnung gesteuert.





Die Reihenfolge der Darstellung (Oben oder Unten) entspricht der Reihenfolge der MAP Layer.



Im Bild dargestellt ist das Anfassen und Verschiebung eines MAP-Layers nach oben.

Der verschobene MAP-Layer überdeckt den unterhalb liegenden Layer.

Bearbeiten von ESRI *.shp Dateien und zurückspeichern.

Mit der Funktion "Ein-checken" werden alle Daten gleichzeitig in die SHP-Datei zurückgeschrieben und die *. SHP-Datei ist aktualisiert.

Das lässt sich leicht überprüfen, indem man vor der Funktion "Ein-checken" das Speicherdatum kontrolliert.

\P Übung	gsdaten > SHP-Koblenz		\frown			
^	Name	/	Änderungsdatum	VР	Größe	
	Gräber_Wallersheim.dbf	[07.08.2018 10:39	DEF-Datei	118 KB	
	🔄 Gräber_Wallersheim.shp		07.08.2018 10:39	AutoCAD-Symbol	49 KB	
	📆 Gräber_Wallersheim.shx		07.08.2018 1039	AutoCAD-Kompili	3 KB	
	□••••••••••••••••••••••••••••••••••••		07 00 0040 40 00	INV R	4.005	

Bearbeiten

Als neue Flächen können gezeichnete Polygone aufgenommen werden. Mit der "Erstellen"-Funktion ist es auch möglich neue Polygone zu zeichnen.

Hinweis:

Innerhalb des MAP gibt es die Polylinie (2D-Polylinie) und das M-Polygon.

Polylinie

M-Polygon

Die Polylinie hat eine Fläche (Eigenschaften) aber keine automatische Schraffur. Die Schraffur muss mit einem extra Befehl erstellt werden (SCHRAFF).

Das M-Polygon hat gleichzeitig mit dem Zeichnen sofort eine Schraffur. Die Voreistellung ist "SOLID".

Nachfolgend werden gezeichnete M-Polygone in Grabfelder umgewandelt. Die Funktion lautet "Neues Objekt aus Geometrie".

walt	Darstellungskarte: Vorgabe
tellungsver	Daten Stil Tabelle Extras Karten
Dars	Gruppen 🖉 Zeichenreihenf
olorer	▼
en-Exp	GFK_Punkte_Wallersheim
Kart	Gräber_Wallersheim
_	belegt Verbindung bearbeiten
lung	nicht be Datentabelle anzeigen
mme	GEK Fläc
rtens	Layer aktualisieren
₹ 2	Abgrenzi V Layer auswählbar machen
	GFK_Linit Outching einheiten
bur	🗢 🗌 Kartenbasis 🥵 Ausgecheckte Objekte auswählen
nesst	Vorgabe Erstellen
Ver	😤 <u>N</u> eues Objekt aus Geometrie

Die Objekte sind einzeln anzuklicken und werden so in die Tabelle übernommen. In der Tabelle können die Eigenschaften ergänzt werden.

						A
Daten:	Gräber_Wallershei	m 💌 餐 Auto	matisch zoomen	🖁 Automatischer	Bildlauf	🖓 Filter
i .	FeatId	SHAPE_Leng	SHAPE_Area	Grablang	Belegung	Layer
	345	4.00134170549	1.00054062344	02-B-06	unbelegt	unbelegt
	346	4.00089594191	1.00042933412	02-B-03	unbelegt	unbelegt
	347	7.72131102385	3.44544016197	02-F-07	belegt	belegt
	348	7.84873806558	3.60214401037	02-F-08	belegt	belegt
۶ 🧳	349	4.22	8.4	03-F-08	unbelegt	belegt
Zeile 3	349 von 349	0 ausgewählt	Suche zur Auswahl	Optionen 👻		

Mit der Funktion "Ein-checken" sind die Daten Bestandteil der SHP Datei.

Arbe	tsbereich Planung 🔻 🖻 🗁 🗟 🚔 🧠 - 🔿 - 🔻	AutoCAD Map 3D 2013
M3D Start	Einfügen Beschriften GIS-Objektbearbeitung Erstelle	en Analysieren Ansicht Extr
Aus- Ein-	Image: Construction of the sector of the	
checken checke	Checkt alle Objekte ein und speichert die Änderungen in der Objektauelle.	Āndern
	Speichern Sie rasch alle Änderungen an Ihren Objektdaten.	egt belegt belegt belegt bel

Export/Ausgabe

Die Ausgabe von Ergebnissen ist über die Datentabelle möglich.

wb_lD	
	t_EIGFORM
233	Eigentümergruppe: pri
233	Eigentümergruppe: pri
233	Eigentümergruppe: pri
233	Eigentum des Volkes
	r · · · · · plkes
Exportierer	ist noc
🐇 Auswahter	ist noc
Alle wähle	n ist noc
Keine wäh	len ist noc
🗄 Zoom auf	ist noc
/ P Hilfe	

Als Exportformat wird *.csv angeboten. Damit ist die Weiterbearbeitung in EXCEL möglich.

Vor dem Öffnen der Daten im EXCEL ist zu beachten, dass die Trennzeichen "Amerika-Punkt" und "Deutschland-Komma", zu falschen Darstellungen führen können.

Die Trennzeichen sind ggf. auszutauschen.

Variante 1: Editor "Suchen und Ersetzen"

Variante 2: WIN-Ländereinstellung, Komma gegen Punkt tauschen

=SUMM	E(M1:M3)					
			Ŷ			
			v			
н	I.	J	К	L	М	N
	23.08.2004	5415002,16	5655766,87	45,79582	29,44995	20,03,2
	26.05.2005	5414862,57	5655473,44	178,17257	1364,76009	20,03,2
					1394,21004	

Hinweis:

Autodesk bietet parallel die Möglichkeit einzelne Zahlen oder Bereiche über die Zwischenablage in MICROSOFT-Programme zu kopieren.

DWG Ausgabe

Aus der erstellten Zeichnung kann jederzeit eine DWG ausgegeben werden.

Hinweis:

Die über eine FDO-Datenverknüpfung angezeigten Zeichnungselemente sind nicht Bestandteil der *.DWG (Zeichnung) Die Vektoren werden nur angezeigt.

Fehlt die Datenverknüpfung so fehlen die Vektoren!

A-		B	r 🖒 ▼ {ĝ}Arbei	tsbereich Planung		Aut	odesk Auto	oCAD Ma	p 3D 2018	Zei	chnung	g1.dwg	
M3D	Sta	rt Einfügen Be	schriften GIS-(Objektbearbeitung	Erstellen	Anal	ysieren	Ansicht	Extras	Aus	gabe	Karter	neinric
	2	🖺 Aktuelle Karte al	s DWG speichern				📄 Seite	neinrichtu	ungs-Mana	ger			Exp
	~	🛃 Als Bild	42				A Data	anzeige	en			4	Seit
Zu Fl Verbin	dung	🕰 DWG in SDF	Aktuelle Karte	als DWG speichern	lem aktuell	en Zoon	-Faktor in				Expo	rtieren *	ą
		Map-Datenübertrag	einer AutoCAD-	Datei	ien aktaen	20011	i i uktor ili			к			Nach
St	tart	Zeich	AMAPEXPOR	TCURRENTMAPTO	DWG			-					

Die Funktion steht einmal im		Darstellungskarte: Vorgabe
Bestandteil des "Aufgabenfensters"	ave	
zur Verfugung	tellu	Daten Stil Tabelle Extras Karter
	Darst	Gruppen Zeichenreihen
	orer	V SHP_1
	Exp	GEK In Infrastvucture Map Server publizieren
	rten	Eigenschaften

Einfügen von Bildern

A (5) Das Einfügen von Bildern ähnelt dem Zuordnen von Daten und sollte als GIS-Oh Start Einfüger Reschriften Bild-Zuordnung verstanden sein. 8 G Filter l Hinweis: Suchen Die Funktion ist in keinem Fall mit der Polylinie Zuordnen Verhinden AutoCAD-Bild-Einfüge-Funktion Tabelle -Th zu verwechseln. Verbinden Die AutoCAD-Bildbearbeitung steht hier nicht zur Verfügung. Stellt eine Verbindung zu einer Objektquelle her Das Bild wird ausgewählt. AMAPCONNECT F1 drücken, um weitere Hilfe zu erhalten X Datenverbindungen nach Provider ю 🗛 ArcSDE-Verbindung hinzufügen в 2 ? Hilfe zur Datenverbindung i Weitere Infos 💂 MySQL-Verbindung hinzufügen 💂 ODBC-Verbindung hinzufügen Autodesk-FDO-Provider für Raster 💂 Oracle-Verbindung hinzufügen Neue Verbindung hinzufügen Rasterbild oder Oberfläche-Ve SDF-Verbindung hinzufügen Lesezugriff auf verschiedene rasterbasierte Dateiformate. Unterstützt georeferenzierte, dateibasierte Rasterbilder und 3D-Rasteroberflächen. 科 SHP-Verbindung hinzufügen . SHP_1 Verbindungsname: - A stationierung line Raster 1 🗛 SQL Server Spatial-Verbindung hinzufügen Quelldatei oder -ordner: 💂 SQL Server-Verbindung hinzufügen E WFS-Verbindung hinzufügen Verbinden 🙊 WMS-Verbindung hinzufügen

> Gert Domsch, CAD-Dienstleistung, Lindenstraße 5, 02999 Lohsa. <u>gert.domsch@t-online.de</u>, www.gert-domsch.de Autodesk Civil 3D 2010 Grundlagen, MAP-Funktionen, Anwendungsbeispiel

C

.

eic

Zur Verfügung stehen alle üblichen Bildformate.

PostgreSQL-Verbindung hinzuf Rasterbild oder Oberfläche-Ver SDF-Verbindung hinzufügen SDF-Verbindung hinzufügen
Rasterdateien (DEM;TIF:JPEG;#CW;PNG;SID;ESRI Grid;DTED;NITF) (*.dem;*.tif;*.tiff;*.jpg;*.jpc;*.jpc;*.jpc;*.jpc;*.jpc;*.jpc;*.jpc;*.j2c;*.j
Digitale Erhebungsmodelldateien (*.dem) TIFF-Dateien (*.tif; *.tiff) JPEG-Dateien (*.jpg;*.jpc;*.jp2;*.jpf;*.jpk;*.jpx;*.j2p;*.j2c;*.j2k) Enhanced Compressed Wavelet-Dateien (*.ecw) PNG-Dateien (*.sng) MrSID-Dateien (*.sid) ESRI ASCII- und Binary Grid-Dateien (*.asc;*.adf) Digitale Geländeerhebungsdaten (*.dt0;*.dt1;*.dt2) National Imagery Transmission Format (*.ntf)
Rasterdateien (DEM;TIF;JPEG;ECW;PNG;SID;ESRI Grid;DTED;NITF) (*.dem;*.tif;*.tiff;*.jpg;*.jpeg;*.jpc;*.jp2;*.jpf;*.jpk;*.jpx;*.j2p;*.j2c;*.j2k;*.ecw;*.png;*.sid;*.asc;*.adf;*.dt0;*.dt1;*.dt2;*.ntf) Alle Dateien (*.*)

Im Pfad des Bildes muss eine die Korrelationsdatei mit gleichem Namen vorhanden sein (Format *.tfw, *.jgw). Die Korrelationsdatei enthält die Einfüge-Koordinaten und den Skalier-Faktor.

Hinweis:

Die Formatbezeichnung *.tfw gilt nur für das Bildformat *.tif. Für *.jpg gilt *.jgw. Bei anderen Bildformaten kann die Formatbezeichnung abweichen, bzw. es wird der letzte Buchstabe des Bildformates durch ein "w" ersetzt. Im Format *.ecw steht die Korrelationsinformation in der Bilddatei.

Nachfolgend werden *.ecw Dateien, eine *.jpg Datei und ein *.tif Bild zugewiesen.

er 🕨 Luftbilder Innenstadt		
	r ► DOP40	DBK5-Schwarz-weiß
Name		
MW_30-05-02_04.ecw	Name	Name
MW_30-05-03_04.ecw NW_30-05-06_04.ecw	a457000_5403000.jgw	4457000_5404000.tfw 4457000_5404000.tif
 MW_30-05-07_04.ecw NW_30-05-08_04.ecw 	E 4457000_5403000.jpg	4457000_5404000.txt

Die Bilder können einzeln oder als	3
Pfad aufgerufen werden.	

Verbindungsname:	
Raster_1	
Quelldatei oder -ordner:	
	Verbinden

Nach der Zuordnung des Pfades folgt die Funktion "Verbinden".	Verbindungsname: Raster_1
	Quelldatei oder -ordner: G:\MAP Daten\Luftbilder\Luftbilder Innenstadt
	Verbinden
	() Koordinatensysteme bearbeiten
	Schema 🔺
Danach werden die Bilder der Karte hinzugefügt.	 ECW G:\MAP Daten\Luftbilder\Luftbilder Innenstadt\NW_30-05-
	🔄 In einen Layer kombinieren:

Daten und Bilder stellen eine Einheit dar.

Das nachfolgende Bilde nthält bereits MAP-Layer mit Straßendaten (Strassen.shp) Die Bilder sind im "MAP-Aufgabenfenster" untern angeordnet und damit auch unter den Straßen dargestellt.

Besonderheiten bei Schwarz/Weißen Bildern, Transparenz

Das nachfolgende Bild ist ein Schwarz/Weiß Bild. Bei diesen Bildern ist es oftmals wichtig, eine der Farbe (Weiß) transparent zu schalten um andere - z.B. konstruktive Besonderheiten oder Bilder nicht zu verdecken.	Verbindungsname: Raster_2 Quelldatei oder - ordner: Verbinden Verbinden Luftbilder > DBK5-Schwarz-weiß
De weiße Farbe verdeckt die Konstruktion.	Name 4457000_5404000.tif

Als Bestandteil der Stilbearbeitung kann ein Farbwert als "transparent" eingestellt sein.

Analysieren (Datenauswertung)

Die Analyse wird an einem einfachen Beispiel einer Windkraftanlage demonstriert.

Es wird angenommen, das für das Genehmigungsverfahren im Umkreis von 300m, um den Standort des, Windrades, jeder Eigentümer einzubeziehen oder zu entschädigen ist.

Es sind also die Eigentümer und deren Anteil der Flächen zu ermitteln, die im Einflussbereich liegen.

Die Flurstücke eines größeren Bereiches liegen im *.shp Format für die Übung vor (MAP-Layer).

Die Funktion zur Ermittlung der Eigentümer gehört zur Karte "Analysieren", der Befehl lautet "GIS-Pufferzone".

Um alle Eigentümer im Einflussbereich der Windkraftanlage zu ermitteln, wird der Standort als MAP-Layer (*.shp oder *.sdf) benötigt.

Nur MAP-Layer lassen sich untereinander in Beziehung setzen (verschneiden).

MAP-Layer können nur auf Basis des *.shp oder *.sdf-Formates erstellt werden. Die Funktion ist Bestandteil der Karte "Erstellen". Für das Beispiel wird *.shp Format gewählt.

A. DB88	🖏 🔹 🖒 🔹 🚳 Arbeitsber	reich Planung	* =	Autodesk AutoCAD Map 3[
M3D Start Einfüger	n Deschriften GIS-Ob	jektbearbeitung) Erstellen	Analysieren Ansicht
■ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Free Massenkorie	Aus Punkten erstellen	Polylinie	
Objekt	Objektdatenspeicher	3D-Fläche		Zeich

Die Datei bekommt einen Namen.

🔺 Symboldatei wähl	en		×
$\leftrightarrow \rightarrow \cdot \uparrow$	≪ _MAP Übungsdaten → SDF-Ingolstadt	ٽ ~	"SDF-Ingolstadt" durchsuchen 👂
Dateiname:	Windkraftanlage		~
Dateityp:	Symboldatei (*.shp)		~
✓ Ordner durchsuch	ien		Speichern Abbrechen
	^		

Die Datei braucht ein Koordinatensystem. Der Rechner schlägt das Koordinatensystem der Daten vor.

Koordinatensystem angeben	
Dateiname: Windkraftanlage.shp	
Koordinatensystem:	\square
GK-S4-R95	
ОК	Abbrechen Hilfe

Optional kann die *.shp Datei eine Datenbank mit benutzerspezifischen Einträgen besitzen. Im Beispiel wird nur eine Eigenschaft für den Namen hinzugefügt (Neue Eigenschaft).

Schemas SHPSchema Feald Control of the second s	chema	Logische Objektklusse
Shir Scheining Deschreibung: Standardobjektklasse Standardobjektklasse Typ: Objektklasse Basis objektklasse: deine> Abstrakt: Ja<		Objektklasse 1
Sandardobjektklasse Typ: Objektklasse Basisobjektklasse: denee Abstrakt: Ja Featld Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren: Meu Löschen	□ 器 SHPSchema □ 同 Objektklasse1	Beschreihung
Geometre Typ: Objektklasse Basisobjektklasse: deine> Abstrakt: O Ja Image: State of the state of	FeatId	Standardshieltklasso
Typ: Objektklasse Basisobjektklasse: <keine≥ Abstrakt: ○ Ja</keine≥ 	Geometrie	Januaruuujektinasse
Typ: Objektklasse Basisobjektklasse: △keine> Abstrakt: ○ Ja ⓒ Nein Kennungseigenschaft(en) und Reihenfolge definieren: Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren: Neu Löschen		
Objektklasse: dkeine> Abstrakt: Ja Image: State (Internet) Image: State (Internet) <t< td=""><td></td><td>Тур:</td></t<>		Тур:
Basisobjektklasse: dkeine> Abstrakt: ○ Ja		Objektklasse
Abstrakt: ○ Ja ● Nein Kennungseigenschaft(en) und Reihenfolge definieren: -⊡FeatId Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren: V Neu Löschen		Basisobjektklasse:
Abstrakt: Ja Nein Kennungseigenschaft(en) und Reihenfolge definieren: 		<pre>dkeine></pre>
O Ja ● Nein Kennungseigenschaft(en) und Reihenfolge definieren: - □ Featld Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren: - □ Löschen		Abstrakt:
Kennungseigenschäft(en) und Reihenfolge definieren: ⊡Featid Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren: 		🔾 Ja 💿 Nein
		Kennungseigenschaft(en) und Reihenfolge definieren:
Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren:		
Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren:		
Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren:		
Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren:		
Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren:		
Neu Löschen		Eindeutige Abhängigkeit(en) und Reihenfolge definieren:
		V Neu Löschen
		A
		V

Die neue Eigenschaft heißt: "Name" und ist eine Zeichenfolge.

A Schema-Editor		\times
🚼 Schema importieren 📰 Schema export	rtieren Neue Objektklasse 🃰 Neue Eigenschaft	
Schema Schemas SHPSchema Objektklasse 1 Petid Geometrie Bgenschaft 1	Logische Eigenschaft Name: Name Typ: Daten Beschreibung: Ja Datenstrubute Datenstrubute Datenstrubute Datenstrubute Datenstrubute Datenstrubute Datenstrubute Datenstrubute Datenstrup Zaicherfolge Datenstrup Zeicherfolge Abhängigkeitstyp Zeicherfolge Boolean	✓

Ein Zeichnungselement "Kreis" wird dem MAP-Layer zugeordnet. Optional mit Beschriftung.

Zwischen beiden MAP-Layer ist jetzt eine Analyse "GIS-Objekt-Pufferzone" möglich.

Das Objekt für die Pufferzone ist auszuwählen und die Pufferzonen-Parameter anzugeben.

A Pufferzone erstellen	×
In die Pufferzone aufzunehmende Objekte Objekte auswählen 0 Objekt(e) ausgewählt	
Pufferzonenabstand Entfernung: 1 Einheiten: Meter V	
Ausgabepufferzonen Ausgabe in Layer Puffer Als SDF-Datei speichern C: \Users\gertd\Documents_MAP Übungsdaten\{	
Ergebnisse zusammenführen	
OK Abbrechen Hilfe	

Die Funktion erstellt mit den Parametern einen neuen MAP-Layer, der die Eigenschaften "Pufferzone-Umkreis 300m" darstellt.

A Pufferzone erstellen	Х
In die Pufferzone aufzunehmende Objekte	
Objekte auswählen 1 Objekt(e) ausgewählt	
Pufferzonendstand Entfernunt: 300 I Einheiten: Meter V	
Ausgabepufferzonen	
Ausgabe in Layer Puffer-WKA 21	
Als SDF-Datei speichern C:\Users\gertd\Documents_MAP Übungsdaten\[
Ergebnisse zusammenführen	
Keine Zusammenführung	
O Alle Pufferzonen zusammenführen	
O Überlappende Pufferzonen zusammenführen	
OK Abbrechen Hilfe	

Der neue "MAP-Layer" ist erstellt.

Dieser MAP-Layer kann jetzt in Beziehung gesetzt werden mit dem Layer "Grundstücke". Die Funktion lautet "GIS-Objekt-Überlagerung".

Gert Domsch, CAD-Dienstleistung, Lindenstraße 5, 02999 Lohsa. <u>gert.domsch@t-online.de</u>, www.gert-domsch.de Autodesk Civil 3D 2010 Grundlagen, MAP-Funktionen, Anwendungsbeispiel

Als Resultat der Funktion entsteht nochmals ein neuer MAP-Layer, der die Funktion als Namens-Konvention trägt "Puffer-WKA21_Verschneidung.sdf".

Quellen und Überlagerungstyp	Ausgabe:
Quelle: Puffer-WKA 21	C:\Users\gertd\Documents\Puffer-WKA 21_Verschneiden.sdf
 Verschneidung: Grundstücke Überlagerungstyp: Verschneiden 	
Ausgabe und Einstellungen	Layer-Name:
estlegen	Puffer-WKA 21_Verschneiden
	Einstellungen
	Splittertoleranz
	Wie groß oder klein Splitterpolygone sein müssen, um als separate Polygone verarbeitet (>Maximum) oder mit angrenzenden Polygonen verbunden (<
	Minimum) zu werden.
	Minimum: Vorschlagen
	Einheiten: Quadratmeter · Splitter nicht entfernen
	Ordinatentoleranz
	Der Mindestabstand zwischen zwei Knoten (Scheitelpunkten), damit sie als
	dem angegebenen Abstand werden in der Ausgabe als ein Punkt behandelt.
	Länge: 0 Einheiten: Meter v
	Ausgabeeigenschaften: Alle
	Abbrechen < Zurück /eiter > Fertig stellen Hilfe
	A Überlagerung
	Daten werden analysiert
	Oberlagerung durchführen
die Durebführung der Eus	Abbrechen
werden auch die anteilia b	elasteten Flächen ermittelt.
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Y	*				× 4 50	FERL eingeben	
 Daten:	Puffer-	WKA	~	🕺 Automatisc	h zoomen 🤌 🛱 A	Automatischer Bildla	auf
-	ld	FID	FeatId	KEY	VORNAME	NACHNAME	
۱.	20	1	37473	22013#176/	Lauretta A &	Engel	
	21	1	37315	22013#221/1	Olaf	Randazzo	
	22	1	37312	22013#220/	Helga	Ramsberger	
	23	1	37302	22013#73/	Tobias	Nagazina	
	24	1	37301	22013#71/	Thomas	Rice	
	25	1	37261	22013#70/	Franz	Binkley	

Die Flächen-Größe ist nicht automatisch ermittelt.

Diese kann jedoch vor einem Export zusätzlich berechnet und angepasst werden (Rundung). Damit wird auch die Flächen-Größe Bestandteil des Exportes.

Daten:	: Puffer-WKA						matischer Bildlauf
-	ld	FID	FeatId	KEY	VORNAME	-	Exportieren
۱.	20	1	37473	22013#176/	Lauretta A &		Alles auswählen
	21	1	37315	22013#221/1	Olaf		Keine wählen
	22	1	37312	22013#220/	Helga	Ð,	Zoom auf
	23	1	37302	22013#73/	Tobias	1.	QuickInfos einrichten
	24	1	37301	22013#71/	Thomas		Verknüpfung erstellen
	25	1	37261	22013#70/	Franz		Berechnung erstellen
	26	1	37241	22013#61/	Horst	æ	Pagala zum Tailan und Zurammanführen fartle
	27	1	37286	22013#74/	K B ENTERPRI	₫Ŧ	Regell zum Teilen und Zusammennumer Testier
	20	1	27216	22012#72/	Walfaana	?	Hilfe
Zeile 20 von 39 1 ausgewählt Suche zur Auswahl						Opti	Onen

Berechnung erstellen

Erstellen Sie eine neue Eigenschaft auf der Grundlage einer Berechnung.	
Name: Berechnung1	
Eigenschaft Operator Mathematikfunktion Textfunktion Datu	msfunktion Geometrisch Konvertierung
	Intrinsische Funktionen
	Area 7
Area2D ([geometry property]) / [Eigenschaft]	Length2D
	M Berechnet die Fläche eines Polygons
	x
	v
Berechnung erstellen	
Erstellen Sie eine neue Eigenschaft auf der Grundlage einer Berechnung.	
Name: Berechnung1	
f_{Σ} , f_{Σ} , a_b , Eigenschaft Operator Mathematikfunktion Textfunktion Datumsfunk	ktion Geometrisch Konvertierung
Texteigenschaften	
KEY	-
NACHNAME	Ln
VORNAME	Log
Numerische Eigenschaften	Mod
Featld	swerten 🗚 Lösche Power
FID	Bemeinder
ld	Remainder
Geometrieeigenschaften	Round
Geometry	Sign
20	

Der Eintrag (Formel) sollte als gültiger Ausdruck ausgewertet sein.

Berechnung erstellen	
Erstellen Sie eine neue Eigenschaft auf der Grundlage einer Berechnung.	
Name: Berechnung1	
$ \begin{array}{c c} \hline \\ \hline $	unktion Geometrisch Konvertierung
<> ☆ + - \$ / ()	
Round (Area2D (Geometry) , 2)	
	6.4

		×
	Der Ausdruck ist gültig.	
	Т	
	1	
\	🖉 Auswerten 🧩 Löschen 😽 Optig	en 👻 Erste Schritte
	·	
		OK Abbrechen Hilfe

🗲 Automatischer Bildlauf ▶. ▼ Befehl eingebe Exportieren... Daten: Puffer-WKA Automatisch zoc 🕫 Automatischer Bildlauf 1 Alles auswählen NACHNAME ы FID FeatId KEY VORNAME Berechnung1 Keine wählen 35044 22013#62/ Christia Pattersor 2011.77 Zoom auf 22013#1224/ Rolf 37265 Latora 1 QuickInfos einrichten 4 Verknüpfung erstellen. ** Ausschneiden 37479 22013#90/ Gisela Moore Berechnungen verwalten... Kopieren Einfügen L, 37470 22013#2222/ L P Kimip Dueck 64.85 **P** Regeln zum Teilen und Zusammenführen festlegen ß 37469 22013#227/ Ellen Lee 1 Bearbeiten ? Hilfe 27467 22013#226/ Eller Optionen 👻

Optional ist eine einzelne Ausgabe oder Ausgabe aller Werte möglich.

Karten-Explorer, Zeichnungsabfrage, Datenabfrage

Die Zeichnungsabfrage, Datenabfrage dient dem zielgerichteten Erstellen neuer Zeichnungen, die als externe Referenz einer Planung hinterlegt sein können. Die externe Referenz enthält üblicherweise Informationen von territorialen Verwaltungen (z.B. Liegenschafts-Informationen), regionaler Versorger (Abwasser, Trinkwasser, Gas, usw.) Diese Daten in einer oder wenigen Zeichnungen zusammenzufassen oder bezogen auf den Planungsbereich zu filtern, ist Aufgabe der Zeichnungsabfrage.

Aus dem Microsoft Explorer können Zeichnungen direkt in den Bereich "Zeichnungen" des Kartenexplorers vom MAP geschoben werden.

Mit der Definition von Abfrageeigenschaften können zielgerichtet Daten aus dem Gesamtumfang gefiltert werden. Um eine Übersicht zur Datenmenge zu erlangen wird zuerst "als Voransicht ausführen" gewählt.

Die Voransicht kann mit "REGEN" gelöscht werden.

Mit der Funktion "Definieren" wird die Abfrage eingeschränkt.

Für die weitere Arbeit wird nur ein Teil der Daten abgefragt. Die Einschränkung kann nach Position erfolgen.

bfrage von Angehängte Zo	ichnung(en) definieren		×
Aktuelle Abfrage			
			Bearbeiten
			Gruppieren
			Gruppe auflösen
			Löschen
•		4	Abfrage löschen
Abfragetyp	Abfragemodus	Optionen	
And Position	Oransicht	Eigenschafte	en ändem
Eigenschaft.		Speichem	Laden
Daten	Bericht	Neuzeichnen <	Zoom Grenzen <
Not SQL	Optionen	Zeichnungen	Weiter
A	bfrage ausführen OK	Abbrechen	e

Für die Positionsauswahl wird "Kreis" benutzt.

Position	×
Umgrenzungstyp	Auswahltyp
C Aller	
Pufferzaun	Innerhalb
Kreis	Kreuzen
🔘 Zaun	Polylinienmodus
O Punkt	Polyzon
Polygon	
O Polylinie	🔘 Zaun
○ Fenster	Pufferzaun
Positionskoordinaten:	
Definieren	en < OK Abbrechen Hilfe

Eine Einschränkung der Abfrage kann auch anhand der Daten erfolgen (üblicherweise nach Auswahl der Layer) Als Abfrageeigenschaft werden im Beispiel "alle Layer" ausgewählt.

Abfrage von Angehängte Zeichnu	ng(en) definieren		
Aktuelle Abfrage			
Position: KREUZEN KREIS			Bearbeiten
			Gruppieren
			Gruppe auflösen
			Löschen
•		4	Abfrage löschen
Abfragetyp	Abfragemodus	Optionen	
Ara Position	 Voransicht 	Eigenschaft	ten ändem
Eigenschaft	Zeithnen	Speichem	Laden
Daten	Bercht	Neuzeichnen <	Zoom Grenzen <
Not SQL	Optionen	Zeichnungen	Weiter
Abfrage	ausführen OK	Abbrechen H	ilfe

Eigenschaft		1.2	×
Eigenschaft wäh	len		
Bereich	орјекцур	Linientyp	Objektklasse
Blockname	C Gruppe	 Textstil 	linioostädva
○ Farbe	Layer	○ Tettwert	
Erhebung	🔘 Länge	🔘 🖓 ojekthöhe	Plotstil
Operator:	Wert:		
= •	•		Werte
[Unterklassen einbezieh	nen	
	ок	Abbrechen	Hilfe

Die Abfrage sollte zuerst nur als "Voransicht" ausgeführt werden, um das Ergebnis eventuell nochmals korrigieren zu können.

Abfrage von Angehängte Zeichnung(en) definieren	×
Aktuelle Abtrage Postion: KREUZEN KREIS AND Bigenschaft: LAYER = *	Bearbeiten Gruppieren
	Gruppe auflösen
< >	Abfrage löschen
Abfragetyp Abfragemodus Optionen And Position Voransicht Eigenschaft Zeichnen Soeichem	ten ändem
Or Daten Not SQL Optionen Zeichnungen	Zoom Grenzen < Weiter
Abfrage ausführen OK Abbrechen H	life

Wenn die Datenauswahl der Vorstellung entspricht, wird die Abfrage mit der Funktion "Zeichen" wiederholt.

•		Þ	Abfrage löschen
Abfragetyp	Abfragemodus	Optionen	
And Position	🔘 Voransicht	Eigenscha	ften ändem
Eigenschaft	Zeichnen	Speichem	Laden
Daten	🔘 Bericht	Neuzeichnen <	Zoom Grenzen <
Not SQL	Optierion	Zeichnungen	Weiter
Ab	frage ausführen OK	Abbrechen	Hilfe

Mit der Funktion "Zeichnen" ist eine DWG-Zeichnung erstellt, die für weitere Planungsaufgaben benutzt werden kann.

Kartensammlung, Layout Erstellung

Beschreibung

Im Bereich "Kartensammlung" können aus der erstellten Karte (Zeichnung) in einem Arbeitsgang alle Layouts abgeleitet werden. Dazu wird eine Verbindung zu einer Vorlage erstellt, die das Firmen-Logo, die Legendentabelle und weitere Einstellungen enthalten kann.

Diese Voreinstellungen sind frei editierbar und betreffen das Hauptansichtsfenster, das Übersichts-, das Legendenansichtsfenster und Platzhalter.

Im Bild wird eine der optionalen Voreinstellungen als "Layout-Platzhalter" gezeigt.

Kartensammlung: <keine> Kartensammlung: <kein< th=""><th>× •</th><th>] Lageplan</th></kein<></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine></keine>	× •] Lageplan
Darte		
Kartensammlung-Vorlagenplatzhalter identifizieren		
Layout-Platzhalter: Haupt-Ansichtsfenster Schlüsselansicht-Ansichtsfenster	r (optional)	
Legenden Ansichtsfenster Angrenzende Pfeilblöcke Titelblock		Coundationlas
		Grundstucke
Platzhalter wählen >>	Schließen Hilfe	······
Verme	ıfgabenfe	
	ALL THE	

Funktion der Layouterstellung

Für die Layout Erstellung wird ein Name vergeben.

Kartensammlung erstellen		×
Quelle Kartenanzeige Modellbereich Planvorlage	Modellbereich Kartensammlungsname: Flurstücke	

Es wird das Layout (*.dwt) zugewiesen und der Maßstab festgelegt.

Hinweis: Der "Skalierfaktor" ist als Maßstab zu verstehen. Im MAP beträgt die Zeichnungseinheit "Meter", obwohl ein Eintrag schwer nachweißbar ist. Der Wert 10 entspricht damit 1:10.000, auch wenn die Zeichnungseinheit "Millimeter" ist und die MAP-Optionen auf "aktuelle Zeichnungseinheiten" stehen.

Geodätischer Abstand			
Einheiten für Anzeige:	<aktuelle zeichnungseinheiten=""></aktuelle>	\sim	
	<aktuelle zeichnungseinheiten=""></aktuelle>	^	
	Meter		
	Zoll		

Insgesamt stelle ich jedoch hier im Zusammenhang mit der später folgenden "Überlappung" eine Unregelmäßigkeit fest, die für mich nicht erklärbar ist. Eine Anfrage hierzu ist bei Autodesk gestellt (10.08.2018).

Kartensammlung bearbeiten - Flu	urstücke-2	×
Kartenanzeige	Planvorlage wählen:	
	bungsdaten \Autodesk \Map Fook Template - ISO A1 Classi	c.dwt
		<u> </u>
Carlsteinigen	Layout wahlen:	
Nach Bereich	ISO A1	
Nach Anzahl	Layout-Optionen	
Benutzerdefiniert	The block size abie (Name a des Datai)	
E Benennungsschema	Titelblock einschließen (Name oder Datei)	
Spalten und Zeilen	litle Block	×
Raster sequentiell	Angrenzende Planverknüpfungen einschließen (Name	oder
Sequentiell	Datei)	
Datengesteuert	Adjacent_Arrow_4	×
E Schlüssel	Skalionfaktor: 10	
····· 🔿 Verknüpfte Zeichn		
O Externe Referenz		
O Layer	\sim	
Nichts	*	
E Legende		
O Benutzerdefiniert		
Nichts		
Plansatz		
Neu erstellen		
Neuen untergeord		
< >>		
Kachelvorschau >>	Generieren Abbrechen	Hilfe

Das Kachel-Schema wird "nach Bereich" empfohlen, Überlappung auf "0" setzen und "Leere Kacheln überspringen" aktivieren. Der Bereich wird als "Fenster" gewählt.

Kartensammlung erstellen	-	X		
○ Kartenanzeige ○ Modellbereich □ Planvorlage □ ③ □ ● Image ○ ○ Nach Bereich □ ○ □ ○ □ ○ ○ Nach Bereich □ ○ □ ○ ○ Nach Bareich □ ○ ○ Nach Bareich □ ○ ○ Nach Bareich □ ○ ○ Nach Anzahl □ ○ □ ○ ○ Spalten und Zeilen □ ○ ○ Datengesteuert □ ○ ○ Datengesteuert	Layer: 0 Erste Ecke: 0.60 Erstgegengesetzte Ecke: 100.00 Zu kachelno 5 * 2 Übensprung jeder E Leere Kaltorn überspringen	U.00 100.00 den Bereich wählen >> Kachel		
Verknüptte Zeichn Externe Referenz		Erste Ecke:	3401030.83	5583611.46
Nichts		Entgegengesetzte Ecke:	3401084.69	5583675.06
 Legende Benutzerdefiniert Nichts Plansatz 			Zu kachelnden Bere	ich wählen >>
·····● Neu erstellen ·····● Neuen untergeord -				
Kachelvorschau >>	Generieren	0 🔮 % Überla	appung jeder Kachel	
			aphiligen	

Das Benennungsschema bleibt auf "Spalten und Zeilen". Die Einstellung wird gleichzeitig zur Layout-Bezeichnung.

Kartensammlung erstellen		x
Kartensammlung erstellen Kartenanzeige Modellbereich Planvorlage Nach Beistellungen Kachelungsschema Nach Anzahl Benutzerdefiniert Benennungsschema Spalten und Zeilert Raster sequent Datengesteuert Schlüssel Verknüpfte Zeichn Externe Referenz Layer Nichts Elgende	Beginnen mit: Zeilen Zeilen Sortieren ab: Oben nach unten Anfangen mit: A Erhöhen um: 1 Trennzeichen: - Spalten Sortieren ab: Links nach rechts Anfangen mit: 5 Erhöhen um: 10 Vamen für übersprungene Kacheln belbehalten	
 Benutzerdefiniert Nichts Plansatz Neu erstellen Neuen untergeord 		
Kachelvorschau >>	Generieren Abbrechen H	ilfe

Der Begriff "Schlüssel" steht für Kartenübersichtsplan. Hierzu wurde die erstellte Zeichnung als AutoCAD-DWG "Übersicht.dwg" abgelegt und jetzt als Referenz verknüpft.

Kartensammlung erstellen		x
Kartensammlung erstellen Kartenanzeige Modellbereich Planvorlage Kachelungsschema Nach Anzahl Benutzerdefinient Benennungsschema Spalten und Zeilen Raster sequentiell Sequentiell Sequentiell Schutzsel Charles Ziche	Quelldatei für Kartenschlüssel wählen:	
Externe Referenz Layer Nichts Legende Benutzerdefiniert Nichts Plansatz Neu erstellen Neuen untergeord Kachelvorschau >>	Generieren Abbrechen Hi	fe

Mit der Option "Kachelvorschau" kann die Aufteilung der Zeichnung in den Layouts kontrolliert werden.

Blatteinteilung und Layout sind erstellt.

Ansicht eines einzelnen Layouts

Hinweis:

Bei der Überprüfung des Maßstabs (Ansichtsfenster im Layout, benutzerspezifischer Faktor), stelle ich fest, dass dem Ansichtsfenster ein unrunder Wert zugeordnet ist?

Aus meiner Sicht hätte dieser Wert bei einer Skalierfaktor-Vorgabe von 10, 0.1 betragen müssen?

Hinweis:

- Bei Zeichnungs-Einheit "Meter" bedeuten:

 - "Benutzerspezifischer Faktor 1" gleich 1:1000 "Benutzerspezifischer Faktor 0.1" gleich 1:10.000

Diese Unregelmäßigkeit scheint für mich mit dem Wert "Überlappung jeder Kachel" zusammen zu hängen. Auch wenn die Überlappung auf "Null" gesetzt ist, wird eine Überlappung eingerechnet? Eine Anfrage hierzu ist bei Autodesk gestellt (10.08.2018).

Die Layout Erstellung kann nachträglich geändert und bearbeitet werden.

Die Bearbeitungsfunktion wird genutzt, um den "Zu kachelnden Bereich" der Darstellung neu zu wählen. Anschließend wird in der Zeichnung die Layout-Liste aktualisiert und in diesem Fall einige Layouts gelöscht.

Vermessung, Punktimport

Für das zielgerichtete Bearbeiten von Daten ist es möglich Punkte (Koordinaten-Dateien) zu importieren.

Auszug aus der Punktdatei:

RHZ	-Leerzeicher	ASC - Edit	or	
Datei	Bearbeiten	Format	Ansicht	?
45 904 45 904 45 904 45 904	36.206 30.413 29.315 29.694	5432856 5432852 5432850 5432848	337 270 444 849	600.280 599.080 598.770 598.650

Die Karte "Vermessung" des "Aufgabenfensters" besitzt die Funktion zum Import.

Für den Import wird ein Datenspeicher angelegt. Das bedeutet es wird gleichzeitig eine MAP interne Datenbank erstellt.

Die Verbindung wird mit einem Koordinatensystem verknüpft.

Entsprechend der Dateistruktur wird das zu importierenden Format gewählt.

E- East (Rechtswart)	ASCII-Punkte importieren
N- North (Hochwert) Z- Elevation (Höhe) (Leerzeichentrennung)- Die	Dateispeicherort
Werte sind untereinander durch	Formatien Ing
Leerzeichen getrennt.	Formatierung auswählen: Z-Einheit:
	Autodesk-Ladedatei Meter
	Autodesk-Ladedatei DNE2 (Kommatrennung) DNE7 (I ezerzichentrennung)
	ENZ (Kommatrennung)
	ENZD (Kommatrennung) ENZD (Kommatrennung)
	NEZ (Kommatrennung)
	NEZD (Kommatrennung)
	PENZ (Kommatrennung)
	K PENZ (Leerzeichentrennung) PENZD (Kommatrennung) PENZD (Leerzeichentrennung)
	PNE (Kommernung) PNE (kommernung) PNE (Leerzeichentrennung) PNE (Leerzeichentrennung) PNE (Leerzeichentrennung)
	PNEZ (Leerzeichentrennung) PNEZ (Leerzeichentrennung)
	PNEZD (Leerzeichentrennung) Abbrechen Hilfe

Importierte Vermessungspunkte.

MAP Import, alternativer Direktimport

Neben der Datenverbindung über FDO ist auch ein Direktimport möglich.

Der Direktimport wird dann bevorzugt, wenn bei GIS-Daten weder eine Darstellungsänderung noch eine Verwendung der Datentabelle benötigt wird. Der Direkt-import ist auch bei Vermessungspunkten möglich.

Beispiel 1, GIS-Daten (+.shp)

Es wird die Option "Objektdaten erstellen" gewählt und es werden alle Eingabefelder angeschaltet.	Attributdaten Attributdaten nicht importeren	× Objektdatenzuordnung	Spatial-Filter
Das heißt alle Daten der	 Objektdaten erstellen Zu Datenbanktabelle hindufüger 	In ein beliebiges Zielfeld klicke auszuwählen	n, um ein Eingabefeld
Datenbank sind als Eigenschaften	Obiektdaten	Eingabefelder	Zielfelder
den Vektoren zugeordnet und	Zu verwendende Objektdatentabelle	FeatId	FeatId
angeschrieben.		SHAPE_Leng	SHAPE_Leng
	Gräber_Wallersheim	SHAPE_Area	SHAPE_Area
		Grablang	Grablang
		Belegung	Belegung
	_	✓Layer	Layer
	Eindeutiges Schlüsselfeld hinzufi		
	OK Ab		
	eicherte Profile		
	Laden Speichem		
	tuelles Profil:		
		<	>
		OK Abb	rechen Hilfe

Die Standard-Linienfarbe für die Importfunktion ist Schwarz/Weiß und die Schraffur ist SOLID (Schwarz/Weiß).

Jede der Voreinstellungen ist änderbar. Im Beispiel wird nur die Schraffur geändert.

Alle Daten sind entsprechend der Datentabelle übernommen.

FeatId	217
SHAPE_Leng	7.3408
SHAPE_Area	2.9704
Grablang	01-F-11
Belegung	nicht belegbar
Laver	nicht belegbar

Beispiel 2, Vermessungspunkte, Koordinatendatei

Über die Funktion MAP-Import ist auch der Import von Koordinaten-Dateien möglich.

A Importposition				? ×
Suchen in:	Punkte		🕅 💥 📮 <u>A</u> nsicht	▼ Extras ▼
Æa	Name	*	Änderungsdatum	Тур
~>>	🔳 RHZ-Lee	rzeichen.ASC	02.02.2009 12:04	ASC-Datei
Verlauf				
Dokumente				
Favoriten				
	•			4
Dealsten				
Desktop	Datainama			
	Datemanie.		•	ОК
	Dateityp:	ASCII Point File (*.txt, *.csv, *.asc, *.nez)	•	Abbrechen
		ASCII Point File (*.bd, *.csv, *.asc, *.nez)	2	
_		ESRI Arcinfo Coverage		
		ESRI ArcInfo Export (E00) (*.e00)		
		GML (Geography Markup Language) (*.g	ml, *xml, *.gz)	
		MapInfo MIF/MID (*.mif) MapInfo TAB (MITAB) (* tab)		
		MicroStation File (*.dgn)		
		OS (GB) MasterMap (*.gml, *.xml, *.gz) Spatial Data Transfer Standard (SDTS) (*	CATD.DDF)	
		SQLite Spatial (*.sqlite)		
		vector Froduct Format (VPF) Coverage (. ių	

Auszug aus der zu importierenden Datei.

	RHZ-Leerzeichen.ASC - Editor								
ſ	Datei	Bearbeiten	Format	Ansicht	?				
	45 904 45 904 45 904 45 904	36.206 30.413 29.315 29.694	5432856 5432852 5432850 5432848	. 337 . 270 . 444 . 849	600.280 599.080 598.770 598.650				

(Inhalt,

(Z(Höhe).

X

Ŧ

X

Ŧ

Es wird die gleiche Datei wie im 🖳 ASCII-Punkte importieren Kapitel "Vermessung, Punktimport" verwendet, Dateispeicherort um den Unterschied aufzuzeigen. G:\MAP Daten\Punkte\RHZ-Leerzeichen.ASC Entsprechend der Dateistruktur Formatierung Formatierung auswählen: Z-Einheit: Spalteneinteilung, Autodesk-Ladedatei Meter Trennzeichen) Autodesk-Ladedatei DNEZ (Kommatrennung) Wird das Import-Format ausgewählt. DNEZ (Leerzeichentrennung) ENZ (Kommatrennung) rt) Z(Höhe) Punktbeschr 0 ENZ (Leerzeichentrennung) ENZD (Kommatrikinung) ENZD (Leerzeichentrennung) 0 ENZD (Leerzeichentrennung) NEZ (Kommatrennung) NEZ (Leerzeichentrennung) NEZD (Kommatrennung) NEZD (Leerzeichentrennung) PENZ (Kommatrennung) PENZD (Leerzeichentrennung) PENZD (Leerzeichentrennung) PENZD (Leerzeichentrennung) 0 Die Vorgehensweise ist die Gleiche wie in "Vermessung, Punktimport". schreibung: Gauss Kruger Streifen 2(4d m-7d 30m E), Rauenberg 1995 datum PNE (Kommatrennung) PNE (Leerzeichentrennung) PNEZ (Kommatrennung) PNEZ (Leerzeichentrennung) B PNEZD (Kommatrennung) PNEZD (Leerzeichentrennung) Map_Survey_Point -Bezeichnungsname Wert ELEV Z(Höhe) PTNUM Punktzahl DESC Punktbeschreibung ок Abbrechen Hilfe Regional ASCII-Punkte importieren Dateispeicherort G:\MAP Daten\Punkte\RHZ-Leerzeichen.ASC In der folgenden Maske gibt MAP einen Hinweis, Formatierung dass ein Block Formatierung auswählen: Z-Einheit: "Map_Survey_Point" ENZ (Leerzeichentrennung) -Meter erstellt wird. Vorschau: X(Rechtswert) Y(Hochwert) Z(Höhe) 4590436.206 5432856.337 600.28 5432852.27 4590430.413 599.08 4590429.315 5432850.444 598.77 Koordinatensystemzuweisung Code eingeben: GK-S2-R95 (Zuletzt verwendet)
Beschreibung: Gauss Kruger Streifen 2(4d
30m-7d 30m E), Rauenberg 1995 datum Block erstellen Blockname Der Block bekommt Map_Survey_Point als Eigenschaft Wert die Höhe angetragen Bezeichnungsname ELEV Z(Höhe) ОК Abbrechen Hilfe

Die eingefügten Punkte sind Blöcke und haben eine Höhe.

Damit sind diese in anderen Programmen verwendbar, z.B. Civil 3D um ein DGM zu erstellen und eine Mengenberechnung auszuführen.

Hyperlink		8 579.94 A					
3D-Visualisierung	^	03					
Material	VonLayer	660.66580.63	681.76	1 582 57	1.505.05	1 687.05	690.17
Geometrie	*		<u> </u>				
Position X	4590279.221	E 6 03 47 5 80.3					1
Position Y	5432953.409	8					
Position Z	583.24 T 🔳 🐪						
Faktor X	0.05	79,93, 580,1691.08					
Faktor Y	0.05	JU.68 581.3					
Faktor Z	0.05	P	2 93.24	565.1	L SREDS	1 586 53	
Sonstiges	•					566.53	590.35
Name	Map_Survey_Point	66 4 4 4 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5	1	I			— —
Drehung	0	79.370 20 572.09 591.27					1
Beschriftung	Nein	5 9 59 59 58 142					
Blockeinheit	Meter	57579-57 5757922	593.33	695.93			
Einheitenfaktor	1000	1979-333 EEEE8			688.19	590.35	
Block:Map_Survey_Po	oint 🔺	581.2	I				
ELEV	583.24	<u> 113703</u>			1		
		679.49					1
		9 <u>.25</u>					

Zeichnungsbereinigung (Problembeseitigung)

Importierte Zeichnungsdaten oder unter anderen Gesichtspunkten erstellte Zeichnung können erhebliche Mängel aufweisen.

AutoCAD Map 3D 2	013 Zeichnung2.dwg		Stichwort oder Frag	ge eingeben	Х 🛆 - 🛛 ? -	_ x
Erstellen Analysie	eren Ansicht <mark>Extras</mark> Aus <u>c</u>	abe Karteneinrichtung Hilfe	D •			
edergabe	Benutzer- Werkzeug- Oberfläche Paletten	Anwendung Australia Skript Skript Skript Visual	Basic-Editor LISP Editor √ (Makro ausführen	Überprüfen Konfigurieren		löcke konvertieren
der 🔻	Benutzeranpassung	Anwendungen 🔻	CA	Zeichnungs- berei	nigung	
		Führt Bereinigungs	vorgänge an DWG-Da	aten durch		

Im Beispiel soll ein Vieleck schraffiert werden.

Das Vieleck besteht aus Polylinien, die mit der Funktion "Reihe" verteilt wurden. Ein nicht exakt bestimmter Parameter führt dazu, dass diese einander überlappen.

Mit der Funktion wird die gesamte Zeichnung hinsichtlich der eingestellten Eigenschaft durchsucht.

Im Beispiel wird die gesamte Zeichnung durchsucht.

E Zeichnungsbereinigung - Ob	jekte auswählen
Objekte wählen	Welche Objekte sollen bereinigt und verankert werden?
Bereinigungsvorgänge Bereinigungsmethoden Fehlermarkierungen	In Zeichnungsbereinigung einzubeziehende Objekte
	In Zeichnungsbereinigung zu verankemde Objekte Manuell auswählen:
Laden Speichem	Abbrechen Zurück Weiter > Fertig stellen Hilfe

Im vorliegenden Fall werden kreuzende Objekte gebrochen und Überlängen gelöscht.

🖺 Zeichnungsbereinigung - Vo	rgänge auswählen	X
Objekte wählen	Welche Bereinigungsvorgänge sollen durchgeführt werden?	
Bereinigungsvorgänge		
Bereinigungsmethoden Fehlermarkierungen	Bereinigungsvorgånge Ausgewählte Vorgånge Doppete Objekte löschen Kruzze Objekte breche Unterlängen verlängem Angenommener Schnittpur Knotenanhäufungen faschen Objekte vereinfachen Objekte vereinfachen Objekte vereinfachen Objekte mit Nullänge Polylinien bereinigen Hinzufügen > Ittil Ittil Optionen © Automatisch © Interaktiv Ittil	
Laden Speichem	Abbrechen <zurück weiter=""> Fertig stellen H</zurück>	lilfe

Für viele der Funktionen ist der richtige Toleranzwert zu bestmmen und einzugeben. Der Toleranzwert für die benötigte Funktion beträgt etwas über 6cm, es wird 10cm gewählt.

Neben den Bereinigungsmethoden stehen weitere Interessante Funktionen zur Verfügung.

🖺 Zeichnungsbereinigung - Bei	reinigungsmethode						
objekte wählen	Wie sollen die bereinigten Objekte behandelt werden?						
Bereinigungsvorgänge							
Bereinigungsmethoden	Bereinigungsmethode						
Fehlermarkierungen	Ursprüngliche Objekte bearbeiten						
_	O Ursprüngliche Objekte beibehalten und neue Objekte erstellen						
	O Ursprüngliche Objekte löschen und neue Objekte erstellen						
	✓ Ursprünglichen Laver verwenden						
	Auf Layer erstellen:						
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
	Ausgewählte Objekte konvertieren						
	🔲 Linie in Polylinie 🕅 Kreis in Polylinie						
	🕅 Bogen in Polylinie 🕅 Kreis in Bogen						
	I 3D-Polylinie in Polylinie						
Laden Speichem	Abbrechen < Zurück Weiter > Fertig stellen Hilfe						

Die Polylinien sind gebrochen und alle Überhänge gelöscht.

Affine Transformation

Zeichnungselemente, Blöcke oder Bilder sind in einigen Fällen in Lage, Drehung und Skalierung anzupassen. Mit der Funktion "Affine Transformation" können alle Schritte in einem Arbeitsgang ausgeführt werden.

AutoCAD Map 3D 201	13 Zeichnung2.dwg	Stichwort o	der Frag	e eingeben 👫 🗶 🛆 - 🔞 - 🗆 🗙
Erstellen Analysiere	en Ansicht <mark>Extras</mark> Ausga	abe Karteneinrichtung Hilfe 📼 🗸		
edergabe	CUI IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Anwendung Skript Iaden ausführen 🔛 Visual Basic-Editor	€	Affine Transformation Führt affine Transformationen für ausgewählte Objekte durch
der 🔻	Benutzeranpassung	CAI		

Eine Zeichnung liegt nicht in den exakten Lage-Koordinaten vor.

Um diese Zeichnung in eine exakte Lage zu bekommen, ist diese zu verschieben, zu drehen und eventuell zu skalieren. Die Affine Transformation ist "Verschieben", "Drehen" und "Skalieren" in einem Arbeitsgang.

Die rot markierten Punkte der Zeichnung zeigen "Eckpunkte" an, die in der Zeichnung mit den richtigen Koordinaten zu finden sind.

Über diese Punkte wird die Funktion ausgeführt.

Mit dem Befehl "Affine Transformation" können beliebig viele Punkte angepickt werden. Die als Ausgangspunkt und

...als Referenzpunkt angegeben werden. MAP verbindet beide Punkte mit einer symbolischen Linie.

Auf diese Weise können beliebig viele Ausgangspunkte mit Referenzpunkten verbunden werden.

Nach Beendigung der Verknüpfung von Auswahl- und Referenzpunkten werden die Daten, die zu transformieren sind, mit einer "Bereichsauswahl" oder durch "Anklicken" gewählt.

Die Daten sind auf den Lageplan verschoben, gedreht und skaliert.

In der gleichen Art und Weise können auch Bilder gedreht, skaliert und auf die richtige Position gebracht werden.

Topologie als Basisfunktion einer Netzausbreitung

Eine Topologie ist eine Verbindung oder Abhängigkeit von Zeichnungselementen untereinander. Diese zu erstellen kann erforderlich sein, weil die "Basis-Zeichnungselemente" sternförmig zusammengeführt sind oder auseinanderlaufen (Beispiel: Straßen mit Kreuzungen).

Mit der Erstellten Topologie ist anschließend die Berechnung der Netzausbreitung möglich.

Im Beispiel wird eine Linientopologie erstellt.

A. D088	🖘 🔹 🖒 🔹 🔞 Arbeitsber	reich Planung	* Ŧ	Autodesk Au	itoCAD Map	3D 2018	Zeichnung	.dwg > Stic	hwort od	er Frage ein	geben	🛱 👤 Domsch		57	&. (?) ·	-		×
Start Einfüge	n Beschriften GIS-Ob	jektbearbeitung	Erstellen	Analysieren	Ansicht	Extras	Ausgabe	Karteneinrichtung	Hilfe	A360	Rasterwerk	zeuge River	Express	Tools	Plugins	Verfügbare Ap	ps 👀 I	•
D Neues Objekt erstellen	SDF G Massenkopie	Aus Punkten erstellen	Polylinie	- 🖍 🔆 -	💸 🐴 COGO + isieren +	Objekt	daten zuordr	en/lösen Klassifizier	en 12	Symbol erstellen	Symbol bearbeiten	Abfrage definiere	№ ₩	Neu	Anzeigen	%		
Objekt	Objektdatenspeicher	3D-Fläche			Zeic	hnungsob	ojekt			Syml	к lod	Objektabfrag	e		Neu			
Start	Zeichnung1 × +														Erstellt eine n	eue Topologie		

Die geöffnete Zeichnung enthält Kanalnetz-Haltungen einer Stadt. Die Haltungen sind als einzelne Zeichnungselemente erstellt worden.

Topologie erstellen

Eine Netz-Topologie erstellt eine virtuelle Verbindung zwischen den Linienelementen, so dass eine Berechnung einer Netzausbreitung möglich wird.

Es wird "Netztopologie" gewählt.

M Netzwerk Topologie erstellen - Topo	ologietyp auswählen
Topologietyp (Erforderl.) Verknüpf. ausw. (Erforderl.) Knoten auswählen	Topologietyp Beschreibt die Interkonnektivität von Linien und, optional, Knoten. Für Linien sind Richtung und Widerstand festgelegt. Beispiele sind Straßen und Stromleitungen.
Neue Knoten erstellen	Knoten Netzwerk Rutche Topologiename: (Encderlich)
	Unbenannt 1 Topologiebeschreibung Abbrechen <zurück weiter=""> Fertig stellen Hilfe</zurück>

Im Beispiel werden die Linienelemente manuell gewählt (Alle Linien und damit alle Haltungen).

Mi Netzwerk Topologie erstellen - Ver	knüpf. ausw.
Topologietyp (Erforderl.) Verknüpf. ausw. (Erforderl.)	Name: Unbenannt1 Typ: Netzwerk
Knoten auswählen Neue Knoten erstellen	Wählen Sie die Verknüpfungen aus, die in die Topologie einbezogen werden sollen. Sie können alle Verknüpfungen oder nur manuell auf der Karte ausgewählte Verknüpfungen einbeziehen. Um die Verknüpfungsauswahl zu filtem, verwenden Sie die Optionen Layer und Objektklassen. Alle wählen Image: Comparison of the Verknüpfungen ober sollter und Verknüpfungsauswahl zu filtem, verwenden Sie die Optionen Layer und Objektklassen. Alle wählen Image: Comparison of the Verknüpfungen ober sollter und Verknüpfungen ober sollter und Verknüpfungen ober sollter und Verknüpfungsauswahl zu filtem, verwenden Sie die Optionen Layer und Objektklassen. Objektklassen: Image: Comparison ober sollter und Verknüpfungen ober sollter und Verkn
	Abbrechen <zurück weiter=""> Fertig stellen Hilfe</zurück>

Die ausgewählte Anzahl der Objekte (Linien) wird angezeigt.

Layer:	æ
Objektklassen: •	2
11996 Objekte ausgewählt, 0 ausgefiltert	

Zu einer Netzwerktopologie gehören "Knoten". In der Zeichnung sind keine Konten (Schächte) geladen. Damit ist keine Auswahl möglich.

Netzwerk Topologie erstellen - Knot	en auswählen	×
Topologietyp (Erforderl.) Verknüpf. ausw. (Erforderl.)	Name: Unbenannt1	Typ: Netzwerk
Knoten auswählen Neue Knoten erstellen	Wählen Sie die Knoten aus, die in die Sie können alle Knoten oder manuell al einbeziehen. Um die Knotenauswahl zu Layer, Blocknamen oder Objektklassen Alle wählen Layer: Blocknamen: Dbjektklassen: Objektklassen: Objekte ausgewählt, 11996 ausgefilter	Topologie einbezogen werden sollen. uf der Karte ausgewählte Knoten filtem, verwenden Sie die Optionen uswählen:
	Abbrechen < Zurück Weiter	Fertig stellen Hilfe

Aus diesem Grund wird die Option "neue Knoten erstellen" gewählt. Die Konten werden als "ACAD-Point" erstellt.

Netzwerk Topologie erstellen - Neu	e Knoten erstellen
Topologietyp (Erforderl.) Verknüpf. ausw. (Erforderl.)	Name: Unbenannt1 Typ: Netzwerk
Knoten auswählen Neue Knoten erstellen	Wählen Sie Neue Knoten erstellen, um Knoten an den Endpunkten von Linien zu erstellen, wo sie verbunden werden. Geben Sie dann an, wo die Knoten erstellt werden sollen, und welcher Punkt bzw. Block zu ihrer Erstellung verwendet werden soll. Image: Imag
	Abbrechen < Zurück Weiter Fertig stellen Hilfe

Mit der Funktion "Fertig stellen" wird die Topologie erstellt.

Berechnen einer Netzausbreitung

Der Befehl zum Erstellen einer Netzausbreitung (Netzanalyse) ist Bestandteil des Bereichs "Analysieren".

A -		• 🔒 😂 🤇	h•r	े - { ĝ}Ar	beits	bereich Plan	ung י		Auto	desk Auto	CAD) Map 3D	2018	Zeichnung1	.dwg	► Stich	wort oder	Frage ei	ngebei
M3D	Start	Einfügen	Besc	hriften:	GIS-	Objektbearb	eitung	Erstellen	Anal	ysieren	Ans	icht E	xtras	Ausgabe	Karteneinr	ichtung	Hilfe	A360	Ras
ہے	J					e E			י ק	1		5	R	Topologie lader	n			Ą	N.
GIS-Ob	jekt- G	IS-Objekt-	Stil-	Flächen		Themen-	Objekt	t- Obj	ZI ekt-	Auflösen	Net	L ∠ tzar∖yyse	R	Beenden	Topolog	gie-Abfrag) je ausfüh	ren 톃	ē
Puffer	zone Üb	erlagerung	Editor	schummer	ung	Layer	Pufferzo	ne Überla	gerung			Netzan	alyse						
		Objekt	t						Zeich	nungsobje	ekt	Verfolat	t durc	h eine Netzwerk	topologie (kürzeste S	Strecke, b	este	
St	art		Zeichn	ung1	×	+						Route o	der N	letzausbreitung))				

Die Netz-Topologie wird gewählt (Name der erstellten Topologie).

Topologie auswählen:
Unbenannt1
a
OK Abbrechen Hilfe

Der Analysetyp wird festgelegt.

Mi Netztopologieanalyse - Methode w	ählen
Analysetyp Positionen Widerstand und Richtung Ausgabemethoden	Name: Unbenannt1 Breitet sich von einem Punkt in alle Richtungen aus, wobei die Widerstände aller Verknüpfungen und Knoten addiert werden, und stoppt, wenn die Summe einer maximalen Widerstand erreicht. Ein Beispiel hierfür sind alle in einerEntfemung von 20 Meilen von einem Flughafen entfemt liegenden Kundenstandorte. © Kürzester Pfad © Beste Route @ Netzausbreitung
Laden Speichem	Abbrechen < Curück Weiter > Fertig stellen Hilfe

Der Startpunkt wird in der Zeichnung festgelegt.

Netztopologieanalyse - Positioner	n wählen
Analysetyp Positionen Widerstand und Richtung Ausgabemethoden	Name: Unbenannt1 Wählen Sie Wegepunkte in der Karte aus, und drücken Sie die Eingabetaste, um zurückzukehren. Startpunkt auswählen: Besuchspunkte auswählen: Endpunkt auswählen: Endpunkt auswählen:
Laden Speichem	Abbrechen < Zurück Weiter > Fertig stellen Hilfe

Ein Punkt wird in der Zeichnung mit Hilfe von "O-Fang" gepickt.

Hinweis:

Eventuell ist der O-Fang mit "F3" einzuschalten.

Eingabetaste drücken oder Punkt angeben: 4354006.2036 5522722.3727

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der gepickte Punkt Bestandteil der Linien- oder Knoten-Elemente ist.

Analysetyp	Name: Unbenannt1
Widerstand und Richtung Ausgabemethoden	Wählen Sie Wegepunkte in der Karte aus, und drücken Sie die Eingabetaste, um zurückzukehren. Startpunkt auswählen:
	Besuchspunkte auswählen:
	Startpunkt 1354004.346232, 5522719.803374

Optional sind Richtungen und Wiederstände möglich. Es wird keine Änderung der Voreinstellung vorgenommen.

Netztopologieanalyse - Widerstand	d und Richtung
Analysetyp Positionen	Name: Unbenannt1
Widerstand und Richtung Ausgabemethoden	Richtung verknüpfen:
	Direkten Widerstand verknüpfen:
	Umkehrwiderstand verknüpfen:
	Knotenwiderstand:
	Minimalwiderstand: 0 Maximalwiderstand: 1.#INF
Laden Speichem	Abbrechen <zurück weit=""> Fertig stellen Hilfe</zurück>

Die Ausbreitung soll mit einer möglichst deutlich erkennbaren Farbe versehen sein (blau).

Netztopologieanalyse - Ausgabe	1	
Analysetyp	Name: Unbenannt1	
Positionen		
Widerstand und Richtung	Geben Sie an. ob die Ergebnisse Ihrer	r Analyse auf dem Bildschim
Ausgabemethoden	hervorgehoben werden sollen, und fal Farbe aus. Geben Sie auch an, ob Sie speichem möchten, und falls ja, geber Beschreibung ein.	ls ja, wählen Sie für diesen Zweck eine e Ihre Ergebnisse als neue Topologie n Sie einen Topologienamen und eine
	W Hervorheben Farbe:	Rot 👻
	Tanalagie erstellen	VonLayer
	Name:	Rot Gelb
		Grün
	Beschreibung:	Cyan Blau
		Magenta 😼
		 Schwarz Farbe auswählen.
Laden Speichem	Abbrechen <zurück th="" weite<=""><th>r > Fertig stellen Hilfe</th></zurück>	r > Fertig stellen Hilfe

Die Berechnung der Ausbreitung erfolgt vom gepickten Start-Punkt. Mit der Funktion "Fertig stellen" wird die Netzausbreitung erstellt.

Nur die blau gekennzeichneten Bereiche sind miteinander verbunden.

Ende der Unterlage