AutoCAD CIVIL 3D 2012 AutoCAD (LT), Erstellen einer Vorlage, effektive Arbeitsweise Gert Domsch,

CAD-Dienstleistung 17.04.2013

Inhalt:

Ziel	2
Beispiel "Layersteuerung"	4
Beispiel "Bemaßungsstil"	4
Beispiel "Text Stil"	5
Beispiel "Blöcke"	5
Beispiel "Layout"	6
Vorgehensweise 1	7
1. Layersteuerung	7
2. Bemaßungsstil	10
3. Text Stil	13
4. Blöcke	15
5. Layout	18
Zusammenfassung	19
Speichern Zeichnung als Vorlage (*.dwt)	20
Erstellen einer Zeichnung aus der Vorlage	21
Vorgehensweise 2	23
Kontrolle der Zeichnung	23
Vorgehensweise 3	
DesignCenter	27
Zeichnen mit räumlichem Bezug (Zeichnen, Eigenschaftenzuordnung)	
Externe Referenz	31
BKS, benutzerdefiniertes Koordinatensystem	34
Konstruktionsarbeit (Tropfen)	38
Hilfslinien zeichnen	39
Konstruktionslinien	42
Layout	47
Ende der Unterlage	47

Ziel

In der Unterlage "AutoCAD, Befehle" wurde lediglich der Umgang mit AutoCAD Befehlen vermittelt und einfachste Zeichnungselemente erstellt.

Die Unterlage erläutert eine einfache Konstruktion bis zum Plotten.



Komplett vernachlässigt wurden alle Funktionen und Einstellungen, die eine farbige Zeichnung mit unterschiedlichen Linientypen und Strichstärken erstellen lässt.

Gerade diese Einstellungen sind Bestandteil einer jeden Norm und deshalb für den Bearbeiter dringend erforderlich.

Einstellungen wie:

- Zeichnungselement Farbe
- Linien Strichstärke
- Linientyp
- Konstruktionslinie, Hilfslinie
- Stile für Beschriftung, Bemaßung

sind Einstellungen, die eng an den jeweiligen Auftraggeber gebunden sind und damit Auftraggeber spezifisch eingestellt und reproduzierbar sein sollten.

Aus diesem Grund vermittelt diese Unterlage Vorgehensweisen die voreingestellt sein können, mit einer Vorlage wiederholt abrufbar sind und damit in erster Linie die Produktivität steigern.

So nicht!

Die Vorgehensweise ein Element zu zeichnen und diesem dann Eigenschaften wie Farbe, Linientyp oder strichstärke zu zuweisen, ist unproduktiv und sollte also nur für den Ausnahmefall gelten.



Grundsätzlich sollte die, mit dem Start von AutoCAD geöffnete Zeichnung, alle Eigenschaften und Definitionen besitzen (Farben, Linientypen, Strichstärken, uvm.), die der Benutzer oder Zeichner benötigt.

Das heißt, es ist unbedingt darauf zu achten, mit welcher Vorlage das AutoCAD startet. Oder mit dem Start ist bewusst eine Vorlage auszuwählen, die die erforderlichen Einstellungen enthält.

Die Funktion "Neu" des Befehlsbrowser führt in das Vorlagenverzeichnis "Template".



Es wird zur Übung und Erläuterung die Vorlage "acadiso.dwt" ausgewählt.

<u>*</u>	, Vorlage wählen												X
	Suchen in:	📜 Template		-	¢	•	a	×	Ľ	<u>A</u> nsicht	•	<u>E</u> xtras	•
	æ.	Name		•			•	Vor	schau				
		🚵 acadISO -	Named Plot Style	s.dwt									
		🚵 acadISO -	Named Plot Style	s3D.dwt									
		acadiso.dv	wt										
		🚵 acadiso3E	0.dwt										
		🚵 Map Book	Template - 8.5x1	1 Classic.dwt			Ξ						
		🚵 Map Book	Template - 8.5x1	.1 Elegant.dwt									
		🚵 Map Book	Template - 11x1	7 Classic.dwt									
		🚵 Map Book	Template - 11x1	7 Elegant.dwt									
		🚵 Map Book	Template - 17x2	2 Classic.dwt									
	P	🚵 Map Book	Template - 17x2	2 Elegant.dwt									
		🚵 Map Book	Template - 22x3	4 Classic.dwt									
	12	🚵 Map Book	Template - 22x3	4 Elegant.dwt			-						
	2 02	Man Rook	Template - 34v4	4 Classic dwt		•							
	12												
	<u> </u>	Dateiname:	acadiso.dwt							•		Offnen	
		Deteiture	Zeichnungsvorlag	ie (* dwt)	_	_	_	_		•		Abbrech	en
		Dateityp:		i (.any									

Hinweis:

Das "Gitter" (Rasteranzeige – F7) dieser Vorlage stört. Es ist in der Statuszeile die Rasteranzeige zu deaktivieren.



Nachfolgend werden die wichtigsten Einstellungen dieser Vorlage erläutert und um einige Einstellungen ergänzt.

Diese Vorlage enthält nur das absolute Minimum an Einstellungen.

Beispiel "Layersteuerung"

Die Layersteuerung (Layer-Eigenschaften) wird geöffnet ("Start, Layer").



Mit der Funktion wird die Layer-Palette (Werkzeugkasten) geöffnet. Innerhalb der Layer-Eigenschaften wird nur ein Layer angezeigt.

Ak £∳	Aktueller Layer: 0 Suche nach Lay Q 3 ₪ 1 월 2 % X < Ø Ø													
≫	S.	Name	Ein	Frieren	Sperre	Farbe	Linientyp	Linienstärke	Transparenz	Plotstil	Plot	Frieren in neuen Ansichtsfens	Beschreib	
	~	0	8	۰Ö	ď	weiß	Continuous	Vorgabe	0	Color_7	÷	F ₀		

Das ist unproduktiv, die Vorlage sollte bereits alle wichtigen Layer, alle erforderlichen Layer enthalten. Der Bearbeiter sollte sofort alle erforderlichen Layer vorfinden und nur noch als "aktiv" setzen müssen.

Beispiel "Bemaßungsstil"

Es wird auf "Beschriften", Karte "Bemaßungen" gewechselt.

Start Fi	e 🗧 🔶 -	riften Parametrisch	hnung2.dwg	Stichwo	ort oder Frage eingeb Isgabe Opline	ren M S S	Evoress Tor
A	ABC	Standard			ISO-25		Führung
Mehrzeiliger Text	Rechtschreib-	Text suchen	(ABC	Bemaßung		, ↓ ↓ ↓ √	
*	Prüfung	2.5	•	*			
	Tex	t •	К		Bemaßungen	لا الا	•
[-] [Oben] [2D-Drahtkör	per]						

Hier sind die vorhandenen Bemaßungsstile zu sehen. Es sind nur 3 Bemaßungsstile abgelegt.

	K -	🗅 🗁	86	•	۲	~ →	•• Zei	chnung2.d	wg	Stick	hwort	oder Fr	age eingebe	an 👫	٩. [🖈 🛛 🕄
	3D	Start	Einf	ügen 🛛	Beschi	riften	Parametrisch	Ansicht	Ve	erwalten	Aus	gabe	Online	Zusatzmod	ule	Express Too
		Δ		ABC		Standa	ird		•	← →		ISO-25				Führung
	Moh		ovt	Rechtschr	eih-	Text su	chen		RBC	PomoPu		Å Bes	schriftung			
	Wien	•	CAL	Prüfun	g	2.5			-	•	''y	ISO-25	5			
					Text	-			ы			Standa	ard			•
I	[-][Ob	en] [2D-Drah	ntkörpe	r]												

Die projektspezifischen Stile sollten hier klar erkennbar und nur noch zu setzen sein.

Beispiel "Text Stil"

🎉 🗅 🖻 🖥	e 6-	🔂 🔹 🧰 Zei	chnung2.dwg	Stichwo	ort oder Frage einge	ben 🕮 🔨 🖇	š 🛧 ?
Start Ei	nfügen Besch	riften Parametrisch	Ansicht Ve	erwalten Au	isgabe Online	Zusatzmodule	Express Too
Δ	ABC	Standard	•	┝━━┥	ISO-25	•	Führung
Mehrzeiliger Tevt	Rechtschreih-	Text suchen	(ABC	 Bemaßung	날 🛄 😽	₩- ♥ぼ ∿	
*	Prüfung	2.5	-	*			
	Tex	t •	К		Bemaßungen	لا 🛧	•
[—] [Oben] [2D-Drahtkör	per]						

Bestandteil des Bereichs "Beschriften" ist die Karte "Text".

Hier sind die vorhandenen Textstile aufrufbar. Es sind ebenfalls nur 3 Stile angelegt.

	🎉 🗅 🖻 🖥 🖨 🐘 🐆 -	Zeichnung2.	dwg 🕨 Stich	nwort oder Frage eingeben	# S & * (
ŀ	Start Einfügen Besch	riften Parametrisch Ansich	t Verwalten	Ausgabe Online Zus	atzmodule Express Too
		Standard	- ←→	ISO-25	▼ Führung
	Mehrzeiliger Text Rechtschreib- Prüfung	AaBbCcD AaBbCcD	AaBbCcD	g 1 1 1 1 1 1 1 1	
	Tex	🔺 Beschrift Legend	Standard	Bemaßungen 👻	Ψ Κ
ĺ	[—] [Oben] [2D-Drahtkörper]	Textstile verwalten			

Auch hier sollten alle erforderlichen Stile bereits vorbereitet zur Auswahl stehen.

Beispiel "Blöcke"

Bestandteil des Bereichs "Einfügen" ist die Karte "Block".

Hier können mit der Funktion "Einfügen" Blöcke (Zusammengefasste Zeichnungselemente) eingefügt werden.

🎉 🗅 🖻 🖥 🖨 👘	∽ - ⇔ -	Deich	nnung2.dwg	▶ Sti		
Start Einfügen	Beschriften	Parametrisch	Ansicht	Verwalten		
F - 5	Ś			Punktwo		
Einfügen Erstellen Block- Editor	Attribute / definieren be	Attribut earbeiten • 🔊 •	Referenz			
Block 🔻	Att	ribute	•	•		
[-] [Oben] [2D-Drahtkörper]		🕌 Einfügen	CD Institutes	-		X
In der "acadiso.dwt' keine Blöcke gelade	' sind en.	Name: Pfad: Mithil Einfügep Man Bildsch X: 0 Y: 0 Z: 0	irm bestimme	n An] X:] Y:] Z:	Durchsu	Ichen Drehung Am Bildschirm bestimmen Winkel: 0 Blockeinheit Einheit Keine Einheit Faktor: 1
		Ursprung			ОК	Abbrechen Hilfe

Bürospezifische Symbole (z.B. Laubbaum, Nadelbaum) oder Darstellungen sollten hier bereits auswählbar sein.

Beispiel "Layout"

Das Layout (Seiteneinrichtung) enthält Papierformate und Drucker. Hier können Drucker und Papierformat bereits eingerichtet sein. In der Standard-Vorlage ist alles manuell auszuführen.

	ng		Plotstiltabelle (Stiftzuweisungen)
Name:	<keine></keine>	DWG	Keine 🔻
)rucker/Plotter			Plotstile anzeigen
Name:	😂 Kein	Eigenschaften	Optionen des schattierten Ansichtsfenst
Plotter:	Kein	210 MM	SchattPlot Wie angezeigt
Ausgabeort:	Nicht anwendbar		Qualităt
Beschreibung:	Das Layout wird erst geplottet, wenn ein n Plotter-Konfigurationsname ausgewählt wi	euer rd.	DPI
apierformat			Plotoptionen
ISO A4 (210.	00 x 297.00 mm)	•	Mit Linienstärken plotten
ISO A4 (210.)	00 x 297.00 mm)	Plotmaßetab	Mit Linienstärken plotten Plot-Transparenz Mit Distrijen slatter
ISO A4 (210.) Plotbereich Zu plotten:	00 x 297.00 mm)	Plotmaßstab	Mit Linienstärken plotten Plot-Transparenz Mit Plotstilen plotten Panierhereich zuletzt plotten
ISO A4 (210. Plotbereich Zu plotten: Layout	≥ 00 x 297.00 mm)	Plotmaßstab Anpassen Maßst.: 1:1000	Mit Linienstärken plotten Plot-Transparenz Mit Plotstilen plotten Papierbereich zuletzt plotten Papierbereichobjekte ausblenden
ISO A4 (210.) Plotbereich Zu plotten: Layout Plotabstand (Au	≥ v 297.00 mm) sgangseinstellung auf druckbaren Bereich)	V Plotma@stab Anpassen Maßst.: 1:1000 ▼ 1 mm ▼ =	Mit Linienstärken plotten Plot-Transparenz Mit Plotstilen plotten Papierbereich zuletzt plotten Papierbereichobjekte ausblenden Zeichnungsausrichtung
ISO A4 (210.) Plotbereich Zu plotten: Layout Plotabstand (Au X: 0.00	297.00 mm) sgangseinstellung auf druckbaren Bereich) mm Plot zentrieren	▼ Plotma8stab Anpassen Maßst: 1:1000 ▼ 1 mm ▼ = 1 Einheit	Mit Linienstärken plotten Plot-Transparenz Mit Plotstilen plotten Papierbereich zuletzt plotten Papierbereichobjekte ausblenden Zeichnungsausrichtung Hochformat

Es wird empfohlen Vorlagen bewusst einzurichten und Firmen- oder Aufgabenspezifisch abzulegen.

Die Arbeit mit der Standard-Vorlage (automatisch von AutoCAD geöffnet) oder der acadiso.dwt zu beginnen ist unproduktiv.

Vorgehensweise 1

Bestandteil dieser Vorgehensweise ist das manuelle Anlegen und Setzten der Einstellungen.

1. Layersteuerung

Layer werden innerhalb der Layer-Steuerung mit der Funktion "Neuer Layer angelegt.

Aktueller Layer. 0 尋 慰 嫱 ഈ ங X ✔						Suche	nach Lay 🔍	
S. Name Neuer Layer (Alt+N) Erstellt einen neuen Layer. In der Liste wird ein Layer namens LAYER1 angezeigt. Der Name ist dabei ausgewählt, sodass Sie sofort einen neuen Layernamen eingeben können. Der neue Laye übernimmt die Eigenschaften des aktuell ausgewählten Layers in der Layerliste (Farbe, Ein oder Aus usw.).	F., A. AF • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	AF Lin . Contin	AF Lini — Vo	AF T 0	AF P Colo	Beschreibung		

Dem Layer wird aufgabenspezifisch ein Namen gegeben.

Al E	ktueller Layer: 0 호 B 육 2> 등 X ✔																		
≫	S.	Name	Ein	Frieren	S	Farbe	Linien Linien	Transp	Plot	Ρ	F	Α.	AF	AF Lin	A	F Lini	AF T	AF P	Beschreibung
	~	0	8	\ ف	ď	weiß	Contin — Vo	0	Colo	٥	P ₀	F <mark>.</mark>	w	Contin	—	- Vo	0	Colo	
	-	Konstruktion	8	÷.	ď	rot	Contin — Vo			⇔	P ₀	B	r	Contin		- Vo			

Durch anpicken der Eigenschaften in der jeweiligen Spalte werden alle Eigenschaften zugeordnet.

Ak ∰	tuel	ler Layer: 0 i 🎰 😕 🍡 🗙	<i>_</i>									
»	 S.	Name	Ein	Frieren	S	Farbe	Linien	Linien	Transp	Plot	Plot	Frieren in neuen
	~	0	8	-×	dî 🖞	weiß	Contin	— Vo	0	Colo	8	E.
		Konstruktion	8	÷Ř	ď,	rot	Contin	— Vo	0	Colo	9	E <mark>o</mark>
				Farbe	e wähl exfarb AD-Fa	len e arbindex (True Color (ACI):	Fart	obücher		×	
				Farbe			ОК	⊻o Ab	nLayer	VonBloc	k	

ig 🔄 i i 🖢 🐜 🗙 🗸 Zusätzliche S. Name Liniendarstellungen 0 0 8 Konstruktion müssen mit der Funktion "Laden" aus dem "Supportverzeichnis" (AutoCAD springt automatisch dahin) als *.lin Datei geladen werden.



Es wird die acadiso.lin gewählt.



Es können aufgabenspezifisch Eigenschaften vergeben werden. Die Darstellung endet hier mit der Linienstärke.

A	tue	ler Layer: 0															
Éĝ	₽	🖆 🖢 😽 🗙	√														
»	S.	Name	Ein	Frieren	S	Farbe	Linien	Linienstärk	e	Transp	Plot	Plot		Friere	n in neuen	Α.	AF.
	~	0	8	۰¤	ď	weiß	Contin	Vorga	(0	Colo	é	2		E <mark>o</mark>	F <mark>o</mark>	N
		Konstruktion	8	۰¤	ď	rot	Contin	Vorga	(0	Colo	é	>		E <mark>o</mark>	E <mark>o</mark>	r.
		Hilfslinie	8	ò.	ď	8	ACAD	Vorga	(0	Colo	Ę	>		P.	F <mark>o</mark>	8
								Criginal: Neu:	ärke en: V	0.13 0.15 0.18 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.53 0.53 0.53 0.53 0.53 0.53 0.53 0.5	mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm mm		Hilfe	×			

Nachfolgend werden weitere Layer für:

- Bemaßung
- Text
- Ansichtsfenster
- Rahmen
- Stempel

angelegt.

A	ktuel	ller Layer: 0													
>	S.	Name	Ein	Frieren	S F	arbe	Linien	Linienstärke	Transp	Plot	Plot	Frieren in neuen	Α.	AF	AF Lin
		0	8	·¤.	6	weiß	Contin	Vorga	0	Colo	0	r _o	E	w	Contin
		Konstruktion	8	٠¤̈́٠	dî 🛛	rot	Contin	Vorga	0	Colo	0	E <mark>o</mark>	E.	r	Contin
		Hilfslinie	8	·¤́-	dî 🗌	8	ACAD	Vorga	0	Colo	9	E <mark>o</mark>	B.	8	ACAD
		Bemaßung	8	٠¤̈́	dî 🗌	8	ACAD	Vorga	0	Colo	0	E <mark>o</mark>	B	8	ACAD
		Text	8	٠¤̈́	dî 🗌	8	ACAD	Vorga	0	Colo	0	E <mark>o</mark>	B.	8	ACAD
		Ansichtsfenst	8	٠¤̈́	dî 🗌	8	ACAD	Vorga	0	Colo	0	E <mark>o</mark>	B	8	ACAD
		Rahmen	8	٠¤̈́	dî 🗌	8	ACAD	Vorga	0	Colo	0	E <mark>ç</mark>	B.	8	ACAD
		Stempel	8	٠Ŏ	d	8	ACAD	Vorga	0	Colo	÷	C _o	۵	8	ACAD

Hinweis

Der Bearbeiter sollte darauf achten, dass in jeden neuen Layer die Einstellungen des vorherigen übernommen werden!

Es werden aufgabenspezifische Einstellungen vergeben.

A	Aktueller Layer: 0													
É		🏻 🍰 🏂 🗙	<u> </u>											
≫	S.	Name	Ein	Frieren	S	Farbe	Linien Linienstärke	Transp	Plot	Plot	Frieren in neuen	A.	AF	
	V	0	8	٠¤̈́·	ď	weiß	Contin Vorga	0	Colo	0	E <mark>.</mark>	r <mark>o</mark>		w
		Ansichtsfenst	8	٠¤̈́٠	ď	rot	Contin Vorga	0	Colo	€ <mark>⊘</mark>	E.	E.		r
		Bemaßung	8	٠¤	ď	grün	Contin Vorga	0	Colo	0	E.	E <mark>o</mark>		g
		Hilfslinie	8	٠¤̈́٠	ď	8	ACAD Vorga	0	Colo	€ <mark>⊘</mark>	E <mark>o</mark>	E <mark>o</mark>		8
		Konstruktion	8	٠¤̈́·	ď	rot	Contin Vorga	0	Colo	0	E.	E <mark>o</mark>		r
		Rahmen	8	٠¤̈́٠	ď	weiß	Contin Vorga	0	Colo	0	E <mark>o</mark>	E <mark>o</mark>		w
		Stempel	8	٠¤̈́·	ď	weiß	Contin Vorga	0	Colo	0	E.	E.		w
		Text	8	٠¤̈́٠	ď	blau	ACAD Vorga	0	Colo	0	E <mark>o</mark>	P _o		b

Der Layer auf dem gearbeitet wird, wird "Aktuell" gesetzt. Er bekommt in der Layer-Steuerung einen grünen "Haken".

AI £§	tuel	ler Layer: Konstr i 🛍 步 场 🗙	rukt	tion											
»	S.	Name 0	1	Aktue	ell (Alt	t+ A)				Plot	Plot	Frieren in neuen	A.	AF	AF Lin Contin
		Ansichtsfenst		Mach ¹ erstell	t den a Ite Obj	ausgew jekte w	ählten Lay erden auf	ver zum aktuelle dem aktuellen l	n Layer. Von Ihnen ayer gezeichnet.	Colo	 €₀	r <mark>.</mark>	Г <u>,</u>	r	Contin
	2	Hilfslinie		(Syste	mvari	able CL	AYER)			Colo	6	Ę,	5	8	ACAD
		Konstruktion Rahmen		9 9		ď	rot weiß	Contin Contin	Vorga 0 Vorga 0	Colo	+ +	r _o . F <mark>o</mark>	5 (C)	r W	Contin
		Stempel Text		ନ ଚ	•¤.	6	weiß blau	Contin —	Vorga 0 Vorga 0	Colo	음 음	e <mark>.</mark>	Ę	w	Contin
				•							0				

Bei geschlossener Layersteuerung ist der aktuelle Layer in der Karte Layer ("Start, Layer") zu erkennen.



Erläuterungen zu den Funktionen

- Layerfilter
- Layerstatus
- Layer in Ansichtsfenster frieren (AF, frieren, bearbeiten)

sind nicht Bestandteil dieser Unterlage.

Mit der Einrichtung neuer Layer in den "Layer-Eigenschaften" stehen diese zum Zeichnen zur Verfügung. In der Karte Layer ist auch das "Aktuell" – Setzen von Layern möglich.

🕵 🗅 🖻 🖯	⊜ ∽ •	· <> - (6)	32D-Zeich	nnung & Beschri	🗔 =		Zeichnu	ung2.dwg	
30 Start Ei	nfügen Beso	chriften	Parametris	sch Ansicht	Verwalten	Ausgabe	Online	Zusatzn	nodule
1	+ + + +	804	<u></u> 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	fi 🎒 🗳	68,6,	Z -9	A	4	 ⊷ -
Linie 🕑 🔹 🗖	Verschieben		∆ -/ •	Ungesicherter L	ayerstatus	•	Mehrzeil	iger Text	10.
• · 🖾		🖉 🗗 🔡		Ş☆ C ₀ ff	Ansichtsfe	enster 🔻			
Zeichnen 👻	Ä	ndern 👻		🛛 🖓 🌣 🖓 🔐	0		Besc	chriftung	•
				🖓 🌣 🔽 🗗	Ansichtsf	fenster			
				💡 🔅 🔂 🗗	Bemaßur	ng			
				💡 🔅 🕞 🔐	Hilfslinie	Bemaß	ung		
				💡 🔅 🔂 🔐	Konstruk	tion			
				💡 🔅 🔂 🔐	Rahmen				
				💡 🔅 🕞 🔐	Stempel				
				💡 🔅 🔂 🔐	Text				

2. Bemaßungsstil

Bestandteil des Bereichs "Beschriften" ist die Karte "Bemaßung"

	🕵 - 🗅 🖻 🔒 (5 h-	⇔ • 🔯 2D-Ze	eichnung & Beschri	- 📑 -		Zeichnu	ng2.dwg	Þ	Stichwort oder	Frage eingebe	n 🔐
	Start Ein	fügen Besch	riften Parame	etrisch Ansicht \	/erwalten	Ausgabe	Online	Zusatzmodule	Expre	ess Tools 🛛 🛛	OACH Extensi	on Layo
	Δ	ABC	Standard	•		ISO-25				70	Standard	•
1	Mehrzeiliger Text	Rechtschreih-	Text suchen	(A)	Romaßi	1 1 I	1 😽 🖻	┑╸┓	Mul	Iti-Führungslir	7º 7º	r8 /8
	*	Prüfung	2.5	-	, T	ing			IVIG		iic	
		Tex	t v	د		Bema	ißungen 👻		к	Führur	slinien	ы

Das kleine Pfeilsymbol am äußeren Rand (roter Punkt) öffnet das Bearbeitungsfenster für Bemaßungsstile.



Neue Bemaßungsstile sind wie folgt anzulegen:

Es ist der Basisstil zu markieren (im Beispiel ISO 25, Blau) und die Funktion "Neu" zu betätigen.

Bemaßungsstil-Manager Aktueller Bemaßungsstil: ISO-25 Stile:	Voransicht von: ISO-25	Als aktuell einstellen Net Anden, Öffnet s Überschreit Vergleichen	s Dialogfeld Neuer Bemaßungsstil, in dem Sie einen maßungsstil definieren können.
Stile in XRefs nicht auflisten	Schließen	Hilfe	

AutoCAD erstellt eine Kopie von diesem Stil. "Kopie von ISO25" Der Name ist eventuell anzupassen. Es wird der Knopf "Weiter" betätigt.

Semaßungss	til-Manager	X
Aktueller Bemai Stile:	Sungsstil: ISO-25 Voransicht von: ISO-25	
ISO-25 Standard	Neuer Stilname: Kopie von ISO-25	Weiter Andern
	Anfangen mit ISO-25	Abbrechen Irschreiben Hilfe
Liste: Alle Stile	Verwenden für: Alle Bemaßungen	
✓ Stile in XRefs	nicht auflisten	Schließen Hilfe

Hinweis:

Möglichkeiten, die sich aus der Option "Beschriften" ergeben, werden in der Unterlage nicht erläutert.

Nachfolgend können alle Einstellungen, Bemaßungen betreffend, vorgenommen werden. Die wichtigsten Karten sind:

- Text
- Anpassen
- Primäreinheiten

Die Karte "Text" beinhaltet den für die Art der Bemaßung verantwortlichen Text-Stil, Text-Höhe und Text-Ausrichtung.

Hinweis:

Der Text-Stil "Standard" beinhaltet die Schriftart "Arial".

Keuer Bemaßungsstil:	Kopie von ISO-25	X
Linien Symbole und Pfeile	e Text Anpassen Primäreinhei	ten Alternativeinheiten Toleranzen
Textdarstellung		14,11
Textstil:	Standard	
Textfarbe:	Legend value of the second sec	0.64 (Feb
Füllfarbe:	Nein 🔻	↓ ↓ (,) å ∕ [×]
Texthöhe:	2.5	
Bruch-Höhenskalierung:	1	A
Rahmen um Textzeich	hnen	Textausrichtung
Textplatzierung		Horizontal
Vertikal:	Oberhalb 🔹	Mit David and the successible
Horizontal:	Zentriert •	Mit Bemaisungslinie ausgerichtet
Ansichtsrichtung:	Links-nach-rechts	ISO-Standard
Abstand von BemLinie:	0.625	
		OK Abbrechen Hilfe

Die Karte "Anpassen" beinhaltet einen "Globalen Skalierfaktor" der die Bemaßung als Ganzes (einschließlich aller Elemente) skaliert.

Inten Symbole und Pfeile Text Aripassen Primareinhe Einpassungsoptionen Wenn nicht genügend Platz für Text und Pfeile innerhalb der Hilfslinien vorhanden ist, soll Folgendes außerhalb der Hilfslinien verschoben werden: Text oder Pfeile (beste Einpassung) Pfeile Text Text und Pfeile Text und Pfeile Pfeile unterdrücken, wenn sie	iten Alternativeinheiten Toleranzen
nicht zwischen Hilfslinien passen Textpositionierung Wenn Text nicht auf Vorgabeposition ist, folgendermaßen platzieren: Neben der Bemaßungslinie Über Bemaßungslinie, mit Führungslinie Über Bemaßungslinie, ohne Führungslinie 	Skalierung für Bemaßungen Beschriftung Bemaßungen mit Layout skalieren Globaler Skalierfaktor: Feinabstimmung Text manuell platzieren V Bemaßungslinie zwischen Hilfslinien

Die Karte "Primäreinheiten" legt die Anzahl der Nachkommastellen für Längenmaße fest. Winkelbemaßungen können hinsichtlich Einheitenformat und Genauigkeit (Nachkommastellen) festgelegt werden.

Hinweis:

Zeichnungen mit der Einstellung "Alt-Grad (Dezimalgrad) in den Zeichnungseinheiten, können mit "Neugrad" beschriftet werden und umgekehrt.

Keuer Bemaßungssti	l: Kopie von ISO-25	X
Linien Symbole und Pfe	eile Text Anpassen Primäreinh	e iten Alternativeinheiten Toleranzen
- Lineare Bemaßungen-		л, <u> </u>
Einheitenformat:	Dezimal 🔻	-14,11
Genauigkeit:	0.00	
Format für Bruch:	0.0	10.41 10.41
Dezimaltrennzeichen:	0.000 0.0000	
Abrunden:	0.00000 0.000000	
Präfix:	0.0000000 0.00000000	€. ∕
Suffix:		Winkelbemaßungen
Bemaßungsskalierun	a	
Skalierfaktor:	1	Einheitenformat Dezimalgrad Dezimalgrad
Nur auf Layout-Be	maßungen anwenden	Genauigkeit: Grad Minuten Sekunden
-Null unterdrücken		Null unterdrücken Bogenmaß
Vorkomma	Nachkomma	Vorkomma
Untereinheite	nfaktor: 0 Fuß	Nachkomma
100	×	
Untereinheite	nsuffix: 0 Zoll	
L		
		OK Abbrechen Hilfe

Mit der Auswahl des Bemaßungsstlis "Kopie ISO-25" ist dieser als "Aktuell" gesetzt.

8-	🗅 🖻 🖥	8	÷ ۲	⇔ • @ি2	D-Zeichnur	ıg & Beschri		- 📑 -			Zeichnu	ng2.dwg		► Stichwort	oder Fra
3D	Start Ei	nfügen	Besch	riften Par	ametrisch	Ansicht	Ve	erwalten	Aus	gabe	Online	Zusatzmodule		Express Tools	DAC
	Δ	AB	С	Standard			•		1	Kopie	von ISO-2	5	•	70	
Mah		Pochter	braib	Text suchen			ABC	Pomo@		🙏 Be	schriftung			Multi Eübrun	aclinia
Wen	*	Prüfu	ifung	2.5	2.5		•		ing	ISO-25				Walti-Fullian	ysinie
			Tex	t 🕶			ы			Kopie	von ISO-2	5		Fü	ihrungs
										Stand	ard				

3. Text Stil

Bestandteil des Bereichs "Beschriften" ist die Karte "Text".

🎉 - 🗅 🗁 🔒	🖨 🕤 -	🔿 🔹 💮 2D-Zeichnung	g & Beschri 🔻 🛃 🔻	Zeichnur	ng2.dwg
Start Ei	nfügen Besch	riften Parametrisch	Ansicht Verwalten	Ausgabe Online	Zusatzmodule
Δ	ABC	Standard	• +	→ Kopie von ISO-25	5 •
Mehrzeiliger Tevt	Rechtschreib-	Text suchen	Rema(
Trentzeniger rext	Prüfung	2.5		Jung	
	Tex	t 🕶	и	Bemaßungen 🔻	К
[-] [Oben] [2D-Drahtkör	per]				

Das kleine Pfeilsymbol am äußeren Rand (roter Punkt) öffnet das Bearbeitungsfenster für Text-Stile.

🎉 🗅 🖻 🖥 🖨 – 🗠 – 🔿	 2D-Zeichnung & Beschri 	🕞 =	Zeichnung2.dwg
Start Einfügen Beschrifte	en Parametrisch Ansicht	Verwalten Ausgabe	Online Zusatzmodule
A BC Sta Mehrzeiliger Text Rechtschreib- Prüfung 2.5	ndard 🦉	Bemaßung	e von ISO-25
Text 🔻		ы Bem	aßungen 👻 🔹
Kara Textstil			X
Aktueller Textstil: Standard Stile: Beschriftung Legend Standard	Schriftart Schriftname: Tr Arial Big Font verwenden Größe Beschriftung T Textausrichtung an Layout anpassen	Schriftstil: Standard Höhe 0.0000	Als aktuell setzen Neu Löschen
Alle Stile	Effekte Auf dem Kopf Rückwärts Senkrecht	Breitenfaktor: 1.0000 Neigungswinkel: 0	
	Anw	venden Abbreck	hen Hilfe

Neue Textstile sind wie folgt anzulegen.

Es ist der Basisstil zu markieren (im Beispiel Standard, Blau) und die Funktion "Neu" zu betätigen.

E Textstil			X
Aktueller Textstil: Standard Stile: Beschriftung Legend Standard Alle Stile	Schriftart Schriftant Schriftname: TArial Big Font verwenden Neuer Textstil Stilname:	Schriftstil: Standard K OK Abbrechen	Als aktuell se ten Neu Löschen
AaBbCo	Auf dem Kopf	Breitenfaktor: 1.0000 Neigungswinkel:	
	Senkrecht	0 Anwenden Abbrechen	Hilfe

Es wird ein neuer Stil erstellt. Der Name ist ggf. anzupassen.

Diesem neuen Schriftstil kann eine eigene Schriftart, Höhen- und Breitenfaktor vergeben werden.

Stile:			
& Beschriftung	Schriftart	C - h - ih - ih	Als aktuell setzer
Legend	Schrittname:	Schrittstill	
Standard	1 Gabriola	 Normal 	▼ Neu
Stil1	T Gabriola	^	
	Tr Gautami		Löschen
	GA gbeitc.shx	=	
	A gbenor.snx		
	Tr Geneva	- 0	
	Layout anpassen		
lle Stile	✓ Effekte		
	Auf dem Kopf	Breitenfaktor:	
		1.0000	
	Rückwärts		
AaBbCcD		Neigungswinkel:	
	Sonkrocht	0	

Mit der Auswahl des Schriftstlis "Stil1" ist dieser als "Aktuell" gesetzt.

🎉 - 🗅 🖻 🖶 🖨 -	÷ -	r∂ • 🔞 2D-Z	eichnung & Beso	chri 🔻 寻 🔻		Zeichnur	ng2.dwg	
Start Einfüger	n Besch	riften Param	etrisch Ansich	nt Verwalten	Ausgabe	Online	Zusatzmodule	Ex
Δ	ABC	Stil1		▼	Kopie	von ISO-25	5	•
Mehrzeiliger Text Rech	ntschreib- rüfung	AaBbCcD	AaBbCcD	AaBbCcD	<u>↓</u> ‡		1-1717	V
	Text	🔺 Beschrift	Legend	Standard	Bem	aßungen 👻		ы
[–] [Oben] [2D-Drahtkörper]		AaBbCcD						
		Stil1			•			
	Textstile verwa	alten						

4. Blöcke

Zeichnungen können "Blöcke", das heißt kleine Zeichnung wie Autos, Verkehrsschilder, Bäume, uvm. geladen haben, so dass diese nur aufzurufen und zu positionieren sind.

Die Funktion "Block einfügen" steht im Bereich "Einfügen", Karte "Block" Befehl "Einfügen" zur Verfügung.



	、 ← ・ ← ・ (③2D-Zeichnung & Bes	schri 🔻 🕞 🔻
Start Einfügen	Beschriften Parametrisch Ansice Image: Synchrophic definieren Image: Synchrophic definieren Image: Synchrophic definieren	ht Verwalten Ausgabe en nisieren anzeige beibehalten •
Block 🕶	Attribute	
Einfügen		X
Name: Pfad: □ Mithil Einfügep ☑ Am Bildschirm bestimm X: 0 Y: 0 Z: 0	Image: Second	n Drehung Am Bildschirm bestimmen Winkel: 0 Blockeinheit Einheit Keine Einheit Faktor: 1
Ursprung	ОК	Abbrechen Hilfe

Die Zeichnung besitzt keine Blöcke. Das entsprechende Fenster ist leer.

Das Anlegen von Blöcken (Block mit Attributen) innerhalb und außerhalb einer Zeichnung ist in der Unterlage "AutoCAD-Zeichnen-Plotten-Grundfunktionen.pdf" (AutoCAD, Befehle) beschrieben.

Hier wird lediglich ein einfacher Zeichnungsrahmen eingefügt, um später die Vorteile bereits importierter Blöcke aufzuzeigen.

Mit der Funktion Durchsuchen wird der vorbereitete Zeichnungs-Rahmen ausgewählt.

鉴 Einfügen				X	J		
Name:		Durchsuchen					
🧏 Zeichnungsdatei v	vählen						X
Suchen in:	Neuer Ordner Name	•	Ø	X C	Ansicht	• Extras	•

Er wird mit den Voreinstellungen importiert.

🞉 Einfüg	gen				X				
Name:	Rahmen	hen							
Pfad: C:\Civil 3D Projects\Zeichnungen_Beispiele_AutoCAD\AutoCA Mithilfe geografischer Daten suchen									
Einfüge	punkt Bildschirm bestimmen	Skali Ar	erung m Bildschirm bestimmen	Drehung — Am Bildschirm bestimmen					
×: [0	X :	1	Winkel:	0				
Y: [0	Y:	1	Blockein Einheit	heit				
Z:	0	Z:	1 inheitliche Skalierung	Faktor:	1				
Urspr	ung		ОК	Abbreche	en Hilfe				

Die Darstellung im Modell kann anschließend durchaus gelöscht werden.



Der Block bleibt in der Zeichnung geladen.

鉴 Einfügen		X		
Name: Rahmen	Durchsuc	hen		
Pfad:				
Mithilfe geografischer Daten	suchen			
Einfügepunkt	Skalierung	Drehung		
Am Bildschirm bestimmen	Am Bildschirm bestimmen	Am Bildschirm bestimmen		
×: 0	X: 1	Winkel: 0		
Y: O	Y: 1	Blockeinheit		
Z: O	Z: 1	Einheit: Meter		
	Einheitliche Skalierung	Faktor: 1		
Ursprung	ОК	Abbrechen Hilfe		

5. Layout

Das Anlegen von Layouts (Blatt und Druckereinrichtung) ist in der Unterlage "AutoCAD-Zeichnen-Plotten-Grundfunktionen.pdf" (AutoCAD, Befehle) beschrieben.

Hier wird lediglich Blatt und Drucker aufgerufen und auf A3 eingerichtet um ein Layout mit Rahmen zur Verfügung zu haben.



Optionen des schattierten Ansichtsfensters Plotter: DWG To PDF - PDF ePlot - by Autodesk Schatt.-Plot Wie angezeigt 420 MM Ausgabeort: Datei Normal Oualität • Beschreibung: 100 Papierformat Plotoptionen Mit Linienstärken plotten ISO A3 (420.00 x 297.00 mm) -Plot-Transparenz Plotmaßstab Plotbereich Mit Plotstilen plotten Zu plotten: Anpassen Papierbereich zuletzt plotten Papierbereichobjekte ausblenden Layout 🔻 Maßst.: 1:1000 • Zeichnungsausrichtung Plotabstand (Ausgangseinstellung auf druckbaren Bereich) 1 mm 🔻 = X: 0.00 Hochformat mm Plot zentrieren 1 Einheit A Querformat Y: 0.00 mm Linienstärken skalier. 🔲 Auf dem Kopf plotten Vorschau... OK Abbrechen Hilfe Gert Domsch, CAD-Dienstleistung, Lindenstraße 5, 02999 Lohsa.

Die Einstellung wird mit "OK" bestätigt. Alle Masken werden geschlossen. Der Rahmen (Block einfügen) kann im Layout platziert werden.



Das Ansichtsfenster ist eventuell anzupassen.



Zusammenfassung

Alle diese beschriebenen Tätigkeiten (Punkte 1 bis 5) sind Voreinstellungen, die mit der eigentlichen "Zeichenarbeit" nichts zu tun haben.

Diese Tätigkeiten können einmal ausgeführt werden und als "Vorlage abgelegt sein.

Speichern Zeichnung als Vorlage (*.dwt)

Mit der Funktion des Befehlsbrowsers 🌜 🗅 🖻 🗄 🖨 2D-Zeichnung & Beschri... - 6 "Speichern unter", "AutoCAD-Zeichnungsvorlage" Suchbefehle Q, ist der Bearbeiter in der Lage eine eingerichtete Zeichnung zielgerichtet 5) E Speichert eine Kopie der Zeichnung abzulegen. Neu ▶ AutoCAD-Zeichnung Speichert die aktuelle Zeichnung im Standarddateiformat für Zeichnungen Öffnen ۲ (DWG). Speichern AutoCAD-Zeichnungsvorlage Erstellt eine Zeichnungsvorlage (DWT-Datei), mit der eine neue Zeichnung Speichern Þ erstellt werden kann. unter AutoCAD-Zeichnungsnormen Exportieren • Erstellt Zeichnungsstandards (DWS-Datei), mit denen Zeichnungsnormen DWS geprüft werden können. Veröffentlic Þ hen Andere Formate Speichert die aktuelle Zeichnung im Drucken Die Vorlage wird mit einem anschaulichen DWG-, DWT-, DWS- oder DXF-Namen im Verzeichnis "Template" abgelegt.

	AutoCAD Civil 3D 2012 CAD-DiePROWA.dwt								
	AutoCAD Civil 3D 2012 Deutschland.dwt								
Desktop	🛓 _AutoCAD Civil 3D 2012 Österreich V01.dwt								
13	🛓 _AutoCAD Civil 3D 2012 Österreich V04.dwt								
1	GIS Verm dwt								
FTP									
1	Miniaturansichten von Plan und Ansicht jetzt aktualisieren								
<u> </u>	Dateiname: acadiso-erweitert, Layer, Stile, Block, Layout								
Buzzsaw									
	Dateityp: AutoCAD-Zeichnungsvorlage (*.dwt) Abbrechen								

Nachfolgend wird eine erläuternde Beschreibung angefügt.

Korlagenoptionen	X
Beschreibung Einheit Meter und benutzerspezifische einstellungen	OK Abbrechen Hilfe
Maßeinheiten Metrisch	
Benachrichtigung über neuen Layer O Alle Layer als nicht abgestimmt speichern O Alle Layer als abgestimmt speichern	

Die Option "Alle Layer als nicht abgestimmt – oder abgestimmt speichern" wird in der Unterlage nicht näher beschreiben.

Erstellen einer Zeichnung aus der Vorlage

Mit der Funktion "Neu" springt das AutoCAD AutoCAD Civil 3D 20 35 🗋 🗁 🐟 🔻 in das Verzeichnis "Template" und zeigt Q, Suchbefehle dem Benutzer die abgelegten Vorlagen an. 5 B 🔂 Letzte Dokumente Nach geordneter Liste 👻 🗐 🕶 Neu acadiso-erweitert, Layer, Stile, Block, -1=1 Layout.dwt Neu (Strg+N) 🚬 8-Eck-6.dwg -DWG-Rahmen.dwg -i=1 Konvertierung 8-Eck-7.dwg -Wiederherst ellen 🔵 8-Eck-5.dwg --8-Eck-3.dwg Es wird die neu erstelle Vorlage gewählt. 鉴 Vorlage wählen 🗁 📴 🔍 🗙 🖆 Ansicht Extras Suchen in: 📜 Template • Vorschau Name 1 mil acadISO -Named Plot Styles3D.dwt acadiso.dwt acadiso3D.dwt -Map Book Template - Typ: AutoCAD-Vorlage Map Book Template - Große: 405 KB Map Book Template - 11x17 Elegant.dwt 1 m: 31.03.2012 12:22 Map Book Template - 17x22 Classic.dwt Map Book Template - 17x22 Elegant.dwt Map Book Template - 22x34 Classic.dwt Map Book Template - 22x34 Elegant.dwt 12 Man Rook Template - 34v44 Cla 1 acadiso-erweitert, Layer, Stile, Block, Layout dw Öffnen 🗸 Dateiname: Abbrechen Dateityp: Zeichnungsvorlage (*.dwt)

Diese Vorlage ermöglicht es dem Benutzer sofort auf den vorhandenen Layern zu zeichnen.

Genauso verhält es sich beim

Bemaßen und Beschriften.



Besch	riften Pa	arametrisc	h A	Ansicht	Verwal	ten	Auso	gabe	Onli	ne	Zusatz	rmodu	le E
BC	Stil1				•	↔		Kopie	von IS	0-25			•
chreib-	Text sucher	n			Be	maßy	na	19 2			- IV	শ কি	•⁄\/
fung	2.5				•	*	Line	ar					
Tex	t 🕶				И		Erste	ellt eir	ne Linea	arbem	aßung	l .	
							Erste	ellt eir	ne Linea	arbem	aßung	ı mit ei	iner ge
							_	BEML	INEAR				
							F1 d	lrücke	en, um	weite	re Hilf	fe zu e	rhalte
S ₃₀	Start Einfü	igen Besch	riften Stil1	2D-Zeic Parametri	hnung & Be sch Ansi	eschri cht V	▼ 🕞 ′erwalte	₹ en Au	isgabe Kopie v	Zeichr Online /on ISO-	nung3.dv Zusa -25	vg Itzmodul	e E
Mehrz	eiliger Text	Rechtschreib-	Text suc	then	Textstil	~	1	- 1					•⁄_
	•	Prüfung	Prüfung 2.5		Bietet eine Auswahl der in der Zeichnung definierten Textstile,								
I=110ben	12D-Drahtkörper	1 ex		4	um einer	i zum ał	duellen	Textsti	zu mach	en			И
Tobel	Heb brankolper	1			F1 drück	ten, um	weiter	e Hilfe	zu erhalt	en			
			1										
		•	86 38	A: eii	utoCAE ner Vor) Übı lage.	 ıng f	ůr de	as erste	ellen			

Alle voreingestellten Layer und Stile stehen bereits zur Verfügung.

Auch beim Wechsel in das Layout, ist bereits Rahmen, Papier und Drucker eingerichtet.

			14 197 088. (3	Seiteneinrichtu	ng			(T)] Plotstiltagelle	informationen über ((Stiftzuweisungen)	das Plotten)
	200		5	Name:	<keine></keine>	•	Hinzufügen,	acad.ctb		• 🔛
			wks 🗟	Drucker/Plotter				Optionen des	schattierten Ansich	tsfensters
80	AutoCAD Übung für	das erstellen		Ngme: Plotter: Ausgabeort:	DWG To PDF - PDF ePlot - by Autodesk Datei	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	Eigenschaften	Schatt,-Plot Qualität	Wie angezeigt Normal 100	•
	einer Vorlage.			Beschreibung	s latten		197 BB	Plotoptionen	ergrund plotten	
Y			Zoom G Zoomt a	Papiegformat	.00 x 297.00 mm)	•]	Kopienzabl	Mit Unie Plot_Trai	nstärken plotten nsparenz stilen plotten	
<u> </u>			Die Gren und verw füllen so	Plotbereich Zu plotten: Layout		Plotmafistab	-	Papierbe	rreich zuletzt plotten rreichobjekte ausble kierung ein	n enden
				Flotabstand (A <u>Χ</u> : 0.00 <u>Υ</u> : 0.00	mm Elgt zentrieren	() 1 1 1	imm	Anderun Zeichnungsau Hochforr Querforr	gen in Layout speich Jarichtung mat Woof eletten	hern

Vorgehensweise 2

Der AutoCAD Benutzer soll erkennen das die vorbereitete, eingerichtete Vorlage entscheidend für die Produktivität ist.

Das manuelle Einrichten und Erstellen aller Einstellungen, Layer und Stile kann auch bereits zeitaufwendig sein.

Eine Alternative ist folgende Vorgehensweise.

Eine Zeichnung die bereits Zeichnungselemente, Beschriftungen und Layouts enthält, kann zum Standard erhoben werden, indem man alle Zeichnungselemente, die keinen allgemeinen Charakter haben löscht.

Diese Zeichnung eventuell von überflüssigen Einstellungen bereinigt und dann als Vorlage speichert.

Kontrolle der Zeichnung

Eine vorhandene Zeichnung hat eine allgemeingültige Layer-Definition,



eine ausreichende Beschriftungs- und Bemaßungs-Stildefinition,



🌊 🗈 🖻 🖶 🖨	∽ - ☞ - (இ2D-Ze	eichnung & Beschri 🔻 寻	-	80131_LF	P.dwg	► Sticł
Start Einfügen	Beschriften Parame	trisch Ansicht Verwalt	en Ausgabe	Online	Zusatzmodule	Express T
Einfügen Erstellen Block- Editor	Attribute definieren dearbeiten	 Verwalten Synchronisieren Alle Attribute anzeige 	Anhängen	Zuschneide	n Anpassen	• Anhär
Block 👻		Attribute		Referenz	•	≌ Punl
Einfügen Name: Oblique Pfad: 1015 1149 Mithil 20 Einfüger, 451 ☑ Am B 452 ☑ Am B 452 ☑ 661 ☑ 642 653 ☑ 0 681 901 717 8267 840x1065 ☑ Urspru 917 ArStempel-schu S830 × · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Durchsuchen Drehung Am Bildsch Winkel: 0 Blockeinheit Einheit Kei ralierung OK Abbrechen	irm bestimmen ne Einheit 000 Hilfe			

alle erforderlichen Blockdefinitionen für anfallende Zeichnungsaufgaben,

und eingerichtete Layouts für die Druckerausgabe.



In einer solchen Zeichnung können die nicht allgemein gültigen Eigenschaften gelöscht oder bereinigt werden.

- Löschen der Zeichnungselemente

🕵 🗅 🗁 🗄 🖨 👘 🕤 🕤	🔿 🔹 🔯 2D-Zeichnung & Beschri 🔻 🔜 🔻	80131_LP.dwg	► Stichwo
Start Einfügen Beschi	iften Parametrisch Ansicht Verwalten Ausgabe	Online Zusatzmodule	Express Too
Linie O · II Verschieben	Image: Constraint of the second s	A Mehrzeiliger Text	Einfügen
Zeichnen 👻 Änd	Löschen	eschriftung 👻	Block 🔻
-HOben] [2D-Drahtkorper] +	Entfernt Objekte aus einer Zeichnung Anstatt zu löschende Objekte auszuwählen, können Sie eine Option eingeben, beispielsweise I, um das zuletzt gezeichn Objekt zu löschen, vu mden vorherigen Auswahlsatz zu lös oder ALLE, um alle Objekte zu löschen. Sie können ebenfal eingeben, um eine Liste mit allen Optionen zu erhalten.	e elete schen, lls ?	

Mit der Funktion "Bereinigen" können Zeichnungseigenschaften (z.B. Layer, Blöcke, Stile) aus einer Zeichnung in einem Arbeitsgang entfernt werden. Vorausgesetzt diese werden später nicht benötigt



Die Funktion "Bereinigen" ist Bestandteil des "Befehlsbrowsers, Zeichnungsdienstprogramme".

Benannte Obiekte	
Elemente anzeigen, die bereinigt werden können	
Elemente anzeigen, die bereinigt werden können	
Elemente die nicht in der Zeichnung vorwendet worden:	
Beschriftung im LP schwarz 0.18 Wulti-Führungslinien-Stile Wulti-Führungslinien-Stile Wulti-Führungslinien-Stile Waterialien Potstile Potstile	
Unbenannte Objekte	

Alle Elemente bis auf den Block *x41 sollen in der Zeichnung verbleiben. Der Block *x41 wird "Bereinigt", das heißt er wird aus der Zeichnung gelöscht.

ebenfalls als

abgelegt werden.

Die so von Zeichnungselementen n de 🖥 🖨 < → -</p> 2D-Zeichnung & Beschri.. bereinigte Zeichnung kann Suchbefehle Zeichnungsvorlage (*.dwt) 6) 🖻 Speichert eine Kopie der Zeichnung Diese Vorlage dient damit als Neu ₽ AutoCAD-Zeichnung Speichert die aktuelle Zeichnung im ¢-Büro-Standard für Standarddateiformat für Zeichnungen Öffnen ähnliche Aufgabenstellungen. (DWG). AutoCAD-Zeichnungsvorlage Speichern Erstellt eine Zeichnungsvorlage (DWT-DWT Datei), mit der eine neue Zeichnung Speichern ▶ erstellt werden kann. unter AutoCAD-Zeichnungsnormen Exportieren Erstellt Zeichnungsstandards (DWS-DWS Datei), mit denen Zeichnungsnormen Veröffentlic geprüft werden können. hen Andere Formate Speichert die aktuelle Zeichnung im Drucken Þ H DWG-, DWT-, DWS- oder DXF-Dateiformat. Zeichnungs dienstpro... Layout als Zeichnung speichern Speichert alle sichtbaren Objekte aus dem Schließen aktuellen Layout im Modellbereich einer Optionen AutoCAD Civil 3D beenden

- 6

Q,

Vorgehensweise 3

AutoCAD bietet für das Sammeln und Zusammenstellen von Zeichnungseigenschaften ein Werkzeug. Mit diesem Werkzeug können Zeichnungen nach Einstellungen durchsucht und wichtige Einstellungen per Drag&Drop zusammengeführt werden.

Das Werkzeug heißt DesignCenter

Das DesignCenter wird gestartet aus "Ansicht", Karte "Paletten".



Das DesignCenter zeigt von Zeichnungen alle Eigenschaften und Stile an. Beispielhaft wird der Block "Rahmen" von Vorgehensweise 1 dargestellt. Dieser gehört in der Übung zur Zeichnung3.

ſ	Image: Contract of the second sec	
	Geoffinete Zeichnungen × Bootke Seichnung3.dwg Bemstile Benstile Layouts Luinentypen Multi-Führungslinien Tabellenstile A Textstile XRefs	
		×
1		×
		~ □Cent
	< •	Pesid
	Zeichnung3.dwg\Blöcke (1 Objekt(e))	

DesignCenter

Mit Hilfe des DesignCenters werden die Eigenschaften und Stile der Zeichnung3 (angelegt in Vorgehensweise1) in die bereinigte Zeichnung 80_131_LP.dwg importiert, um aus beiden Zeichnungen eine gemeinsame Vorlage zu schaffen.

1. Bemaßungsstile

Die Eigenschaft "Bemaßungsstile" wird angeklickt. Es werden alle Bemaßungsstile der Zeichnung angezeigt.

					_
	8 6 RG 3				X
Ordner Geöffnete Zeichnung	en Protokoll				
Geöffnete Zeichnungen X		· 2.	L		-
⊞ 🗄 80131_LP.dwg		r 1	1 1		
Zeichnung3.dwg	Beschriftung	180-25	Kopie von ISO-25		
Blöcke					
- Jayer					
Layouts	Chandrad				
Linientypen	Standard				
Multi-Fuhrungslinien					
A Textstile					
TRefs					
				<u> </u>	
				×	_
					nte
					S
					sig
					De
Zeichnung3.dwg\Bemstile (4 O	bjekt(e))				

Die Bemaßungsstile können per Drag&Drop in die Zeichnung 80_131_LP.dwg importiert werden. In der Zeichnung 80_131_LP.dwg sind die neuen Bemaßungs-Stile vorhanden.

Image: Image	Protokoll	•		, K
Geöffnete Zeichnungen ×	In the second	⊨	⊨ ∠_j	
Blöcke	Annotative	Beschriftung	ISO-25	
Layer	-	⊢		
- // Multi-Führungslinien 	Kopie von ISO-25	Standard		
A / Tavtetila				

2. Blöcke

Auf die gleiche Art und Weise wird der Block,



3. Layer

die Layer,



4. Layouts

das Layout 1

Ordner Geöffnete Zeichnungen Protokoll
Geotifnete Zeichnungen X Beichnung3.dwg Zeichnung3.dwg Biocke Biocke Layout1 Layout2 Multi-führungslinien Tabellenstile XRefs

5. Textstile

und die Textstile verschoben.

Crdnor Geöffnete Zeichnung		-			× भ
Geöffnete Zeichnungen ×		A	A	A	
Boris _ Lawg Conneg3.dwg A Bemstile A Bemstile A Blöcke A July Layer Layer Layouts Linientypen A Multi-Führungslinien Tabellenstile A Textstile A XRefs	Beschriftung	Legend	Standard	Still	

Beispielhaft werden in der Zeichnung 80_131_LP.dwg die vorhandenen Textstile kontrolliert. Der Stil "Stil1" ist Bestandteil der Zeichnung.

🅵 🗅 🖻 🖥 🖨 👘 🥱	- 🔿 - 🔯 2D-Zei	chnung & Beschr	i 🔻 🌄 🔻	80131	LP.dwg	▶ Stichwort od
Start Einfügen Be	schriften Parametr	risch Ansicht	Verwalten	Ausgabe Online	Zusatzmodule E	xpress Tools
A ABC Mehrzeiliger Text Rechtschrei Prüfung	Standard bAaBbCcD	.AaBbCcD 🗗	▼	STANDARD	*	Multi-Führungs
1	ext Beschriftun	Beschriftun	BLOCK	Bemaßungen 🖣	. لا	Füh
	AaBbCcD	AaBbCcD	AaBbCcD			
	DIN	Legend	Standard ≡			
[a ↓+→+B @	AaBbCcD Stil1	ABBCCI VINETA-BT				×
Ordner Geöffnete Zeichnu	Inge Textstile verwalt	en				**
Geöffnete Zeichnungen	X Annotative	F Beschriftur	ng Beschriftu schwa	ung im LP Beschrift arz 0.18 schwa	ung im LP arz 0.25	
- ∰ Layer - ∭ Layouts - ∰ Linientypen - 10 Multi-Führungslini - ∰ Tabellenstile	en Beschriftung im LF schwarz 0.35	, BLOCK		IN Leg	y gend	
→ → Textstile → ↑ XRefs ⊕ - ▲ Zeichnung3.dwg	Standard	Stil1	VINE	/ ГА-ВТ		

Abschließend wird die ergänzte Zeichnung als neue Vorlage gespeichert.

Zeichnung speich	ern unter
Speichern unter:	📜 Template - 🗁 🖾 🗶 🖆 Ansicht 🔻 Extras 🔹
(Pa	Name Vorschau
	acad -Named Plot Styles3D.dwt
	🛓 acad.dwt
	🛓 acad3D.dwt
	🛓 acadISO -Named Plot Styles.dwt 😑
	acadISO -Named Plot Styles3D.dwt
	🚵 acadiso.dwt
- Par-	acadiso3D.dwt
	🛓 acadiso-erweitert, Layer, Stile, Block, Layout.dwt
	Map Book Template - 8.5x11 Classic.dwt
	Map Book Template - 8.5x11 Elegant.dwt
Desktop	Map Book Template - 11x17 Classic.dwt
	Map Book Template - 11x1/ Elegant.dwt
	Man Konk Lemplate - 1/y)/ Lassic dwit
1	Miniaturansichten von Plan und Ansicht jetzt aktualisieren
Buzzsaw	Dateiname: acadiso-erweitert, Layer, Stile, Block, Layout dwt
Duzzoaw	Dateityp: AutoCAD-Zeichnungsvorlage (*.dwt)

Die unter "Vorgehensweise 1" abgelegte Vorlage wird überschrieben.

Innerhalb der nächsten Übung "Zeichnen mit räumlichem Bezug" wird diese Vorlage verwendet.

Zeichnen mit räumlichem Bezug (Zeichnen, Eigenschaftenzuordnung)

Der folgende Komplex wird mit der erstellten Vorlage "acadiso- erweitert, Layer, Stile, Block, Layout.dwt erstellt".

Die Vorlage wird aus dem Verzeichnis "Template" mit der Funktion "Neu" geöffnet.



Einige Zeichnungen (Planungsaufgaben) werden auf dem leeren Blatt Papier begonnen, z.B. eine einzelnes Bauteil entwerfen.

Es gibt aber, gerade im Tiefbau Planungsaufgaben, die ohne räumlichen Bezug nicht möglich sind. Eine Straße kann nur oder sollte nur innerhalb vermessener Grundstücksgrenzen verlaufen. Wenn Grundstücksgrenzen überschritten werden, so ist der Grunderwerb zu ermitteln.

Externe Referenz

Für Planungsaufgaben mit räumlichem Bezug bietet AutoCAD Werkzeuge, die über das bisher Beschriebene hinausgehen, die ein komplett neues Thema darstellen. AutoCAD kann solche Informationen als externe Referenz (X-Ref) einbeziehen. Die externe Referenz ist nicht Bestandteil der Zeichnung, kann jederzeit komplett angezeigt oder ausgeblendet werden.

Die externe Referenz kann in die Arbeit einbezogen werden. Das Aussehen kann bearbeitet werden. Sie wird gleichberechtigt zu den Daten geplottet.

Diese eindeutige Trennung zwischen Konstruktion und externer Referenz hat mehrere Vorteile.

- Die externe Referenz kann nicht ausversehen geändert werden.

- Veraltete Referenzen können schnell und einfach gegen neue Referenzen ausgetauscht werden.

Die Funktion zum Anhängen von externen Referenzen (X-Ref) befindet sich im Bereich "Einfügen", Karte "Referenz".

<u></u> , [) de 8	0	<	• 🙆 2D-Ze	ichnur	ng & Beschri	🗔 =		Zeichnu	ng5.dwg		Stichwort	oder Fra
30	Start E	Einfügen	Beschrifter	n Paramet	trisch	Ansicht	Verwalten	Ausgabe	Online	Zusatzmodule	E	press Tools	DAC
Einfüger	Erstellen	Block- Editor	Attribute definieren	Attribut bearbeiten	\$ \$ \$	Verwalten Synchronisie Alle Attribut	eren e anzeigen •	Anhängen	Zuschneid	len Anpassen	• • • • •	Anhängen	Index
	Block 👻			A	Attribu	ite			Referer	nz 🔻	Ы	Punktwol	ke 🔻
[-] [Oben]] [2D-Drahtkö	örper]											

Der Befehl zum Zuordnen von Referenzen lautet "Anhängen". Nach meiner ganz persönlichen Erfahrung ist dieser Befehl nicht der Zweckmäßigste.

Um immer die Übersicht über zugeordnete oder ausgeblendete Referenzen zu behalten, ist es zweckmäßig von Anfang an mit der Palette externe Referenzen zu arbeiten. Die Palette wird wie folgt aufgerufen.





Für die Übung ist ein Lageplan vorbereitet. Dieser wird zugeordnet.

Um den räumlichen Bezug der Daten nicht zu verlieren wird die Zeichnung als X-Ref auf Koordinatenursprung (0,0,0), Skalierung "1" und ohne Drehung eingefügt. Die Maßeinheit "Meter" der X-Ref entspricht der Zeichnung.

Externe Referenz zuordnen		
Name: Lageplan	Durchsi	uchen
Voransicht	Skalierung Am Bildschirm bestimmen X: 1.00	Pfadtyp Vollständiger Pfad 🔹
	Y: 1.00 Z: 1.00 Einheitliche Skalierung Einfügepunkt	Drehung Am Bildschirm bestimmen Winkel: 0
Referenztyp Anhang Auflage Mithilfe geografischer Daten suchen Details anzeigen	Am Bildschirm bestimmen X: 0.00 Y: 0.00 Z: 0.00	Blockeinheit Einheit Meter Faktor: 1.0000 Abbrechen Hilfe
m die X-Ref zu sehen, renzen zu zoomen.	ist auf die	
	Zoom	ı Grenzen
	Zoom Die G und v füllen	it auf die Grenzen aller Objekte. renzen der einzelnen Objekte im Modell werden berech erwendet, um zu bestimmen, wie das Modell das Fenster soll.
Gert Do	omsch, CAD-Dienstle	istung, Lindenstraße 5, 02999 Lohsa.

Vorteile dieser Vorgehensweise:

- Alle Konstruktionen, Linien, Punkte haben den gleichen räumlichen Bezug wie die X-Ref (Vermessung)



Die X-Ref lässt sich komplett temporär ein- oder ausblenden oder abhängen in einem Arbeitsgang.

Entfernen = temporär Ausblenden

Neuladen = Neu laden, Einblenden

Lösen = komplett, dauerhaft entfernen

D	Dateireferenzen				
	Referenz	Status	Größ		
2	Zeichnung5	Geöf			
JX pwc	Lageplan				
		Öffnen			
		Zuordnen			
		Entfernen			
		Neuladen			
		Lösen			
		Binden			

BKS, benutzerdefiniertes Koordinatensystem

Die Konstruktion von rechtwinkligen Objekten (zB. Gebäude) kann erleichtert werden, wenn die Zeichnung gleichzeitig rechtwinklig ausgerichtet ist.

Bei Standard-Einstellung sind die Befehle des BKS im Arbeitsbereich "3D-Modellierung", Register "Ansicht", Karte "Koordinaten".



Meine Empfehlung:

Zuerst BKS Einstellung wählen und "bei Änderung BKS in Draufsicht wechseln" aktivieren.



In dem Beispiel soll der Befehl "3-Punkt" benutzt werden.

Vor der Anwendung ist folgendes zu empfehlen.

Die Ausrichtung sollte an einem Zeichnungselement getestet werden, dessen Eigenschaften kontrollierbar sind.



Wird ein Linienelement der Vermessung benutzt, das 3D-Eigenschaften hat, so können ungewollt 3D-Eigenschaften übernommen werden.





Die Vermessung hat 3D-Eigenschaften (Alles ist möglich)!



Die 3D-Eigenschaften können bei der BKS Anwendung zu eigenartigen Ergebnissen führen. Die 3D-Eigenschaften der Hilfslinie werden auf "0" gesetzt.



An diesem Element wird die BKS-Funktion "3 Punkt" ausgeführt.





Es ist der Punkt für die neue X-Richtung anzugeben.



Es wird die Y-Richtung definiert.



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

Mit den Funktionen BKS-Welt kann die Ausgangssituation wieder hergestellt werden.

- C) 🖻 🖡		<h -<="" th=""><th>r 🖓</th><th>3D-Mc</th><th>dellierung</th><th></th><th>-</th><th>Zeichnun</th><th>g5.dwg</th><th></th></h>	r 🖓	3D-Mc	dellierung		-	Zeichnun	g5.dwg	
30	Start	Volumenkö	rper	Fläche	Netz	Render	Parametrisch	Einfügen	Beschriften	Ansicht	Verwa
\bigcirc	Sub	\bigcirc	C,	12 - 12	ē.	12 10	2D-Drahtkörp	er	-	•	E
iteerin	ŵ	 Ansichten 	A	Ľ <u>≭</u> - Ľ	<u>n</u> []	Ľ.	Welt				
Wheel	s' Xa	• •		1 <u>-</u> 1	Unbe	nannt 🔻	Setzt das Koordina	atensystem o	des aktuellen B	enutzers au	uf das
Navi	gieren	Ansicht	en	Кос	ordinate	n ¥	Weltkoordinatensy	/stem			
[Oben] [2D-Drahtkörper]					Das WKS ist ein fe Objekte werden di WKS und BKS falle jedoch meist einfa angepasst werden Zeichnungs- und N	stes kartesis urch ihre Wk en in einer no acher, Objekt kann, zu ers Modellierung	ches Koordinat (S-Koordinater euen Zeichnung te basierend au stellen und zu b gsanforderunge	ensystem. 1 definiert, 9 zusamme 1f dem BKS 19 bearbeiten, 20 zu erfüll	Alle und das en. Es ist 5, das um Ihre en.		

Mit BKS-Vorher wird die Drehung wieder eingestellt.



Konstruktionsarbeit (Tropfen)

Die Zeichnung ist vorbereitet.

Als Konstruktionsaufgabe wird ein Tropfen nach RAS konstruiert. Nachfolgend ist die Beschreibung aus dem Handbuch eingefügt.



Knotenpunktarme unter Winkeln $\alpha = 80$ bis 120 gon



1. Achse des untergeordneten Knotenpunktarmes festlegen.

2. Bestimmung eines Punktes auf der Achse im Abstand von 10 m vom Rand der übergeordneten Straße.

3. Zeichnung einer um 6 gon nach rechts gegen die Achse gedrehten Tropfenachse durch vorgenannten Punkt.

4. Konstruktion von zwei Hilfslinien in einem Abstand von 1,50 m rechts und links der Tropfenachse.

5. Konstruktion der Fahrstreifenrinnenränder der Linksabbieger bzw. Linkseinbieger mit R = 12 m. Die Kreisbogen berühren die Mittellinie der übergeordneten Straße und eine der unter Punkt 4. genannten Hilfslinien. Bei Winkeln von $\alpha < 100$ gon muß der Radius des Einbiegers ggfs. bis auf R = 8 m verkleinert werden, um eine entsprechende Tropfenform zu erzielen.

6. Ausrundung des vorderen Inselkopfes zwischen diesen beiden Kreisbogen mit R = 0.75 m.

7. Zeichnung zweier Geraden, die einerseits die Fahrstreifeninnenränder der Linksabbieger bzw. Linkseinbieger berühren und andererseits die Tropfenachse in einem Abstand von 20 m vom Rand der übergeordneten Straße schneiden.

 Zwischen diesen Geraden wird das Maß 1,50 m rechtwinklig zur Tropfenachse eingepaßt und dort der hintere Inselkopf mit R = 0,75 m ausgerundet.

9. Zeichnung einer Fahrstreifenbegrenzung (Zeichen 295 StVO), die in der Achse des untergeordneten Knotenpunktarmes ansetzt und am Tropfen vorbeileitet.

Hilfslinien zeichnen

Vor jedem Konstruktionsschritt wird der jeweilige Layer gesetzt.



Mit dem Befehl "Linie" werden die Achsen der Übergeordneten und untergeordneten Straße festgelegt.



Es bietet sich der Objektfang "Mitte zwischen 2 Punkten" an (Strg+rechte Maustaste, temporärer Objektfang)



Mit dem Befehl "Dehnen" sollte der gemeinsame Schnittpunkt ermittelt werden. Danach wird ein Kreis mit R=10 gezeichnet um den Punkt der Drehung zu ermitteln.



Die Drehung der Neben-Achse um 6 gon verlangt eine Umstellung in den Zeichnungseigenschaften. Die Zeichnungseigenschaften diesbezüglich sind im Befehlsbrowser, "Zeichnungsdienstprogramme" zu finden.

Nachfolgend wird "Einheiten" gewählt.

🌾 🗅 🖻 🗄 🖨	<hr/>	🗟 🔹 💮 3D-Modellierung 🔹
30	Suchbefe	hle Q
ÐÞ	Werkze	uge zur Zeichnungsverwaltung
Neu		Zeichnungseigenschaften Ermöglicht die Festlegung und Anzeige der Dateieigenschaften für die aktuelle Zeichnung.
Speichern Speichern unter		Zeichnungseinstellungen Gibt zeichnungsübergreifende Umgebungseinstellungen und Einstellungen für Einheiten und Zonen, Objektlayer und Abkürzungen an.
Exportieren	0.0	Einheiten Steuert die Anzeigeformate und Genauigkeit von Koordinaten und Winkeln.
Drucken	?	Prüfung Prüft den Zustand einer Zeichnung und
Zeichnungs dienstpro		korrigiert bestimmte Fehler.
Schließen		Zeigt Zeichnungsstatistiken, Modi und Grenzen an.

Der Winkeltyp wird von Dezimalgrad auf Grad gesetzt.

Mit der Option "Im Uhrzeigersinn" kann die Drehrichtung gewechselt werden.

Länge	Winkel
Тур:	Тур:
Dezimal 🔻	Grad
Genauigkeit:	Genauigkeit
0.0000 🔻	Og 🔹
	Im Uhrzeigersinn

Seichnungseinheiten	X
Länge Typ: Dezimal ▼ Genauigkeit: 0.0000 ▼	Winkel Typ: Dezimalgrad Bogenmaß Dezimalgrad Feldmaß Grad Grad/Min/Sek
Einfügungsmaßstab Einheiten zum Skalieren des eingefü Meter • Beispiel-Ausgabe 1.5000,2.0039,0.0000 3.0000<45.0.0000	igten Inhalts:
Beleuchtung Einheiten zur Angabe der Intensität d Allgemein	ler Beleuchtung:
OK Abbrechen	Richtung Hilfe

Mit dem Befehl "Drehen" wird die Neben-Achse gedreht. Zur Veranschaulichung der Aktion wird das Drehen mit der Option "Kopieren" ausgeführt.





Für die Konstruktionslinien 1,5m rechts und links wird die Funktion "Versetzen" genutzt.



Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit werden überflüssige Linien gelöscht. Zum Löschen kann die "Entf" Taste der Tastatur genutzt werden.

Konstruktionslinien

Die Radien des nächsten Schrittes werden mit der Funktion "Tan, Tan, Radius" erstellt, der separat angeboten wird. Die Radien sind bereist Konstruktionslinien. Der Layer wird gewechselt.







Für die Geraden wird der Layer zurück auf Konstruktion gestellt.



Weitere Linien werden aus der Zeichnung gelöscht.



Die Linien des Konstruktionspunktes 7 werden als Linie gezeichnet, dazu wird in der Statuszeile der Objektfang "Tangente" und "angenommener Schnittpunkt" dauerhaft eingestellt.

er	Paramet	risch	Einfügen	Beschriften	Ansicht	Verwalten	Aus
đ	•	2	B1 / -	% 🕭 💠	⁰}/ •		
Ð	•	\sim	/ 🕑 🔻	🕒 🔮 🔿	- 🗋 -	Schnitt-	ľ
00	•	\bigcirc	Linie			ene	ľ
bearb	oeiten 🔻	Ze	ich Erstellt	gerade Liniense	gmente	nitt 🔻	К
		_					



Mit dem Objektfang werden die Linien sauber angelegt.



Abschließend wird der hintere Inselkopf ausgerundet.



Die Konstruktion ist erstellt.



Mit der Funktion "Stutzen" werden die Bereiche getrennt und nicht erforderliche Teile gelöscht.



Nachfolgend wird eine Schraffur erstellt.

Zuerst empfiehlt es sich die Konstruktionsteile mit der Funktion "Verbinden" zu verbinden.



Für die Funktion "Schraffur" werden die Konstruktionsteile "gewählt" (geschlossene Linie).

🕵 🗅 🖻 🕻	1 6 - 6 -	🔿 🔹 👸	3D-Mo	dellierung	- 🕞	Ŧ	
3D Start	Volumenkörper	Fläche	Netz	Render	Parametrisch	1	
		Kompakt			• Sc	hrat	
Punkte wählen	Umgrenzungsol	bjekte ausv	vählen				
	Legt eine Schraffurumgrenzung aus ausgewählten Objekten fest,						
Umgrenzungen	die einen geschie	ussenen be	eich blic	ien.			
[-] [Oben] [2D-Draht	F1 drücken, um	weitere Hi	lfe zu er	halten			



Layout

Weil mit der Zeichnungsvorlage bereits ein Layout geladen wurde ist das Layout bereits erstellt und muss nur noch hinsichtlich des Maßstabs korrigiert werden.



Zur Übung können anschließend folgende Funktionen ausgeführt werden.

- DesignCenter,
- Import Block mit Attributen (Absteck-Punkt)
- Datenextraktion
- Bemaßung, Beschriftung

Ende der Unterlage