



LAND
OBERÖSTERREICH

Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Straßenbau und Verkehr

CAD RICHTLINIEN SVD

Regelwerk
Stand vom 01. März 2021





INHALTSVERZEICHNIS

A.01.	ANWENDUNGSBEREICH	3
A.02.	ALLGEMEINES	3
A.03.	ZEICHNEN IM CAD.....	4
A.03.01	<i>Dateinamen</i>	6
A.03.01.01.	Straßenpläne:	6
A.03.01.02.	Brücken- und Tunnelpläne:	7
A.03.01.03.	Signallagepläne bzw. Beleuchtungsprojekte:.....	8
A.04.	LAYERSTRUKTUR	8
A.04.01	<i>Präfixe (A_BB_CC_)</i>	9
A.04.01.01.	Datenart (A_).....	9
A.04.01.02.	Kürzel des Fachbereiches Straßenbau und Verkehrstechnik (BB_ => SV_).....	9
A.04.01.03.	Obergruppe (CC_)	9
A.04.02	<i>Detailbezeichnungen für Straßenprojekte (xxxx)</i>	10
A.04.03	<i>LayerEinstellungen:</i>	10
A.04.04	<i>Detailbezeichnungen für Brückenprojekte</i>	11
A.04.05	<i>Detailbezeichnungen für E-Technik (VLSA+BEL)</i>	11

Erstellt vom Amt der Oö. Landesregierung unter der Mitarbeit von

Direktion Straßenbau und Verkehr

Abteilung Brücken- und Tunnelbau

Ing. Harald Hofer

Daniel Witzersdorfer

Abteilung Straßenneubau und –erhaltung

Ing. Dipl.-Ing. (FH) Alexander Schneider

A.01. Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für Planungsaufträge des Amtes der Oö. Landesregierung, welche durch die Abteilungen Brücken- und Tunnelbau, Straßenneubau und -erhaltung und Gesamtverkehrsplanung und öffentlicher Verkehr (Auftraggeber) an externe Planer (Auftragnehmer) vergeben werden.

Diese Richtlinie ist Vertragsbestandteil bei Planungsvergaben durch oben angeführte Abteilungen des Amtes der Oö. Landesregierung.

Sie regelt den Datenaustausch und die Datenlieferung bei Straßenprojekten aller Art (Straße, Brücke, Tunnel, Verkehrstechnik, ...).

Sie gilt auch für den Datenaustausch innerhalb des Amtes der Oö. Landesregierung, Bereich Straße.

Sie wird auch Auftragnehmern nahegelegt diese bei Planungen zu verwenden, auch wenn diese nicht direkt vom Amt der Oö. Landesregierung beauftragt werden, aber die Planungen dennoch mit Landesstraßen zu tun haben und deshalb eine Bearbeitung seitens Mitarbeiter der oben genannten Abteilungen erfolgt.

A.02. Allgemeines

- Dateiaustauschformate im Projektstadium und Datenlieferungsformate für die Projektsabgabe sind DXF2018 bzw. DWG2018 oder aktueller. (Bei früheren Versionen ist eine Absprache zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer notwendig).
- Sollte die vom Auftragnehmer verwendete CAD-Software die angeführten Formate nicht unterstützen, so ist in Rücksprache mit dem Auftraggeber ein vom Auftraggeber verwendbares Ersatzformat festzulegen.
- Die entsprechenden Layereinstellungen bezüglich Linienfarben, Linienarten und Linienstärken sind direkt im Layermanager einzustellen und nicht durch ctb-Dateien. Als Beispiel sind unter Punkt 4.3 Layereinstellungen für die wichtigsten Layer angegeben, wie diese auszusehen haben.
- Bei eingearbeiteten Plänen von Dritten, welche ctb-Dateien verwenden, sind die Layer im Layermanager anzupassen (Der Inhalt der Zeichnung wird dadurch nicht verändert, sondern nur optisch angepasst.) Nur in Ausnahmefällen, wenn die Anpassung überaus kompliziert und zeitaufwändig ist, kann die Zeichnung von Dritten belassen werden. Die ctb-Datei ist in diesem Ausnahmefall jedoch immer eindeutig zu benennen und mitzuliefern.

- Ist bei einem Straßenprojekt eine Lärm- bzw. Luftuntersuchung notwendig, so sind Straßenachsen, Fahrbahnränder und Geländeverschnitte (und allenfalls sonstige geländeverändernden Maßnahmen) als 3D Polylinien mitzuliefern. Diese sind bereits in Ausschreibung und Angebot zu berücksichtigen.
- Um die beauftragten Planer unterscheiden zu können, hat jeder Planer im Dateinamen sein dreistelliges Auftragnehmerkürzel zu verwenden. Das gewährleistet den erleichterten Datenaustausch und eine bessere Nachvollziehbarkeit. Die Vergabe der Kürzel für den jeweiligen externen Auftragnehmer erfolgt vom Amt der Oö Landesregierung.
- Werden Pläne als Vorlage für eine weitere zusammenhängende Planung verwendet, so sind diese als XREF in die weiterführende bzw. aufsetzende Planung einzubinden.
- Bei Projektsabgabe sind alle in Papierform abzugebenden Projektunterlagen in digitaler Form mit entsprechendem Planverzeichnis anzuschließen.
- Zu den digitalen Projektplänen (dwg-Dateien) sind in Absprache mit dem Auftraggeber dwf-Dateien (mit korrekten Seiteneinrichtungseinstellungen und eingeschalteter Layerausgabe) oder pdf-Dateien oder plt-Dateien mitzuliefern. (Plotfiles sind dann im Format „HPGL2“ und der Einstellung "Papier einsparen" zu erstellen).

A.03. Zeichnen im CAD

- Alle Objekte sind lagerichtig im Koordinatensystem der Landvermessung, 3-Grad-Streifen-System der verkürzten Gauß-Krüger-Projektion (in nördlicher Richtung um 5 Mio. Meter verkürzt) mit dem Bezugsmeridian M31 östlich von Ferro darzustellen. Höhenangaben über Adria.
- Im Modellbereich sind die Bauwerke und alle darzustellenden Bauteile in natürlicher Größe ($M = 1:1$) und lagegerecht abzubilden, wobei eine Zeichnungseinheit einem Meter entspricht ($1ZE = 1m$).
- Im Layoutbereich ist die Einheit Millimeter zu verwenden ($1ZE = 1mm$).
- Die einzelnen Zeichnungselemente (Farbe, Linientyp, Linienbreite) sind „vonlayer“ bzw. „vonblock“ zu erstellen. Unterschiedliche Informationen sind auf unterschiedliche Layer zu zeichnen.
- Jede Bemaßung und Angabe muss Ergebnis der konstruierten Zeichnung sein (assoziative Bemaßung). Nachträgliche Korrekturen bzw. Veränderungen des Bemaßungstextes sind nicht gestattet.



- In Lageplänen müssen alle Zeichnungselemente, die Objekthöhe Null haben. Beim Zeichnen muss darauf geachtet werden, dass mit Koordinate $z=0$ gezeichnet wird. (Ausnahme für Geometer, 3D Polylinien und Civil3D Objekte)
- Linienfarben, Linientyp und Linienstärken sind im Layer-Manager einzustellen.
- Zusammenhängende Zeichnungselemente (z.B.: Schächte, Beleuchtungs-masten etc.) sind als Block zu erstellen und mit entsprechenden Attributen zu versehen.
- Blöcke sind grundsätzlich auf dem Layer 0 zu erstellen. Ist es aufgrund der Darstellung (Block mehrfarbig oder mit mehreren Strichstärken) erforderlich, den Block auf mehreren Layern zu erstellen, ist die vorgegebene Layerstrukturierung und -benennung sinnvoll anzuwenden. Die einzelnen Elemente sind „vonlayer“ bzw. „vonblock“ zu erstellen. Die Blöcke dürfen in der Zeichnung nicht auf dem Layer 0 eingefügt werden, sondern müssen in den entsprechenden Layern eingefügt werden.
- Der Layer 0 darf keine Zeichnungselemente beinhalten.
- Konstruktive Linien (z.B. Bruchkanten, Straßenachsen, Fahrbahnränder, Leitungen etc.) müssen als Polylinien erstellt werden und sind thematisch zugehörig auf unterschiedlichen Layern zu erstellen (z.B.: Entwässerung, Kanal, Leerrohre, Strom, Lichtwellenleiter, etc.).
- Texte, Schraffuren, Linien und Blöcke dürfen nicht auf ein und demselben Layer vermischt werden, sondern sind auf getrennten Layern anzulegen.
- Bei Leitungen ist eine zusammenhängende Polylinie (Achse der Leitung) von Schacht zu Schacht zu erstellen. Die Polylinie ist dabei bis zum Blockursprung (Mittelpunkt des Schachtes) zu erstellen.
- Aneinanderhängende Linien, Kurven, Splines oder Multilinen sind nicht erlaubt.
- In den Lageplänen sind alle Schraffuren mit einer geschlossenen Polylinie (Polygon) zu umgrenzen.
- Werden XREFs eingefügt, darf bei Pfadtyp nur "Kein Pfad" oder "Relativer Pfad" eingestellt werden.
- Die DKM wird bei Bedarf vom Auftraggeber in Cyan zur Verfügung gestellt. Die Linienstärke beträgt 0,18 mm und politische Grenzen (Gemeindegrenzen) werden mit 0,35 mm Linienstärke dargestellt. Im Allgemeinen soll diese Einstellung belassen werden, aber im Bedarfsfall kann davon abgewichen werden.
- Als Basisdaten werden bei Bedarf zusätzlich zur DKM folgende Basisdaten des betreffenden Planungsgebietes vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt: Orthofoto; Schichtenlinien als 2D Polylinien mit Höhe und der dazugehörigen Beschriftung auf einem eigenen Layer; Gemeindegrenzen; Straßenkilometrierung; Geländeschummerung.



- Unbenutzte Zeichnungselemente (Blöcke, Layer, Linientypen,...) sind nicht zulässig und zu bereinigen. Die Zeichnung ist auf Fehlerfreiheit zu überprüfen (Befehl PRÜFUNG und Befehl BEREINIG).
- Sämtliche Layer sind im Layermanager mit entsprechenden Linientypen, Linienstärken und Linienfarben zu versehen.
- Für sämtliche Pläne ist der Corporate-Design Plankopf zu verwenden, der auf der Homepage des Landes Oö. als Download zur Verfügung gestellt wird.
- Bei der Verwendung von Produkten der Fa. Autodesk ist aus dem Layoutbereich zu plotten. Papierränder, Rahmen und Planköpfe sind im Modellbereich nicht gestattet.
- Die Namen der Layouts haben die Bezeichnung des Maßstabes und des Inhaltes zu enthalten.

A.03.01 Dateinamen

A.03.01.01. *Straßenpläne:*

Der Dateiname einer CAD-Zeichnung für Straßenprojekte hat folgende Angaben in der angeführten Reihenfolge zu beinhalten:

1. den Planinhalt mit Kurzbezeichnung (falls erforderlich mit lfd. Nummern)

LP - Lageplan

LS - Längenschnitt

QS - Querschnitt

RQ - Regelquerschnitt

GP - Grundeinlöseplan

GE - Gesamtplan

usw.

2. frei wählbare Bezeichnung des Planes
3. die Straßenummer (bei Kreuzungen alle Arme)
4. den Bauosnamen bzw. Objektnamen mit Kurzbezeichnungen
(Umf - Umfahrung, KV - Kreisverkehr, Ast - Anschlussstelle usw.)
5. die Projektstufe mit Kurzbezeichnung
VP - Vorprojekt
EP - Einreichprojekt
BP - Bauprojekt
WOP- Wasserrechtsoperat



STU - Studie

usw.

6. das letzte Änderungsdatum gegliedert nach Jahr, Monat und Tag im Format JJJJMMTT
z.B. 20050518
7. Kürzel des Urhebers "_UUU" (Eindeutige Kennung der externen Büros oder der
amtsinternen Abteilungen. Wird den jeweiligen Büros vom Amt der Oö. Landesregierung
zugeteilt.)

Ist dies vom Auftragnehmer gewünscht, können Geschäftszahlen und ähnliche Unterscheidungen
hinten angefügt werden.

Die Dateinamen dürfen keine Umlaute (ä, ö, ü und ß), Leerzeichen, Satzzeichen oder sonstige
Sonderzeichen aufweisen. Die Trennung der aufgelisteten Inhalte erfolgt durch Unterstriche
(Underscores, "_").

Beispiel:

LP_XXXXX_B123_UmfMuster_EP_JJJJMMTT_UUU

A.03.01.02. *Brücken- und Tunnelpläne:*

Der Dateiname einer CAD-Zeichnung für Brücken- Tunnelprojekt hat folgende Angaben in der
angeführten Reihenfolge zu beinhalten:

1. Straßenummer (z.B.: B145, L545,...)
2. Objektnummer (z.B.: 003, 027A,...)
3. Brückename, sinnvolle Abkürzungen für z.B. Überführung bzw. Unterführung sind zu
verwenden
4. Planinhalt (zB.: BewehrungFluegel)
5. Datum der letzten Änderung
6. Kürzel des "Urhebers" (Liste steht zum Download bereit).

Beispiele für Dateinamen:

B127_028D_UEF_Wirtschaftsweg_BewehrungWiderlager_20101231_XXX.dwg

L1214_002_Suessenbachbruecke_Notumfahrung_20101231_ABB.dwg

Ist dies vom Auftragnehmer gewünscht, können Geschäftszahlen und ähnliche Unterscheidungen
hinten angefügt werden.

Die Dateinamen dürfen keine Umlaute (ä, ö, ü und ß), Leerzeichen, Satzzeichen oder sonstige
Sonderzeichen aufweisen. Die Trennung der aufgelisteten Inhalte erfolgt durch Unterstriche
(Underscores, "_").

A.03.01.03. Signallagepläne bzw. Beleuchtungsprojekte:

Der Dateiname einer CAD-Zeichnung für E-Technik-Pläne hat folgende Angaben in angeführten Reihenfolge zu beinhalten:

1. Straßenummer (zB.: 0145, 0141a,...)
2. Anlagenummer
3. Gemeindename
4. Straßename des kreuzenden Astes
5. Datum der letzten Änderung (JJMMTT od. JJJJMMTT)
6. Kürzel des "Urhebers" (Liste steht zum Download bereit)

Beispiel für Dateinamen:

0122_0684_Bad Hall_Schulstrasse_20101231_XXX.dwg

Ist dies vom Auftragnehmer gewünscht, können Geschäftszahlen und ähnliche Unterscheidungen hinten angefügt werden.

Die Dateinamen dürfen keine Umlaute (ä, ö, ü und ß), Satzzeichen oder sonstige Sonderzeichen aufweisen. Die Trennung der aufgelisteten Inhalte erfolgt durch Unterstriche (Underscores, "_").

A.04. Layerstruktur

Die Layernamen sind strukturiert nach der Datenart, dem Kürzel des Fachbereichs Straßenbau und Verkehrstechnik, der Obergruppe und der Detailbezeichnung in Form von Präfixen, getrennt durch Unterstriche (Underscores, "_"), festzulegen. Layernamen haben die Form:

A_BB_CC_xxxx

Die Layernamen dürfen keine Umlaute (ä, ö, ü und ß), Leerzeichen, Satzzeichen oder sonstige Sonderzeichen aufweisen. Die Trennung der aufgelisteten Inhalte erfolgt durch Unterstriche (Underscores, "_").

Dabei stehen die Variablen

A_ für die Datenart,

BB_ Kürzel für den Fachbereich Straßenbau und Verkehrstechnik (SV_)

CC_ für die Obergruppe und

xxxx für die Detailbezeichnung.

Datenart, Kürzel des Fachbereiches und der Obergruppe sind für den gesamten Bereich Straße einheitlich.

A.04.01 Präfixe (A BB CC)

Für die Datenart, dem Kürzel für den Fachbereich Straßenbau und Verkehrstechnik und der Obergruppe sind ausschließlich die im folgenden aufgelisteten Kürzel (Präfixe) zu verwenden.

A.04.01.01. *Datenart (A_)*

\$_	Daten ungeprüft (für Daten unbekannter Herkunft oder übernommene)
A_	Abrissdaten
B_	Bestandsdaten (zur Archivierung)
K_	Katasterdaten
P_	Projektsdaten
V_	Vermessungsdaten

A.04.01.02. *Kürzel des Fachbereiches Straßenbau und Verkehrstechnik (BB_ => SV_)*

Gemäß der ÖCAD Pkt. A.3.5.2 wird für den Fachbereich Straßenbau und Verkehrstechnik das Kürzel "SV_" verwendet, um eine Kompatibilität zu einer fachbereichsübergreifenden Layerstruktur zu gewährleisten.

A.04.01.03. *Obergruppe (CC_)*

AL_	Allgemein
BB_	Brückenbau
BS_	Brandschutz
DK_	DKM-bezogene Daten
EB_	Eisenbahnbau
ET_	Elektrotechnik
GL_	Vermessung
HB_	Hochbau
IT_	Installationstechnik
LB_	Landschaftsbau
LT_	Leitungsträger
SB_	Straßenbau
ST_	Signaltechnik
TB_	Tunnelbau
UW_	Umwelt/Ökologie
VT_	Verkehrstechnik
WB_	Wasserbau

A.04.02 Detailbezeichnungen für Straßenprojekte (xxxx)

Die Detailbezeichnung der Layer ist für Straßenprojekte mit Ausnahme der unten angeführten Einschränkungen (Pflichtlayer) frei wählbar, z.B.

A_BB_CC_Stuetzmauer_XY

Die Detailbezeichnung hat so zu erfolgen, dass die Namen eindeutig, lesbar und selbsterklärend sind.

Die Länge der Detailbezeichnung ist unbegrenzt, die Anzahl der mit xxxx bezeichneten Stellen ist somit frei wählbar.

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Blöcke wie Verkehrszeichen, Markierungen und sonstige verkehrstechnische Einrichtungen sind zu übernehmen.

In den Querprofilen (auch dem Regelprofil) sind aufgrund der automatischen Bearbeitung keine verbindlichen Layerbenennungen vorgesehen.

Die Detailbezeichnungen folgender Inhalte müssen in Lageplänen mit den angeführten Buchstabenkombinationen beginnen (Pflichtlayer):

A_BB_CC_ACHS_XXXXX	für Straßenachsen
A_BB_CC_FSRD_XXXXX	für Fahrstreifenränder
A_BB_CC_FBRD_XXXXX	für Fahrbahn­ränder
A_BB_CC_GRRD_XXXXX	für Gehsteig-, Gehweg-, Radweg­ränder
A_BB_CC_BARD_XXXXX	für Bankettrand
A_BB_CC_VERS_XXXXX	für Geländeverschnitte

In Längenschnitten sind nur die Layer für die Gradiente und das Urgelände Pflichtlayer und somit vorgegeben:

A_BB_CC_GRAD_XXXXX	für Gradiente
A_BB_CC_UGEL_XXXXX	für Urgelände

Die Länge und der Inhalt der an den Pflichtbereich folgenden Detailbezeichnung (XXXXX) ist wieder frei wählbar und kann im Einzelfall auch entfallen.

A.04.03 LayerEinstellungen:

Sämtliche Layer sind im Layermanager mit entsprechenden Linientypen, Linienstärken und Linienfarben zu versehen.

Beispiele:

A_BB_CC_ACHS_XXXXX	für Straßenachsen
Farbe: 255,0,0 Linientyp: Strichpunkt, Linienstärke: 0,20mm	
A_BB_CC_FSRD_XXXXX	für Fahrstreifenränder
Farbe: 255,0,0 Linientyp: Ausgezogen, Linienstärke: 0,15mm	



A_BB_CC_FBRD_XXXXX für Fahrbahnränder

Farbe: 255,0,0 Linientyp: Ausgezogen, Linienstärke: 0,20mm

A_BB_CC_GRRD_XXXXX für Gehsteig-, Gehweg-, Radwegränder

Farbe: 255,0,0 Linientyp: Ausgezogen, Linienstärke: 0,13

A_BB_CC_BARD_XXXXX für Bankettrand

Farbe: 255,0,0 Linientyp: Ausgezogen, Linienstärke: 0,09

A_BB_CC_VERS_XXXXX für Geländeverschnitt

Farbe: 255,0,0 Linientyp: Ausgezogen, Linienstärke: 0,20

A_BB_CC_GRAD_XXXXX für Gradiente

Farbe: 0,0,0 Linientyp: Ausgezogen, Linienstärke: 0,30

A_BB_CC_UGEL_XXXXX für Urgelände

Farbe: 128,128,128 Linientyp: Ausgezogen, Linienstärke: 0,15

A.04.04 Detailbezeichnungen für Brückenprojekte

Die Detailbezeichnung der Layer ist in den ergänzenden Festlegungen Bereich Brückenbau vorgegeben. Weiters werden Vorlagendateien zum Download zur Verfügung gestellt.

Die unter 4.2 und 4.3 festgelegten Layer (Pflichtlayer) sind einzuhalten.

Sofern die vorgegeben Layer zur Darstellung des Objektes nicht ausreichen, ist vom Projektanten für die Projektbearbeitung eine Layerbezeichnung entsprechend der vorgegeben Systematik zu wählen. Für Bestandspläne ist in diesem Fall die Layerbezeichnung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

A.04.05 Detailbezeichnungen für E-Technik (VLSA+BEL)

Hier wird auf das Regelwerk Signallagepläne Beleuchtungsprojekte Oö i.d.g.F verwiesen. Dieses bzw. die Vorlagendatei sind auf der Homepage bzw. auf der Cloud des Landes Oberösterreich zum Download zur Verfügung gestellt.

In der Vorlagendatei sind grundsätzlich sämtliche benötigte Layer vordefiniert. Sofern die vorgegeben Layer zur Darstellung des Objektes nicht ausreichen, ist vom Projektanten für die Projektbearbeitung eine Layerbezeichnung entsprechend der vorgegeben Systematik zu wählen.

Für Bestandspläne ist in diesem Fall die Layerbezeichnung mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Weiters sind die aktuell zur Verwendenden Blöcke enthalten.

CARLO E-Technik Cloud des Landes Oberösterreich:

<https://cloud.ooe.gv.at/index.php/s/CHysoF8yccKjw2b>