



ECE CAD & IT Richtlinie

Abschnitt 0:

Technische Vorbemerkung

Revision 1.0

Aktualisiert: Dezember 2018

Dieses Dokument ist auch in folgenden Sprachen erhältlich: Englisch

Änderungsnachweis

<u>Revisionsnr.</u>	<u>Geändert am</u>	<u>Geändert von</u>	<u>Durchgeführte Änderungen</u>
1.0	n.a.	Marc Scherer	Inhalte der "CAD-Organisationsstruktur" aus dem Dokument "Planungsverzeichnis" herausgelöst

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Abkürzungen	5
Allgemeines	6
Koordination Datenaustausch (Initialisierungsphase).....	6
Dateiformate	7

Einleitung

Die ECE CAD & IT Richtlinie wurde entwickelt, um die Qualität der CAD Daten und den Standardisierungsgrad zu verbessern. Zweck dieses Dokuments ist es, einen grundlegenden CAD-Standard zu definieren, der die Erzeugung möglichst einheitlicher digitaler Daten gewährleistet. Dieses Dokument gilt sowohl für den ECE-internen Gebrauch als auch für externe Datenlieferanten.

Alle extern erzeugten Dokumente, die der ECE geliefert werden, müssen im Einklang mit diesen Standards stehen.

Die ECE CAD & IT Richtlinie ist in folgende, separate Abschnitte aufgeteilt:

- Abschnitt 0 definiert die allgemeine CAD-Organisationsstruktur
- Abschnitt 1 definiert die generellen Anforderungen an die CAD Zeichnungen im DWG Format.
- Abschnitt 2 definiert das anzuwendende Layer-System für den ECE-internen Gebrauch sowie für externe Datenlieferanten.
- Abschnitt 3 behandelt die Regeln und Anforderungen der Planbezeichnungen sowie Dateinamenskonvention und Beispiele für die Anwendung (u.a. wenn ein sogenannter Projektraum zur Anwendung kommt).
- Abschnitt 4 erörtert grundsätzliche Themen rund um BIM-Modelle

Jeder Abschnitt kann auch für sich alleine stehen. Abschnitte 0, 1 und 2 repräsentieren den kompletten CAD Standard der ECE. Nach diesen Regeln müssen externe Datenlieferanten ihre CAD Daten aufbauen. Abschnitt 3 ist bei der Dateiorganisation im Allgemeinen und bei der Verwendung eines Projektraumes im Besonderen zu berücksichtigen. Abschnitt 4 ist im Falle einer Projektabwicklung nach BIM-Methode zu berücksichtigen.

Dieses Regelwerk definiert ausdrücklich keine detaillierten Festlegungen für Projekte die in der BIM-Methode abgewickelt werden. Für Projekte in denen die BIM-Methode zu Einsatz kommt, werden die projektspezifischen Dokumente AIA (Auftraggeber Informationsanforderung) und BAP (BIM-Ablaufplan) erstellt und allen Projektteilnehmern zur Verfügung gestellt.

Abkürzungen

ACA	AutoCAD Architecture
ACA 2018	AutoCAD Architecture, Version 2018
AEC	Architecture, Engineering and Construction (oder Civil)
AIA	American Institute of Architects im reinen CAD/Layer-Kontext oder
AIA	Auftraggeber Informationsanforderung im BIM-Kontext
BAP	BIM-Ablaufplan
BIM	Building Information Modeling (Methode)
CAD	Computer aided Drafting / Design
DWG	Drawing (AutoCAD file format)
ECE	ECE Projektmanagement G.m.b.H. & Co. KG
FM	Facility Management
IAI	International Alliance for Interoperability
IFC	Industry Foundation Classes
ISO	International Organization for Standardization
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
NCS, USNCS	United States National CAD Standard
NIBS	National Institute of Building Sciences
UDS	Uniform Drawing System

Allgemeines

Um einen effektiven, verlustfreien Informationsaustausch von CAD-Daten zu gewährleisten, ist die im Planungsverzeichnis definierte CAD-Organisationsstruktur von allen Planungs- und Ausführungsbeteiligten im Rahmen ihrer Projektstätigkeit zwingend einzuhalten.

Darüber hinaus sollen die CAD-Daten die Grundlage für

- eine effektive Gebäudebewirtschaftung,
- mögliche Umplanungen und Nutzungsänderungen,
- die Instandhaltungsplanung,
- Daten von Facilities Management im weitesten Sinne

bilden.

Auch hierfür sind die beschriebenen Anforderungen zu erfüllen.

Sofern die Projektkommunikation und Dokumentation sowie der Austausch von Dokumenten über eine internetbasierte Projektraumplattform erfolgt, wird der Auftragnehmer die für den Projektraum vom Auftraggeber vorgegebenen Konventionen einhalten.

Koordination Datenaustausch (Initialisierungsphase)

Ein möglichst reibungsloser Datenaustausch spielt bei der Projektabwicklung eine wichtige Rolle. Zu diesem Zweck sollten die Vertragsparteien ein Team aus kompetenten CAD-Administratoren und/oder Schlüssel-Benutzern nominieren. Dieses Team erörtert alle relevanten Fragen zum Datenaustausch zwischen den CAD-Systemen der Vertragsparteien. Ein kurzer Workshop (oder eine ähnliche enge Zusammenarbeit) zu den Rahmenbedingungen und zu erwartenden Problemen des Datenaustauschs hat sich in der Praxis bewährt. Auf diese Art lässt sich das beste Ergebnis mit dem geringsten Aufwand für die am Datenaustausch Beteiligten erzielen. Die Ergebnisse des Workshops werden in einem kurzen Protokoll zusammengefasst und von beiden Vertragspartnern als verbindliche Regeln für den CAD Datenaustausch akzeptiert.

Bei Bedarf kann ein CAD-spezifisches Projekthandbuch erstellt werden, in dem zusätzliche oder abweichende Regelungen dokumentiert werden. Die Regelungen im Projekthandbuch sind als Ergänzung der hier genannten Ausführungen zu verstehen. Bei Widersprüchen gelten die Regelungen des CAD-spezifischen Projekthandbuches vorrangig. Die Koordination des Datenaustauschs wird vom Design Manager der ECE in Zusammenarbeit mit der CAD-Administration der ECE übernommen.

Dateiformate

Die folgenden Dateiformate sind erlaubt:

Verwendung	Erweiterung	Version
Zeichnungen	dwg	Siehe Anhang "DWG Spezifikationen"
Status Zeichnungen	plt	HPGL/2
Status Zeichnungen	pdf	1.5 oder höher
Bilddateien	jpg	ISO/IEC 10918-1
Bilddateien	png	ISO/IEC 15948:2004
Bilddateien	tif	Fax Group 4 only
Andere	doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx	MS Office 2010

Für alle Leistungsphasen wird als Dateiformat "Original DWG-Format" der Firma Autodesk gefordert.

Details zu DWG Dateiversion und -typ finden Sie im Abschnitt 1 der CAD-Richtlinie: "DWG-Spezifikationen".

Für die Fortschreibung der Architekturpläne wird seitens des Auftraggebers das auf AutoCAD basierende "AutoCAD Architecture" (ACA) eingesetzt. Die Daten- und Objektstruktur der vom Auftragnehmer gelieferten Dateien müssen ohne Nachbearbeitung mit der o. g. Applikation bearbeitet werden können.

Alle einschlägigen Normen, Vorschriften, Richtlinien, Bestimmungen und Verordnungen, die mit der Bearbeitung von CAD-Daten im weitesten Sinn im Zusammenhang stehen, sind zu beachten.

Dabei gilt die weitestgehende Anforderung als vereinbart.

Für alle Dokumente die weder dem Typ Zeichnung, Plot-Datei oder Bilddatei entsprechen, sind die Formate aus der MS-Office-Palette Version 2010 zugelassen. Für den Austausch von Daten aus Datenbanken ist der Austausch per MS-Excel zu organisieren.

Erfolgt die Projektkommunikation nicht über einen Projektraum, ist der Datenaustausch entsprechend der Datenmenge über geeignete Datenträger wie z. B. beschreibbare CDs, DVDs oder USB Speichermedien zu organisieren.

Um das Risiko fehlerhafter Informationen in DWG-Plänen zu minimieren, muss für jeden DWG Plan zusätzlich eine Plot-Datei im HPGL/2 oder als PDF angelegt und übermittelt werden.

Weitere Informationen, siehe Abschnitt 1 der CAD-Richtlinie: "DWG-Spezifikationen".