

Vorgaben für die Fremdvergabe von rechnergestützten Dokumentationen der Uniklinik RWTH Aachen (UKA).

Diese Vorgaben sind unbedingt einzuhalten!

Sie sind Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Bereitstellung, Weiterbearbeitung
und Archivierung der Dokumentation.

Bei Nichteinhaltung der Vorgaben des UKA wird die Annahme der Zeichnungen verweigert,
die Nachbearbeitung erfolgt durch den Auftragnehmer.

Die beigelegten Unterlagen und Dateien bleiben Eigentum der Uniklinik RWTH Aachen. Ein
Weiterleiten oder Kopieren an Dritte ist untersagt.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Herr Dipl.-Ing. Jürgen Peters

Tel 0241 - 80 80118

Fax 0241 – 80 82474

E-Mail cad@ukaachen.de

Inhaltsverzeichnis	2
1. Vorgaben für die CAD-Dateien	4
1.1 Zugelassene Dateiformate und Schnittstellen	4
2. Aufbau der CAD-Zeichnung	6
2.1 Zeichnungsgröße	6
2.2 Maßstäbe	6
2.3 Plankopf	7
2.3.1 Plankopf ukafacilities	7
2.3.2 Schriftfeld Hauptgebäude	8
2.3.3 Schriftfeld Nebengebäude	9
2.4 Plancodierung	10
2.4.1 Plannummerierung	10
2.4.2 Planart	13
2.4.3 Planinhalt/Detailart	14
2.5 Gebäude- & Raumnummernvergabe	17
2.5.1 Liste Gebäudenummern	17
2.6 Leitungsschotts	18
2.7 Erstellung von Grundrissen	20
2.8 Layerstruktur	21
2.8.1 Layerstruktur Außenkataster	24
2.9 Linientypen	24
2.10 Textstile	24
2.11 Bemaßung	24
2.12 Raumstempel	25

2.13 Toleranzen	25
2.14 Schraffuren	25
2.15 Polylinien	25
2.16 Blöcke	25
2.17 Objekte aus (Fach-) Applikationen von AutoCAD	25
2.18 Bereinigen	26
2.19 Externe Referenzen	26
2.20 Georeferenzierung	26
2.21 Plotstiltabelle	26
2.22 Höhenkoten	28
3. Datenträgeraustausch	28
3.1 Zeichnungsausgabe	28
4. Übergabe Revisionsunterlagen	28

1. Vorgaben für CAD - Dateien

Im Universitätsklinikum Aachen werden zurzeit Zeichnungsunterlagen mit AutoCAD 2020 Architecture in digitaler Form erstellt. Sämtliche DWG Dateien werden somit als 2018er Format gespeichert.

Stromlauf- und Klemmenpläne werden mit dem Elektro-CAD-System ECSCAD erstellt. Für die Erstellung dieser Pläne steht ein separates Pflichtenheft zur Verfügung.

Das Pflichtenheft gilt für alle Gewerke und Arten von Zeichnungen.

Es sind alle gängigen DIN Normen sowie die Planzeichenverordnung einzuhalten. Ausnahmen bilden hierbei die Veränderung bzw. Bearbeitung in Bestandsgebäuden; dort werden die Planzeichen seitens der Uniklinik auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Die Vorgaben des Pflichtenhefts müssen zwingend bei Revisionsplanübergabe erfüllt werden. Werden Projektpläne an Fachplaner bzw. ausführende Firmen zur Weiterbearbeitung verschickt, muss vorab der Projektplan an die CAD-Richtlinien des Pflichtenhefts angeglichen werden. Dies ist vor Weiterleitung des Plans zwingend mit dem Uniklinik Aachen abzustimmen.

1.1 Zugelassene Dateiformate und Schnittstellen

Um eine reibungslose Übernahme der CAD-Daten zu gewährleisten, werden zur Sicherstellung der Datenkompatibilität die Datenformate für die Übergabe von Zeichnungen vorgeschrieben.

Als Übergabeformat für CAD-Daten an die Uniklinik RWTH Aachen wird das Original oder zertifizierte Autodesk-DWG-Format verbindlich vorgeschrieben, sofern der Auftragnehmer mit dem gleichen CAD-System arbeitet, wie die Uniklinik RWTH Aachen.

Wenn ein anderes Programm/System vom Auftragnehmer verwendet wird, erfolgt der CAD-Datenaustausch nach folgendem Schnittstellen-Format:

Diese Erkenntnis, ob das nicht originale Autodesk-DWG-Format aus einem anderen CAD-System aus Qualitätsgründen zugelassen wird, wird im vorab durchzuführendem Pilottest ermittelt.

Die zulässigen, system- und auch versionsabhängigen Austauschformate werden in vorheriger Absprache festgelegt und im Testprotokoll des Pilottestes schriftlich dokumentiert.

Zugelassene Datenaustauschformate für CAD-Zeichnungen:

DWG ab AutoCAD-Format 2013

(nur originale oder zertifizierte Autodesk-DWG-Formate sind zulässig)

DWG aus anderen CAD-Systemen als Schnittstellenformat

(wird nur zugelassen, nach erfolgreichem Pilottest und mit einer Mindestqualität)

Weitere Schnittstellen oder Formate sind nicht zulässig

Zugelassene Formate für Pixel-Grafiken:

TIF, und JPG als Pixel-Grafiken (für Bildreferenzen)

Zugelassene Formate für Plot- und Viewing-Dateien:

PLT (HPGL/2), und PDF

Bei der Bearbeitung von Revisionsunterlagen ist vorab Rücksprache mit der Uniklinik RWTH Aachen zu halten.

Die Vorgaben der einzelnen Gewerke sind vor Erstellung der Revision durch den Auftragnehmer vom Universitätsklinikum Aachen anzufordern, des Weiteren ist vor Übergabe der Revision durch den Auftragnehmer eine Musterdatei dem Universitätsklinikum Aachen zur endgültigen Freigabe der Revision vorzulegen.

In diesem Kontext ist zu beachten, dass **vor Beginn** einer neuen Dokumentation, die aktuellen CAD-Standards und die Grundrisse für die zu erstellende Revision anzufordern sind. Diese werden in Form einer ZIP-Datei zur Verfügung gestellt, welche Schriftköpfe, Layerstruktur, Plotstiltabelle sowie das Pflichtenheft beinhaltet. Außerdem wird eine Beispieldatei zur Veranschaulichung mitgeliefert.

2. Aufbau der CAD-Zeichnung

2.1 Zeichnungsgröße

Die Uniklinik RWTH Aachen stellt für neue Zeichnungsprojekte zwei Standardzeichnungsrahmen mit Schriftfelder in DIN A1 und DIN A0 zur Verfügung. Außerdem wird ein separates Sonderformat für den Gesamtgrundriss des UKA zur Verfügung gestellt.

Das Zeichnungsschriftfeld des UKA steht in der unteren rechten Ecke des Zeichnungsrahmens.

2.2 Maßstäbe

Die Objekte sind im Modellbereich in Ihrer realen Größe in Millimeter darzustellen und werden in Meter bemaßt. Für die Architektur ist die vorgegebene AEC-Bemaßung zu verwenden. Über die Ansichtsfenster im Papierbereich werden die Verkleinerungsmaßstäbe eingestellt. Werden innerhalb einer Zeichnung unterschiedliche Maßstäbe verwendet, so sind im Papierbereich mehrere Ansichtsfenster zu definieren.

2.3 Plankopf

In der Vorlagedatei befinden sich zwei verschiedene Planköpfe.
Der ukafacilities Plankopf muss während der Projektphase genutzt werden. Dieser lässt sich per Doppelklick bearbeiten und auszufüllen. Bei Revisionsübergabe ist der Revisionsplankopf des Hauptgebäudes bzw. des jeweiligen Nebengebäude zu verwenden.

2.3.1 Plankopf während der Projektphase – ukafacilities

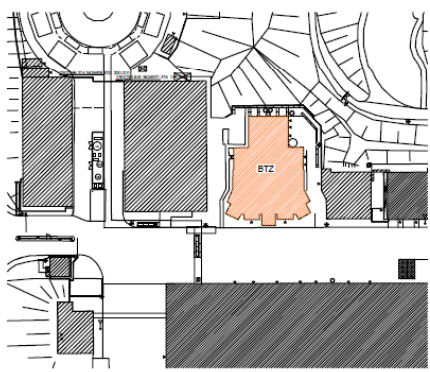
Brandschutztechnische Anforderungen gemäß Brandschutzkonzept. Angaben über Art, Dimensionierung und Lage der Durchbrüche siehe Durchbruchplanung der Fachingenieure. Alle Durchbrüche sind mit den Fachingenieuren abzustimmen. Alle Maße sind vor Ort von den ausführenden Firmen eigenverantwortlich zu prüfen und mit den Gegebenheiten des Bestandes zu vergleichen. Unstimmigkeiten sind der Bauleitung unverzüglich mitzuteilen! Alle Höhenangaben beziehen sich auf OKFFB.			
DATUM	BEARBEITER	ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG	INDEX
Übersicht: VERSORGUNGS- BEREICH - VER UNTERSUCHUNG FORSCHUNG PFLIEGEAREAL BEHANDLUNG THEORIE UND UBFT GEBAUDENUMMER 100.00			
Projekt:			
Bauherr: Uniklinik RWTH Aachen vertreten durch: ukafacilities GmbH Schneebergweg 51, 52074 Aachen			
Planinhalt:			
Leistungsphase:			
Plan-Nr.:			
Projekt-Nr. ukafacilities:	Datum Erstellung:	Datum Index:	
Maßstab:	gezeichnet:	Index:	
Blattgröße:	geprüft:		
Ein Unternehmen der Uniklinik RWTH Aachen ukafacilities GmbH Schneebergweg 51 D-52074 Aachen Fon +49 241 80 85331		Entwurfsverfasser	

Das beiliegende UKA-Schriftfeld Klinikum-Hauptgebäude (Geb.Nr. 100.00) ist zu verwenden und ist vollständig nach Absprache mit dem UKA auszufüllen.
Mit einem Doppelklick auf den Plankopf lässt sich dieser in einem separaten Attributsfenster ausfüllen.

DATUM	PLANSTAND BZW. ÄNDERUNGEN	BEARBEITER
UNIKLINIK RWTH AACHEN		GB - GEBÄUDETECHNIK PAUWELSSTRASSE 30 52074 AACHEN TEL: 0241 / 8080 441 FAX: 8082 500
VERSÖRGUNGS- BEREICH - VER UNTERSUCHUNG - BEHANDLUNG - FORSCHUNG - THEORIE - UND PFLEGE-BEREICH - UBFT - PF GEBÄUDENUMMER 100.00 UKA - UBFT UNIKLINIK RWTH AACHEN ZEICHNUNGS-NR.: MASSTAB:		

2.3.3 Plankopf Nebengebäude

Das beiliegende UKA-Schriftfeld Nebengebäude (Beispiel BTZ, Geb.Nr. 233.00) ist zu verwenden und ist vollständig nach Absprache mit dem UKA auszufüllen. Diese sind nicht in der mitgelieferten Standardzipdatei enthalten sondern werden nur auf Anfrage bereitgestellt.

DATUM	PLANSTAND BZW. ÄNDERUNGEN	BEARBEITER
 GB - GEBÄUDETECHNIK PAUWELSSTRASSE 30 52074 AACHEN TEL: 0241 / 8080 441 FAX: 8082 500		
		
		GEBÄUDENUMMER 233.00
UKA - BTZ UNIKLINIK RWTH AACHEN		
ZEICHNUNGS-NR.:		MASSTAB:

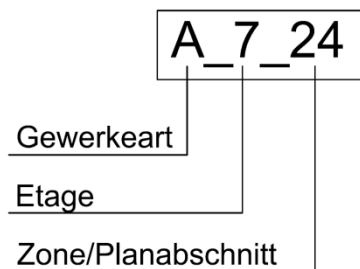
2.4 Plancodierung

2.4.1 Plannummerierung

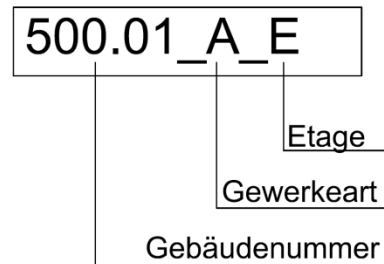
Jede erstellte Zeichnung wird mit einer Zeichnungsnummer versehen. Die Zeichnungsnummer bezieht sich im CAD Pflichtenheft ausschließlich zum Zeitpunkt der Revisionsabgabe, nicht während der Projektphase. Diese wird in einer separaten Anleitung auf der Projektplattform Conclude im jeweiligen Projekt unter Infocenter\wichtige Dokumente und Informationen erläutert.

Der Zeichnungsname für Revisionspläne setzt sich wie folgt zusammen:

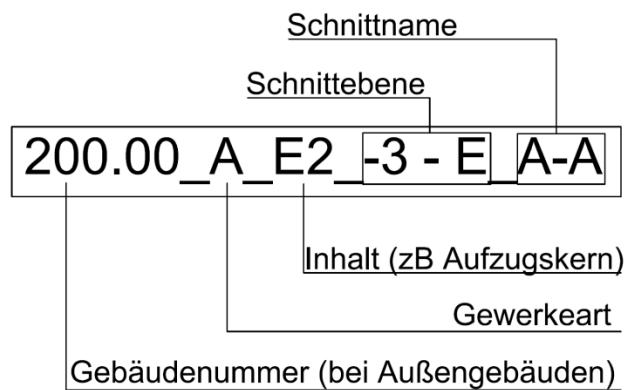
Grundrisse UBFT



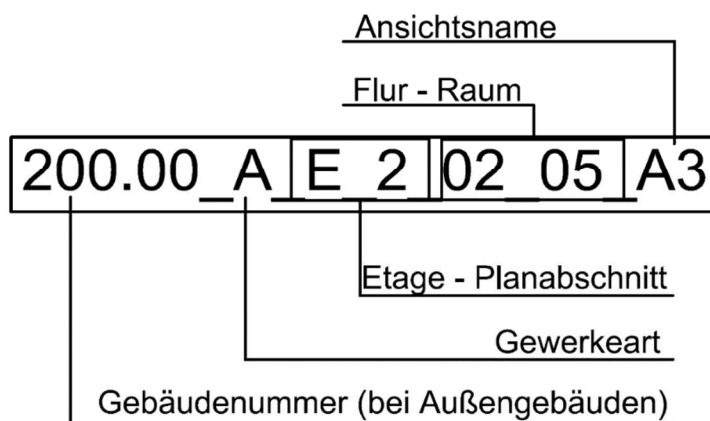
Grundrisse Außengebäude



Schnitte



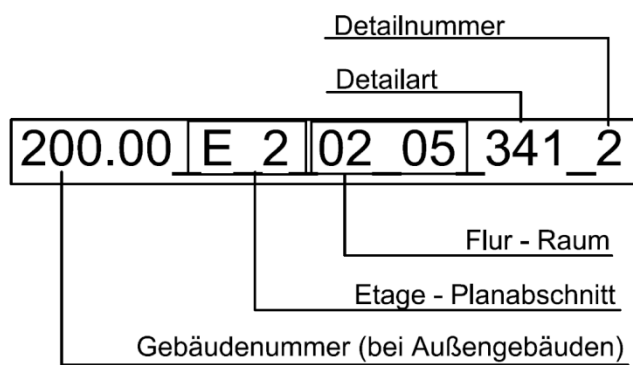
Ansichten



Bei der Erstellung von Ansichten ist darauf zu achten, dass sich alle Ansichtsdarstellungen des Raumes in der gleichen Datei bzw. auf nur einer Zeichnung befinden.

Sollten mehrere Gewerke bearbeitet worden sein, ist eine Zeichnung anzufertigen, in der alle Gewerke dargestellt sind. Dabei ist darauf zu achten, dass alle Leitungsbezeichnungen lesbar sind.

Details



2.4.3 Planinhalt/ /Detailarten

300 Bauwerk - Baukonstruktionen

310 Baugrube

- 311 Baugrubenherstellung
- 312 Baugrubenumschließung
- 313 Wasserhaltung

319 Baugrube, Sonstiges

320 Gründung

- 321 Baugrundverbesserung
- 322 Flachgründungen
- 323 Tiefgründungen
- 324 Unterböden und Bodenplatten
- 325 Bodenbeläge
- 326 Bauwerksabdichtungen
- 327 Dränagen

329 Gründung, Sonstiges

330 Außenwände

- 331 Tragende Außenwände
- 332 Nichttragende Außenwände
- 333 Außenstützen
- 334 Außentüren und -fenster
- 335 Außenwandbekleidungen außen
- 336 Außenwandbekleidungen innen
- 337 Elementierte Außenwände
- 338 Sonnenschutz

339 Außenwände, Sonstiges

340 Innenwände

- 341 Tragende Innenwände
- 342 Nichttragende Innenwände
- 343 Innenstützen
- 344 Innentüren und -fenster
- 345 Innenwandbekleidungen
- 346 Elementierte Innenwände

349 Innenwände, Sonstiges

350 Decken

- 351 Deckenkonstruktionen
- 352 Deckenbeläge
- 353 Deckenbekleidungen
- 358 Burda-Decke

359 Decken, Sonstiges

360 Dächer

- 361 Dachkonstruktionen
- 362 Dachfenster, Dachöffnungen
- 363 Dachbeläge
- 364 Dachbekleidungen

369 Dächer, Sonstiges

370 Baukonstruktive Einbauten

- 371 Allgemeine Einbauten
- 372 Besondere Einbauten

379 Baukonstruktive Einbauten,
Sonstiges

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

- 391 Baustelleneinrichtung
- 392 Gerüste
- 393 Sicherungsmaßnahmen
- 394 Abbruchmaßnahmen
- 395 Instandsetzung
- 396 Recycling, Zwischendeponierung und Entsorgung
- 397 Schlechtwetterbau
- 398 Zusätzliche Maßnahmen

399 Sonstige Maßnahmen für
Baukonstruktionen, Sonstiges

400 Bauwerk - Technische Anlagen

410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

411 Abwasseranlagen

412 Wasseranlagen

413 Gasanlagen

414 Feuerlöschanlagen

419 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen,
Sonstiges

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

422 Wärmeverteilernetze

423 Raumheizflächen

429 Wärmeversorgungsanlagen,
Sonstiges

430 Lufttechnische Anlagen

431 Lüftungsanlagen

432 Teilklimaanlagen

433 Klimaanlagen

434 Prozesslufttechnische Anlagen

435 Kälteanlagen

439 Lufttechnische Anlagen, Sonstiges

440 Starkstromanlagen

441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen

442 Eigenstromversorgungsanlagen

443 Niederspannungsschaltanlagen

444 Niederspannungsschaltanlagen

445 Beleuchtungsanlagen

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

449 Starkstromanlagen, Sonstiges

450 Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

451 Telekommunikationsanlagen

452 Such- und Signalanlagen

453 Zeitdienstanlagen

454 Elektroakustische Anlagen

455 Fernseh- und Antennenanlagen

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

457 Übertragungsnetze

459 Fernmelde- und informations-
technische Anlagen, Sonstiges

460 Förderanlagen

461 Aufzugsanlagen

462 Fahrtreppen, Fahrsteige

463 Befahranlagen

464 Transportanlagen

465 Krananlagen

469 Förderanlagen, Sonstiges

470 Nutzungsspezifische Anlagen

471 Küchentechnische Anlagen

472 Wäscherei- und Reinigungsanlagen

473 Medienversorgungsanlagen

474 Medizintechnische Anlagen

475 Labortechnische Anlagen

476 Badetechnische Anlagen

477 Kälteanlagen

478 Entsorgungsanlagen

479 Nutzungsspezifische An-
lagen, Sonstiges

480 Gebäudeautomation

481 Automationssysteme

482 Leistungsteile

483 Zentrale Einrichtungen

489 Gebäudeautomation, Sonstiges

490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen

491 Baustelleneinrichtungen

492 Gerüste

493 Sicherungsmaßnahmen

494 Abbruchmaßnahmen

495 Instandsetzungen

496 Recycling, Zwischendeponierung und
Entsorgung

497 Schlechtwetterbau

499 Sonstige Maßnahmen für Technische
Anlagen, Sonstiges

500	Außenanlagen	590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen
510	Geländeflächen	591	Baustelleneinrichtungen
511	Geländebearbeitung	592	Gerüste
512	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	593	Sicherungsmaßnahmen
513	Sicherungsbauweisen	594	Abbruchmaßnahmen
514	Pflanzen	595	Instandsetzungen
515	Rasen	596	Recycling, Zwischendeponierung und Entsorgung
516	Begrünung unterbauter Flächen	597	Schlechtwetterbau
517	Wasserflächen	598	Zusätzliche Maßnahmen
519	Geländeflächen, Sonstiges	599	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen, Sonstiges
520	Befestigte Flächen		
521	Wege		
522	Straßen		
523	Plätze, Höfe		
524	Stellplätze		
525	Sportplatzflächen		
526	Spielplatzflächen		
527	Gleisanlagen		
529	Befestigte Flächen, Sonstiges		
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen		
531	Einfriedungen		
532	Schutzkonstruktionen		
533	Mauern, Wände		
534	Rampen, Treppen, Tribünen		
535	Überdachungen		
536	Brücken, Stege		
537	Kanal- und Schachtbauanlagen		
538	Wasserbauliche Anlagen		
539	Baukonstruktionen in Außenanlagen, Sonstiges		
550	Einbauten in Außenanlagen		
551	Allgemeine Einbauten		
552	Besondere Einbauten		
559	Einbauten in Außenanlagen, Sonstiges		

2.5 Gebäude- und Raumnummernvergabe

Gebäudenummern von neu errichteten Bauwerken sowie neue Räume in jeglichen Bestandsgebäuden werden ausschließlich seitens der Uniklinik Aachen vergeben. Diese sind bereits bei Erstellung der Projektplanunterlagen mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu verwenden.

2.5.1 Tabelle Gebäudenummern Bestand

Gebäudenr.	Gebäudename	Gebäudenr.	Gebäudename
100.00	UBFT	132.04	Trafostation KR4
110.01	Fluchttunnel-1	132.05	Trafostation S9
110.02	Fluchttunnel-2	132.06	Trafostation S1
110.03	Fluchttunnel-3	132.08	OIP-PNZ Technik
111.00	Sandbunker	133.01	Fluchttunnel
112.00	Notaufnahme wagenhalle	133.02	Fluchttunnel
113.00	Hubschrauberlandeplatz (neu)	134.01	Luftansaugkanal-1
114.00	Fahrrad Parkhaus	134.02	Luftansaugkanal-2
115.00	Verteilerstation Parkhaus	134.03	Luftansaugkanal-3
130.00	Wetterstation	134.04	Luftansaugkanal-4
131.00	Rekugang	134.05	Luftansaugkanal-5
131.01	Luftansaugung-1	134.06	Luftansaugkanal-6
131.02	Luftansaugung-2	134.07	Luftansaugkanal-7
131.03	Luftansaugung-3	134.08	Luftansaugkanal-8
131.04	Luftansaugung-4	135.00	Scheven (gebohrt)
131.05	Luftansaugung-5	136.00	Scheven (Bauwerk)
131.06	Luftansaugung-6	137.00	Aufzug VTK
131.07	Luftansaugung-7	140.00	Isotopenlüftungszentrale
131.08	Luftansaugung-8	150.00	Zentral OP
132.01	Trafostation S4		
132.02	Trafostation S8	200.00	VER
132.03	Trafostation S3	200.01	Erweiterung Feuerwehr

Gebäudenr.	Gebäudename	Gebäudenr.	Gebäudename
210.00	Füllleitungskanal	231.09	Rückkühlwerk-9
220.00	Fettabscheider	231.10	E-station-Rückkühlwerk
220.01	Energiezentrale	231.11	Rückkühlwerkskanal
221.01	Garage-1	231.15	Lagergarage
221.02	Garage-2	231.16	Trafostation Rückkühlwerke
221.03	Garage-3	232.00	Halle-2
221.04	Garage-4	233.00	E-Station-BTZ
221.05	Garage-5	234.00	Leitwarte
221.06	Garage-6	235.00	Sondergaszentrale
221.07	Garage-7	235.01	Sondergaszentrale
221.08	Garage-8	235.02	Sondergaszentrale
221.09	Garage-9	236.00	Halle-3
222.00	Gefahrstofflager (Abgerissen)	238.01	Schadstofflager-1
223.00	Dampfzentrale	238.02	Schadstofflager-2
223.01	Dampfzentrale Versorgungskanal	238.03	Schadstofflager-3
223.02	Gasübergabestation	238.04	Schadstofflager-4
224.00	Pförtnergebäude Steinbergweg	238.05	Schadstofflager-5
230.00	Halle-1	239.00	Stickstofflager
230.01	Lagergarage	240.01	Sprinklerzentrale (Alt)
230.02	Lagergarage	240.02	Sprinklerzentrale (Neu)
230.03	Trafostation Rechenzentrum	240.03	Sprinklerzentrale (Wasserbunker)
231.00	Rückkühlung-zentrale	240.04	Wassernebelsprinklerzentrale
231.01	Rückkühlwerk-1	241.00	Zwischenbauwerk
231.02	Rückkühlwerk-2	300.00	Gebäude Schneebergweg (Abgerissen)
231.03	Rückkühlwerk-3	300.10	Erweiterungsgebäude BKT
231.04	Rückkühlwerk-4	300.20	Erweiterungsgebäude BKT-Ü3
231.05	Rückkühlwerk-5	310.00	Verwaltungsgebäude Schneebergweg
231.06	Rückkühlwerk-6	320.01	Neubau Betriebskindergarten
231.07	Rückkühlwerk-7	320.02	Neubau SPZ
231.08	Rückkühlwerk-8	320.03	Neubau Personalrat

Gebäudenr.	Gebäudename	Gebäudenr.	Gebäudename
380.02	Lager	505.00	Psychiatrie
380.03	Lager	600.00	Neuenhof
380.04	Lager	600.01	Neuenhof1
401.00	MTI1	600.02	Neuenhof2
402.00	MTI2	600.03	Neuenhof3
403.00	MTI-Tierhaltung	600.04	Neuenhof4
404.00	Gut Melaten	610.00	KJP - Kinder- Und Jugendpsychiatrie
404.01	Gut Melaten - Eingang	610.01	KJP - Kinder- Und Jugendpsychiatrie BT 1
404.02	Gut Melaten - Schafstall	610.02	KJP - Kinder- Und Jugendpsychiatrie BT 2
404.03	Gut Melaten - Kuhstall	610.03	KJP - Kinder- Und Jugendpsychiatrie BT 3
404.04	Gut Melaten - Remise	900.01	Container
404.05	Gut Melaten - Veranstaltungsraum	900.02	Container
404.06	Gut Melaten - Wirtschaftsgebäude	901.01	Container
404.07	Gut Melaten - Wohnhaus	901.02	Container
405.00	Helmholtz	902.01	Container
406.00	MTZ	902.02	Container
406.01	MTZ 1.Ba	903.01	Container
406.02	MTZ 2.Ba	903.02	Container
407.00	ZBMT	903.03	Container
500.00	Treppenturm	904.01	Container
500.01	Vorstandsgebäude	904.02	Container
500.02	Verwaltungsgebäude	910.00	Baucontainerplatz Hausnr. 27 Riegel 4
501.00	WDWB	911.00	Baucontainerplatz Hausnr. 29 Riegel 1
501.01	Dampfübergabestation	912.00	Baucontainerplatz Hausnr. 21 Riegel 2
502.00	SWH1	913.00	Baucontainerplatz Hausnr. 23 Riegel 3
503.00	Modulbau Hans-Böckler-Allee	914.00	Baucontainerplatz Hausnr. 25 Riegel 5
503.01	Notstromzentrale Hans-Böckler- Allee		
504.00	Parkhaus		

2.5 Leitungsschotts

Zeichnungs-Layer werde nach Gewerk vergeben

zum Beispiel Sanitär:

S_Leitungsschott

S_Leitungsschott-Beschr

Die Nummerierung der Schotts erfolgt Gewerke übergreifend in der Reihenfolge:

Gebäudennummer (fünfstellig)

Etage (einstellig, mit plus oder minus davor)

Planabschnitt (zweistellig gemäß Etagenübersichten für die Gebäude UBFT und VER)

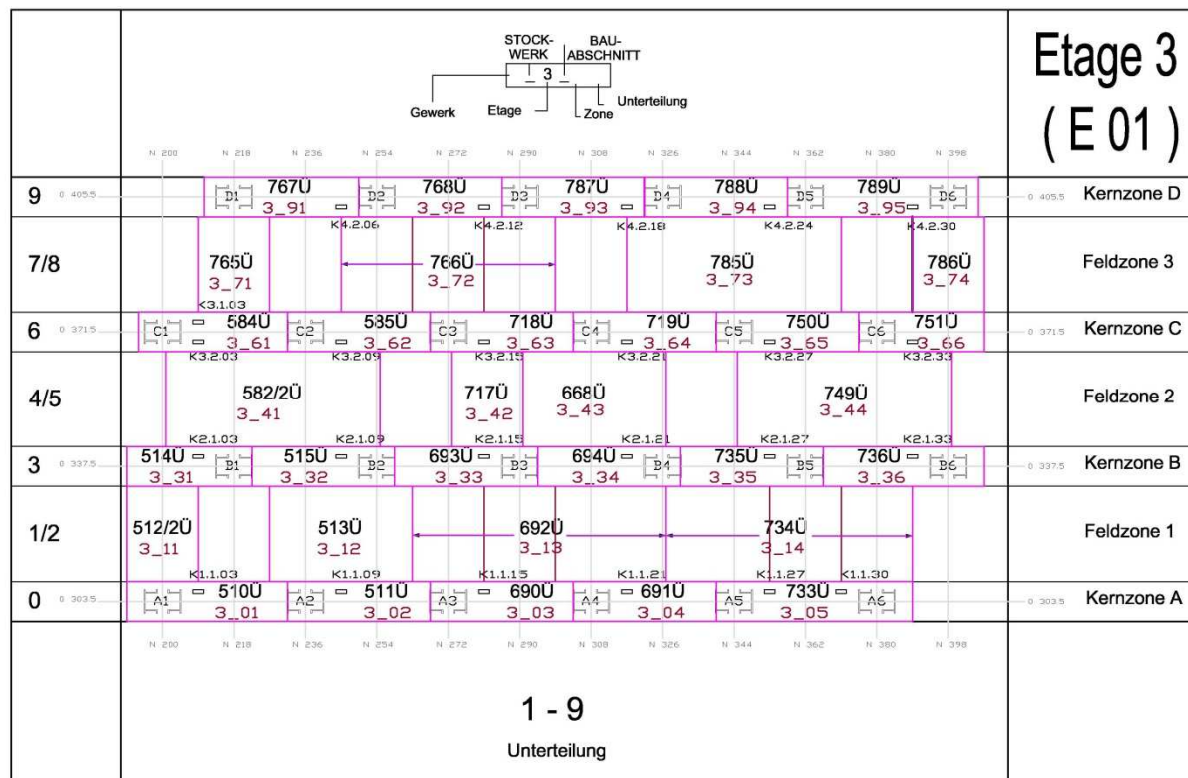
fortlaufende Nummer für die Schotts (dreistellig)

zum Beispiel: 100.00/+5/43/XXX

2.6 Erstellung von Grundrissen

Die Pflege der Grundrisse obliegt der Uniklinik RWTH Aachen. Der Grundriss wird als X-Ref mit der zu bearbeitenden Zeichnung verknüpft. Externe Referenzen dürfen nicht skaliert, verschoben oder gedreht werden.

Die mitgebrachte Layerstruktur der Grundrisse muss erhalten bleiben.



Etagenübersicht Uniklinik RWTH Aachen, Etage 3

Die Gebäude des UKA bestehen aus einer Vielzahl an Einzelplänen die erst durch das Einladen von Referenzen zu einem Gesamtplan fertig gestellt werden.
Die Zusammenstellung erfolgt auf Seiten des UKA.

Die Aufteilung in Einzelpläne (im Beispiel Etage 3, 34. Einzelpläne 3_01 bis 3_95) sind zwingend einzuhalten. Planinhalte, die sich über mehrere Einzelpläne ausbreiten, sind an den Plangrenzen (in Magenta dargestellt) zu brechen und den jeweiligen Einzelplänen zuzuordnen.

Die Grenzen einer neu erstellten Zeichnung werden durch die Grundrisse des jeweiligen Planes definiert und dürfen in keinem Fall darüber hinaus erweitert werden.

Zur besseren Übersicht können vom Auftragnehmer Etagenübersichten angefordert werden. Alle Pläne in sämtlichen Gewerken müssen als 2D-Grundrisse abgegeben werden, das heißt sämtliche Geometrien müssen in der Z-Koordinate den Faktor 0 betragen.

2.7 Layerstruktur

Für das strukturierte Bearbeiten und für die Ausgabe mit unterschiedlichen Strichstärken und Linientypen, ist die Layerstruktur von besonderer Bedeutung. Daher ist die vorgegebene Layerstruktur strengstens einzuhalten.

Die vom Geschäftsbereich Gebäudetechnik vorgegebenen Layer sind unbedingt einzuhalten. Neue Layer dürfen sinnvoll in die Zeichnung bzw. in die sich im Anhang befindende Layerliste aufgenommen werden. Die ergänzten Layer sind zusammen mit der restlichen Dokumentation deutlich gekennzeichnet einzureichen um diese in der Originalliste zu ergänzen.

Auf Prototypdateien wird verzichtet, da von Seiten der Uniklinik RWTH Aachen die Pläne soweit vorhanden bereits mit der entsprechenden Layerstruktur versehen sind. Die Layer setzen sich aus Fachrichtung_Inhalt-Darstellung zusammen.

Bestandteile des Layoutbereichs (Zeichnungsrahmen, Schriftfeld, Legende etc.) werden auf den Layer Z_Rahmen abgelegt.

Die benötigten Layer sollten eindeutig benannt werden, damit sie gegebenenfalls ausgeschaltet/gefroren werden können. Layernamen siehe bitte Anhang Layerbelegung. Falls der Layername in der Form noch nicht existiert, bitte diesen sinnvoll ergänzen

Der Layername sollte höchstens 22 Zeichen beinhalten und darf außer Buchstaben und Zahlen keine Leerzeichen oder Sonderzeichen enthalten.

A	Architektur	Wände, Türen, Fenster, Raster, Etagenbezeichnungen, Flur-/Gangbezeichnungen, Raumbezeichnungen, Nutzungsarten, natürliche Rauchabzüge, Brandschutztüren
B	Brandschutz	Brandmeldetechnik, Feststellanlage, I – Melder, Feuerlöschleitungen inkl. Wandhydranten, Deckenbrandmeldeanlage, Feuerlöscher, Brandschutztüren (werden zur vollständigen Darstellung der Grundrisse unter dem Titel Architektur verwaltet.)
BA	Brandschutzabschottungen	
BF	Feuerwehrplan	
BG	Geschossplan	
BL	Laufkarte	
BR	Flucht- und Rettungsplan	
BS	Sprinklerplan	

C	Telekommunikation	Patiententelefon, Diensttelefon, Lichtrufanlage, Personensuchfunkanlage, DV-Netzwerk, Patientenfernsehen, Uhrenanlage, Antennenanlage, Elektrische Lautsprecheranlage (ELA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem
D	Diverse/Schädlingsbekämpfung	
E	Elektro	Niederspannung, Mittelspannung, Normalnetz (NN), Ersatznetz (EN), Sofortersatznetz (SEN), Röntgen-Normalnetz (RÖNN), Röntgen-Ersatznetz (RÖEN), Besondere Ersatznetzversorgung (BEV), EDV-Sofortersatznetz, (EDV-USV) Bereichshauptverteilung, Hauptverteilung, Unterverteilung, Trafostationen, Kabeltrassen, Beleuchtung, Steckdosen, Lichtschalter
EB	Beleuchtung	
EE	Erdung	
EI	Installation	
ES	Sicherheitsbeleuchtung	
EU	Unterverteilung	
F	Förderanlagen	Kleinförderanlagen, Aufzüge
F_AWT	AWT-Anlagen	
G	Gasversorgung	Medizinische Gasversorgung
G_p	Primär- und Redundanzgasversorgung	
G_sek	Sekundär- und Notgasversorgung	
G_s	Sondergasversorgung	
G_s_p	Sondergasversorgung/Primärgasversorgung	

G_s_sek	Sondergasversorgung/Sekundärversorgung	
H	Heizung	Dampf, Kondensat, Ausblase, Heißwasser, Reku-Anlage, stat. + dyn. Heizung, Herzkörper, Tertiär-Wäre-Pumpe
I	Inventar	
J	Sicherheitstechnik	Schließanlagen, Türsicherungsanlagen, Transponderanlagen, Entrauchung
GK	Großkälte	Aggregate, Rückkühlwerke, Kaltwassernetz, Kühlwassernetz
KK	Klein-Kälte	Sonderklimaräume, Kühlraum, Tiefkühlraum, Aggregate, Kaltwassersätze, Kühlwassernetz
L	Lüftung	Überdruckbelüftung, Stadtgasventilatoren, Umluftleitungen, Zuluftleitungen, Außenluftleitungen, Fortluft, Raumluft, Mischluftleitungen, Abluft, Klappen, (LDK, Brandschutzklappen, ...)
M	son. Versorgungstechnik	
P	Prozesssteuerung Gebäude-Automation	Schaltschränke, ZLT-Leitungen/Anschlüsse
R	Wasserbau	
S	Sanitär	Laborwasserleitungen, Druckleitungen, Tränkewasse Regenwasserleitungen, Schmutzwasserleitungen, Flächenentwässerungsleitungen, Laborkühlwasserleitungen, Fettleitungen, Hofberieselung, Kalt/Warm – Trinkwasserleitungen, Trinkwasser Zirkulationsleitungen, Absperrventile, Leckwasser, Vollentsalztes Wasser, Desinfektionswasser
T	Türanlagen OP-Bereich	
U	Tiefbau, Ver- u. Entversorgung	
X	X-ref	
Z	Zeichnungslayout	Rahmen, Legenden, Listen, Schriftfeld

2.7.1 Layerstruktur Außenkataster

Die Layerstruktur des Gesamtplans des Außenkatasters (000.00_UKA_Gesamt) basiert auf der Layerliste der Baufachlichen Richtlinien Vermessung (BFR Vermessung'99 – ACAD – Version 2.4). Diese wurde teilweise farblich abgeändert um die Lesbarkeit und Eindeutigkeit des Gesamtplans zu erhöhen, ebenfalls wurden teilweise Linienstärken angepasst und weitere Layer auf Grundlage dieser Struktur hinzugefügt.

Werden zusätzliche Layer benötigt, können diese zunächst aus der Excel Tabelle: Layerbelegung [Register: BFR Gesamt] verwendet werden. Falls keine passende Bezeichnung vorhanden sein sollte, können neue Layer nach BFR System hinzugefügt werden. Diese müssen vorher mit der Uniklinik RWTH Aachen abgestimmt werden.

2.8 Linientypen

Bei der Zuordnung von Linientypen und Linienstärken ist die aktuell gültige DIN-Norm für Bauzeichnungen anzuwenden. Als Eigenschaft der Linientypen ist im Regelfall von Layer zu verwenden. Benutzt der Zeichnungsersteller AutoCAD, so muss die Linientypdatei ACADISO.LIN verwendet werden. Bei der Verwendung von nicht allgemein üblichen Linientypen sind die Definitionen dem Datenempfänger zur Verfügung zu stellen. Hierbei wird nur der AutoCAD-kompatible Dateityp *.lin zugelassen. Die Standardlinientypen aus ACADISO.LIN dürfen nicht verändert oder eigene Linientypen mit den dort verwendeten Bezeichnungen definiert werden.

Der globale Skalierfaktor im Linientypmanager (LT-Faktor) muss den Wert 1 betragen um eine optimale Liniendarstellung zu gewährleisten. Dieser kann durch den Befehl „LT“ im AutoCad aufgerufen werden. Das Häkchen bei „Papiereinheiten zum Skalieren verwenden“ muss ausgestellt sein.

2.9 Textstile

Als Standard für den Text- / Schriftstil ist grundsätzlich Isocp zu verwenden, um Konvertierungen möglichst zu vereinfachen und ein einheitliches Erscheinungsbild zu gewährleisten. In Ausnahmefällen sind bei Verwendung von nicht allgemein üblichen Schriftfonts die Fonts dem Datenempfänger zur Verfügung zu stellen. Hierbei werden nur die Dateitypen *.shx und *.tff zugelassen. (Der Datenabsender trägt die Verantwortung für die Einhaltung der Copyrights für die Schriftfonts.)

Die Schriftgrößen sind nach der gültigen DIN-Norm für Bauzeichnungen zu verwenden. Außerdem müssen jegliche Textstile im Modellbereich freigestellt sein und dürfen nicht gedreht werden.

2.10 Bemaßung

Bemaßungen sollten assoziativ (BEMASSO = EIN) durchgeführt werden. Maßzahlen dürfen nicht mit zusätzlichem Text überschrieben oder in den Ursprung versetzt werden. Millimitereinheiten sollten hochgestellt werden (Bsp.: 2,13⁵). Grundsätzlich sollten sie auf den entsprechenden Layer abgelegt werden.

Falls möglich, sollte die AutoCad Architecture spezifische Maßkette aus der Beispieldatei weitergenutzt werden. Außerdem wird sowohl im Versorgungsgebäude als auch im Hauptgebäude in den Revisionsplänen keinerlei Bemaßung genutzt, dort dient lediglich das Raster als Anhaltspunkt.

2.11 Raumstempel

In den zu Verfügung gestellten Plänen werden AutoCad Architecture spezifische Raumstempel genutzt, die sich in Zusammenhang mit dem Raumpolygon assoziativ an den Raum anpassen und weitere Details zum Raum hergeben. Diese können von den meisten Fremdprogrammen nicht editiert, in manchen Fällen auch nicht gelesen werden. Falls dies der Fall ist, können nach Absprache mit dem Auftraggeber eigene Raumstempel mit den entsprechenden Attributen genutzt werden.

2.12 Toleranzen

Toleranzen müssen mit der entsprechenden AutoCAD-Funktion erstellt werden und sollten nicht als separater Text eingesetzt werden.

2.13 Schraffuren

Schraffuren sind nur assoziativ anzuwenden und dürfen nicht in den Ursprung zerlegt werden. Grundsätzlich sollten sie auf den entsprechend vorgesehenen Layer abgelegt werden.

2.14 Polylinien

Polylinien dürfen nicht in den Ursprung versetzt werden.

2.15 Blöcke

Soweit vorhanden werden für die Erstellung von Revisionsplänen Symbolbibliotheken übergeben. Diese sind dann ausschließlich zu verwenden. Neu zu erstellende Symbole sind mit dem UKA vor Verwendung abzustimmen.

Sind neue Symbole zu erstellen, erfolgt dies ausschließlich in Absprache mit der Uniklinik. Möbel, Geräte und andere Blöcke sind ausschließlich im Blockeditor auf den Layer „0“ zu legen und im Modellbereich mit dem Layer „I_Möbel“ bzw. „I_Gerät“ usw. zu belegen. Speziell Laboreinrichtung kann außerdem unter „I_Labormöbel“ abgelegt werden.

2.16 Objekte aus (Fach-) Applikationen von AutoCAD

Wird bei der Erstellung des CAD-Modells eine AutoCAD-Applikation verwendet, deren Objekte mit dem CAD-System der Uniklinik nicht einwandfrei lesbar und gebrauchsfähig sind, ist zusätzlich eine Datei zu liefern, in der diese Objekte in einfache AutoCAD-Elemente aufgelöst sind. Dies gilt im Besonderen, sofern nicht das gleiche AutoCAD-System mit der gleichen Dateiformatversion wie in der Uniklinik verwendet wird.

2.17 Bereinigen

Nach Fertigstellung einer Zeichnung muss diese unbedingt bereinigt werden, d. h. alle selbst-definierten Textstile, Bemaßungsstile, ungenutzte Blöcke, selbsterstellte Layer usw. müssen entfernt werden.

2.18 Externe Referenzen

Externe Referenzen als Zeichnungen oder Pixelbilder sind zur Übergabe der Zeichnungen mitzuliefern, wenn diese Daten ergänzende Informationen zur Stammdatei enthalten bzw. für den Informationsaustausch von Bedeutung sind. Idealerweise werden diese als E-Transmit zu einer Zip-Datei zusammengefasst. Gelieferte CAD-Daten und beigefügte Plot-Zeichnungen sowie eingebundene Referenz-Zeichnungen müssen sich auf den gleichen Planungs- bzw. Datenbestand berufen, um redundante Informationen zu vermeiden.

Als Bezugspunkt für das Einfügen oder Referenzieren von Zeichnungen wird generell $x/y/z = 0,0,0$ im BKS festgelegt.

2.19 Georeferenzierung

Sowohl Grundrisse des UBFT's als auch sämtliche Außengebäude der Uniklinik RWTH Aachen sind georeferenziert, d.h. sie sind mit Realweltkoordinaten nach dem Gauß-Krüger-Koordinatensystem versehen und liegen damit CAD-technisch nie auf dem 0 Punkt. Aufgrund dessen dürfen sämtliche angeforderten Grundrisse weder verschoben, gedreht noch skaliert werden. Lediglich eine Drehung im Layoutbereich zur Papiereinsparung ist möglich.

2.20 Plotstiltabellen

In der bereitgestellten Zip-Datei finden sich die gängigen Plotstiltabellen wieder:

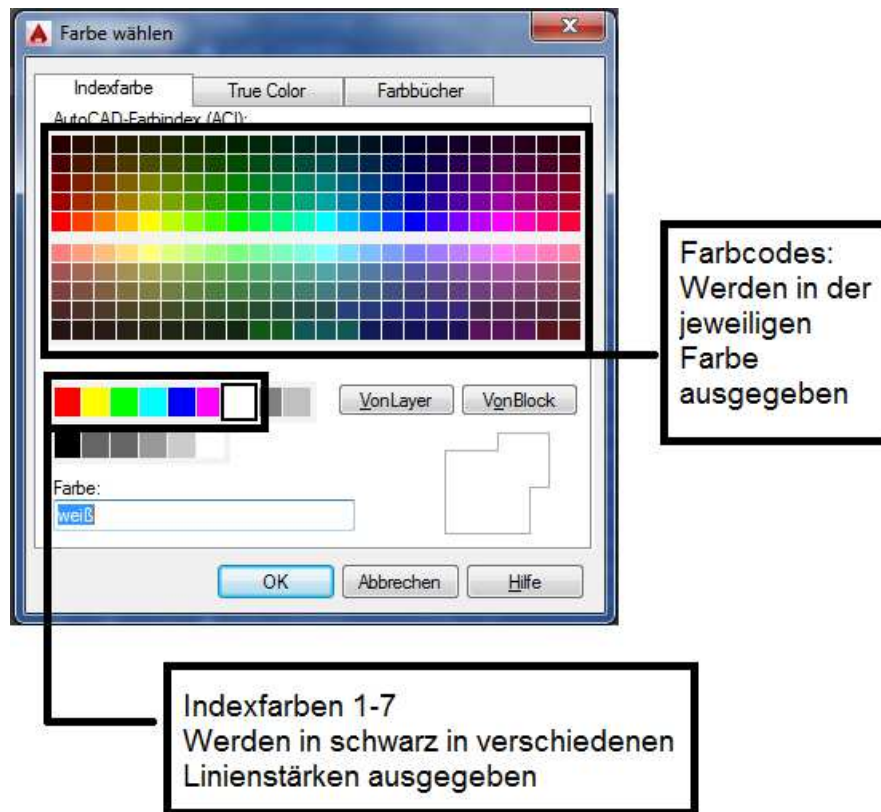
Gewerke 50.ctb
Gewerke 200.ctb
Architektur.ctb

Für den Gesamtplan des Außenbereichs des UKA's wird keine Plotstiltabelle benötigt.

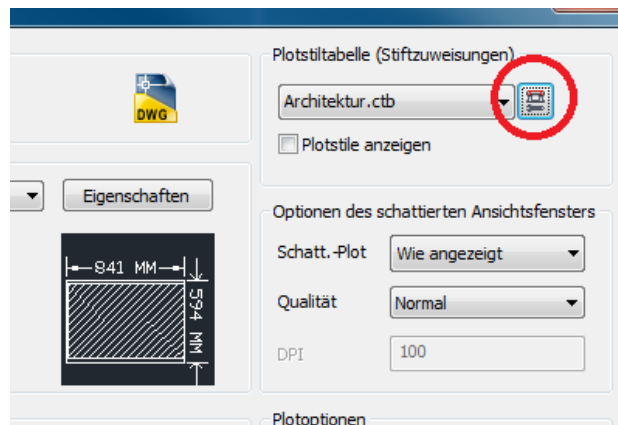
All diese Plotstiltabellen sind farbabhängige Plotstiltabellen, das heißt sowohl die Linienstärke als auch Farbe wird von der Indexfarbe bzw dem Farbcode bestimmt.

Die Indexfarben 1-7 werden immer als Schwarz ausgegeben, haben jedoch verschiedene Linienstärken. Die darüberliegenden Farbcodes werden in der tatsächlichen Farbe ausgegeben und haben bis auf wenige Ausnahmen immer die gleiche Strichstärke. In der folgenden Grafik ist dies nochmal erklärt.

bei jeglicher Geometrie ist immer in den Eigenschaften Farbe und Linienstärke „Von Layer“ zu wählen, da diese einzig und allein durch die Plotstiltabelle definiert und gesteuert ist.



Die einzelnen Linienstärken und Farben der jeweiligen Plotstiltabellen sind im Einrichtungsmanager unter „Plotstiltabelle“ zu entnehmen. Diese dürfen auf keinen Fall verändert werden.



2.21 Höhenkoten

Höhenkoten werden ausschließlich im Höhenbezugssystem DHHN 92 als NHN-Höhen angegeben.

3. Datenträgeraustausch

Der Datenaustausch muss auf CD-ROM/DVD erfolgen. Es sind grundsätzlich keine selbst-entpackenden Dateien (*.exe) zugelassen!

Zur eventuellen Datenkomprimierung, wird die Komprimierungssoftware Zip-Datei eingesetzt. Jeder Datenträger ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem

- Auftragsnummer/Projektnummer
- Projektbezeichnung
- Absender/Planverfasser
- Datum
- Planungsstand/Leistungsphase
- Format

hervorgehen.

Die gesamte Dokumentation ist in digitaler Form zu übergeben.

Zusätzlich muss der Inhalt der CD-ROM durch ausgedruckte Inhaltsverzeichnisse übergeben werden.

3.1 Zeichnungsausgabe

Sämtliche Unterlagen und Dokumentationen sind, sofern im LV nicht anders vereinbart, in 2-facher Ausfertigung in Papierformat zu übergeben. Auf einem gekennzeichneten separaten Datenträger sind außerdem die gesamte Dokumentation als pdf Daten zu übergeben. Der Zeichnungskopf ist vollständig nach den Vorgaben des UKA auszufüllen und im gefalteten Zustand (Format DIN A 4) aufrecht sichtbar. Das Firmenschriftfeld ist über dem des UKA anzuordnen

4. Übergabe Revisionsunterlagen

Die Revisionsunterlagen sind beim jeweiligen Projektleiter gegen Unterschrift abzugeben.