



CAD-Richtlinie

Auftraggeber-Version 7.1



Diese CAD-Richtlinie wurde in Zusammenarbeit mit CADexchange erarbeitet und für das Amt für Hochbauten (AHB) spezifisch angepasst.

Finanzen und Dienste
Informatik & Datenmanagement

Zürich, 19. Januar 2024

Herausgeberin

Stadt Zürich
Amt für Hochbauten
Postfach, 8021 Zürich

Tel. +41 44 412 11 11
www.stadt-zuerich.ch/

Redaktionelle Bearbeitung

Steffi Richner

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
1.1	Ziel und Zweck	4
1.2	Geltungsbereich	4
1.3	Mitgeltende Vorgaben	4
2	Ergebnis	4
2.1	Lieferumfang	4
3	Rechtliche Vorgaben	5
3.1	Urheberrecht	5
3.2	Virenfreiheit	5
4	Planqualität	5
5	Ergänzungen des Auftraggebers	6
5.1	Datei	6
5.2	Strukturelle Grundsätze	9
5.3	Grafische Grundsätze	9
5.4	Zeichnungsmaßstab	9
5.5	Referenzpunkt	9
5.6	Referenzen auf andere Datenquellen	10
5.7	Layerstruktur	10
5.8	Planrahmen	12
5.9	Plankopf	12
5.10	Linientypen und Farben	12
5.11	Textelemente	12
5.12	Masselemente	13
5.13	Schraffurelemente	13
5.14	Blöcke und Symbole	13
5.15	Raumstempel	13
6	Allgemeine Hinweise des Auftraggebers	14
6.1	Planabgabe	14
6.2	Anforderungen PDF-Dateien	14
6.3	Planverzeichnis	14
6.4	Detailpläne und Schemata	14
6.5	Grundrisse	15
6.6	Pläne Bauingenieurwesen und Landschaftsarchitektur	15
6.7	Pläne Gebäudetechnik	15
6.8	Sprechstunde vom Auftraggeber	15
7	Checkliste Prüfkriterien	16

1 EINLEITUNG

1.1 Ziel und Zweck

Die CAD-Richtlinie beschreibt die vom Auftraggeber (Amt für Hochbauten) geforderte Qualität für CAD-Daten bei der Übergabe der Dokumentation bei SIA-Phasenabschluss von Auftragnehmer*innen an den Auftraggeber. Die in der Checkliste Prüfkriterien formulierten Qualitätsmerkmale sind in 4 Level aufgeteilt.

1.2 Geltungsbereich

Diese Richtlinie ist verbindlich für alle Auftragnehmer*innen, welche dem Auftraggeber im Rahmen ihrer Leistungserbringung CAD-Pläne liefern müssen. Sie ist ein integrierter Bestandteil des Honorarvertrages und gilt für sämtliche Dokumentationen, welche über die Checkliste Bauwerksdokumentation definiert sind.

Spezialfälle und Ausnahmen in der Anwendung der CAD-Richtlinie sind mit dem Auftraggeber zu regeln.

1.3 Mitgeltende Vorgaben

Für die Erstellung der CAD-Pläne sind ergänzend zur vorliegenden Richtlinie folgende Vorgaben des Auftraggebers zu berücksichtigen:

1. Checkliste Bauwerksdokumentation <https://www.stadt-zuerich.ch/planarchiv>
2. CAD-Musterpläne (DWG und PDF) inkl. Beispiele
3. Planverzeichnis inkl. Beispiele
4. SIA 400 Planbearbeitung im Hochbau
5. SIA 410 Kennzeichnung von Installationen in Gebäuden

2 ERGEBNIS

2.1 Lieferumfang

Folgende Ergebnisse müssen von allen Auftragnehmer*innen gemäss dieser Richtlinie erstellt und übergeben werden:

- Sämtliche CAD-Pläne, welche in der Checkliste Bauwerksdokumentation in der Spalte CAD mit einem gekennzeichnet sind.
- Planverzeichnis, ebenfalls in der Checkliste Baudokumentation aufgeführt.

3 RECHTLICHE VORGABEN

3.1 Urheberrecht

Die Auftragnehmer*innen räumen dem Auftraggeber bei erfolgreicher Abnahme der bestellten Leistungen oder Produkte ein zeitlich unbeschränktes, umfassendes und ausschliessliches Nutzungs-, Verwertungs- und Weiterentwicklungsrecht auf die gelieferten CAD-Pläne ein.

Der Auftraggeber hat somit das Recht, die CAD-Daten zu verwenden und zu verändern, soweit dies für ihn notwendig ist.

3.2 Virenfreiheit

Die zu liefernden Daten müssen mit einem aktuellen Virenschanner geprüft werden, bevor sie versandt werden.

4 PLANQUALITÄT

Die Qualitätsanforderungen eines CAD-Plans sind verschiedenen Levels zugeordnet. Dies ermöglicht eine zugeschnittene Qualitätsdefinition je nach Anwendungsfall. Weitere Informationen zu den Levels sind unter www.cadexchange.ch veröffentlicht.

Die Auftragnehmer*innen verpflichten sich, die Ergebnisse unter Einhaltung der Qualitätsanforderungen gemäss Checkliste Prüfkriterien zu liefern.

Der Auftraggeber prüft die Ergebnisse und rügt die Mängel innert 60 Tagen nach Erhalt der kompletten Ergebnisse schriftlich. Die gerügten Mängel haben die Auftragnehmer*innen innert 30 Tagen ab Mängelrückgang oder gemäss separater Vereinbarung zu beheben.

Level 0	Lesbar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Plan muss digital lesbar sein. 2. Der Plan muss maßstäblich und verständlich ausgedruckt werden können. 3. Der Plan muss inhaltlich verstanden werden (mit dem nötigen Fachwissen). 4. Der Plan muss möglichst lange aufbewahrt werden können.
Level 1	Bearbeitbar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Plan muss digital bearbeitbar sein. 2. Inhalte müssen geändert, kopiert, gelöscht werden können. 3. Der Plan muss gegenüber anderen Plänen positioniert werden können. 4. Der Plan muss sauber strukturiert sein, aber nicht nach Vorgaben des Auftraggebers.

Level 2	Strukturiert
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der CAD-Datensatz entspricht einer vorgegebenen Layerstruktur. 2. Der CAD-Datensatz ist frei von überschüssigen Strukturelementen (Layer, Textstile, Bemessungsstile).
Level 3	Intelligent
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der CAD-Datensatz enthält Rauminformationen, wie z. B. Raumpolygone und Raumstempel, welche in verschiedenen Management- oder CAFM-Systemen verwendet werden.

Die Qualitätsmerkmale sind weiter unterteilt in:

A	Standardmerkmale CADexchange
	<ol style="list-style-type: none"> 1. CADexchange liefert Erläuterungen zu diesen Merkmalen. 2. Die teilnehmenden Systemhäuser bieten Support auf diesen Merkmalen.
B	Ergänzungen des Auftraggebers
	<ol style="list-style-type: none"> 1. CADexchange übernimmt für diese Merkmale keinen Support. 2. Die Auftraggeber haben die Qualitätsmerkmale selber zu verantworten.

5 ERGÄNZUNGEN DES AUFTRAGGEBERS

Die Qualitätsanforderungen sind für die verschiedenen Fachbereiche unterschiedlich festgelegt.

Somit unterliegen:

- **Pläne Architektur** (Grundrisse, Schnitte, Ansichten) dem **Level 3**
- **Pläne Gebäudetechnik** (Grundrisse) und **Pläne Landschaftsarchitektur** dem **Level 2**
- **Pläne Bauingenieurwesen, Spezialpläne, Detailpläne** und **Schemata** dem **Level 0**

Bei den Plänen Architektur werden gelegentlich Ausnahmen gestattet, welche vorab mit dem Auftraggeber besprochen und festgelegt werden.

5.1 Datei

Sämtliche Pläne sind gemäss nachfolgender Regel zu benennen und unbekannte oder fehlende Stellen mit 0 zu belegen. Die Dateien sind immer 31-stellig und Abweichungen werden nicht akzeptiert.

ooooo-oo_f-aa-ggg-mmm-nnnpv

Beispiel:

29050-00_A-GR-E00-050-001Ra

Legende

ooooo-oo	Inventarnummer
f	Fachbereich
aa	Planart
ggg	Geschoss, Ebene
mmm	Massstab
nnn	Plannummer
p	Projektphase
v	Version, Index

Inventarnummer:

ooooo-oo	Inventarnummer	8-stellig
----------	----------------	-----------

Fachbereich:

f	Fachbereich	1-stellig
A	Architektur	
B	Bauingenieurwesen/Stahlbau	
C	Amt für Hochbauten	
E	Elektroplanung	
F	Feuerwehr, Sicherheit	
G	Gebäudeautomation	
H	Heizungsplanung	
K	Klima-/Energieplanung	
L	Lüftungsplanung	
Q	Koordination	
S	Sanitärplanung	
U	Landschaftsarchitektur	
V	Vermessung, Geometer	
W	Schreiner, Metallbau, Küchen,....	
Z	Bewirtschaftung	

Planart:

aa	Planart	2-stellig
AN	Ansicht	
DE	Detail	
FA	Fassade	
GR	Grundriss	
MX	Mischplan	(mehrere Darstellungen)
SA	Schema	
SC	Schnitt	
SI	Situation, Umgebung	
KA	Kanalisation, Werkleitungen	
DO	Dokument	

Geschoss, Ebene:

ggg	Geschoss, Ebene	3-stellig
A01-99	Ansicht 1-99	
F01-99	Fassade 1-99	
N00	Neutral, nicht definiert	
S01-99	Schnitt 1-99	
E00	Erdgeschoss	
O01-O99	Obergeschoss 1-99	
U01-99	Untergeschoss 1-99	
Z01-99	Zwischengeschoss 1-99	
D01-99	Dachgeschoss 1-99	

Massstab:

mmm	Massstab	3-stellig
25K	1:25 000	
2k5	1:2 500	
1k0	1:1 000	
500	1:500	
200	1:200	
100	1:100	
050	1:50	
020	1:20	
005	1:5	
000	Mehrere Massstäbe	

Plannummer:

nnn	Plannummer	3-stellig

Projektphase:

p	Projektphase	1-stellig
B	Baueingabe	
C	Bestand	
R	Revision	
V	Vorprojekt	

Version, Index:

v	Version, Index	1-stellig

5.2 Strukturelle Grundsätze

1. Jede Plandatei enthält entweder einen Grundriss, Schnitte oder Fassaden. Konstruktionshilfslinien sind vor der Datenlieferung zu löschen.
2. Das Überzeichnen von Objekten auf demselben Layer ist nicht zulässig.
3. Alle Plandateien sind im bereinigten Zustand abzuliefern. Das heisst, alle ungenutzten Strukturelemente wie Blöcke, Layer und Referenzen auf andere Dateien, usw. sind zu entfernen.
4. Alle Elemente sind im Modellbereich darzustellen.

5.3 Grafische Grundsätze

1. Ein fester Bestandteil dieser Richtlinie sind die Musterpläne des Auftraggebers. Alle Positionen, welche unter Ergänzungen des Auftraggebers vorgegeben sind, sind in den Musterplänen einzusehen bzw. abgebildet.
Musterpläne sind unter <https://www.stadt-zuerich.ch/planarchiv> verfügbar.
2. Für alle Darstellungen gelten die Empfehlungen der SIA 400 für Architektur und SIA 410 für Gebäudetechnik.
3. Nur übliche grafische Grundelemente (Kreise, Texte, Linien usw.) sind zu verwenden. Elemente wie MULTILINE, ELLIPSE, XLINE, OLE sind nicht erlaubt.
4. Alle Elemente müssen innerhalb des Planrahmens liegen.
5. Wände sind geschlossene Polylinien, Polygone oder Einzellinien.

5.4 Zeichnungsmassstab

1. Sämtliche Pläne sind im Massstab 1:1 und in der Einheit Meter zu zeichnen. Der Planmassstab erfolgt über die Skalierung des Plankopfes.

5.5 Referenzpunkt

1. Der Referenzpunkt ist auf einem separaten Layer als Symbol (Fadenkreuz und Kreis) inkl. einer eindeutigen Beschriftung darzustellen und an einer Gebäudeecke zu positionieren.
2. Bei Planunterteilungen sind 2 Referenzpunkte anzugeben, über welche die beiden Pläne referenziert oder ggf. wieder zusammengefügt werden können.
3. Der Referenzpunkt muss pro Ansicht (nur Grundriss) und über das gesamte Gebäude deckungsgleich sein.
4. Sind die Referenzpunkte definiert und auf den Plänen platziert, so dürfen sie während der gesamten Lebensdauer eines CAD-Datensatzes nicht mehr verschoben werden.
5. Das Fadenkreuz des Referenzpunktes befindet sich im Benutzerkoordinatensystem auf 0,0,0.

- Der Referenzpunkt ist mit den gültigen Schweizer Landeskoordinaten sowie der Höhe über Meer zu beschriften. Die Landeskoordinaten lassen sich dem Geografischen Informationssystem des Kantons Zürich <https://maps.zh.ch/> entnehmen.

5.6 Referenzen auf andere Datenquellen

- Alle Referenzen auf andere Pläne, Datenbanken oder planexternen Dokumente sind vor der Auslieferung zu löschen.
- Referenzierte oder eingefügte Fremdpläne sind nur erlaubt, wenn sie in die Datei eingebunden sind.

5.7 Layerstruktur

Die AHB-Basislayerstruktur (siehe Tabelle) ist für alle Pläne massgebend:

Layer für Architektur	Farbe	Linientyp	Linienstärke
0_REFERENZ	7	Continuous	Vorgabe
A0_GRUNDSTUECK	73	Continuous	Vorgabe
A9_NACHBARGRUNDSTUECK	73	Continuous	Vorgabe
B0_BAUSTELLENEINRICHTUNG	33	Continuous	Vorgabe
D0_AUSHUB	93	Continuous	Vorgabe
D2_FUNDAMENTE	133	Continuous	Vorgabe
D3_KANALISATION-GEBAEUDE	84	Continuous	Vorgabe
E01_DECKEN	135	Continuous	Vorgabe
E02_UNTERZUEGE	135	Dashdot	Vorgabe
E03_BALKONE	133	Continuous	Vorgabe
E04_TREPPEN	135	Continuous	Vorgabe
E1_DAECHER	113	Continuous	Vorgabe
E13_DACHENTWAESSERUNG	113	Continuous	Vorgabe
E2_STUETZEN	131	Continuous	Vorgabe
E44_ISOLATION	135	Continuous	Vorgabe
E51_FENSTER	113	Continuous	Vorgabe
E52_AUSSENTUEREN	113	Continuous	Vorgabe
E53_AUSSENTORE	113	Continuous	Vorgabe
E91_WAENDE-TRAGEND	131	Continuous	Vorgabe
E92_WAENDE-NICHTTRAGEND	133	Continuous	Vorgabe
I0_STARKSTROM	44	Continuous	Vorgabe
I1_TELEKOM	44	Continuous	Vorgabe
I2_HEIZUNG	24	Continuous	Vorgabe
I3_LUEFTUNG-KLIMA-KAELTE	154	Continuous	Vorgabe
I4_SANITAER	84	Continuous	Vorgabe
I6_TRANSPORTANLAGEN	113	Continuous	Vorgabe
M11_TRENNWAENDE	113	Continuous	Vorgabe
M16_INNENTUEREN	113	Continuous	Vorgabe
M2_SCHUTZELEMENTE	113	Continuous	Vorgabe

M3_BODENBELAEGE	115	Continuous	Vorgabe
M4_WANDBEKLEIDUNGEN	115	Continuous	Vorgabe
M5_DECKENBEKLEIDUNGEN	115	Dashdot	Vorgabe
M6_EINBAUTEN	113	Continuous	Vorgabe
M7_KUECHEN	113	Continuous	Vorgabe
Q0_AUSRUESTUNG	115	Continuous	Vorgabe
R0_MOEBEL	173	Continuous	Vorgabe
R3_BELEUCHTUNG	44	Continuous	Vorgabe
R4_MARKIERUNGEN	35	Continuous	Vorgabe
T1_TERRAINGESTALTUNG	91	Continuous	Vorgabe
T2_UMGEBUNGSBAUWERKE	31	Continuous	Vorgabe
T3_WERKLEITUNGEN	84	Continuous	Vorgabe
T4_GRUENFLAECHE	93	Continuous	Vorgabe
T5_HARTFLAECHE	35	Continuous	Vorgabe
T6_EINFRIEDUNGEN	73	Continuous	Vorgabe
UB_050-BEMASSUNG	9	Continuous	Vorgabe
UB_100-BEMASSUNG	9	Continuous	Vorgabe
UH_HINWEISE	10 (10, 20, 30...)	Continuous	Vorgabe
UT_050-TEXT	7	Continuous	Vorgabe
UT_100-TEXT	7	Continuous	Vorgabe
VS_050-SCHRAFFUREN	252	Continuous	Vorgabe
VS_100-SCHRAFFUREN	251	Continuous	Vorgabe
WH_HILFSLINIEN	247	Continuous	Vorgabe
WI_INFORMATIONEN	10 (10, 20, 30...)	Continuous	Vorgabe
XK_LEGENDE	245	Continuous	Vorgabe
XK_PLK	245	Continuous	Vorgabe
XK_RAND	247	Continuous	Vorgabe
XK_RASTER	245	Continuous	Vorgabe
YA_ACHSEN	205	Dashdot	Vorgabe
Z2_RAUMSTEMPEL	7 (Rahmen = 6)	Continuous	Vorgabe

1. Layer, welche nicht der Struktur entsprechen, sind bei der Auslieferung zu löschen oder umzubenennen.
2. Sonderzeichen und Umlaute sind in den Layer-Bezeichnungen nicht gestattet, nur () ist erlaubt.
3. Die Zuordnung der grafischen Elemente (Linien, Kreise, Text usw.) auf den vorgesehenen Layer muss korrekt sein.
4. Für Pläne der Gebäudetechnik ist die firmeneigene Layerstruktur ausreichend.

5.8 Planrahmen

1. Alle Pläne sind mit einem Schnittrahmen und Faltsmarken zu zeichnen. Der Schnittrahmen umfasst alle Planinformationen und entspricht dem jeweiligen Planformat. Für die Zeichnungsblattgrösse sind DIN-A Formate oder ein Vielfaches von DIN-A4 zu verwenden.
2. Ausnahmen müssen im Vorfeld abgeklärt werden.
3. Ausserhalb des Schnittrahmens sind keine Informationen abzubilden.
4. Schnittrahmen und Faltsmarken sind zwingend im Modellbereich darzustellen.

5.9 Plankopf

1. In jedem Plan ist ein Plankopf zu platzieren und nachfolgende Informationen sind einzutragen:
 - Grafischer Massstab identisch mit dem Zeichnungsmassstab
 - Nordpfeil, geografische Ausrichtung (nur Grundriss)
 - Übersichtsgrafik des Areals zur Orientierung und Markierung des im Plan dargestellten Bereichs bzw. Gebäudes oder Gebäudeteils.
2. Der Plankopf befindet sich immer am oberen, rechten Planrahmen und unterliegt dem Corporate Design der Stadt Zürich.
3. Es sind nur die Objektdaten (BAV, Inventar-Nr., Plan-Nr., Dateiname, usw.) einzutragen. Veränderungen am Design sind nicht gestattet.
4. Alle Legenden und der firmeneigene Plankopf (Gebäudetechnik) befinden sich auf der linken Planseite.

5.10 Linientypen und Farben

1. Grundsätzlich wird empfohlen, möglichst wenige und deutlich abgestufte (dünn, mittel, dick) Linientypen zu verwenden, welche die richtige Skalierung aufweisen. Die Vorgaben sind der SIA 400 zu entnehmen.
2. Komplexe Linientypen mit eingeschlossenen Mustern oder Symbolen sind nicht erlaubt.
3. Bei bestimmten Darstellungen ist es gestattet mehrere Linientypen auf einen Layer zu legen wie z.B. verdeckte Elemente.

5.11 Textelemente

1. Grundsätzlich darf nur die Schriftart ARIAL verwendet werden.
2. Sämtlicher Text muss bearbeitbar sein.
3. Textelemente und Sonderzeichen müssen lesbar sein.
4. Sonderzeichen und Umlaute sind nur nach Absprache zu verwenden. Der Breitenfaktor der Schriftart beträgt 1 und die gedruckte Schriftgrösse muss mindestens 1 mm betragen.

5.12 Masselemente

1. Die Masslinien und Koten müssen lesbar und als Massobjekt bearbeitbar sein (keine Einzellinien).
2. Schriftart ARIAL verwenden.
3. Grundmasseinheit beträgt 1 Meter.
4. Hochgestellte Werte (Millimeter) sind erlaubt.
5. Darstellungsform und Genauigkeit sind der SIA 400 zu entnehmen.

5.13 Schraffurelemente

1. Schraffurelemente müssen bearbeitbar sein, Einzellinien sind nicht gestattet.
2. Schraffurmuster gemäss SIA 400 und passend zum gewählten Detaillierungsgrad (1:100/50).
3. Es dürfen nur einfache Linienschraffuren oder Vollflächenfüllungen (Solid) verwendet werden.
4. Schraffuren sind einzelne Elemente und nicht mit den Wandpolygonen verbunden.
5. Schraffurelemente müssen auf dem dafür vorgesehenen Layer platziert werden (siehe Musterplan).

5.14 Blöcke und Symbole

1. Die verwendeten Symbole müssen bearbeitbar sein.
2. Alle eingesetzten Symbole müssen ohne weitere Beschreibung erkennbar sein oder in einer Legende erläutert werden.
3. Allfällige Blöcke sind aufzulösen und die Zeichnungselemente sind auf den dafür vorgesehenen Layer zu legen.

5.15 Raumstempel

1. Zur Beschreibung von Räumen sind Raumstempel gemäss Musterplan zu verwenden und auszufüllen.
2. Pro Raum ist ein Raumstempel zu platzieren. Bei kleinen Räumen ist der Stempel ausserhalb des Gebäudes mit einer Verbindungslinie darzustellen.
3. Die Raumstempel sind auf den dafür vorgesehenen Layer zu legen.

6 ALLGEMEINE HINWEISE DES AUFTRAGGEBERS

6.1 Planabgabe

Die Abgabe des kompletten Plansatzes inkl. Planverzeichnis erfolgt über den stadt-internen Datenspeicher (Züribox). Den Zugang zum Datenspeicher muss bei der zuständigen Person von der Fachstelle CAD-Planarchiv angefordert werden.

6.2 Anforderungen PDF-Dateien

1. Bevor die Pläne in PDF-Dateien konvertiert werden, sind sie zu bereinigen (betrifft Layerstruktur, nicht belegte Layer sind zu löschen).
2. Grundsätzlich müssen alle Pläne wie im jeweiligen Musterplan dargestellt werden (mit Ausnahme von Details und Schemata).
3. Die PDF-Dateien benötigen ab Planrahmen einen 5 bis 10 mm Rand (d.h. Pläne dürfen nicht am Planrahmen enden).
4. Die Darstellung SCHWARZ/WEISS mit Abstufungen GRAU (Schraffuren) gelten nur für die Pläne Architektur.
5. Pläne dürfen nicht gedreht werden.

6.3 Planverzeichnis

Planverzeichnisse für alle Auftragnehmer*innen sind unter:

<https://www.stadt-zuerich.ch/planarchiv> verfügbar.

1. Das Planverzeichnis ist gleichzeitig ein Lieferverzeichnis. D.h. alle gelieferten Pläne (DWG/PDF) müssen aufgeführt sein.
2. Die Vorlage des Auftraggebers muss benutzt werden. Die Dateibezeichnung inkl. Format (DWG/PDF) und Plannamen ist sorgsam auszuwählen.
3. Der Lieferumfang (Dateien) wird mit dem Planverzeichnis abgeglichen.

6.4 Detailpläne und Schemata

1. Detailpläne sollen sinnvoll zu einer PDF-Datei zusammengefasst werden, wie z.B. alle Fenster, Türen, Bäder, usw. oder nach Fachbereiche wie z.B. Schreiner, Metallbau, usw.).
2. Der Dateiname ist nach CAD-Richtlinie auszuwählen und im Planverzeichnis einzutragen.
3. Sie dürfen nicht in den offiziellen Musterplänen, sondern in den firmeneigenen Planköpfen dargestellt werden. Jeder Plan muss mit dem ausgewählten Dateinamen, BAV- und Auftrag-Nr. beschriftet sein.

6.5 Grundrisse

Die Grundrisse Architektur bilden die Plangrundlage für die jeweiligen Planer*innen der Gebäudetechnik.

Damit sich eventuelle Unstimmigkeiten wie Abweichungen vom Musterplan, falsche Auftrags- und Inventar-Nr., usw. nicht kumulieren, werden alle Grundrisse vom Amt für Hochbauten geprüft und erst anschliessend an die Planer*innen der Gebäudetechnik weitergeleitet.

6.6 Pläne Bauingenieurwesen und Landschaftsarchitektur

Die Anforderungen dieser Pläne bilden eine Ausnahme und werden wie folgt beschrieben:

1. Alle Pläne sind in dem Musterplan darzustellen, welcher für das Bauingenieurwesen und der Landschaftsarchitektur zur Verfügung steht.
2. Bewehrungs- und Schalungspläne müssen mit den dazugehörigen Listen (wie Bewehrungsstahl-, Netz-, Dübel-, Kragplattenlisten, usw.) zu einer PDF-Datei zusammengefügt werden.
3. Zur Gewährleistung der Lesbarkeit sind alle Darstellungen farbig abzubilden.

6.7 Pläne Gebäudetechnik

Die Grundrisse Architektur bilden die Grundlage für alle Pläne Gebäudetechnik und sind wie folgt aufzubereiten:

1. Die Grundrisse Architektur (Plangrundlagen) müssen vom Auftraggeber bewilligt sein (s. Pos. 6.5). Die jeweilige Installation ist in diesen Plänen einzutragen.
2. Die Plangrundlage Architektur darf nur farblich (Umstellung von farbig auf schwarz) verändert werden. Weitere Veränderungen sind nicht gestattet.

6.8 Sprechstunde vom Auftraggeber

Allen Auftragnehmer*innen wird die Möglichkeit eingeräumt, einen Besprechungstermin mit der CAD-Fachstelle zu beanspruchen.

7 CHECKLISTE PRÜFKRITERIEN

Level	Prüfkriterien	Prüfung
	Prüfungsschritt	
1	Datei	
1	0A Dateiname wie im mitgelieferten Planverzeichnis	-
2	0A Dateiformat PDF-A lesbar	-
A	0B Dateiname gemäss CAD-Richtlinie	-
B	0B Dateiname PDF und DWG-Format sind identisch	-
	...	
2	Strukturelle Grundsätze	
1	2A Konstruktionshilfslinien gelöscht	-
2	2A Keine Objekte mehrfach auf demselben Layer überzeichnet	-
3	2A CAD-Plan bereinigt (nicht belegte bzw. verwendete Elemente gelöscht)	-
A	2B Pro Datei nur 1 Darstellungsebene vorhanden (Grundriss, Schnitt, etc.)	-
B	2B Alle Elemente im Modellbereich platziert	-
	...	
3	Grafische Grundsätze	
1	2A Detaillierung der Bauteile entspricht dem Darstellungsstab des Planes (gemäss SIA 400)	-
2	2A Keine nicht erlaubte Elemente verwendet (nur übliche grafische Grundelemente)	-
4	2A Keine Elemente ausserhalb des Planrahmens	-
A	2B Wände sind geschlossene Polylinien, Polygone oder Einzellinien	-
	...	
4	Zeichnungsstab	
1	1A Zeichnungsstab 1:1 in Meter	-
	...	
5	Referenzpunkt	
1	1A Referenzpunkte pro Grundriss und über das gesamte Gebäude deckungsgleich	-
A	1B Referenzpunkt-Symbol gemäss Musterplan	-
B	1B Referenzpunkt mit Landeskoordinaten und Meereshöhe ergänzt (nicht georeferenziert)	-
C	1B Referenzpunkt platziert an einer Gebäudeecke gemäss Musterplan	-
D	1B Referenzpunkt befindet sich auf der Benutzerkoordinate 0,0,0	-
	...	
6	Referenzen auf andere Datenquellen	
1	1A Keine Referenzen auf andere Pläne, Datenbanken oder externe Dokumente	-
	...	
7	Layerstruktur	
1	2A Keine Sonderzeichen und Umlaute verwendet	-
2	2A Korrekte Zuordnung der grafischen Elemente pro Layer	-
A	2B Layerstruktur gemäss AHB-Basislayerstruktur aufgebaut	-
	...	
8	Planrahmen	
1	0A Faltmarken innerhalb des Schnitttrandes vorhanden	-
2	0A Plangrösse in DIN-A Formaten oder Vielfaches von DIN-A4	-
3	0A Schnitttrand vorhanden	-
A	0B Keine Objekte bzw. Informationen ausserhalb des Schnittrahmens	-
B	2B Faltmarken und Schnittrahmen im Modellbereich	-
C	0B Maximale Planhöhe von 891 mm nicht überschreiten	-
	...	
9	Plankopf	
1	0A Grafischer Massstab vorhanden, korrekt skaliert und beschriftet	-
A	0B Nordpfeil vorhanden und korrekt geografisch ausgerichtet (nur Grundrisse)	-
B	0B Platzierung Plankopf (am oben, rechten Planrahmen)	-
C	0B Plankopf unverändert gemäss Musterplan (Corporate Design der Stadt Zürich)	-
D	0B Übersichtsgrafik des Areals gemäss Musterplan dargestellt	-
E	0B Markierung des dargestellten Bereiches, Gebäude oder Gebäudeteil in der Übersichtsgrafik	-
F	0B Plannummer entspricht den Angaben im mitgelieferten Planverzeichnis	-
G	0B Sind alle Objektdaten (BAV, Inventar-Nr., Dateiname, usw.) korrekt eingetragen	-
	...	

10		Linientypen und Farben	
1	0A	Linientypen gemäss SIA 400 und richtig skaliert	-
A	0B	Keine komplexe Linientypen (mit eingeschlossen Mustern oder Symbolen) verwendet	-
B	2B	Linientypen, Farben und Linienstärken gemäss AHB-Basislayerstruktur	-
		...	
11		Textelemente	
1	0A	Texte und Sonderzeichen lesbar	-
2	1A	Textelemente bearbeitbar	-
A	2B	Breitenfaktor 1.0 verwenden	-
B	2B	Minimale Schriftgrösse 1mm ausgedruckt, nicht überschreiten	-
C	2B	Schriftart Arial verwenden	-
		...	
12		Masselemente	
1	0A	Masslinien und Koten lesbar	-
2	1A	Masslinien und Koten als Massobjekt bearbeitbar (keine Einzellinien)	-
A	2B	Darstellungsform und Genauigkeit gemäss SIA 400	-
B	2B	Masseinheit 1 Meter	-
C	2B	Schriftart Arial verwenden	-
		...	
13		Schraffurelemente	
1	1A	Schraffuren als Schraffurobjekt bearbeitbar (keine Einzellinien)	-
A	2B	Schraffurmuster je Detaillierungsgrad nach SIA 400	-
B	2B	Einfache Linienschraffuren für tragende und nichttragende Wandelemente	-
C	2B	Schraffuren sind nicht mit den Wandpolygone verbunden	-
		...	
14		Blöcke und Symbole	
1	0A	Verwendete Symbole erkennbar oder über eine Legende beschrieben	-
A	2B	Blöcke im Ursprung zerlegt bzw. aufgelöst	-
B	2B	Alle Elemente innerhalb der Blöcke auf einem Layer	-
		...	
15		Raumstempel	
1	3A	Ein Raumstempel pro Raum und nach Vorgabe (Musterplan)	-
2	3A	Raumbezeichnung oder Raumnummer vorhanden	-
A	3B	Sämtliche Informationen eingetragen	-
		...	

Dokument-Revision 2023

Anzahl	Vorgenommene Änderungen	Wo
1	Aktualisierung Musterpläne	Internet
2	Aktualisierung Vorlage Planverzeichnis inkl. Beispiele	Internet
3	Checkliste Bauwerksdokumentation	Internet
4	Vereinfachte Qualitätsanforderung	allgemein
5	Planlieferung durch Züribox	Pos. 6.1
6	Raumpolygone	entfallen
7	Hochgestellte Bemassungzahl	Pos. 5.12.4
8	Texthöhe	Pos. 5.11.4
9	Wände als Einzellinien	Pos. 5.3.5
10	Pläne Bauingenieurwesen farbig	Pos. 6.6.3
11	Verlinkung auf CAD-Richtlinie, Musterpläne, Planverzeichnis und Checkliste Bauwerksdokumentation	Internet