

Bauwerksdokumentation im Hochbau

Richtlinie Bauwerksdokumentation

In Zusammenarbeit mit:



Schweiz Suisse Switzerland



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Ziel und Zweck	3
1.2	Geltungsbereich	3
1.3	Zu verwendende Richtlinien	3
1.4	Begriffe	3
2	Grundlagen.....	4
2.1	Fachbereiche	4
3	Strukturelle Vorgaben.....	5
3.1	Dokumentationen	5
3.2	Dokumentationsarten	5
3.3	Dokumenttypen	6
4	Qualitative Vorgaben	7
4.1	Vollständigkeit	7
4.2	Lesbarkeit.....	7
4.3	Richtigkeit.....	7
4.4	Datenqualität	7
5	Qualitative Vorgaben	8
5.1	Form und Anzahl	8
5.2	Dateiformat	8
5.3	Lieferumfang.....	8
6	Technische Vorgaben.....	9
6.1	Austauschmedien	9
6.2	Datenkomprimierung	9
7	Organisatorische Vorgaben	10
7.1	Datenmanagement	10
7.2	Datenaustausch.....	10
7.3	Liefertermin Projekt- und Anlagedokumentation.....	10
7.4	Qualitätsprüfung	10
8	Rechtliche Vorgaben	11
8.1	Rechte und Pflichten	11
8.2	Aufbewahrungsdauer	11
9	Beilagen	12

1 Einleitung

1.1 Ziel und Zweck

1. Die Richtlinie Bauwerksdokumentation soll ein gemeinsames Verständnis für die Bauwerksdokumentation fördern.
2. Sie bestimmt den Inhalt und die Qualitätsanforderungen an die digitale und physische Dokumentation eines Bauwerks während dem gesamten Lebenszyklus.
3. Sie beschreibt alle Anforderungen des Auftraggebers im Rahmen der vertraglich vereinbarten Lieferung der Dokumentation.

1.2 Geltungsbereich

1. Die Richtlinie Bauwerksdokumentation ist verbindlich für alle, welche im Auftrag des Auftraggebers während den festgelegten Lebenszyklusphasen Dokumente, Daten und Modelle erstellen.
2. Spezialfälle und Ausnahmen in der Anwendung dieser Richtlinie sind mit dem Datenmanager des Auftraggebers zu regeln und entsprechend zu protokollieren.
3. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, den Inhalt und die Form der geforderten Dokumentation während den einzelnen Projektphasen nach Absprache mit dem Beauftragten geringfügig anzupassen.

1.3 Zu verwendende Richtlinien

Für die Erstellung von Bauwerksdokumentationen gelten grundsätzlich folgende Richtlinien.

- CAD-Richtlinie des Auftraggebers
- CAFM-Richtlinie des Auftraggebers
- BIM-Richtlinie des Auftraggebers

1.4 Begriffe



Begriffsdefinitionen siehe KBOB-Glossar

2 Grundlagen

2.1 Fachbereiche

Der Auftraggeber unterscheidet zwischen folgenden Fachbereichen.

Fachbereich	Abkürzung
Konstruktion Gebäude (Architektur)	C00
Konstruktion Gebäude (Bauingenieur)	C00
Elektrotechnik	D01
Leit- und Kommunikationstechnik	D02
Sicherheitstechnik (Security)	D03
Brandschutztechnik (Safety)	D04
Wärmetechnik	D05
Kältetechnik	D06
...	

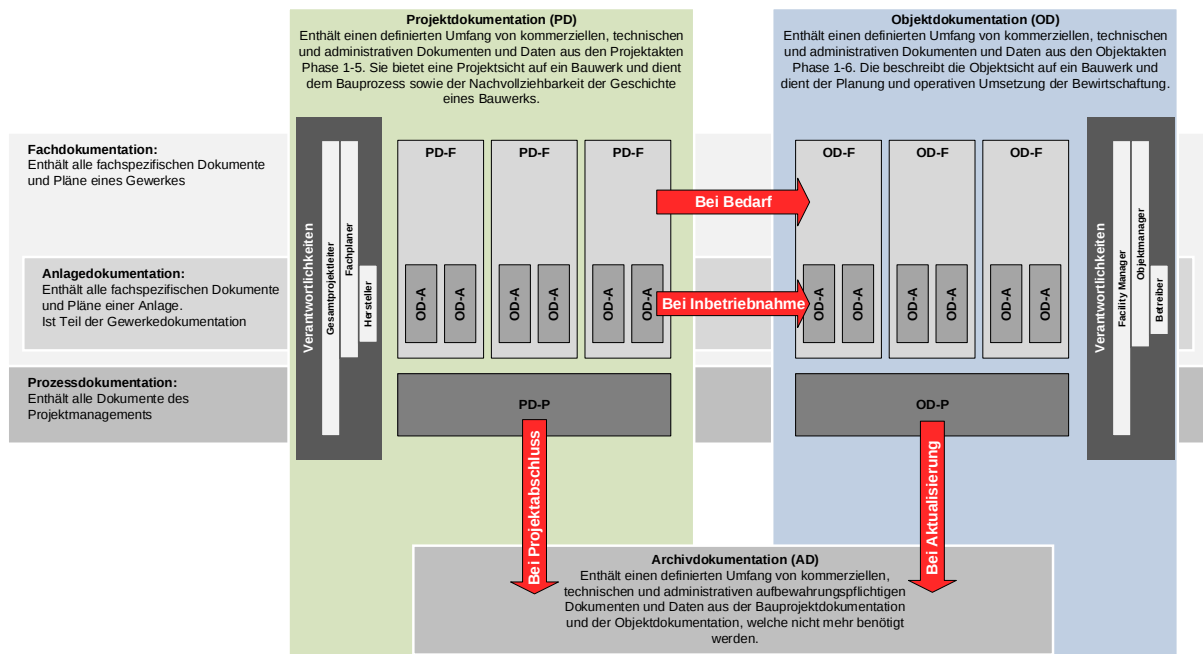
3 Strukturelle Vorgaben

3.1 Dokumentationen

- Der Auftraggeber definiert im Lebenszyklus eines Bauwerks folgende Dokumentationen:
 - Projektdokumentation SIA-Phase 1+2, bestehend aus einer kombinierten Prozess- und Fachdokumentation
 - Projektdokumentation SIA-Phase 3-5, bestehend aus einer Prozessdokumentation und einer oder mehrerer Fachdokumentationen
 - Anlagedokumentationen SIA-Phase 52
 - Objektdokumentation SIA-Phase 6, bestehend aus einer Prozessdokumentation und mehrerer Fachdokumentationen
- Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, je nach Situation eine Zwischendokumentation zu bestellen, z.B. bei Unterbruch/Abbruch eines Bauprozesses).
- Für jede Dokumentation stellt der Auftraggeber eine Checkliste mit dem entsprechenden Umfang und der erwarteten Qualität bereit. Die Checklisten dienen der Bestellung, Beschaffung und Qualitätskontrolle der jeweiligen Dokumentation.

3.2 Dokumentationsarten

Die Bauwerksdokumentation gliedert sich in folgende Dokumentationsarten:



PD: Projektdokumentation (Dokumentation eines Bauprozesses)

PD-F: Fachdokumentation aus dem Bauprozess (pro Fachbereich)

OD-A: Anlagedokumentation (Teil der Fachdokumentation, welche Anlagen und deren Funktionen und Wartung beschreibt)

PD-P: Prozessdokumentation Bauprozess

OD: Objektdokumentation (Dokumentation der Bauwerks)

OD-F: Fachdokumentation des Bauwerks (pro Fachbereich)

OD-A: Anlagedokumentation (Teil der Fachdokumentation, welche Anlagen und deren Funktionen und Wartung beschreibt)

OD-P: Prozessdokumentation (FM/IM-Prozesse)

AD: Archivdokumentation (Abgeschlossene PD und nicht mehr gültige OD)

Begriffsdefinitionen siehe KBOB-Glossar

3.3 Dokumenttypen

1. Die Dokumenttypen deklarieren die Inhalte der jeweiligen Dokumente. Es ist somit verboten, unter einen Dokumenttypen weitere Dokumente von anderen Dokumenttypen zu hängen (Beispiel: Dokumentation zu einer Anlage muss in die verschiedenen Teildokumente unterteilt werden und darf nicht als 1 Dokument geliefert werden).
2. Jeder Dokumenttyp (DTY) ist mit einem Dokumenttypcode (DTC) eindeutig gekennzeichnet.
3. Dokumenttypen können in mehreren SIA-Phasen und für unterschiedliche Fachbereiche verwendet werden. Somit ist ein Dokumenttyp erst eindeutig, wenn im zusätzlich die SIA-Phase und der Fachbereich zugeordnet wird.
4. Die Dokumenttypen gliedern sich in vier Bereiche (Dokumentarten):
 - Organisation und Administration (Kurzbezeichnung O)
 - Kosten und Verträge (Kurzbezeichnung K)
 - Konzepte und Beschriebe (Kurzbezeichnung B)
 - Visualisierungen (Kurzbezeichnung V)

Die Bereiche O und K sind prozessorientierte Dokumente, wobei die Bereiche B und V die fachbezogenen Dokumente enthalten.



Checklisten Bauwerksdokumentation siehe Beilage 1

3.3.1 Dateibezeichnung

1. Es steht dem Beauftragten frei, ob er die Datei- und Plankennzeichnung der Projektdokumentation gemäss Vorgaben des Auftraggebers vergeben will, oder mit seinen firmeninternen Standards arbeiten möchte.
2. Beabsichtigt der Beauftragte die firmeninternen Standards einsetzen, so hat er dem Auftraggeber ein entsprechendes Bezeichnungskonzept vorzulegen, welches der Auftraggeber freigeben muss.
3. Zudem muss der Beauftragte die Datei- und Plankennzeichnung des Auftraggebers im vorgegebenen Planverzeichnis zusätzlich aufzuführen.



[Referenz auf eigene Richtlinie für Datei-/Dokumentenkenzeichnung]

4 Qualitative Vorgaben

4.1 Vollständigkeit

1. Die bestellte Dokumentation gemäss Checklisten muss phasenweise vollständig dem Auftraggeber übergeben werden.
2. Es werden nur vollständige Dokumentationen angenommen. Teillieferungen pro Dokumentation sind nicht zulässig.

4.2 Lesbarkeit

1. Die digitalen Daten müssen auf der Systemumgebung des Auftraggebers lesbar sein.
2. Die Papierdokumente müssen visuell lesbar sein.

4.3 Richtigkeit

1. Die Dokumentinhalte müssen mit dem effektiven Bauwerk oder der effektiven Tatsache übereinstimmen.

4.4 Datenqualität

1. Die digitalen Daten müssen den Qualitätsvorgaben des Auftraggebers entsprechen.
2. Daten, welche einer Datenqualitätsrichtlinie unterliegen, haben unter der Spalte „Qualität“ der Checkliste einen entsprechenden Hinweis auf die zu verwendende Richtlinie.
3. Dokumente, welche nach einer vom Auftraggeber vorgegebenen Vorlage erzeugt werden müssen, haben unter der Spalte „Vorlage“ der Checkliste einen entsprechenden Hinweis.
4. Die vom Auftraggeber vorgegebenen Richtlinien und Weisungen sind in Absatz 1.3 beschrieben.

5 Qualitative Vorgaben

5.1 Form und Anzahl

1. Alle Dokumente und Pläne müssen in digitaler Form in den entsprechenden Dateiformaten dem Auftraggeber übergeben werden.
2. Die Anzahl der Papierdokumentationen richtet sich nach folgender Definition:
 Prozessdokumentation: 1-fach inkl. Dokumente mit Originalunterschriften
 Fachdokumentation: keine
 Anlagedokumentation: 1-fach

5.2 Dateiformat

1. Die Spalten „Dateiformat“ definieren die geforderten Dateiformate der Dokumente, welche in digitaler Form geliefert werden müssen.
2. Man unterscheidet zwischen folgenden Formaten:

Format	Anwendung	Version
DWG	Standard-Austauschformat	20XX
PDF-A	Archivierungsformat für Dokumente	
PDF	Betrachtungsformat für Dokumente	
XLSX	Format für bearbeitbare Tabellen	20XX

Weitere Formate, welche unter der Spalte „andere“ aufgeführt werden:

Format	Anwendung	Version
IFC	Austauschformat für 3D-Modelle	2.x
DOC	Format für bearbeitbare Textdokumente	20XX
CADprop	CAD-Format des Erzeugersystems	Zweitletzte Version

3. Können die geforderten Dateiformate aus technischen Gründen nicht geliefert werden, so stehen folgende Alternativen zur Verfügung. Die Alternativformate sind mit dem Datenmanager abzusprechen:

Format	Alternativformat (Reihenfolge beachten)	Version
DWG	DXF / Papier	
PDF	TIF / Papier	
PDF-A	TIF / Papier	
TIF	PDF / Papier	
IFC	SAT / DWG / Papier	
XLS	TXT / DOC / Papier	
DOC	TXT / Papier	

5.3 Lieferumfang

1. Der Lieferumfang orientiert sich an den vereinbarten Checklisten, welche Bestandteil des Vertrages mit dem Auftraggeber sind.
2. Werden im Laufe des Projektes Veränderungen am Lieferumfang bekannt, so sind diese umgehend zwischen dem Lieferanten und dem Auftraggeber zu klären und schriftlich festzuhalten.
3. Der Auftraggeber erwartet pro vereinbarten Dokumenttyp mindestens ein Dokument in der vorgegebenen Spezifikationen.

6 Technische Vorgaben

6.1 Austauschmedien

1. Das Austauschmedium für den Datenaustausch zwischen dem Auftraggeber und dem Beauftragten muss mit dem Datenmanager vereinbart werden.
2. E-Mail darf für die definitive Datenlieferung nicht genutzt werden.

6.2 Datenkomprimierung

1. Daten, welche im Rahmen einer offiziellen Übergabe an den Bauherren versendet werden, dürfen nicht komprimiert sein.

7 Organisatorische Vorgaben

7.1 Datenmanagement

1. Der Auftraggeber setzt für die Beschaffung der Dokumentationen im Rahmen des projekt- und baubegleitenden Datenmanagements (pbDM) einen Datenmanager ein.
2. Er erhält dafür vom Gesamtprojektleiter die entsprechenden Kompetenzen im Zusammenhang mit der Bestellung, Einforderung und Qualitätsprüfung der Dokumentation.

7.2 Datenaustausch

1. Der Datenaustausch erfolgt über einen geführten Prozess, welcher durch den Datenmanager gesteuert wird.
2. Den projektspezifischen Anforderungen des Datenmanagers im Zusammenhang mit dem Datenaustausch ist Folge zu leisten.

7.3 Liefertermin Projekt- und Anlagedokumentation

1. Pro erwarteten Liefertermin bzw. erwartete SIA-Phase wird eine separate Checkliste übergeben.
2. Die Datenlieferung erfolgt in der Regel nach Abschluss der jeweiligen Projektphase. Folgende Fristen sind einzuhalten:
SIA-Phase 11 bis 52: 30 Tage nach Abschluss der SIA-Phase
SIA-Phase 53: provisorische Dokumentation vor Beginn der Abnahme, definitive Dokumentation 60 Tage nach erfolgter Abnahme



Checklisten Bauwerksdokumentation siehe Beilage 1

7.4 Qualitätsprüfung

1. Die Dokumentation wird einer Qualitätsprüfung unterzogen. Sie besteht aus folgenden Teilen:
 - Vollständigkeit der Dokumentation gemäss Checklisten bzw. Bestellung
 - Lesbarkeit der Dokumentation (digital wie auch visuell)
 - Datenqualität gemäss Richtlinien des Auftraggebers (siehe Kapitel 1.3)
 - Richtigkeit der Dokumentation gegenüber dem effektiven Bauwerk
2. Die Qualitätsprüfung auf Vollständigkeit, Lesbarkeit und Datenqualität erfolgt über den Datenmanager.
3. Die Richtigkeit der Projektdokumentation SIA-Phase 1-5 wird im Rahmen der Bauwerksabnahme durch den Gesamtprojektleiter geprüft. Die Richtigkeit der Objektdokumentation wird durch den Projektleiter FM oder den Facility Manager geprüft.
4. Mängel an der Dokumentation werden protokolliert und gerügt (siehe Merkblatt Ersteller von Bauwerksdokumentationen).



Siehe Merkblatt für Ersteller von Bauwerksdokumentationen

8 Rechtliche Vorgaben

8.1 Rechte und Pflichten

Die Rechte und Pflichten im Rahmen einer Dokumentation sind im „Merkblatt für Ersteller von Bauwerksdokumentationen“ beschrieben. Sie sind integrierender Bestandteil dieser Richtlinie und des Vertrages.



Siehe Merkblatt für Ersteller von Bauwerksdokumentationen

8.2 Aufbewahrungsdauer

Die Richtlinie beschreibt neben dem Umfang auch die Aufbewahrungsdauer der Dokumente. Das Ziel der Aufbewahrung besteht insbesondere darin, dass abgeschlossene Bauprozesse nachvollziehbar bleiben. Die Aufbewahrung dient des Weiteren dazu, ein Informationsbedürfnis zu decken.

Dauer	Beschreibung
bis Bearbeitungszweck entfällt	Dokumente sind so lange aufzubewahren, bis der Bearbeitungszweck entfällt.
bis Ersatz	Dokumente sind so lange aufzubewahren, bis das entsprechende Bauwerk oder der Teil des Bauwerkes ersetzt wird.
12 Jahre	Da das Ende der 10 Jahres Frist für den Datenmanager oft nicht klar feststellbar ist, wurde die Aufbewahrungsfrist auf 12 Jahre angehoben.
5 Jahre	Dokumente, deren Inhalt in Folgedokumenten weiter Bestand hat, müssen nicht länger als 5 Jahre aufbewahrt werden.

Hinweis: Falls das „Merkblatt für Ersteller von Bauwerksdokumentationen“ nicht angewendet wird, sollten diese Rechte und Pflichten in dieses Kapitel integriert werden.

9 Beilagen

- Beilage 1: Checklisten Bauwerksdokumentation
- Beilage 2: Textbaustein für Verträge
- Beilage 3: Merkblatt für Ersteller von Bauwerksdokumentationen (Dokumentationspflicht, Aufbewahrungspflicht, Datensicherheit, Dokumentationsqualität & Urheberrecht)