

Richtlinie Bauwerksdokumente

Inhalt

Änderungsverzeichnis	2
1. Allgemeines	3
1.1. Ausgangslage, Ziele	3
1.2. Geltungsbereich	3
1.3. Übergeordnete und zugehörige Dokumente	3
1.4. Abnahme der Bauwerksdokumente	4
1.5. Nachführen der Unterlagen	4
2. Strukturelle Vorgaben	5
2.1. Dokumenttypen	7
2.2. Dateibezeichnung	7
3. Formvorgaben	8
3.1. Digitale Form	8
3.2. Physische Form	9
4. Termine und Qualität	10
4.1. Liefertermine	10
4.2. Qualitätsprüfung	10
4.3. Vollständigkeit	10
4.3.1. Vollständigkeit Revisionspläne	10
4.4. Richtigkeit	11
4.5. Lesbarkeit	11
4.6. Datenqualität	11
4.7. Korrekturverpflichtung	11
Anhang A: Dokumentartenkatalog (Tabellenblatt in SBB-Datenkatalog)	11
Anhang B: Vorlage Dateibezeichnung	11
Anhang C: Ablagekonzept physische Unterlagen	11
Anhang D: Prüfplan Bauwerksdokumente	11

Änderungsverzeichnis

Version	Gültig ab	Kapitel	Änderung
1	01.01.2016		Erstausgabe
2	01.06.2017	1.1, 1.6, 1.7, 3.4, 3.6, 6 & 8	Überarbeitete Version mit Präzisierungen und Ergänzungen aufgrund des Revisionsberichts vom 13.1.2017
3	01.06.2017	1.1	Überarbeitung Kapitel 1.1
3.8	31.01.2020	alle	Änderungen durch Anlehnung an KBOB Standard aufgrund BIM
3.9	31.05.2020	alle	Veröffentlichung nach Review SBB Mitarbeitende von IM & I als Version 4.0 «Vorabzug»
4.0	01.08.2020	alle	Freigabe zur Nutzung, Publikation per 1.1.2021

1. Allgemeines

1.1. Ausgangslage, Ziele

Die SBB ist für die Planung, Realisierung und Bewirtschaftung ihrer Immobilien auf eine gute Datengrundlage angewiesen, welche sich im Grundsatz wie folgt zusammensetzt:

- Bauwerksdaten (alphanumerisch)
- Bauwerksdokumente
- Bauwerkspläne
- Bauwerksmodelle
- Bauwerkskennzeichnungen

Neben der Arbeitsanweisung Lifecycle Datenmanagement, welche sämtliche datenrelevanten Aspekte in einen übergreifenden Kontext setzt, wird jeder der fünf obgenannten Bereiche über eine entsprechende Richtlinie beschrieben.

Die vorliegende Richtlinie Bauwerksdokumente und deren Anhänge definieren Umfang, Inhalt, Form, Format, Qualität und Liefertermin aller durch die Ersteller an die SBB abzugebenden Dokumente. Die Richtlinie bildet damit die Grundlage, sodass die SBB eine vollständige Dokumentation über seine Bauwerke erhält und damit die Informationsbedürfnisse aller am Lebenszyklus eines Bauwerks beteiligten Rollen termingerecht abdecken kann. Damit werden die unabdingbaren Grundlagen für sämtliche kaufmännische und FM-relevante Prozesse gelegt.

1.2. Geltungsbereich

Diese Richtlinie ist verbindlich für alle interne Mitarbeitende und Auftragnehmer (Ersteller genannt), welche für die SBB während der festgelegten Lebenszyklusphasen Dokumente zu einem Bauwerk zusammenstellen oder bearbeiten. Die Vorgaben gelten grundsätzlich über den ganzen Lebenszyklus und für alle Dokumente, die der Ersteller erstellt. Spezialfälle und Ausnahmen in der Anwendung der Richtlinie sind mit der SBB zu regeln und zu protokollieren.

In Projekten mit Beteiligung weiterer Divisionen der SBB (Infrastruktur, Personenverkehr) kann dieses Dokument ebenso verwendet werden, es ist jedoch zu klären, ob weitere Vorgaben der entsprechenden Divisionen zu berücksichtigen sind.

1.3. Übergeordnete und zugehörige Dokumente

Datenrelevante Vorgaben, die in diesem Dokument und dessen Anhängen nicht speziell geregelt sind, gelten gemäss nachfolgenden SBB-internen Dokumenten:

- SBB Richtlinie Bauwerksdaten
- SBB Richtlinie Bauwerkskennzeichnung
- SBB Richtlinie Bauwerkspläne
- SBB Richtlinie Bauwerksmodelle
- SBB Richtlinie Flächenstandard
- SBB Richtlinie Datenmanagement-Organisation

1.4. Abnahme der Bauwerksdokumente

Die zusammengestellten Bauwerksdokumente müssen den geforderten Dokumenten gemäss Dokumentartenkatalog (Anhang A) entsprechen und durch die SBB geprüft (gem. Prüfplan Anhang D) und freigegeben werden. Der Ersteller hat zu gewährleisten, dass die abgegebenen Bauwerksdokumente den Qualitätsvorgaben gemäss Prüfplan entsprechen.

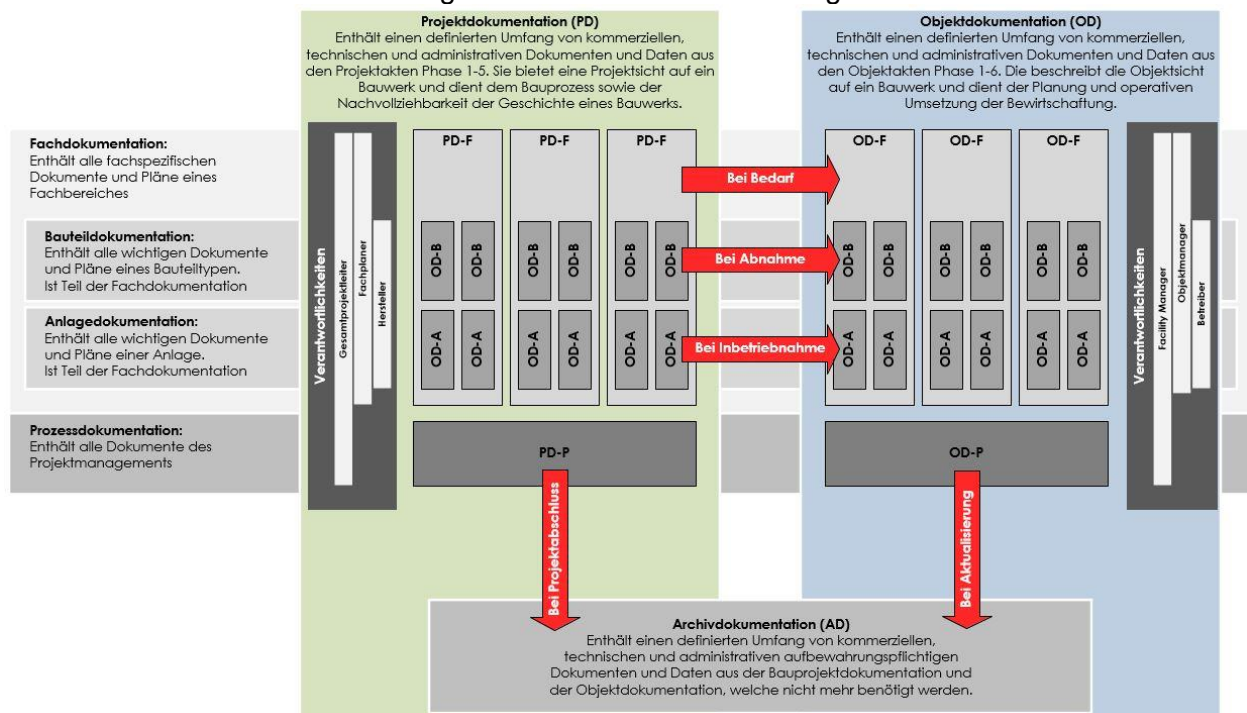
1.5. Nachführen der Unterlagen

Nach Inbetriebnahme des Gebäudes, geht die Verantwortung für die Betriebsphase und das Nachführen und Anpassen der Bauwerksdokumente an den Bewirtschafter der Liegenschaft über. Sämtliche baulichen Anpassungen sind zu dokumentieren und zu archivieren. Zusätzlich werden die Mängel-/Abnahmelisten sowie die Zwischenprüfungen nach zwei, fünf und zehn Jahren abgelegt. Unterlagen, die keine Relevanz mehr haben oder überarbeitet wurden, sind bei neuen Archivierungen zu eliminieren.

2. Strukturelle Vorgaben

Die SBB fordert je SIA Phase eine Dokumentation. Für jede Dokumentation steht mit dem Prüfplan (Anhang D) eine Checkliste mit dem entsprechenden Umfang und der erwarteten Qualität bereit. Die Checklisten dienen zur Bestellung, Beschaffung und Qualitätskontrolle der jeweiligen Dokumentation. Die SBB behält sich das Recht vor, je nach Situation eine Zwischendokumentation zu bestellen, z.B. bei Unterbruch/Abbruch eines Bauprozesses.

Die Bauwerksdokumente gliedern sich in folgende Dokumentationsarten:



Projektdokumentation (PD): Die Projektdokumentation umfasst die Fachdokumentation (PD-F) aus dem Bauprozess je Fachbereich (analog eBKP-H). Diese beinhaltet unter anderem die Anlagedokumentation (OD-A) welche die Anlagen, deren Funktionen und Informationen zu Wartungen beschreibt, sowie die Bauteildokumentation (OD-B). Weiter beinhaltet die Projektdokumentation die Prozessdokumentation (PD-P), also die Dokumentation des Projektmanagements.

Objektdokumentation (OD): Die Objektdokumentation umfasst die Dokumentation eines Bauwerks, analog der Projektdokumentation, jedoch in reduzierter Form. Es werden nur die relevanten Dokumente aus der Projektdokumentation übernommen und in den Betrieb überführt. Die Dokumentation wird mit der Prozessdokumentation aus FM Prozessen (OD-P) ergänzt

AD: Archivdokumentation: Die Archivdokumentation umfasst die abgeschlossene Projektdokumentation (PD) und nicht mehr gültige Objektdokumentation (OD). In der Checkliste Bauwerks-

dokumentation wird in der Spalte «Archiv SBB» definiert, welche Dokumente zu welchem Phasenabschluss (Phase 1-53) archiviert werden müssen. Für die Archivierung bei Projektabschluss ist die Spalte «Projektdok. (PD-Archiv)» im Prüfplan (Anhang D) zu beachten.

2.1. Dokumenttypen

Die Dokumenttypen gemäss Dokumentartenkatalog (Anhang A) gliedern sich in vier Dokumentarten:

- **O**rganisation und Administration (Kurzbezeichnung O)
- V**e**rträge und **K**osten (Kurzbezeichnung K)
- K**e**nzep**e**te und **B**eschriebe (Kurzbezeichnung B)
- **V**isualisierungen (Kurzbezeichnung V)

Die Bereiche O und K sind prozessorientierte Dokumente, wobei die Bereiche B und V die fachbezogenen Dokumente enthalten. Sämtliche Dokumente im Prüfplan (Anhang D) sind einem Dokumenttypcode zugeordnet.

Dokumenttypencode DTC:

B	24	005
Dokumentart	Kategorisierung	Fortlaufende Zahl

- Die Dokumenttypen deklarieren die Inhalte der jeweiligen Dokumente. Es ist nicht erlaubt, unter einem 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).
- Jeder Dokumenttyp (DTY) ist mit einem Dokumenttypcode (DTC) eindeutig gekennzeichnet.
- Dokumenttypen können in mehreren SIA-Phasen und für unterschiedliche Fachbereiche verwendet werden. Somit ist ein Dokumenttyp erst eindeutig, wenn ihm zusätzlich die SIA-Phase und der Fachbereich (nach eBKP-H) zugeordnet ist.

2.2. Dateibezeichnung

Alle im Projekt erstellten Dokumente (ob durch Mitarbeitende der SBB oder beauftragte Planer und Unternehmer) sind gemäss vorgegebener Dateibezeichnung (Anhang B) zu beschriften und im jeweiligen Dateiformat abzuspeichern.

3. Formvorgaben

Alle Dokumente und Pläne müssen in digitaler Form in den geforderten Dateiformaten an SBB Immobilien übergeben werden.

Die Anzahl Papierdokumente richtet sich nach folgender Definition:

Prozessdokumentation:	2-fach inkl. Dokumente mit Originalunterschrift
Fachdokumentation:	keine
Anlagedokumentation:	2-fach

Der Lieferumfang orientiert sich am Dokumentartenkatalog (Anhang A), welcher Bestandteil des Vertrages mit der SBB ist. Werden im Laufe des Projektes Veränderungen am Lieferumfang bekannt, so sind diese umgehend zwischen dem Lieferanten und der SBB zu klären und schriftlich festzuhalten. Die SBB erwartet pro vereinbarten Dokumenttyp mindestens ein Dokument in der vorgegebenen Spezifikation.

Die Dokumente sind durch den Ersteller in einem geeigneten System (z.B. www.sharedoc.ch) zu strukturieren und abzulegen. Der Entscheid für ein solches System wird durch den GPL der SBB mitgeteilt. Alternativ werden die digitalen Bauwerksdokumente über einen zu definierenden Datenträger übergeben. In diesem Fall muss der Ersteller zwingend ein Dokumentenverzeichnis mit den geforderten Metadaten ausfüllen und mit den Dokumenten abgeben.

Einen physischen Teilauszug der Objektdokumentation ist in Ordner und Planschachteln abzulegen und dem Betreiber zu übergeben. Die SBB definiert welche Unterlagen gefordert werden.

Für die Archivdokumentation werden keine Unterlagen gedruckt, die nicht bereits physisch vorliegen.

3.1. Digitale Form

Die Spalte „Format“ des Prüfplans (Anhang D) definiert die geforderten Dateiformate der digital zu liefernden Dokumenten. Folgende Dateiformate sind vorgeschrieben, Anträge für die Verwendung anderer Dateiformate sind an den GPL zu richten.

Format	Anwendung	Version
DWG	Standard-Austauschformat (Originalformat von AutoCAD)	2007
PDF	Betrachtungsformat für Dokumente	
PDF-A	Archivierungsformat für Dokumente	
XLSX	Format für bearbeitbare Tabellen	2007
DOCX	Format für bearbeitbare Textdokumente	2007
IFC	Austauschformat für 3D-Modelle	2.x
CADprop	Proprietäres CAD-Format des Erzeugersystems	Zweitletzte Version

Können die geforderten Datenformate aus technischen Gründen nicht geliefert werden, so stehen folgende Alternativen zur Verfügung:

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	

Gescannte Dokumente als PDF sind nur dort erlaubt, wo diese lediglich als Nachweis (z.B. unterzeichneten Bewilligungen) und nicht zur weiteren Bearbeitung benötigt werden. Als Datenträger ist eine definierte Austauschplattform oder ein USB-Stick (2-fach) zu verwenden.

3.2. Physische Form

Die Form und Anzahl der Papierdokumente wird im Ablagekonzept physische Unterlagen (Anhang C) beschrieben.

4. Termine und Qualität

4.1. Liefertermine

Die Datenlieferung erfolgt gemäss Werkvertrag. Ist darin nichts geregelt, sind folgende Fristen einzuhalten:

- Projektdokumentation SIA-Phase 11 bis 52: 30 Tage nach SIA-Phasenabschluss
- Objektdokumentation SIA-Phase 53: provisorische Dokumentation 60 Tage vor Beginn der Abnahme
- Projekt- und Objektdokumentation SIA-Phase 53: definitive Dokumentation 60 Tage nach erfolgter Abnahme

Ausnahmen können mit dem GPL verhandelt und im Rahmen der Liefer- und Datenaustauschvereinbarung festgehalten werden.

4.2. Qualitätsprüfung

Die Dokumentation wird einer Qualitätsprüfung unterzogen. Die Qualitätsprüfung findet innerhalb von 90 Tagen nach der definitiven Übergabe statt. Mängel an der Dokumentation werden protokolliert und müssen innerhalb von 30 Tagen nach Übergabe der Prüfprotokolle behoben werden. Sie besteht aus folgenden Teilen:

- Vollständigkeit der Dokumentation gemäss Checklisten bzw. Bestellung
- Lesbarkeit der Dokumentation (digital wie auch visuell)
- Datenqualität gemäss Richtlinien der SBB
- Richtigkeit der Dokumentation gegenüber dem effektiven Bauwerk

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 Betrieb oder den Facility Manager geprüft.

4.3. Vollständigkeit

Die bestellte Dokumentation entspricht dem vereinbarten Umfang in digitaler und physischer Form. Der Umfang gemäss Dokumentartenkatalog dient als Grundlage für die Erstellung der Dokumente, erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für die Vollständigkeit gemäss Gesetz (Sorgfalts- / Nachweispflicht) und „Best practice“ sind die Fachplaner und Unternehmer verantwortlich. Es werden nur vollständige Dokumentationen und keine Teillieferungen angenommen.

4.3.1. Vollständigkeit Revisionspläne

Revisionspläne müssen dem übergebenen Werk entsprechen. Alle Pläne müssen im Plantitel mit dem Planstatus „Revisionsplan“ gekennzeichnet sein. Die ausgeführten Mieterausbauten (Retail, Gastro-, Dienstleistungsflächen) müssen in den Plänen ersichtlich sein, auch wenn diese nicht

durch die Planer des Grundausbau ausgeführt wurden. Die Angaben besorgt die Planer im Rahmen ihrer Koordinationspflicht rechtzeitig direkt von den Mietern. Sämtliche Planköpfe müssen Plannummer, Massstab, Revisionsdatum, Ortsbezeichnung und Objektbezeichnung nach Vorgaben der SBB (Richtlinie Bauwerkspläne) enthalten.

4.4. Richtigkeit

Die Dokumentinhalte müssen mit dem effektiven Bauwerk übereinstimmen. Als Revisionspläne sind vom Planer die vollständig korrigierten Ausführungspläne mit eingetragenen Dimensionen und aktualisierten Flächenberechnungen, Apparatedaten (inkl. Zählerstandorte, etc.) abzugeben.

4.5. Lesbarkeit

Die alphanumerischen Daten müssen gemäss Richtlinie Bauwerksdaten auf der Systemumgebung der SBB lesbar (CAFM-System etc.) sein. Die Papierdokumente müssen visuell lesbar sein.

4.6. Datenqualität

Die digitalen Daten müssen den Qualitätsvorgaben der SBB entsprechen. Daten, welche einer Datenqualitätsrichtlinie unterliegen, haben unter der Spalte „Qualität“ des Dokumentartenkatalogs einen entsprechenden Hinweis auf die zu verwendende Richtlinie. Dokumente, welche nach einer von SBB Immobilien vorgegebenen Vorlage erzeugt werden müssen, haben unter der Spalte „Vorlage“ des Dokumentartenkatalogs einen entsprechenden Hinweis.

4.7. Korrekturverpflichtung

Wird während der Garantiezeit festgestellt, dass die Bauwerksdokumente nicht vollständig sind oder nicht dem Ausführungsstand bei Übergabe des mängelfreien Werks entspricht, hat der Ersteller die entsprechenden Dokumente innert Monatsfrist, ohne Kostenfolge für die Bauherrschaft, zu ergänzen resp. zu korrigieren.

Anhang A: Dokumentartenkatalog (Tabellenblatt in SBB-Datenkatalog)

Anhang B: Vorlage Dateibezeichnung

Anhang C: Ablagekonzept physische Unterlagen

Anhang D: Prüfplan Bauwerksdokumente