

Swissgrid AG
Bleichemattstrasse 31
Postfach
5001 Aarau
Schweiz

T +41 58 580 21 11
info@swissgrid.ch
www.swissgrid.ch

ZTAD-CH-100

Vorgaben für die Projektdokumentation

Klassifizierung	Intern
Dokumentenart	Administrative Vorgabe
Dokumentennummer	ZTAD-CH-100
Freigabe durch	Head of Asset Data Management
Freigabedatum	03.08.2023
Gilt für	Alle Swissgrid Anlagen
Version	3.0

Inhalt

1	Allgemeines	3
1.1	Dokumente	3
1.2	Aufbau	4
1.2.1	Aufbau Berichte	4
1.2.2	Aufbau Schemata	4
2	Dokumentationsumfang	5
2.1	Dokumenten-Liste & Matrix	5
2.2	Dokumentenarten	5
2.2.1	Temporäre Anlagendokumentation	6
2.2.2	Betriebliche Anlagendokumentation	6
3	Qualitätssicherung beim Vertragspartner	7
4	Prüfung und Freigabe von Dokumenten durch Swissgrid	8
5	Sprache	9
6	Übergabe der Dokumentation	10
7	Übersicht über die Dokumentationsvorgaben	12

1 Allgemeines

Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen für alle Vertragspartner von Swissgrid betreffend der SOLL-dokumentation eines Netzbauprojekts oder eines Instandhaltungsprojektes bei Swissgrid. Diese Anforderungen können bei Bedarf mit Zustimmung des Vertragspartners ergänzt und an die aktuellen Bedingungen angepasst werden.

Der Vertragspartner hat sich an alle geltenden Gesetze und Bestimmungen zur technischen Dokumentation zu halten. Er hat ein adäquates System zu führen, das alle Veränderungen an der Dokumentation festhält. Detaillierte Vorgaben sind im Kapitel 2 definiert.

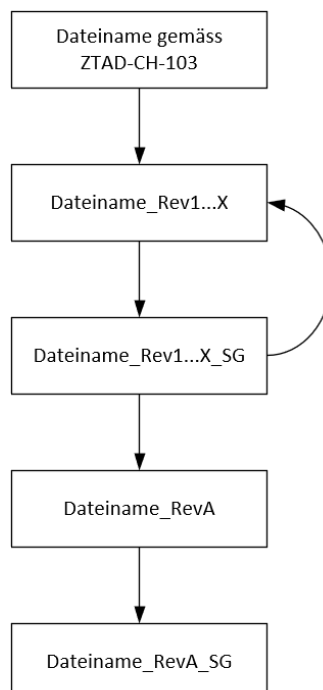
1.1 Dokumente

Die Dokumente müssen allgemein verständlich und inhaltlich strukturiert sein. Ein Querverweissystem muss in den Dokumenten vorhanden sein, wenn sich wichtige Informationen über mehrere Seiten verteilen. Alle Dokumente müssen für Swissgrid bearbeitbar, schutzfrei und durchsuchbar (OCR-Scan) sein. Es muss ein Inhaltsverzeichnis und zusätzlich Seitennummerierungen verwendet werden. Jedes Dokument mit individueller Dokumentennummer muss als einzelne Datei geliefert werden und darf zur Abgabe nicht in andere Dokumente integriert werden.

Die Einreichung der Dokumente erfolgt in den von Swissgrid vorgegebenen Dateiformaten. Die Dateinamen müssen gemäss den Vorgaben des ZTAD-CH-103 gewählt werden. Während der gesamten Projektabwicklung wird der Dateiname erweitert. Folgende Notation ist für die Erweiterung des Dateinamens zu verwenden:

- Revision mit einem «_Rev01...x»
- As Built mit einem «_RevA»
- Von Swissgrid kommentierte Dokumente «_Rev1...x_SG»

Beispiel Ablauf:



Swissgrid prüft nach dem Einreichen die Dokumente und kommentiert gewünschte Anpassungen und Mängel. Der Vertragspartner wird innerhalb des vereinbarten Zeitraumes (Arbeitstage) von Swissgrid über gewünschte Anpassungen und Mängel informiert. Der Vertragspartner überarbeitet das Dokument, führt die Revision im Dateinamen nach und pflegt den Revisionsverlauf innerhalb des vereinbarten Zeitraumes.

1.2 Aufbau

In den folgenden Kapiteln wird auf den Aufbau von Berichten und Schemata eingegangen.

1.2.1 Aufbau Berichte

Als Bericht sind auch Konzepte, Spezifikationen und Studien zu verstehen.

Jeder Bericht muss ein Deckblatt mit folgenden Informationen enthalten, diese können bei Bedarf ergänzt werden:

- Titel
- Ersteller
- Dokumentennummer
- Aktuelle Revision

Jeder Bericht, den der Vertragspartner liefert, muss eine Auflistung folgender Rollen des Vertragspartners enthalten:

- Erstellt
- Geprüft
- Freigegeben

Hier muss jeweils der Name der Person, die Firma und das Datum aufgelistet werden.

Auf den folgenden Seiten sollen der Revisionsverlauf und ein Inhaltsverzeichnis (inkl. Seitennummerierung und Index) aufgelistet werden.

1.2.2 Aufbau Schemata

Als Schemata sind auch Zeichnungen und Pläne zu verstehen.

Für Schemata ist der Swissgrid Plankopf sowie die Vorgaben gemäss ZTAD-CH-102 umzusetzen.

2 Dokumentationsumfang

Im folgenden Kapitel werden die verschiedenen Listen und die darin enthaltenen Dokumentenarten erläutert.

2.1 Dokumenten-Liste & Matrix

- **Projektdokumentation: Dokumenten-Liste (ZPMG-30-013)**
Die Dokumenten-Liste betrifft die komplette Dokumentation des Projektes. Sie enthält Informationen zu Daten für die Übermittlung und den Status der jeweiligen Prüfungen und Freigaben. Die Liste basiert auf der Vorlage ZPMG-30-013 von Swissgrid. Zu Beginn jeder Phase befüllt der Vertragspartner die Liste mit allen Dokumenten und Lieferobjekten. Diese wird durch den Vertragspartner während des Projektes gepflegt.
- **Betriebliche Anlagendokumentation: Dokumentenmatrix**
Die Dokumentenmatrix wird für die Auflistung der betrieblichen Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation) gemäss Vorlage Swissgrid ZTAD-CH-105 für Unterwerke und ZTAD-CH-106 für Trassen verwendet. Die Liste enthält sämtliche Dokumente und Lieferobjekte der Abschlussdokumentation, inklusive deren Original-Files.

2.2 Dokumentenarten

Es wird zwischen drei Arten von Dokumenten unterschieden:

- **Projektdokumentation**
Diese Dokumente dienen dem Informationsaustausch während der Projektausführung. Dazu gehören beispielsweise Informationen zum Projektstatus wie Terminpläne, vorläufige Konstruktionszeichnungen zur Klärung von Details in der frühen Konstruktionsphase. Diese Dokumente müssen den geltenden Industrienormen entsprechen, werden jedoch nicht in ein übergeordnetes Dokumentationssystem integriert. Für Zeichnungen und Schemas gelten die Bedingungen in ZTAD-CH-101. Zu Pflegen sind alle Dokumente der Projektdokumentation in der tDMS Projektierung.
- **Temporäre Anlagendokumentation**
Diese Dokumentation beinhaltet Planungs- und Projektabwicklungsdokumente, die organisatorischen und kommerziellen Charakter aufweisen. Dazu gehören auch Dokumente, die die Montagen und den Umbau inklusive aller dafür benötigten Provisorien betreffen. Diese Dokumentation ist nicht Bestandteil der Abschlussdokumentation, jedoch wird sie temporär in die tDMS Anlagendokumentation übertragen. Hier gelten die Bedingungen gemäss ZTAD-CH-101.
- **Betriebliche Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation)**
Diese Dokumentation beinhaltet die Dokumente, die für die Instandhaltung (Betrieb und Wartung) notwendig sind. Dazu gehören Dokumente, welche die Anlage beschreiben, sowie Stammdaten der Anlage und die dazugehörigen Betriebsmittel. Diese Dokumente werden zusammen mit allen Metadaten gemäss ZTAD-CH-101 und folgende abgelegt und gepflegt.

Für die Anlagendokumentation gelten für die Dateinamen die Definitionen der Vorgabe ZTAD-CH-103, Kapitel 2. Ausgenommen davon sind die Konfigurationsfiles und Settings, hierfür gilt das ZTAD-CH-101, Kapitel 2.5.

Mit der Abschlussdokumentation sind auch Betriebssystem-Programme, Gerätetreiber, Engineering Werkzeuge, Prozess Datenbanken, Konfigurationsdateien etc. im Originalformat zu liefern. Der Vertragspartner hat komplette Systembackups zu erstellen und in geeigneter Form auf Datenträgern zu übergeben. Die Übergabeform wird während der Projektabwicklung geregelt.

2.2.1 Temporäre Anlagendokumentation

Dokumentation der Provisorien und Teilinbetriebnahmen

Dies sind Dokumente, die temporäre Installationen und Situationen dokumentieren, welche notwendig sind, um den Betrieb der Anlage aufrecht zu erhalten. Provisorien werden i.d.R. mit Rot in bestehende Dokumente eingetragen (Rotkorrekturen). Davon ausgenommen sind das 1-polige Schema und der Phasenplan. Diese müssen gemäss As Built Vorgaben gezeichnet (nicht mit Rotkorrekturen) und in der tDMS Anlagendokumentation abgelegt werden.

2.2.2 Betriebliche Anlagendokumentation

Der Vertragspartner hat die Dokumentation an das Dokumentationssystem von Swissgrid anzupassen. Die Vorgaben aus dem Dokument ZTAD-CH-101 und die der damit verbundenen Dokumente sind zu beachten.

Die betriebliche Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation) muss alle Dokumente und Daten enthalten, die Swissgrid für folgende Aspekte benötigt:

- Betrieb und Wartung der Anlage über die gesamte Lebensdauer
- Identifizierung und Bestellung aller Verbrauchsgüter, Ersatzteile und anderer Komponenten, die über die gesamte Lebensdauer benötigt werden
- Dokumentation aller Materialien, Berechnungen etc. gemäss den entsprechenden Normen und Bestimmungen (ISO usw.)
- Dokumentation aller Ergebnisse von Typ-, Einzelprüfungen sowie FAT-, SAT- und IBN-Prüfungen.
- Stammdaten (Merkmale) der Equipments und der technischen Plätze
- Sobald Arbeiten an einem Trasse stattfinden (ggf. auch bei Provisorien)

3 Qualitätssicherung beim Vertragspartner

Die Qualität der zu liefernden Dokumente muss beim Vertragspartner durch drei verschiedene Personen (Sechs-Augen-Prinzip) sichergestellt werden. Folgende Rollen sind zwingend einzunehmen:

- Ersteller
- Prüfer
- Freigebender

Die vom Vertragspartner zu liefernden Dokumenten müssen strukturiert sein und die richtigen Informationen enthalten. Sie müssen seitens des Vertragspartners durch das Sechs-Augen-Prinzip erstellt, geprüft und freigegeben worden sein, bevor diese bei Swissgrid zur Prüfung und Freigabe eingereicht werden.

Eine solche Qualitätssicherung beinhaltet auch die Überprüfung der Vertragskonformität und bei Systemen eine Überprüfung der Schnittstellen mit den Werkleistungen Dritter.

4 Prüfung und Freigabe von Dokumenten durch Swissgrid

Der Vertragspartner hat die Dokumente von Swissgrid zur Prüfung und Freigabe vorzulegen. Swissgrid kann eingereichte Dokumente ohne detaillierte Prüfung retournieren und mit Begründung ablehnen, wenn beispielsweise einer der folgenden Punkte zutrifft:

- Keine oder mangelhafte Qualitätssicherung
- Offensichtlich ungenügende Qualität

Swissgrid prüft die Dokumente innerhalb der vertraglich vereinbarten Zeit (mindestens 10 Arbeitstage), wobei die notwendige Zeit für Iterationsschritte der Freigabe in der Projektplanung zu berücksichtigen ist. Hierbei steht der Vertragspartner in der Pflicht, den Liefertermin einzuhalten.

Swissgrid retourniert die Dokumente mit dem Stempel "freigegeben", "geprüft", "geprüft und freigegeben", "geprüft mit Stellungnahme" oder "abgelehnt". Die Stempel sind in der nachfolgenden Tabelle definiert.

Gedruckte Standarddokumente mit informativem Charakter wie Prospekte, Handbücher und Datenblätter unterliegen nicht dem Genehmigungsprozess.

„freigegeben“	Swissgrid gibt das Dokument für die nächste Projektphase frei und bestätigt, dass das Dokument den formalen Aspekten entspricht. ¹
„geprüft“	Swissgrid bestätigt, dass das Dokument und der Inhalt von technischen Dokumenten den formalen Aspekten und den geforderten Standards von Swissgrid entspricht. ¹
„geprüft und freigegeben“	Swissgrid bestätigt, dass das Dokument und der Inhalt von technischen Dokumenten den formalen Aspekten und den geforderten Standards von Swissgrid entspricht. Swissgrid gibt das Dokument für die nächste Projektphase frei. ¹
„geprüft mit Stellungnahme“	Swissgrid vergibt diesen Stempel bei Korrekturen, welche nur formelle Anpassungen benötigen. Der Vertragspartner hat das Dokument entsprechend den vorliegenden Mängeln und gewünschten Anpassungen zu überarbeiten und muss Swissgrid das Dokument nochmals zur Prüfung und Freigabe vorlegen. Der Vertragspartner kann in eigener Verantwortung und unter Berücksichtigung der gewünschten Anpassungen die Freigabe für die nächste Projektphase vom Projektleiter (TPL/GPL) von Swissgrid einleiten lassen. ¹
„abgelehnt“	Das Dokument entspricht nicht den Anforderungen von Swissgrid. Es muss in wesentlichen Teilen überarbeitet und erneut zur Prüfung und Freigabe vorgelegt werden. Es darf unter keinen Umständen als Grundlage für weitere Massnahmen verwendet werden.

¹ Allgemein gilt: Die Prüfung und Freigabe durch Swissgrid entbindet den Vertragspartner nicht von seinen Verpflichtungen und Verantwortungen in Bezug auf den sicheren Anlagenbetrieb, Arbeitssicherheit, Vertragskonformität, Funktionstüchtigkeit, Konstruktion, Fertigung, Prüfung, Montage und Inbetriebnahme der Anlage. Diese Anforderungen liegen nach wie vor vollumfänglich beim Vertragspartner.

5 Sprache

Die Sprache der zu verfassenden Dokumente wird in der Dokumentenliste oder im Vertrag geregelt.

6 Übergabe der Dokumentation

Dokumente und Daten müssen mehrmals in verschiedenen Projektphasen entsprechend dem Projektterminplan geliefert werden. Der Vertragspartner hat gemäss Kapitel 3 genügend Zeit für die Prüfung und Freigabe bei Swissgrid einzuplanen. Folgender Dokumentationsfluss ist vorgesehen:

- Übersichts- und Konzeptdokumentation „zur Freigabe“
 - Liefertermin: Vor Start des Detailengineering des Vertragspartners
- Dokumentation für Fabrikation „zur Freigabe“
 - Liefertermin: Vor Beginn der Fertigung im Werk des Vertragspartners
- Dokumentation für Montage/IBS „wie geliefert“ für die SIA Phase 53
 - Liefertermin: Montageunterlagen 10 Arbeitstage vor Beginn der Montage vor Ort, die restliche Dokumentation ist vor der IBS-Phase zu liefern.
 - 2 x Papiersatz, abgelegt in Ordner für die Baustelle

Der erste Papiersatz ist angedacht für die Überprüfung der Montagearbeiten und der Verkabelung sowie die Nachführung der Rotkorrekturen durch den Vertragspartner. Der zweite Papiersatz ist angedacht für die Nachführung finalen Rotkorrekturen durch den Vertragspartner.

Es wird zu jederzeit ein aktueller Papiersatz im Unterwerk benötigt, allenfalls mit Rotkorrekturen vor Ort.
 - Technische Merkmale im SAP sind über FLS.mobile einzupflegen
 - Elektronische Ablage im tDMS über die Projektabschlussdokumentations-App (PAD) mit allen Metadaten vorbereitet (alle Dateien und Metadaten vergeben aber noch nicht durch Swissgrid abgenommen)
- Dokumentation für die IBN in SIA-Phase 53
 - Liefertermin: Spätestens 10 Arbeitstage vor dem Starttermin IBN (Unterspannungssetzung der Schaltanlage oder des Betriebselementes)
 - Der zweite Papiersatz der Montage/IBS-Phase mit den finalen Rotkorrekturen verbleibt nach der IBS auf der Anlage und der Vertragspartner nimmt die erste Kopie zurück in das Werk für die Nachführung der betrieblichen Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation) „wie gebaut“.
 - Technische Merkmale im SAP sind über FLS.mobile einzupflegen. Dies muss 10 Arbeitstage vor IBN fertiggestellt sein.
 - Gesamte Anlagendokumentation muss digital in der tDMS Anlagendokumentation mit allen Metadaten fertiggestellt sein (Transfer aus der Projektabschlussdokumentations-App (PAD)).

- Betriebliche Anlagendokumentation («Abschlussdokumentation») „wie gebaut“
 - Liefertermin: Ist spätestens 3 Monate nach erfolgreicher IBN und vor der Freigabe der letzten Zahlung
 - Bereinigung der Rotkorrekturen in allen Unterlagen und Systemen
 - Die Dokumentation in Papier und digitaler Form muss aktuell, komplett und identisch sein. Dafür werden keine Rotkorrekturen akzeptiert. Diese müssen durch Schwarzkorrekturen ersetzt werden. Die bestehende Dokumentation muss geprüft und aktualisiert werden.
 - Dokumente in Papierform müssen in dem Format ausgedruckt werden, in dem sie vorgesehen wurden (Bsp.: Keine A3 Dokumente in A4 ausdrucken).
 - Für Unterwerke:
1 x Papiersatz, abgelegt in Ordner für das Unterwerk
 - Für Trasse:
kein Papiersatz
 - Stammdaten für SAP über FLS.mobile
 - Elektronische Ablage der überarbeiteten Dokumente im tDMS über die Projektabschlussdokumentations-App (PAD) mit allen Metadaten

7 Übersicht über die Dokumentationsvorgaben

