

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 Technical Dokumentation
Freigabedatum	04.02.2022
Gilt für	Alle Swissgrid Anlagen
Version	2.2

Inhalt

1	Allgemeines	3
2	Genehmigung von Dokumenten	3
3	Qualitätssicherung beim Vertragspartner	4
4	Sprache	4
5	Dokumentations-Umfang	5
5.1	Projektdokumente	5
5.2	Betriebliche Anlagendokumentation	7
6	Übergabe der Dokumentation	8
7	Übersicht der Dokumentationsvorgaben	9

1 Allgemeines

Dieses Dokument beschreibt die Anforderungen an die Solldokumentation eines Infrastruktur Projektes bei Swissgrid. Diese administrativen Vorgaben können vor Vertragsunterzeichnung bei Bedarf ergänzt 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.

Die Dokumentation muss so präsentiert und strukturiert sein, dass sie komplexe Sachverhalte in leicht verständlicher Weise darstellt. Für den Fall, dass Informationen, die erforderlich sind, um den nötigen Überblick zu bekommen, über mehrere Seiten oder Dokumente verteilt sind, muss ein leicht verständliches Querverweis-System verwendet werden.

2 Genehmigung von Dokumenten

Dokumente im Rahmen von Netzbauprojekten müssen gemäss einer definierten Strategie unter Einhaltung der Vorgaben der BU Grid Infrastructure freigegeben werden. Es sind zwingend folgende Rollen in die Freigabe zu involvieren:

1. Ersteller
2. Prüfer
3. Freigeber

Diese Rollen können in einer Freigabestrategie auch mehrfach vorkommen (Bsp. 2 Prüfer, 3 Freigeber), es ist jedoch sicherzustellen, dass diese 3 Rollen durch mindestens 2 unterschiedliche natürliche Personen abgedeckt werden. Die Rolle des Freigebers ist bei Projektdokumenten immer durch Swissgrid sicherzustellen.

Der Vertragspartner muss Swissgrid oder dem Planer alle Dokumente vor Beginn der Fertigung (oder vor jeder anderen Arbeit, auf die sich die entsprechende Dokumentation bezieht, z.B. Tests usw.) zur Freigabe vorlegen.

Einige Dokumente unterliegen nicht dem Genehmigungsablauf. Es sind Dokumente mit informativem Charakter und gedruckte Standarddokumente wie Prospekte, Handbücher und Datenblätter.

Die technischen Ressourcen für die Überprüfung der Dokumente durch Swissgrid sind begrenzt. Der Vertragspartner hat sicherzustellen, dass die Dokumentation in Serien von angemessenem Umfang übergeben wird, um die Organisation von Swissgrid und von Swissgrid beauftragen Partnern nicht zu überfordern.

Swissgrid gibt seine Entscheidung innerhalb der in der Ausschreibung festgehaltenen Frist nach Erhalt der Dokumentation bekannt. Dabei stehen ausschliesslich folgenden Optionen zur Auswahl: "genehmigt", "genehmigt mit Stellungnahme" und "nicht genehmigt".

Dabei bedeuten:

„genehmigt“	Swissgrid hat keine Einwände gegen das Dokument.
„genehmigt mit Stellungnahme“	Der Vertragspartner hat das Dokument entsprechend den Vorgaben von Swissgrid zu überarbeiten. Auf Anforderung von Swissgrid muss das Dokument nochmals zur Freigabe vorgelegt werden. Der Vertragspartner kann in eigener Verantwortung und unter Berücksichtigung der Kommentare von Swissgrid die nächsten Projektphasen einleiten.
„nicht genehmigt“	Das Dokument entspricht in keiner Weise den Anforderungen von Swissgrid. Es muss in wesentlichen Teilen überarbeitet und erneut zur Freigabe vorgelegt werden. Es darf unter keinen Umständen als Grundlage für weitere Massnahmen verwendet werden.

Die Freigabe durch Swissgrid enthebt den Vertragspartner nicht von seinen Verpflichtungen in Bezug auf den sicheren Anlagenbetrieb, Arbeitssicherheit, Vertragskonformität, Funktionstüchtigkeit, Konstruktion, Fertigung, Prüfung, Montage und Inbetriebnahme der Anlage.

3 Qualitätssicherung beim Vertragspartner

Alle Dokumente müssen sauber strukturiert, mit korrekten Inhalten und durch den Vertragspartner mittels dem Vier-Augen-Prinzip erstellt und geprüft werden, bevor diese bei Swissgrid zur Freigabe eingereicht werden. Eine solche Qualitätsprüfung beinhaltet auch die Überprüfung der Vertragskonformität und bei Systemen eine Überprüfung der Schnittstellen mit anderen Lieferlose.

Als minimale Anforderung ist auf jedem Dokument zu vermerken welche Person das Dokument erstellt hat und wer die Prüfung durchgeführt hat. Idealerweise wählt der Vertragspartner besser ein dreistufiges Vorgehen, bei welchem auf den Dokumenten erwähnt wird, wer das Dokument erstellt hat, wer es geprüft hat und wer es beim Vertragspartner zur Freigabe bei Swissgrid eingereicht hat.

Dokumente, die ohne interne Qualitätsprüfung eingereicht werden oder Dokumente, die trotz Qualitätsprüfung in ungenügender Qualität eingereicht werden, kann Swissgrid ohne detaillierte Prüfung zur Überarbeitung an den Vertragspartner retournieren.

4 Sprache

Technische und funktionale Dokumente sind in der Sprache der jeweiligen Sprachregion zu verfassen, in welcher die Anlage liegt. Die Sprache der Dokumentation ist vor Beginn des Infrastrukturprojektes schriftlich festzuhalten. Die Korrespondenz mit kommerziellem Charakter erfolgt während der Projektabwicklung in deutscher Sprache.

Im Bereich von Bedienungshandbüchern oder Software können Ausnahmen gemacht werden. Diese sind, insofern sie entsprechend verfügbar sind, in der jeweiligen Landessprache, andernfalls in englischer Sprache zu verfassen.

5 Dokumentations-Umfang

Es wird zwischen drei Arten von Dokumentationen unterschieden:

- Dokumente zum Informationsaustausch während der Projektausführung (z.B. Informationen zum Projektstatus wie Zeitpläne, vorläufige Konstruktionszeichnungen zur Klärung von Details in der frühen Konstruktionsphase usw.): Diese Dokumente müssen den üblichen Industrienormen entsprechen, müssen jedoch nicht in ein übergeordnetes Dokumentationssystem integriert werden. Diese Dokumente werden im tDMS Projektierung gepflegt.
- Dokumente, die von Swissgrid/Planer freigegeben werden müssen: Diese Dokumente haben einen rechtlichen Status und müssen daher entsprechend dem Genehmigungsprozess behandelt werden. Diese Dokumente werden im tDMS Projektierung gepflegt.
- Betriebliche Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation): Dokumentation, die für die Instandhaltung (Betrieb und Wartung) notwendig ist. Dazu gehören Dokumente, die die Anlage beschreiben, sowie Stammdaten der Anlage und dazugehörigen Betriebsmitteln. Diese Dokumente mit allen Metadaten werden in der App Projektabschlussdokumentation gepflegt.

Für jedes im Projekt erstellte Dokument ist das Swissgrid Logo zu verwenden. Des Weiteren sind pro Dokument die folgenden Rollen zu bestimmen: Ersteller, Prüfer und Freigeber.

Werden Dokumente gescannt, um sie elektronisch an Swissgrid zu liefern, müssen sie vorab von einer OCR-Software nachbearbeitet werden, so dass sie durchsuchbar sind.

Zeichnungen und Schemas sind im PDF-Format und zusätzlich mittels eTransmit (dwg mit den dazugehörigen Config-Files) abzuliefern.

Die Konfigurationsfiles und Settings für Software sind in Form der Originalprogramme abzugeben.

Unter Software sind Betriebssystem-Programme, Gerätetreiber, Konfigurationsdateien (Einstellungen), Prozess Datenbanken (FUPLA....), Engineering Werkzeuge, etc. zu verstehen. Der Vertragspartner hat komplette Systembackups zu erstellen und in geeigneter Form auf Datenträger als „Abschlussdokumentation“ zu übergeben. Die Übergabeform wird während der Projektabwicklung geregelt.

5.1 Projektdokumente

Zu Beginn des Projekts legt Swissgrid dem Vertragspartner die Liste der zu erstellenden Unterlagen vor. In dieser Liste wird festgelegt, welche Dokumente durch Swissgrid zu genehmigen sind.

Unter der Planungs- und Projektführungsdokumentation sind Dokumente zu verstehen, die organisatorischen und kommerziellen Charakter aufweisen und nicht Bestandteil der Abschlussdokumentation sind.

Zur Planungs- und Projektführungsdokumentation gehört auch die Dokumentation, die die Montage und den Umbau inklusive aller dafür benötigten Provisorien betrifft.

zu liefernde Dokumentation:

- Projektorganigramm
- Gesamtterminplan
- Programm Werkabnahme FAT

- Programm Montage
- Programm Inbetriebsetzung IBS
- Programm Schulung, Betriebseinführung
- Baustellen-, Montage- und Sicherheitsanweisung
- Dokumentation der Provisorien (Umbaudokumentation)
- Betriebsmitteilungen
- Dokumenteninhalt, Beschreibung

Projektorganigramm

Zeigt die Organisation der Lieferanten für das Beschaffungslos mit allen Sublieferanten. Den Zuständigkeiten entsprechend sind Personen definiert.

Gesamtterminplan

Terminplanung beinhaltend die Feinplanung aller Arbeiten im Lieferumfang, inkl. der notwendigen Schnittstellenplanung zu anderen Gewerken, von der Engineering- bis zur Abschlussphase.

Programm Werkabnahme FAT

Ablaufprogramm der Prüfungen im Werk der Lieferanten. Zu den einzelnen Prüfschritten sind Prüfprotokolle vorhanden. Bei genügendem Detaillierungsgrad kann diese Planung auch Bestandteil des Gesamtterminplanes sein.

Programm Montage

Ablaufprogramm mit Ressourcenplanung der Montagearbeiten im Unterwerk. Bei genügendem Detaillierungsgrad kann diese Planung auch Bestandteil des Gesamtterminplanes sein.

Programm Inbetriebsetzung IBS

Ablaufprogramm der Prüfungen im Unterwerk. Zu den einzelnen Prüfschritten sind Prüfprotokolle vorhanden. Bei genügendem Detaillierungsgrad kann diese Planung auch Bestandteil des Gesamtterminplanes sein.

Programm Schulung, Betriebseinführung

Das Programm beschreibt den Schulungsinhalt für das Betriebspersonal. Das Programm beinhaltet mindestens:

- Übersicht der Anlage (Begehung)
- Dokumentation auf der Anlage
- Bedienung ab allen Steuerebenen bzw. Steuerorte, Überwachung, Störungssuche
- Schutzsystem
- Wartung, Reparatur, Austausch von Teilen, vorhandene Ersatzteile
- etc.

Baustellen-, Montage- und Sicherheitsanweisung

Baustellen-, Montage- und Sicherheitsanweisungen erklären dem Montagepersonal welche Baustellenvorschriften zu beachten, wie eine Montagearbeit auszuführen ist und welche Sicherheitsvorkehrungen (z.B. 5 Sicherheitsregeln) zu treffen sind.

Dokumentation der Provisorien (Umbaudokumentation)

Dies sind Dokumente, die temporäre Installationen dokumentieren, welche notwendig sind, um den Betrieb der Anlage aufrecht zu erhalten. Provisorien werden i.d.R. mit Rot in bestehende Dokumente eingetragen.

Betriebsmitteilungen

Bei Retrofit-Projekten ändert der betriebliche Zustand der Anlage, da schrittweise Anlageteile in Betrieb und auch ausser Betrieb gesetzt werden. Mit Betriebsmitteilungen wird die lokale Betriebsorganisation (Pikettdienst) über die aktuelle Situation orientiert. Für das SAS wird der Betriebszustand auf dem Übersichtsschaltschema so markiert, dass ersichtlich ist, welche Felder ab dem neuen und welche ab dem alten System bedient werden. Mit jeder Inbetriebnahme eines Schaltfeldes ist eine Betriebsmitteilung zu erstellen.

5.2 Betriebliche Anlagendokumentation

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

- Betrieb und Wartung der Schaltanlage 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-, Einzel- und Vor-Ort-Prüfungen sowie anderen Tests, um sie mit den Ergebnissen zukünftiger Prüfungen zu vergleichen

Zur betriebliche Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation) gehört auch die Nachführung der bestehenden Dokumentation. Nachgeführt wird die Dokumentation derjenigen Betriebsmittel, welche im Rahmen der Massnahme (Projekt oder Instandsetzung) geändert wurde.

Die Nachführung ist in alle bestehenden Dokumente und Systeme (elektronisch wie physisch) einzutragen. Das Nachführen der Originale gehört zum Lieferumfang. Sollten keine Originale in elektronischer Form vorhanden sein, sind diese zu erstellen. Die Bereinigung der obsoleten Dokumente muss durch das Projekt erfolgen.

Der Vertragspartner hat die Dokumentation an das Dokumentationssystem von Swissgrid anzupassen. Die Vorgaben aus dem Dokument ZTAD-CH-101 und der damit verbundenen Dokumente (siehe Kapitel 7) sind zu beachten.

Weitere Details werden vor Vertragsunterzeichnung oder am Anfang der Projektabwicklung festgelegt.

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 Genehmigungsphase einzuplanen. Folgender Dokumentationsfluss ist vorgesehen:

- Übersichts- und Konzeptdokumentation „zur Genehmigung“
 - Liefertermin: Vor Start des Detailengineering des Vertragspartners
- Dokumentation für Fabrikation „zur Genehmigung“
 - Liefertermin: Vor Beginn der Fertigung im Werk des Vertragspartners.
- Dokumentation für Montage/IBS „wie geliefert“
 - Elektronische Ablage im DMS über die App Projektabschlussdokumentation mit allen Metadaten
 - 2 x Papiersatz, abgelegt in Ordner (1 Satz für Baustelle, 1 Satz für Swissgrid)
 - Stammdaten für SAP über FLS.mobile
 - Liefertermin: Montageunterlagen 2 Wochen vor Beginn der Montagephase. Die restliche Dokumentation ist vor der IBS-Phase zu liefern.
- Dokumentation für IBN „Änderungsdokumentation“
 - Der Papiersatz der Montage/IBS-Phase mit Rotkorrekturen verbleibt nach der IBS auf der Anlage und der Vertragspartner nimmt eine Kopie zurück in das Werk für die Nachführung der betrieblichen Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation) „wie gebaut“.
 - Stammdaten für SAP über FLS.mobile
 - Liefertermin: Spätestens 1 Tag vor dem Starttermin IBN (Unterspannungssetzung der Schaltanlage oder des Betriebselementes).
- Betriebliche Anlagendokumentation (Abschlussdokumentation) „wie gebaut“
 - Elektronische Ablage der überarbeiteten Dokumente im DMS über die App Projektabschlussdokumentation mit allen Metadaten
 - Für Unterwerke:
2 x Papiersatz, abgelegt in Ordner.
 - Für Trasse:
kein Papiersatz
 - Stammdaten für SAP über FLS.mobile
 - Liefertermin: Nach der IBN und vor der Freigabe der letzten Zahlung

7 Übersicht der Dokumentationsvorgaben

