



Abteilung Klärwerke und Kanalbetrieb

Projektstandard 10

Dokumentation

Verantwortlich für diesen Projektstandard 66-6.33, Detlef Scheumann	Stand des Dokuments 07.11.2018
---	--

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Allgemeines.....	3
2	Vorlagen zur Dokumentation	4
3	Gliederung der Dokumentation.....	5
3.1	Struktur Verfahrenstechnik.....	6
3.2	Struktur Elektrotechnik	7
3.3	Struktur Bautechnik.....	8
4	Formvorschriften	10
5	Aktenordnerdokumentation	11
5.1	Ordnergröße	11
5.2	Ordnerfarbe	11
5.3	Orderrücken.....	12
6	Dokumentation auf Datenträgern.....	13
6.1	Fiktives Beispiel für eine digitale Verzeichnisstruktur	15
7	Erläuterung.....	16
7.1	Titelblatt für die Dokumentation.....	16
7.2	Gliederungsblatt für die Dokumentation	17
7.3	Übersichtsblätter für die Ordner	17
7.4	Titelblätter für die Register (nur Verfahrens- und Bautechnik)	20
8	Anhang:.....	22

1 Allgemeines

Im Hauptklärwerk der StadtEntwässerung Stuttgart (SES) ist ein einheitlicher Dokumentationsstandard vorgesehen. Auftragnehmer (AN) werden gebeten, sich bei der Dokumentation der Arbeiten für die SES strikt an die folgenden Vorgaben zu halten. Diese erleichtern das Auffinden von Informationen und tragen zur Lesbarkeit bei.

Der AN ist für die Abgabe der Dokumentation seiner gesamten Arbeiten verantwortlich, inklusive aller sicherheitstechnischen Dokumente nach Betriebssicherheitsverordnung und Gefahrstoffverordnung (siehe Anhang). Er kann die Arbeit erst in Rechnung stellen, wenn die Dokumentation nach den folgenden Vorgaben abgegeben wurde.

2 Vorlagen zur Dokumentation

Um die Dokumentation ordnungsgemäß zu erstellen, werden dem AN Unterlagen als Excel-Mustervorlage übergeben. Mitgelieferte Dateien zur Dokumentation der Verfahrenstechnik werden mit dem Kürzel „V“, der Elektrotechnik mit „E“ und der Bautechnik mit „B“ im Dateinamen versehen. Exemplarisch wird hier „V“ verwendet:

- Titelblatt für die Dokumentation (Datei: „Titelblatt_V.xlt“)
- Gliederungsblatt für die Dokumentation (Datei: „Gliederung_V.xlt“)
- Übersichtsblätter für alle angelegten Ordner (Datei: „Übersicht_V.xlt“)
- Titelblätter für alle Register; nicht für die Elektrotechnik (Datei: „Register_V.xlt“)
- Vorlage Orderrücken (Datei: „Orderrücken_V.xlt“)

Diese Mustervorlagen sind entsprechend den Vorgaben auszufüllen. Eine Hilfestellung ist in Kapitel 7 „Erläuterungen“ sowie jeweils auf den Tabellenblättern innerhalb der Excel-Dokumente enthalten. Alle ausgefüllten Mustervorlagen sind vom AN als Excel-97-2003-Arbeitsmappe (*.xls) unter demselben Namen abzuspeichern.

Achtung: Es dürfen nicht eigenständig Verknüpfungen in die Tabellenblätter eingefügt werden, da diese bei der Übernahme in das SES-System verloren gehen! Es kann mit den Funktionen Kopieren und Einfügen gearbeitet werden.

3 Gliederung der Dokumentation

Die Gliederung der Dokumentation ist nach dem Schema der nachfolgenden Tabellen zu erstellen. Sie ist zwingend beizubehalten. Grundsätzlich gibt es zwei Hauptebenen, die übergeordnete Strukturebene und die Registerebene. Die Registerebene hat wiederum weitere Unterregisterebenen:

Tabelle 1: Nomenklatur der Ebenen

Ebene	Benennung
1	Strukturebene
2	Registerebene
3	Unterregisterebene

Für jede einzelne Nummer in der Strukturebene ist ein eigener, neuer Ordner anzulegen. Die zugehörige Strukturnummer ist als Registernummer zu vergeben (Register sind Unterordner des jeweiligen Strukturpunktes).

Tabelle 2: Struktur der Dokumentation der verschiedenen Bereiche

Verfahrenstechnik	Elektrotechnik	Bautechnik
1. Ordner- und Registerübersicht mit digitaler Dokumentation	1. Ordner- und Registerübersicht mit digitaler Dokumentation	1. Ordner- und Registerübersicht mit digitaler Dokumentation
2. Abnahmeprüfungen nach ZÜS	2. Stromlauf- und Klemmenpläne	2. Bestandspläne
3. Konformitäten, Herstellererklärungen	3. Listenwesen	3. Statische Berechnung
4. Protokolle	4. Funktionspläne / Software / Profibusbelegung	4. Produktdatenblätter
5. Eigenzertifizierungen	5. Pflichtenheft/ Betriebsanweisung	5. Wartungsvorschriften
6. Erfassungslisten	6. Gerätedokumentation	6. Pflegevorschriften (bei Freiflächen)
7. Vorschriften für Wartung, Instandhaltung und Prüfungen	7. Prozessbilder und / oder Einstrichdarstellung und Übersichten	7. Zulassungen aller Art

Verfahrenstechnik	Elektrotechnik	Bautechnik
8. Betriebsanweisungen (für Gefahrenstoffe)	8. Prüfprotokolle / Errichterbescheinigung	
9. Anlagenbeschreibungen		
10. Anlagenfunktion		
11. Übersichten		
12. Bestandspläne		
13. R & I		
14. Produktdokumentation, Betriebsanleitungen		

Spezifische Vorgaben für die weitere Struktur aus der überstehenden Tabelle, die für die Verfahrenstechnik, die Elektrotechnik und die Bautechnik gelten, sind in den nachfolgenden Unterkapiteln zu finden.

3.1 Struktur Verfahrenstechnik

Ordner 1 für den Strukturpunkt 1 enthält einen Ausdruck der folgenden ausgefüllten, abgespeicherten Tabellenblätter sowie die folgenden Unterlagen:

1. „Titelblatt_V.xlt“
2. „Gliederung_V.xlt“
3. „Übersicht_Ordner_a.xls“ aus „Datei Übersicht_V.xlt“ und gegebenenfalls weitere Übersichtsblätter aus Datei „Übersicht_V.xlt“
4. „Register_1.xls“ aus „Datei Register_V.xlt“
5. Unterlagen Register 1 und gegebenenfalls weitere Registertitelblätter aus Datei „Register_V.xlt“ und Unterlagen

Ordner 1 enthält standardmäßig das Register 1 einschließlich der Unterregister 1.1 und 1.2. Der AN kann direkt im Anschluss an diese beiden Unterregister mit dem nächsten für Ihre Arbeiten relevanten Register (z. B. Register 2) fortfahren.

Alle weiteren Ordner enthalten einen Ausdruck der folgenden ausgefüllten, abgespeicherten Tabellenblätter sowie die folgenden Unterlagen:

1. „Gliederung_V.xlt“
2. „Übersicht_Ordner_a.xls“ aus Datei „Übersicht_Ordner_V.xlt“ und gegebenenfalls weitere Übersichtsblätter aus „Datei Übersicht_Ordner_V.xlt“
3. Registerblatt/blätter „Register_*.xls“ aus Datei „Register_V.xlt“
4. Unterlagen Register

Der AN hat sich bei der Reihenfolge der in den Ordnern abgelegten Register an die Vorgaben in der Datei „Gliederung_V.xlt“ zu halten und nummeriert alle für die Dokumentation benötigten Ordner (beginnend bei 1) der Reihe nach durch.

Ein Register darf sich über mehrere Ordner erstrecken.

Der AN hat darauf zu achten, dass sich die Unterlagen von keinem Unterregister (z. B. 2.1, 2.1.1) über zwei oder mehr Ordner verteilen!

Achtung: Wenn sich ein Register über mehrere Ordner erstreckt, muss jeder dieser Ordner das Gliederungsblatt (Datei: „Gliederung_V.xlt“) und zumindest ein Übersichtsblatt (aus Datei „Übersicht_V.xlt“) enthalten.

Der AN kennzeichnet die Registertitelblätter (aus Datei: „Register_V.xlt“) am Rand mit einem „Post-It Index“ und beschriftet diesen mit der Nummer des Registers. Der AN fügt jeweils einen Trennstreifen vor die Unterlagen für ein Unterregister ein.

Die Unterregister sind nach Gebäude- plus Raum-AKZ bzw. nach Freifläche-AKZ in alphanumerischer Folge einzusortieren.

3.2 Struktur Elektrotechnik

Ordner 1 für den Strukturpunkt 1 enthält einen Ausdruck der folgenden ausgefüllten, abgespeicherten Tabellenblätter sowie die folgenden Unterlagen:

1. „Titelblatt_E.xls“
2. „Gliederung_E.xls“
3. „Übersicht_Bereich_1.xls“ aus Datei „Übersicht_Bereich_E.xlt“
4. Unterlagen zu den Registern 1.1.1 und 1.1.2

Strukturpunkt 1 (Ordner- und Registerübersicht mit digitaler Dokumentation) umfasst standardmäßig nur einen Ordner, der die Unterlagen zu den Registern 1.1.1 und 1.1.2 enthält.

Die für alle weiteren Strukturpunkte anzulegenden Ordner enthalten einen Ausdruck der folgenden ausgefüllten, abgespeicherten Tabellenblätter sowie die folgenden Unterlagen:

1. „Gliederung_E.xls“
2. „Übersicht_Bereich_*.xls“ aus Datei „Übersicht_Bereich_E.xlt“
3. Unterlagen zu allen Registern des Bereichs

Der AN nummeriert alle für einen Strukturpunkt benötigten Ordner (beginnend bei 1) der Reihe nach durch.

Er achtet darauf, dass sich kein Register eines Bereichs (Ausnahme Stromlaufpläne) über zwei Ordner erstreckt!

Der AN hat Zahlen-Registerblätter zu verwenden, um die in einem Ordner abgelegten Unterlagen voneinander zu trennen.

Der AN nummeriert die einzelnen Register wie folgt durch:

Die erste Zahl entspricht der Nummer des Bereichs (z. B. 3. für Bereich 3). Als nächstes folgt die Nummer des Ordners, in dem sich die Unterlagen zu einem speziellen Register befinden (z. B. 3.2. für den zweiten Ordner des Bereichs 3). Die letzte Zahl entspricht der Nummer des Zahlen-Registerblatts. Zum Beispiel sind die Unterlagen zu dem Register 3.3.10 entsprechend im 3. Ordner des Bereichs 3 unter dem Registerblatt mit der Nummer 10 abgelegt.

Der AN wählt aussagekräftige Bezeichnungen für die Register und fasst gegebenenfalls Unterlagen unter einem Register sinnvoll zusammen.

Es sind die in Abschnitt 2.1 angeführten Hinweise zur Sortierung der Register eines Bereichs zu beachten.

3.3 Struktur Bautechnik

Ordner 1 enthält standardmäßig das Register 1 einschließlich der Unterregister 1.1 und 1.2. Der AN kann direkt im Anschluss an diese beiden Unterregister mit dem nächsten für seine Arbeiten relevanten Register (z. B. Register 2) fortfahren.

Alle Ordner enthalten einen Ausdruck der folgenden ausgefüllten, abgespeicherten Tabellenblätter sowie die folgenden Unterlagen:

1. „Gliederung_B.xlt“
2. „Übersicht_Ordner_a.xls“ aus Datei „Übersicht_Ordner_B.xlt“ und gegebenenfalls weitere Übersichtsblätter aus Datei „Übersicht_Ordner_B.xlt“
3. „Registerblatt/blätter Register_*.xls“ aus Datei „Register_B.xlt“
4. Unterlagen Register

Der AN hat sich bei der Reihenfolge der in den Ordnern abgelegten Register an die Vorgaben in der Datei „Gliederung_B.xlt“ zu halten und nummeriert alle für die Dokumentation benötigten Ordner (beginnend bei 1) der Reihe nach durch.

Ein Register darf sich über mehrere Ordner erstrecken.

Der AN hat darauf zu achten, dass sich die Unterlagen von keinem Unterregister (z. B. 2.1, 2.1.1) über zwei oder mehr Ordner verteilen!

Achtung: Auch wenn sich ein Register über mehrere Ordner erstreckt, muss jeder dieser Ordner das Gliederungsblatt (Datei: „Gliederung_B.xlt“) und zumindest ein Übersichtsblatt (aus Datei „Übersicht_B.xlt“) enthalten.

Der AN kennzeichnet die Registertitelblätter (aus Datei: „Register_B.xlt“) am Rand mit einem Post-It. Index und beschriftet diesen mit der Nummer des Registers. Er fügt jeweils einen Trennstreifen vor die Unterlagen für ein Unterregister ein.

Die Unterregister sind nach Gebäude- plus Raum-AKZ bzw. nach Freifläche-AKZ in alphanumerischer Folge zu sortieren.

4 Formvorschriften

Falls die Dokumentation vom AN selbst geschriebene Texte enthält, sind die folgenden Formattierungen zu verwenden:

Schrift: Arial 12 Punkt

Ränder: je 2 cm

Zeilenabstand: einfach

Die Texte sind als Word-Dokument (*.doc, *.docx) abzuspeichern.

Bei der Fertigung von Plänen und Zeichnungen muss auf die derzeit geltenden DIN EN-Normen geachtet werden.

Achtung: Sofern die Dokumentation für den Strukturpunkt 4 der Elektrotechnik (Funktionspläne / Software / Profibusbelegung) selbst erstellte Software beinhaltet, ist diese auf CD/DVD in einer Prospekthülle mit CD-Klappe in den entsprechenden Ordner für den Bereich 4 einzufügen.

5 Aktenordnerdokumentation

Es werden vom AN zwei Ordnersätze der gesamten Dokumentation der Verfahrens- und Bautechnik und drei Ordnersätze für die Elektrotechnik benötigt. Die Ordner der Verfahrens- und Bautechnik sind entsprechend mit I oder II (für Satz I oder Satz II) zu kennzeichnen. Die Ordner der Elektrotechnik sind entsprechend mit I, II oder III zu kennzeichnen.

In den Ordnersätzen I und II sind die Register innerhalb aller Strukturpunkte alphanummerisch nach AKZ zu sortieren. Im Ordnersatz III sind die Register innerhalb des Strukturpunktes 2 (Stromlauf- und Klemmenpläne) zuerst schrankweise und dann alphanummerisch nach AKZ zu ordnen. Diese Sortierung ist auch in der digitalen Ausführung zu übernehmen (s. Kapitel 6).

5.1 Ordnergröße

Es sind ausschließlich DIN A4 Ordner mit Sichttaschen für Einsteckschilder mit einer Rückenbreite von 8 cm oder 5,2 cm zu verwenden.

Die Menge der in einem Ordner abgehefteten Seiten sollte die Knickstelle der innenliegenden silbernen Hebelmechanik nicht überschreiten. Das heißt, die in einem Ordner abgelegten Seiten sollten maximal eine Höhe von 45 mm aufweisen.

5.2 Ordnerfarbe

Für alle abgegebenen Ordner sollen einheitliche Farben verwendet werden, die in der nachstehenden Tabelle vorgegeben sind. Alternativ können vom AN auch farbige Rückenschilder für die einheitlich farbigen Ordner verwendet werden.

Tabelle 3: Klärwerksspezifische Ordnerfarbgebung

Farbe	Klärwerk
Rot	Hauptklärwerk Mühlhausen
Grün	Klärwerk Möhringen
Blau	Klärwerk Plieningen
Gelb	Gruppenklärwerk Ditzingen

5.3 Orderrücken

Für die Beschriftung der Orderrücken wird dem AN die Datei „Orderrücken_V.xlt“ übergeben. Diese enthält je eine Vorlage für Ordner mit einer Rückenbreite von 8 cm und für Ordner mit einer Rückenbreite von 5,2 cm. Falls die Ordner eine andere Rückenbreite aufweisen, müssen die Orderrückenvorlage entsprechend angepasst werden. Beim Ausfüllen der Orderrückenvorlage soll sich an die folgende Abbildung gehalten werden.

	←	Auftragnehmer: Logo und/oder Firmenname
Landeshauptstadt Stuttgart		
Tiefbauamt Eigenbetrieb Stadtentwässerung		
	←	Name des betroffenen Klärwerks
Projekt		
	←	Projektnummer siehe Titelblatt für die Dokumentation
	←	Projektbezeichnung und Gewerk siehe Titelblatt für die Dokumentation
Ordnersatz		
	←	I oder II
Inhalt		
	←	Nummern der in diesem Ordner enthaltenen Unterregister z. B. 4.1, 4.2; 3.1.1 bis 3.8.1
Ordner	←	Nummer des Ordners und Gesamtzahl der Ordner für die Dokumentation (z. B. 8 von 11)

Abbildung 1: Ausfüllhilfe Orderrücken

6 Dokumentation auf Datenträgern

Alle in dem/den Ordner(n) enthaltenen Unterlagen und die bearbeitete Vorlage „Ordnerücken_V_4.6.xlt“ als *.xls bzw. *.xlsx sind der SES vom AN in zweifacher Ausführung digital auf CD oder DVD zur Verfügung zu stellen. Die CD/DVD ist in einer Prospekthülle mit CD-Klappe in den ersten Ordner (Ordner 1) unter 1.2 CD/DVD einzufügen. Es ist darauf zu achten, dass die digitale Verzeichnisstruktur der Registerstruktur bzw. der Bereichs- und Ordnerstruktur entsprechen muss. Die Dateien sind dabei in zwei Ausführungen einzureichen:

Ausführung 1 enthält alle Unterlagen im (bearbeitbaren) **Original-Format**

Ausführung 2 enthält alle Unterlagen im **PDF-Format**

Folgendes ist bei der Erstellung der CD / DVD zu beachten:

- Der AN verwendet ausschließlich das folgende Datumsformat: JJMMTT
- Es sind bei den digitalen Bezeichnungen generell Punkte zu vermeiden; stattdessen kann mit Unterstrichen gearbeitet werden
- Die Projektbezeichnung sollte nach Möglichkeit 20 Stellen nicht überschreiten. Es ist gegebenenfalls eine sinnvolle Abkürzung zu wählen.
- Die Erstellung der Ordner Ebenen ist den beiden nachfolgenden Tabellen zu entnehmen

Tabelle 4: Inhalt der Ordner Ebenen

Ordner-ebene	Inhalt
1	Ordner für Original- oder PDF-Dateien; Screenshot der gesamten Ordnerstruktur (bsp.: s. Kapitel 6.1) als Word- oder Power-Point-Datei
2	Jeweils als Original oder PDF Datei (im jeweiligen Ordner): • „Titelblatt_V.xls“ • „Gliederung_V.xls“ • „Übersicht_V.xls“
3	„Register_*.xls“ bzw. „Übersicht_Bereich_*.xls“ im Original- oder im PDF-Format; falls ein Register nicht relevant ist, muss kein Ordner angelegt werden
4	Unterordner der jeweiligen Bereiche
5 und tiefer	Einzelne Dateien im Originalformat oder PDF-Format bzw. weitere Ordner

Tabelle 5: Namensgebung der Ordnererebenen

Ordner- ebene	Namensgebung
CD / DVD Name	Der CD/DVD-Name besteht aus den Ziffern sechs bis dreizehn der Projektnummer.
1	Jeweils einen Ordner für Originaldateien und die Dateien im PDF- Format; Bezeichnung: „CD-Name_Datum der Abgabe des/der Ordner(s)_Projektbezeichnung_Originale“ bzw. „CD-Name_Datum der Abgabe des/der Ordner(s)_Projektbezeichnung_PDF“ Screenshot: „1_1_Inhalt_Datenträger.doc“ oder „1_1_Inhalt_Datenträger.ppt“ ab (für Elektrotechnik: „1_1_1_Inhalt_Datenträger.doc“ oder „1_1_1_Inhalt_Datenträger.ppt“)
2	Register bzw. Bereiche; gleiche Namensgebung wie in Tabelle 2; Falls die Bezeichnung eines Registers aus zwei Wörtern besteht, genügt zur Kennung das erste Wort
3	Unterordner für jedes Register; Bereichs- und Ordernummer bilden den Ordnernamen; Bsp.: Falls Ihre Dokumentation beispielsweise für den Bereich 3 zwei Ordner umfasst, es sind auch zwei Unterverzeichnisse 2. Ordnung anzulegen und diese wie folgt zu bezeichnen: 3_1_Listenwesen und 3_2_Listenwesen.
4	Die Namen für die Ordner der 4. Und tieferen Ebenen setzen sich aus der Unterregisternummer, der AKZ (falls relevant) und der Kurzbeschreibung aus den jeweiligen Registertitelblättern zusammen. z. B. „8_1_1_Fe(III)_Chlorid“ oder „10_1_HHA01_Heizungsanlage“
Unterlagen	Bestandspläne: Dateiname gleich Plannummer (z. B. „6212_310_9000a.dxf“) alle anderen Dateien: Registernummer_AKZ_Bezeichnung z. B. „8_1_1_Fe(III)_Chlorid oder 10_1_HHA01_Heizungsanlage“

6.1 Fiktives Beispiel für eine digitale Verzeichnisstruktur

- 6212.320 (W:)
 - 6212.320_110310_RSFA_Hofen_Originale
 - 1_Ordner-und Registerübersicht mit digitalem Dateiplan
 - 1_1_Inhalt_Datenträger
 - 1_2_CD_DVD
 - 2_Abnahmeprüfungen_nach_ZÜS
 - 2_1_HHA00_Heizungsanlage
 - 2_1_1_Druckausgleichsbehälter
 - 2_2_HWB00_Betriebswassersystem
 - 2_3_HWT00_Trinkwassersystem
 - 3_Konformitäten_Herstellererklärungen
 - 3_1_HHA01_Heizungsanlage
 - 3_1_1_Druckausgleichsbehälter
 - 3_2_HWB01_Betriebswassernetz
 - 3_3_HWT01_Trinkwassernetz
 - 4_Protokolle
 - 4_1_SFA01BR020
 - 4_2_KGA01BR020
 - 4_3_KGA01BR040
 - 5_Eigenzertifizierungen
 - 5_1_Eigenzertifizierung_DVS
 - 6_Erfassungslisten
 - 6_1_Gesamterfassungsdatei
 - 6_2_Arbeitsmittel_in_Ex-Bereich
 - 6_3_Verbraucherliste
 - 7_Vorschriften_Wartung_Instandhaltung_Prüfungen
 - 7_1_Beauftragte_Personen
 - 7_2_Prüfkonzept
 - 8_Betriebsanweisungen_(für_Gefahrenstoffe)
 - 8_1_Gefahrenstoffe nach VAWs
 - 8_1_1_Fe(III)-Chlorid
 - 9_Anlagenbeschreibungen
 - 10_Anlagenfunktion
 - 10_1_HHA01_Heizungsanlage
 - 10_2_HWB01_Betriebswasserversorgung
 - 10_3_HWT01_Trinkwasserversorgung
 - 11_Übersichten
 - 11_1_Lagepläne
 - 11_1_1_Rohrleitungsplan
 - 12_Bestandspläne
 - 12_1_GVH01_GVH02_Ex-Plan
 - 12_2_GVH01_GVH02_Anlagenfunktion
 - 12_3_GVH01_GVH02_Gebäudezählplan
 - 13_R&I
 - 13_1_HHA01_Heizungsanlage
 - 13_2_HWB01_Betriebswasserversorgung
 - 13_3_HWT01_Trinkwasserversorgung
 - 14_Produktdokumentation_Betriebsanleitungen
 - 14_1_Schwenkgetriebe
 - 14_2_Elekt-Stellantrieb
 - 14_3_Axial_Ventilator
 - 6212.320_110310_RSFA_Hofen_PDF

- 6212.320 (W:)
 - 6212.320_110310_SEA01_Eindickeranlage_Originale
 - 1_Ordner-und Registerübersicht mit digitalem Dateiplan
 - 1_1_Ordner- und Registerübersicht mit digitalem Dateiplan
 - 1_1_1_Inhalt_Datenträger
 - 1_1_2_CD_DVD
 - 2_Stromlauf_Klemmenpläne_alpha
 - 2_1_Stromlauf_Klemmenpläne_alpha
 - 2_1_1_CSYS2CF012
 - 2_1_2_CVAS2CP123
 - 2_1_3_EEV52AP801
 - 2_1_4_EG552GH001
 - 2_2_Stromlauf_Klemmenpäne_alpha
 - 2_2_1_ENVS2GH001
 - 2_2_2_SEA01AP301
 - 2_2_3_SEA01AP501
 - 2_Stromlauf_Klemmenpläne_schrank
 - 2_1_Stromlauf_Klemmenpläne_schrank
 - 2_1_1_CSYPGH001
 - 2_1_1_1_GSA01AP801
 - 2_1_1_2_SEA01CF501
 - 2_1_1_3_SEA01CP301
 - 2_2_Stromlauf_Klemmenpläne_schrank
 - 2_2_1_CVAS2GH001
 - 2_2_2_EEV52GH001
 - 3_Listenwesen
 - 3_1_Listenwesen
 - 3_1_1_Erfassungsdatei
 - 3_1_2_Schaltsschrankliste
 - 4_Funktionspläne_Software_Profibusbelegung
 - 4_1_Funktionspläne_Software_Profibusbelegung
 - 4_1_1_Funktionsgruppen
 - 4_1_2_Regelschemata
 - 4_1_3_Übergeordnete_Steuerung
 - 5_Pflichtenheft
 - 5_1_Pflichtenheft
 - 5_1_1_Pflichtenheft 1
 - 6_Gerätedokumentation
 - 6_1_Gerätedokumentation
 - 6_1_1_Handbücher
 - 6_1_1_1_RS2_TX_TX
 - 6_1_1_2_RS485
 - 7_Prozessbilder_Einstrichdarstellung_Übersichten
 - 7_1_Prozessbilder_Einstrichdarstellung_Übersichten
 - 7_1_1_Prozessbilder 1
 - 8_Prüfprotokolle_Errichterbescheinigungen
 - 8_1_Prüfprotokolle_Errichterbescheinigungen
 - 8_1_1_LWL_Messprotokolle
 - 6212.320_110310_SEA01_Eindickeranlage_PDF

7 Erläuterung

Alle Excel-Mustervorlagen, die dem AN seitens der SES übergeben wurden, gliedern sich in einen Kopfteil mit dem SES-Logo und eine daran anschließende Freifläche (Ausnahme: „Ordner-rücken_V.xlt“).

Nur die grau hinterlegten Felder in den Tabellenblättern sind auszufüllen. Sobald ein Eintrag in ein grau hinterlegtes Feld mit der Return-Taste bestätigt wurde, färbt sich das Feld weiß.

Achtung: In den Mustervorlagen „Übersicht_V.xlt“ und „Register_V.xlt“ erfolgt eine Farbänderung von grau auf weiß spaltenweise, sobald in die oberste Zeile einer Spalte ein Eintrag mit der Return-Taste abgeschlossen wurde.

Bei allen durchgehend grau hinterlegten Feldern über mehrere Zeilen ist standardmäßig ein Zeilenumbruch eingerichtet. Die grau hinterlegten Felder der Kopfzeile sind genormt, so dass jedes einschließlich des eingefügten Inhalts in andere Tabellenblätter kopieren werden kann.

Für den AN nicht relevante Felder sind generell gesperrt. Es ist jedoch möglich, das jeweilige Tabellenblatt zu kopieren und abzuspeichern.

7.1 Titelblatt für die Dokumentation

Der erste Ordner der AN Dokumentation (Ordner 1) mit dem Titelblatt für die Dokumentation (z.B.: „Mustervorlage Titelblatt_V.xlt“).

Kopfteil:

Vom Objektplaner werden in der Regel bereits in die grau hinterlegten Felder des Kopfteils die Projektnummer, das Klärwerk, für das die Leistung durchgeführt wird, die Projektbezeichnung und das Gewerk eingetragen. Diese Vorgaben können durch kopieren und einfügen in andere Mustervorlagen bzw. Tabellenblätter übernommen werden. Der Kopfteil muss noch um die Nummer des Ordnersatzes ergänzt werden, d.h. ob der Ordner dem Satz I, II oder III der Dokumentation zuzuordnen ist.

Freifläche:

In das Feld 'Int. Nr.' sind die von vom AN intern festgelegte Auftragsnummer für das Projekt einzutragen. Ferner wird seitens der SES vom AN Angaben zur Firma (Name, Anschrift, Ansprechpartner für das Projekt, Telefon, E-Mail).

Der Stand entspricht dem Tag der Fertigstellung der Dokumentation.

7.2 Gliederungsblatt für die Dokumentation

Nach dem Titelblatt folgt im ersten Ordner der Dokumentation (Ordner 1) das Gliederungsblatt für die Dokumentation („Mustervorlage Gliederung_V.xlt“). Jeder weitere Ordner beginnt mit dem Gliederungsblatt für die Dokumentation.

Kopfteil:

Es sind alle Vorgaben aus dem Titelblatt für die Dokumentation zu übernehmen (Abschnitt 3.1).

Freifläche:

Die Freifläche enthält in einer von der SES vorgegebenen und festen Reihenfolge die einzelnen Register und ihre Bezeichnungen.

In die grau hinterlegten Felder sind unter der Beschriftung ‘Enthalten im Ordner’ einzutragen, in welchem Ordner (laufende Nummer) der Dokumentation sich das entsprechende Register befindet.

Sofern sich ein Register einschließlich der Unterregister über mehrere Ordner erstreckt, sollen die Nummern der einzelnen Ordner durch einen Querstrich getrennt werden (z. B. 4/5/6 für die Ordner 4 bis 6).

Falls ein Register für die Arbeiten des AN nicht relevant ist, kann dies im dazugehörigen grau hinterlegten Feld unter ‘Enthalten im Ordner’ mit dem Eintrag „entfällt“ gekennzeichnet werden.

7.3 Übersichtsblätter für die Ordner

Nach dem Gliederungsblatt für die Dokumentation (siehe Abschnitt 3.2) folgen in jedem Ordner das/die Übersichtsblatt/blätter für die Ordner („Mustervorlage Übersicht_V.xlt“).

Achtung: Das erste Übersichtsblatt wurde von SES im Tabellenblatt „Übersicht_Ordner_a“ bzw. „Übersicht_Ordner_1“ in der Datei „Übersicht_V.xlt“ bereits teilweise ausgefüllt.

Die Bearbeitung ist ab der grau hinterlegten Zeile 27 (Reg. Nr. 2. Bestandspläne) fortzusetzen.

Falls das Tabellenblatt „Übersicht_Ordner_a“ bzw. „Übersicht_Ordner_1“ für die Auflistung aller für Ihre Arbeiten relevanten Register und Unterregister 1. Ordnung (2.1, 2.2. etc.) nicht ausreicht, stehen weitere 9 Tabellenblätter („Übersicht_Ordner_b“, „Übersicht_Ordner_c“ etc.) zur Verfügung. In jedem dieser Tabellenblätter sind vorab 20 bzw. 38 Zeilen (= eine Druckseite) für die Auflistung der Register und Unterregister 1. Ordnung eingerichtet. Falls noch mehr Tabellenblätter benötigt werden, können diese durch Kopieren erzeugt werden.

Kopfteil:

Für die Felder 'Projektnummer', 'Klärwerk' und 'Projektbezeichnung' sollen die Vorgaben aus dem Titelblatt für die Dokumentation (Abschnitt 3.1) übernommen werden.

Für Verfahrenstechnik und Bautechnik gilt:

Im Feld 'Unterregister' listen sind numerischer Form alle Unterregister 1. Ordnung aufzulisten, die sich in diesem speziellen Ordner befinden (z. B. 1.1, 1.2, 2.1 bis 2.4). Bei Platzmangel kann auch mit Bindestrich arbeiten.

Das Feld Ordnersatz enthält die Nummerierung des Satzes (I oder II) sowie die laufende Nummer dieses speziellen Ordners, in dem sich die im Kopfteil im Feld 'Unterregister' aufgeführten Unterregister 1. Ordnung befinden (z. B. II/2 für Fertigung II und Ordner 2).

Für Elektrotechnik gilt:

Das Feld 'Bereich' ist in jedem Tabellenblatt bereits ausgefüllt.

Unter die Beschriftung 'Nummer des Ordners' wird die laufende Nummer dieses speziellen Ordners sowie die Gesamtzahl der Ordner des Bereichs eingetragen (z. B. 3 von 5).

Freifläche Verfahrenstechnik und Bautechnik:

Im Tabellenblatt „Übersicht_Ordner_a“ ab Zeile 27 (Reg. Nr. 2.) und in jedem weiteren Tabellenblatt „Übersicht_Ordner_“ in der ersten grau hinterlegten Zeile wird mit der Auflistung aller für die Arbeiten relevanten Register und Unterregister 1. Ordnung sowie ihrer Beschreibung begonnen. Für die Register sollen die Nummern und Bezeichnungen aus der Datei „Gliederung_V.xlt“ übernommen werden.

Für die Unterregister 1. Ordnung sind aussagekräftige Beschreibungen auszuwählen. Im jeweils dazugehörigen Feld ist unter der Beschriftung 'Im Ordner' zu spezifizieren, in welchem Ordner sich das spezielle Register bzw. Unterregister befindet.

Es sind alle Register aufzuführen. Falls ein Register für den AN nicht relevant ist, trägt er in das dazugehörige Feld unter Beschriftung ´Im Ordner´ das Wort „entfällt“ ein und fährt dann mit dem nächsten Register fort.

SES benötigt in jedem Ordner einen Ausdruck der vollständigen Übersicht aller für die Arbeiten des ANs relevanten Register und Unterregister 1. Ordnung, d. h. aller vom AN ausgefüllten Übersichtsblätter.

Alle leeren Tabellenblätter aus der Datei „Übersicht_V.xlt“ sind zu löschen, nachdem der AN die Datei bearbeitet hat. Der AN speichert die Datei anschließend unter demselben Namen als Excel-Arbeitsmappe ab.

Freifläche Elektrotechnik:

Der AN soll im ersten Übersichtsblatt eines Bereichs („Übersicht_Bereich_*_a“) in Zeile 18 mit der Auflistung aller für diesen Bereich relevanten Register beginnen.

In die Spalte unter der Beschriftung ´Bereich und Nummer des Ordners´ ist einzutragen, in welchem Ordner (laufende Nummer) dieses Bereichs sich das unter der Spalte ´Reg. Nr.´ aufgeführte Register befindet. Es sind zunächst alle Register aufzuführen, die sich im ersten Ordner befinden, dann die Register des zweiten Ordners etc. Bei der Bezeichnung der Register wird sich an die Vorgaben im Abschnitt 1.2 gehalten.

Es ist zu beachten, dass die erste Zahl in der Spalte ´Bereich und Nummer des Ordners´ jeweils den Bereich, die zweite den Ordner kennzeichnet (z. B. 3.3. steht für den dritten Ordner des Bereichs 3).

Vor einem Wechsel der Ordernummer (z. B. von 2.2 nach 2.3) ist eine Zeile freizulassen.

Falls das Tabellenblatt „Übersicht_Bereich_*_a“ für die Auflistung aller Register eines Bereichs nicht ausreicht, ist auf dem Tabellenblatt Übersicht_Bereich_*_b ab Zeile 18 fortzufahren. Für weitere Register kann das Tabellenblatt Übersicht_Bereich_*_b kopiert werden.

Achtung: Für den Bereich 2 der Elektrotechnik (Stromlauf- und Klemmenpläne) wurden seitens SES in der Mustervorlage „Übersicht_Bereich_E.xlt“ für die Ordnersätze I und II (alphanumerische Sortierung) sowie für den Ordnersatz III (schrankweise Sortierung) bereits zweimal zwei

Übersichtsblätter unter den Namen „Übersicht_Bereich_2_*_I_II“ für die Ordnersätze I und II und „Übersicht_Bereich_2_*_III“ für den Ordnersatz III angelegt.

Jedes ausgefüllte Übersichtstabellenblatt „Übersicht_Bereich_*._*“ ist nach der Bearbeitung in einer neuen Excel-Arbeitsmappe unter dem Namen des spezifischen Tabellenblatts zu kopieren und abzuspeichern; z. B. „Übersicht_3_a.xls“ enthält das erste Übersichtsblatt des Bereichs 3, „Übersicht_2_b_III.xls“ enthält das zweite Übersichtsblatt des Bereichs 2 für Fertigung III usw.

Alle nicht benötigten Übersichtstabellenblätter aus der Mustervorlage „Übersicht_Bereich_E.xlt“ können gelöscht werden, nachdem diese bearbeitet wurde. Die gesamte Mustervorlage kann anschließend unter demselben Namen als Excel-Arbeitsmappe (*.xls) abgespeichert werden.

In jeden Ordner eines Bereichs soll einen Ausdruck aller Übersichtstabellenblätter eingefügt werden, die für diesen Bereich ausgefüllt wurden. Bei Bereich 2 der Elektrotechnik (Stromlauf- und Klemmenpläne) ist darauf zu achten, ob es sich bei dem Ordnersatz um die Fertigung I, II oder III handelt.

7.4 Titelblätter für die Register (nur Verfahrens- und Bautechnik)

Nach dem/den Übersichtblatt/blättern für die Ordner (Abschnitt 3.3) folgt in jedem Ordner ein erstes Registertitelblatt. In der Mustervorlage „Register_V.xlt“ wurde von der SES bereits für jedes Register ein Registertitelblatt angelegt.

Kopfteil:

Für die Felder 'Projektnummer', 'Klärwerk' und 'Projektbezeichnung' die Vorgaben aus dem Titelblatt für die Dokumentation (Abschnitt 3.1) zu übernehmen.

Der Name des Registers ist auf jedem Registertitelblatt bereits vorab fest eingetragen.

Das Feld Ordnersatz enthält die Nummerierung des Satzes (I oder II) und die laufende Nummer des speziellen Ordners, in dem sich die in der Freifläche aufgeführten Unterregister (beliebiger Ordnung) befinden.

Das Register „Ordner- und Registerübersicht mit digitaler Dokumentation“ ist standardmäßig im Ordner 1 abgelegt.

Freifläche:

Es wird in der grau hinterlegten Zeile mit der Auflistung aller Unterregister (1. Ordnung, 2. Ordnung, 3. Ordnung etc.) begonnen. Zur Orientierung wurde in jedem Registertitelblatt bereits die Nummer des ersten Unterregisters eingetragen.

Für die Auflistung der Unterregister stehen auf jedem Registertitelblatt 37 Zeilen zur Verfügung. Sollte dieser Platz nicht ausreichen, kann das Registertitelblatt kopiert werden und mit der entsprechend mit der Auflistung fortgefahren werden.

Es sind aussagekräftige Beschreibungen für die Unterregister 2. und 3. usw. Ordnung zu wählen.

Die im Titelblatt für das Register 1 aufgeführten Unterregister sind fest vorgegeben.

Zu beachten sind die in roter Schrift eingefügten Zusatzhinweise auf andere Normen der SES.

Für Register, die für die Arbeiten des AN nicht relevant sind, muss kein Registertitelblatt ausgefüllt werden.

Jedes ausgefüllte Registertitelblatt Register_* ist nach der Bearbeitung in einer neuen Excel-Arbeitsmappe unter dem Namen des spezifischen Tabellenblatts abzuspeichern, z. B. „Register_1.xls“ enthält das Tabellenblatt Register_1, „Register_2.xls“ das Tabellenblatt Register_2 usw.

Erforderliche Unterlagen für die Abnahme nach Betriebssicherheitsverordnung vor erstmaliger Inbetriebnahme

Bauausführung Lph. 8				Ausführende Firmen					Maschinen- technik
				VG 300	VG 400	VG 400	VG 400	Aufzug	
Vorläufige Dokumentation 4 Wochen				Bau- technik	Gebäude- technik	Elektro- technik			
Inbetriebnahme Lph. 8									
Endgültige Dokumentation									
Abnahme Lph. 8									

– Gefahreneanalyse / Sicherheitstechnische Bewertungen für durch den Hersteller selbst gebaute Anlagen									
– EG-Konformitätsbescheinigung (deutsch)									
– EG-Baumusterprüfbescheinigungen									
– Eigenzertifizierung, Verfahrens- und Schweißerprüfungen									
– Bescheinigung für eine Sonder- oder Eigenanfertigung									
– Bescheinigung über den ordnungsgemäßen Einbau von Anlagenteilen									
– Betriebsanleitungen des Herstellers									
☐ Hersteller-, Geräte- und Produktdokumentation									
☐ Betriebsanweisungen zur An-/Abfahrt, Stillstand und Erstinbetriebnahme									
☐ Instandhaltungs- und Wartungspläne, Prüffristen									
– Pflichtenheft									
– Statische Berechnungen									
– Prüfbücher									
– Aufzeichnung von Prüfergebnissen/ Prüfbescheinigungen/ Prüfberichte/ Prüf-, Messprotokolle									
– Ausführungszeichnungen mit Identitätsnachweis (befeuerte und unbefeuerte Dampfkessel)									
– R&I-Schemata									
– Maschinenaufstellungsplan (fortschreiben bei Änderung)									
– Verriegelungsliste									
– Gesamtbetriebsmittelliste (Erfassungsdatei),									
Liste der MSR-Einrichtungen mit Funktion und Alarmschwelle (Einstellwerte),									
Betriebsmittelliste Ex-Ausrüstung Verfahrenstechnik,									
Betriebsmittelliste Ex-Ausrüstung E-MSR / Licht & Kraft,									
– Beschilderungslisten									
– Strom-, Klemmen-, Funktionspläne									
– Kabellisten									