

Technische Regelung
Anforderungen an Bestandsunterlagen
- STA -

Version 5
in der ab 08.11.2013 geltenden Fassung

Erstellt	Geprüft		Freigegeben
Hr. Cziollek (21-MB UB) 02.10.2013	Organisatorisch Fr. Dr. Goebel (11-UE) 09.10.2013	Inhaltlich Fr. Fr. Dr. Kraft (21) 07.10.2013	Dr. Grün (VM 20) 08.11.2013
Datum und Unterschrift	Datum und Unterschrift		Datum und Unterschrift

Revisionsstand

Die vorliegende Regelung für den technischen Bereich gliedert sich mit **Revisionsstand (09/13)** in die Elemente:

Elementnr.	Erläuterung	Version	Seitenanzahl
0	Deckblatt, Revisionsstand, Inhaltsverzeichnis, Benutzerhinweis, Allgemeines	5	3
1	Allgemeines	5	7
2	Anforderungen – alle Anlagentypen	5	10

Da das Element 2 „Anforderungen – alle Anlagentypen“ für die direkte Bearbeitung vorgesehen ist, wird es auch als Worddokument im Intranet hinterlegt.

1. Benutzerhinweis

Die Festlegung von Regelungen für den technischen Bereich, d.h. Standards und ZTV, erfolgt mit dem Ziel, die Bearbeitung von Planungsaufgaben zu erleichtern und zu beschleunigen sowie eine technisch- wirtschaftliche Optimierung von Planung, Bau und Betrieb sicherzustellen. Sie sind wichtige, jedoch nicht die einzigen Erkenntnisquellen für fachgerechte Lösungen. Durch ihre Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall; dies gilt insbesondere für den sachgerechten Umgang mit den innerhalb der Regelungen für den technischen Bereich aufgezeigten Spielräumen.

Standards sind ergänzend zu den allgemeinen Normen und Vorschriften (s. DIN, DWA, Gesetzgeber) anzuwenden. Sie sollen darüber hinaus das einheitliche äußere Erscheinungsbild der Emschergenossenschaft / des Lippeverbandes fördern.

Von Technischen Regelungen darf nur mit aktenkundiger Begründung, in Absprache mit der jeweils Federführenden Organisationseinheit und den betroffenen Fachabteilungen abgewichen werden.

2. Allgemeines

Bestandsunterlagen sind Unterlagen zur Dokumentation der tatsächlichen Ausführung, die sich aus dem gesamten Planungs- und Bauprozess ergeben. Hierzu gehören die Entwurfs- und die Bestandspläne sowie alle für den Betrieb der Anlagen erforderlichen Genehmigungen, Anlagenbeschreibungen, Prüfungsdokumente, etc.

Eine abschließende Auflistung aller zu den Bestandsunterlagen gehörenden Pläne lässt sich weder aus externen noch aus internen Regelwerken erstellen.

Nicht unter diese Begriffe und diese Technische Regelung fallen alle die Dokumente, die sich aus dem Betrieb bzw. der Überwachung unserer Anlagen ergeben. Die Aufbewahrung dieser Aufzeichnungen ist im Integrierten Managementsystem (IMS) geregelt.

Ziel der Regelung ist es, einen eigenständigen Dokumentensatz zu erstellen, in welchem alle wichtigen Bestandspläne und -unterlagen unter Beachtung wirtschaftlicher Aspekte aufgeführt sind.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
1. Gliederungsstruktur der Datenlieferung und -ablage	1
2. Ablagesystematik	1
3. Grundlegende Fragen der Nutzung und Bearbeitung	2
4. Vorgaben zur Erstellung der digitalen Anlagendokumentation	4
5. Vorgaben zur Gestaltung des ‚Schriftfeldes im Zeichnungsrahmen‘	6

1. Gliederungsstruktur der Datenlieferung und -ablage

Die nachfolgende Gliederungsstruktur gilt für alle Projekttypen; (für Gewässer und Kanäle ohne M.- und E.-Technik entfallen die Abschnitte 2 und 3)

Nach dieser Struktur sind die Dokumente zusammenzustellen, zu liefern und auch im DMS/ECMS abzulegen.

Hinweis: Es empfiehlt sich, die im Anhang Element 2 aufgeführten Listen zukünftig als Muster für das Revisionsverzeichnis der Dokumente in der DuBA zu nutzen (siehe Spalte „Ablageort“).

2. Ablagesystematik

- 0. Allgemeine Unterlagen
- 1. Bautechnik
 - a) Zeichnungen und Schemata
 - b) Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise
- 2. Elektrotechnik
 - a) Zeichnungen und Schemata
 - b) Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise
- 3. Maschinentechnik
 - a) Zeichnungen und Schemata
 - b) Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise

Weitere Erläuterungen zur Ablage

0) Fließbilderstellung nach DIN EN ISO 10628, Unterlagen die nicht eindeutig zuzuordnen sind, etc.

a) Alle Pläne und Zeichnungen

b) Betriebs- und Wartungsunterlagen wie z. Bsp. Verfahrensbeschreibungen, Montageanleitungen, Bedienungsanleitungen, Instandhaltungsanleitungen, Wartungslisten, Inspektionslisten, Ersatzteil- und Stücklisten, Einbauteile, etc.

c) Genehmigungen, Prüfprotokolle, Bescheinigungen, Überwachungsberichte, etc.

Für Deiche sowie für die Rückhaltebecken /Talsperren wurden gemeinsam mit den Aufsichtsbehörden Standardinhaltsverzeichnisse abgestimmt, welche an getrennte Technische Regelungen vorgehalten werden. Die eigentlichen Dokumente werden weiterhin nach den Regelungen dieser Technischen Regelung 0031 abgelegt.

3. Grundlegende Fragen der Nutzung und Bearbeitung

Entstanden ist eine Liste mit einheitlicher Gliederungsstruktur für alle Projekttypen. Von den aufgelisteten Dokumenten werden bei Neuanlagen in der Regel fast alle benötigt. Nur wenige spezielle Dokumente kommen nur bei einem Anlagentyp vor.

In jedem Projekt / bei jeder Baumaßnahme ist jedoch vom/von der BETRIEBSLEITER/-IN BETRIEB gemeinsam mit dem/der Projektleiter/-in bzw. Projektingenieur/-in (Zeitpunkt: AA Investitionsprojekte abwickeln; Teilprozess 6, Ausführungsplanung und Vergabe; Ausführungsplanung erstellen) festzulegen, welche Dokumente tatsächlich benötigt werden; das Leistungsverzeichnis ist entsprechend zu erstellen.

Der/Die BETRIEBSLEITER/-IN BETRIEB muss sich bei für ihn/sie fachfremden Abschnitten fachliche Hilfe beim Technikpool oder bei den Instandhaltungsgruppen bezüglich der benötigten Dokumente holen. In diesen Gesprächen ist auch festzulegen, in welchen analogen Formaten (in Sonderfällen abweichende Maßstäbe) und wie oft die Unterlagen dem Betrieb zu übergeben sind. Zur Dokumentation bietet sich das Element 2 (siehe Spalte „Bedarf“)

Der Zeitpunkt, zu dem die Unterlagen/ Pläne im Regelfall vorzuhalten sind, ist der Zeitpunkt der Anlagenübergabe an den Betreiber (Betrieb). Da im Allgemeinen bei der Übergabe der Anlage an den Betrieb noch nicht alle Bestandsunterlagen erstellt sein können, wurden im Element 2 die Dokumente „rot“ unterlegt welche zwingend zur Betriebsübergabe/-nahme vorzuhalten sind und den aktuellen Stand darstellen müssen. Bauwerkspläne, für die noch Bestandsvermessungen erforderlich sind, sind zur Betriebsübernahme in der Ausschreibungsversion vorzulegen. Die Lieferung der Bestandsunterlagen muss spätestens ein halbes Jahr nach der Abnahme erledigt sein.

Die Übergabe der Gesamtheit aller Bestandsunterlagen ist geregelt in AA „Erstellung und Pflege der Bestandsunterlagen“.

Steuerprogramme (Betriebs- und NT-SPS'en) sind durch den Betrieb auf dem zentralen Server für diese Programme abzulegen.

Für die Erstellung der Dokumentation für Elektroanlagen und deren Ablage ist die TR 0020 „Zeichnungserstellung mit CAD-E-Software“ bei EG/LV eingeführt worden.

Bei der Erstellung der Dokumentation für siedlungswasserwirtschaftliche und wasserbauliche Baumaßnahmen sind die TR 2020 „Bestandsunterlagen Bautechnik“ sowie die TR 2025 „Deichbauarbeiten“ zu berücksichtigen.

Wichtig ist, dass die Pläne und Dokumente dem zugehörigen Technischen Platz (TP) zugeordnet werden. Die Zuordnung hat je nach Anlagen- und Dokumententyp mindestens bis zur Verfahrens- oder Funktionseinheit zu erfolgen. Dokumente, welche eindeutig einer Hauptgruppe oder Baugruppe zuzuordnen sind, sind mit diesem TP zu versehen.

Der jeweilige Technische Platz muss auf bzw. zu jedem Dokument angegeben werden. In der Regel ist davon auszugehen, dass jedem Dokument nur ein Technischer Platz zuzuordnen ist. Auf Planunterlagen, auf denen verschiedene Anlagenteile (mehrere Techn. Plätze) dargestellt sind, ist entweder der oberste gemeinsame TP zu vermerken oder der/ die TP, der/ die der grundlegenden Information des Planes zuzuordnen ist/ sind. U. U. müssen mehrere TP angegeben werden. Übersichtsdokumente von großen Kläranlagen oder Gebietspläne von Meisterbereichen bzw. Abteilungen erhalten nur den TP ohne Verfahrenseinheit bzw. einen TP, der der Meisterbereichs-, bzw. Abteilungsebene entspricht.

Die Verschlüsselung der Anlagenteile erfolgt während der Planungs-/ Bauphase bzw. ist bei bestehenden Anlagen im SAP-PM-Modul bzw. im BFS zu finden und wird bei 21-MB 11 durchgeführt.

Für viele Anlagenteile (z. Bsp. Hydraulikanlagen) werden heute die Unterlagen vom Hersteller komplett als ein gebündeltes Dokument geliefert. Dies enthält die Betriebsanleitung, die Wartungsanleitung, die maschinentechnischen Erläuterungen, den Elektroschaltplan und die Konformitätsbescheinigungen etc. Diese gebündelten Dokumente sind als ein Dokument im Bereich Maschinentechnik nach Technischen Platz (Darstellung bis zur Baugruppe incl. Laufender Nummer) abzulegen. Dies erleichtert später die Suche nach den jeweiligen Unterlagen, da der Zugriff direkt auf das Anlagenteil erfolgt.

4. Vorgaben zur Erstellung der digitalen Anlagendokumentation

a. Verzeichnisstruktur

Zunächst ist ein Ordner anzulegen (z.B.: „\TR0031\“). Unterhalb dieses Ordners sind je nach Projekttyp die folgenden Unterordner anzulegen:

- 0_Allgemeine Unterlagen
- 1_Bautechnik
- 2_Elektrotechnik
- 3_Maschinentechnik

Die Ordnernamen leiten sich aus den Überschriften der Gliederungsstruktur im Element 2 ab. Jeder dieser neuen Ordner erhält seinerseits die folgenden Unterordner:

- a_Zeichnungen Inhalt: Zeichnungen und Schemata
- b_Betriebsunterlagen Inhalt: Betriebs- und Wartungsunterlagen
- c_Genehmigungen Inhalt: Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise

b. Einsortieren der Dateien

Alle Dokument-Dateien der Anlagendokumentation sind an die entsprechenden Stellen in die erstellte Verzeichnisstruktur zu kopieren. Die Zuordnung der Dokumente zu den Ordnern ist in den zugehörigen Kapiteln definiert (siehe Element 2 dieser Technischen Regelung).

So gehören zum Beispiel Dokumente der Grundwasseraufzeichnung in den Ordner „...\\TR0031\\0_Allgemeine Unterlagen\\b_Betriebsunterlagen“.

Des Weiteren ist im Element 2 definiert, in welchem digitalen Format (durch die Datei-Erweiterung definiert) die Dateien vorliegen müssen.

c. Benennen der Dateien

Damit die Dateien der Anlagendokumentation automatisch erkannt und weiterverarbeitet werden können, werden an die Dateinamen der Dokumente besondere Anforderungen gestellt.

Der Dateiname einer Datei muss wie folgt aufgebaut sein:

<Kapitel><Unterkapitel>_<Projekttyp>_<Kurzbezeichnung>_<Anlagenname>_<Beschreibung>.<Erweiterung>

Die einzelnen Bestandteile des Dateinamens sind wie folgt definiert:

- Kapitel: Die erste Ziffer des Dateinamens ist die Positionsnummer der Gliederungsstruktur des Projekttyps (siehe Element 2 dieser Technischen Regelung; entspricht der ersten Ziffer des Ordnernamens, welcher zwei Ebenen über der Datei liegt). Beispielsweise ist für eine Datei im Ordner „...\\TR0031\\0_Allgemeine Unterlagen\\c_Genehmigungen“ die Ziffer „0“ einzusetzen.

- Unterkapitel: Das zweite Zeichen des Dateinamens ist die Unterkapitelnummer der Gliederungsstruktur (entspricht dem ersten Zeichen des Ordnernamens, in dem die Datei liegt). Beispielsweise ist für eine Datei im Ordner „...\\TR0031\\0_Allgemeine Unterlagen_Genehmigungen“ das Zeichen „c“ einzusetzen.
- Unterstrich („_“)
- Projekttyp: Er besteht aus der Abkürzung für die Anlagentypen aus der TR 0040.
- Unterstrich („_“)
- Kurzbezeichnung: Sie muss dem Dokumenteninhalt entsprechend der Spalte „Kurzbezeichnung“ entnommen werden (siehe Element 2 dieser Technischen Regelung). Beispielsweise ist für die Dokumente der „Wasserrechtlichen Genehmigung“ die Kurzbezeichnung „WEGA“ einzusetzen.
- Unterstrich („_“)
- Anlagenname mit Kurzform des Ortes; z. Bsp. GE-Altstadt
- Unterstrich („_“)
- Beschreibung: Hier kann frei beschrieben werden, welchen Inhalt die Datei besitzt.
- Punkt („.“)
- Datei-Erweiterung: Sie beschreibt das Dateiformat.

Der Dateiname der PDF-Datei des Dokumentes der Wasserrechtlichen Genehmigung für das „Pumpwerk“ Gelsenkirchen-Altstadt ist im Ordner „...\\TR0031\\0_Allgemeine Unterlagen\\b_Betriebsunterlagen“ abzulegen. Der Dateiname muss wie folgt lauten:

0c_PWK_WEGA_GE-Altstadt_Wasserrecht.pdf

Mehrere Dateien gleichen Titels sind durchlaufend zu nummerieren.

Die Übergabe der Dokumentation an EG/LV erfolgt mittels Datenträger (CD, DVD oder USB-Stick), auf den der Ordner „TR 0031“ komplett kopiert wird.

5. Vorgaben zur Gestaltung des ‚Schriftfeldes im Zeichnungsrahmen‘

Jede technische Zeichnung (Plan) muss in der unteren rechten Ecke mit einem Schriftfeld (Planspiegel) versehen werden, das der Kennzeichnung des Zeichnungsinhalts dient und wie folgt gestaltet und mit Inhalt gefüllt werden muss.

Die Größen des Planspiegels und dessen Felder richten sich nach den Vorgaben des Hauses. Bei kleinformatigen Plänen/ Zeichnungen kann von den im Folgenden gemachten Vorgaben abgewichen werden, jedoch müssen die Größenverhältnisse eingehalten werden.

Die definierten Spiegel für verschiedene Zeichnungstypen sind unter:

<http://intranet.emscher-lippe.eglv.de/>

Wassermanagement und Technische Services

GB Planung/Bau

Hotlinks Planung

Planungshinweise und Vorgaben

Planspiegel, Blattrahmen, Blattaufteilung und
Hinweistexte

zu finden.

Die **Anlagenbezeichnung** sowie der Name der Anlage ist mit Hilfe der TR 0040 „Bezeichnung von Betriebsanlagen“ zu erstellen. Im Planspiegel wird die Anlagenbezeichnung als Kurzbezeichnung eingetragen.

Der für die TR 0040 Beauftragte (Ansprechpartner) ist im Intranet von EG/LV genannt und ist -falls erforderlich- bei der jeweiligen Projektleitung zu erfragen.

Die auf dem Planspiegel genannte **Plannummer** wird mit Hilfe des folgenden EG/LV-internen Schlüssels vergeben.

Stelle 1	Stelle 2	Stelle 3	Stelle 4	Stelle 5	Stelle 6
Bauteilnummer		Planart	fortlaufende Plannummer		Index
			01 bis 99		a, b, c,...
		0	Vorentwürfe		
		1	Entwurfspläne		
		2	Bestandspläne		
		3	Bewehrungspläne		
		4	Schalungspläne, Bauausführungspläne		
		5	Einbauteile, Bauschlosserarbeiten		
		6	Maschineninstallation		
		7	Elektroinstallation		
		8	Technische Graphiken		
		9	Baugenehmigungspläne		
Stelle 1	Stelle 2	Stelle 1	Stelle 2		
Bauteilnummer	Bauteil	Bauteilnummer	Bauteil		
1	Übersichtsplan	47	Ausgleichsbecken		
2	Katasterplan	48	Schönungsteich		
3	Lageplan	49	.....		
4	Höhenplan	50	Belebungsbecken		
5	Bohrplan, Brunnen, Grundwasserganglinien	51	Tropfkörper		
6	Bepflanzungsplan - Zaananlagen	52	Kompaktbauwerk		
7	Absteckplan/Achsenplan	53	Rücklaufschlamm-pumpwerk		
8	Geländeaufnahmen	54	.....		
9	Deichschutzzone	55	.....		
10	Straßen und Wege, Zwischengutanlage, LKW-Waage, Wagenwaschanlage, Verladeeinrichtung	56	.....		
11	Rohrleitungsplan	57	.....		
12	Kabelplan	58	.....		
13	Erschließungsanlagen	59	.....		
14	Sonderbauwerke (AWK u. ÖV)	60	Faulbehälter		
15	Baubüro	61	Eindicker, Schlammfang		
16	Baustelleneinrichtung	62	Schlammrockenplätze		
17	Sonst. tech. Darstellung	63	Schlammdeponie		
18	Fällmittelstation	64	Schlammleitungen		
19	Abbrucharbeiten	65	Gasbehälter		
20	Zubringerpumpwerk	66	Schlammstilo		
21	Zu- u. Ablaufkanäle	67	Schlammdruckkessel		
22	Ein- u. Auslaufbauwerk	68	Schlammbehandlung		
23	Regenüberlauf	69	Blockheizkraftwerk		
24	Rinnen und Schächte (nur Kläranlagen)	70	Betriebsgebäude		
25	Rechenbauwerk	71	Maschinenhaus		
26	Sandfang	72	Gebläsestation		
27	Klassierer	73	Gasmaschinenhaus		
28	Zeichnung mit mehreren Bauteilen	74	Garagen		
29	Bunker für Rechengut	75	Dammtafelager		
30	Pumpwerke	76	Trübwasserspeicher		
31	Verfahrensfließbilder	77	Haustechnik (HLS-Technik, E-Technik) und Elektroräume (Elektro-, Schalt-, Traföräume, etc.)		
32	Querschnitte	78	.....		
33	Pumpwerk für Rücklauf- u. Überschußschlamm	79	Werkstätten und Büro		
34	Schachtbauwerke	80	Betriebsbereitschaftshaus		
35	Eindickerpumpwerk	81	Regenbecken (RÜB, RRB, RKB, SKU, SKO)		
36	HRB	82	Trocknungsanlage		
37	Durchlässe/Brücken	83	Lagerhalle		
38	Bodenmanagement	84	Brechmischanlage		
39	.....	85	Gleisanlage		
40	Schwimmstofffang	86	.....		
41	Ölabscheider I Flotation	87	.....		
42	Vorklär- u. Absetzbecken	88	.....		
43	Emscherbrunnen	89	.....		
44	Nachklärbecken	90	Filtration		
45	Belüftungsbecken	91	Grunderwerbsplan		
46	Oxydationsgraben	92	digitales Geländemodell		

Abbildung 1: Plannummern-Schlüssel EG/LV

Anforderungen alle Anlagentypen

Gliederungsstruktur

0. Allgemeine Unterlagen
 - a) Zeichnungen und Schemata
 - b) Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise
1. Bautechnik
 - a) Zeichnungen und Schemata
 - b) Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise
2. Elektrotechnik
 - a) Zeichnungen und Schemata
 - b) Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise
3. Maschinentechnik
 - a) Zeichnungen und Schemata
 - b) Betriebs- und Wartungsunterlagen
 - c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise

Im Rahmen der Ausführungsplanung hat der GL des Betriebes gemeinsam mit dem Projektleiter anlagenbezogen festzulegen, welche Dokumente insgesamt geliefert werden sollen.

Alle in „rot“ dargestellten Dokumente sind die Mindestanforderung an Bestandsunterlagen, welche vor der Übernahme der Betriebsanlage vom Projektleiter an den GB 21 zu liefern sind.

Zu den Datenformaten:

1. PDF bedeutet entweder eine vom Ersteller des Dokumentes gelieferte *.PDF-Datei oder der Scan eines Papierdokumentes im *.PDF-Format (Z. Bsp. eingescannte Genehmigungs-, Erlaubnis- oder Gestattungsbescheide). Das Original dieses Papierdokumentes wird in einem registrierten Vorgang abgelegt –siehe auch 0c VorgVerz - Vorgangsverzeichnis mit den Planungs- und Bauakten-. Die Dateien sind, wenn möglich, im *.PDF/A-Format gemäß ISO 19005-1 zu liefern.
2. Die Zeichnungen von Schächten und Haltungen sind im ISYBAU-Austauschformat Typ K (für Schächte und Haltungen), die Anschlusspunkte und Leitungen im ISYBAU-Austauschformat Typ LK zu erstellen. Die Formatbeschreibungen der genannten Austauschformate sind unter dem Link
<http://www.arbeitshilfen-abwasser.de/html/index.htm>
einzusehen.

Erstellte Pläne sind digital im DWG-Format oder DXF-Format für AutoCAD (AutoCad-Format 2000 oder höher) und im PDF-Format (Mindestqualität 150 DPI) zu übergeben.

Die DWG-Datei ist aus AutoCAD mit dem Befehl „E-Transmit“ als Zip-Datei zu erstellen. Damit ist sichergestellt, dass alle zu der Zeichnung gehörenden Dateien wie Plotvorgabedatei, eigene Linientypen, eigene Schriften, angebundene Zeichnungen etc. mitgeliefert werden.

Bei der Lieferung der Daten im DXF-Format sind alle zu der Zeichnung gehörenden Dateien wie Plotvorgabedatei, eigene Linientypen, eigene Schriften oder angebundene Zeichnungen mitzuliefern.

Die digitalen Pläne sind georeferenziert zu erstellen; bei PDF-Dateien und bei Plänen in Papierform ist die Ausrichtung frei wählbar mit Blattformaten vorzugsweise gemäß DIN EN ISO 5457. PDF-Zeichnungsdateien sind zu beschneiden und in Beschriftungsrichtung zu drehen.

In der folgenden Liste werden diese Formate aus Gründen der Einfachheit als CAD-Datei bezeichnet.

0. Allgemeine Unterlagen

0 a) Zeichnungen und Schemata (Allgemeine Unterlagen)

Pos.- Nr.	Kurzbe- zeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
0a_XXX	ÜbP	Übersichtsplan (mit Einzugsgebietsangabe)	5.000 - 50.000	CAD und PDF	
0a_XXX	VFB	Grund-, Verfahrens- oder RI-Fließbilder gemäß DIN EN 10628 –Bedarf ist von der BETRIEBSLEITUNG festzulegen	angepasst	CAD und PDF	
0a_div. RWA	REBEKA	REBEKA-Bogen		XLSX	
0a_XXX	HFB	Hydraulisches Fließbild	angepasst	CAD und PDF	

0 b) Betriebs- und Wartungsunterlagen (Allgemeine Unterlagen)

Pos.- Nr.	Kurzbe- zeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
0b_KLA	FeuerP	Feuerwehrlaufplan (sofern aufgrund der Genehmigung erforderlich) –nach Rücksprache mit der örtlichen Feuerwehr	angepasst	CAD und PDF	

0 c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise (Allgemeine Unterlagen)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
0c_XXX	WEGA	Wasserrechtliche Genehmigung mit entsprechendem Entwurf und behördlicher Abnahme		PDF	
0c_XXX	BauG	Baugenehmigung mit entsprechendem Entwurf und behördlicher Abnahme		PDF	
0c_KLA	Blmsch	BlmSch- Genehmigung mit entsprechendem Entwurf und behördlicher Abnahme		PDF	
0c_XXX	BAb	Behördliche Abnahmen		PDF	
0c_XXX	ASIG	Nachweis über die sicherheitstechnische Abnahme gem. dem Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure usw. (ASIG)		PDF	
0c_XXX	TÜOPrü	Prüfbericht der Erstabnahme durch eine zugelassene Überwachungsstelle gem. §14 BetrSichV (Hinweis: Veranlassung der Prüfung durch den Projektleiter)		PDF	
0c_XXX	RCM	Darstellung des Ergebnisse der durchgeführten RCM-Analyse gem. SAE 1011 oder der FMEA (Fehler-Möglichkeiten- und Einfluss-Analyse) nach EN 60812.		PDF	
	VorgVerz	Vorgangsverzeichnis mit den Planungs- und Bauakten		XLSX	
0c_XXX	Gut	Gutachten (z.B. Geruch, Lärm, Staub. etc.)		PDF	
0c_XXX	GruVert	Grunderwerbsverträge und -vereinbarungen *1	Jeweils Auflistung aller Verträge mit DMS-ID	XLSX	
0c_XXX	GestVert	Gestattungsverträge (Kreuzungsverträge) *1		XLSX	
0c_XXX	EinKat	Einleiterkataster		XLSX	
0c-AK/ RWK	EkanDWA	Erstprüfung des Kanalzustandes durch optische Inspektion gemäß DWA-M 149-2; incl. der Kanalfertigkeitsuntersuchung		PDF und Videodatei	
0c_XXX	EXDoc	Ex-Schutz-Dokument gemäß TR 0029 „Explosionsschutz“ *6		PDF	
0c-div. RWA	EKalDrossel	Erstkalibrierung des Drosselorgans gemäß SüwVKan (zum Zeitpunkt der behördlichen Inbetriebnahme notwendig)		PDF	
0c_XXX	BBü	Bauwerksbücher*2 (Deich-*3, Stauanlagen-*4- und Brückenbuch*5)		PDF	

*1 Die Dokumente werden bei 12-AM archiviert, bzw. im DMS/ECMS abgelegt.

*2, *3 und *4 gemäß TR 31: Die Bauwerksbücher entsprechen in ihrem Inhalt mehr oder weniger dem kompletten Umfang der TR31.

Lieferung dieser Unterlagen durch 22. Zusammenstellung zum jeweiligen Bauwerksbuch geschieht nicht bei 22. **Das weitere Vorgehen und die Zuständigkeit sind derzeit wegen der gerade erfolgenden Umrüstung vom DMS auf ECMS noch nicht beschreibbar.**

*5 - gemäß DIN 1076 incl. der 1. Brückenprüfung

*6 - Die TR 0029 vom 05.05.2008 wird derzeit überarbeitet. Bis zur Freigabe der neuen Version hat folgender Text aus der alten Version TR 0031 Gültigkeit:

bestehend aus:

Anlagenbeschreibung, Bewertung und Einteilung der Ex-Zonen, Ex-Zonenplan, Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze in Ex-Bereichen und Festlegung der Schutzmaßnahmen, Dokumentation der Überprüfung der Eignung der maschinen- und elektrotechnischen Ausrüstung in den jeweiligen Ex-Zonen anhand der Herstellerbescheinigungen, Dokumentation der Herstellerbescheinigungen, Dokumentation der Leitungskapazitäten und -induktivitäten jedes eigensicheren Stromkreises incl. der zugehörigen Komponenten im Nicht-Ex-Bereich.

1. Bautechnik

1a) Zeichnungen und Schemata (Bautechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
1a_XXX	KatPI	Katasterplan (amtlicher Lageplan)	1.000	CAD und PDF	
1a_XXX	LP_	Lageplan	500 - 2.000	CAD und PDF	
	LP_Rest	– mit Kartierungen von „Restbauwerken“ und Leitungen incl. Höhenangaben		(oder ggf. ALK-GIAP), PDF und AcrGIS-konforme Formate (shape-Files)	
	LP_AltI	– mit Altlastenkataster			
	LP_Kab	– mit Darstellung von erdverlegten Kabeln und Leitungen mit Vermaßung zu baulichen Festpunkten			
	LP_GW	– Mit der Darstellung der GW-Beobachtungsbrunnen			
	LP_Pol	– Mit der Angabe des Poldergebietes			
	LP_HLKon	– Mit der Darstellung der Höhen- und Lagekontrollpunkte bei Deichen und HRB's Seitens der BETRIEBSLEITERUNG ist festzulegen, welche Informationsebenen zu einzelnen Plänen zusammengefasst werden.			
1a_XXX	SchKPI	Schachtkatasterplan	200-500	CAD und PDF	
1a_KLA	TBP	Trink- und Brauchwasserpläne	200 - 250	CAD und PDF	
1a_XXX	BGEP	Bestandspläne auf Grundlage der aktualisierten und genehmigten Ausführungspläne	i.d.R. 100	CAD und PDF	
1a_XXX	RohrP	Rohrleitungspläne (Außenanlagen / Becken / Gebäudetechnische Ausrüstung)	25 - 250	CAD und PDF	
1a_KLA	LP_Dam	Lageplan Dammtafelverschlüsse	200 - 250	CAD und PDF	
1a_XXX	BPEV	Übersichtsplan, Lageplan, Längsschnitt für jede Einleitungsstelle; für die vertraglichen privatrechtlichen Regelungen; möglichst DIN-A-4	5000/500/ (1000/100)	PDF und DOCX	
1a_XXX	ToHö	Topographischer Höhenplan mit Höhenpunktangaben gem. TR 2020 „Bestandsunterlagen Bautechnik“	250 - 1.000	CAD und PDF (oder ggf. ALK-GIAP) und PDF	
1a_XXX	LäSch	Längsschnitte (bei Deichen mit Deichaufbau)	Höhe 1:100 Länge 1:500-20.000	Datenart 50 nach REB und PDF	
1a_XXX	QuSch	Querschnitte (bei Deichen mit Deichaufbau)	Höhe 1:100 oder 1:200 Länge 1:100 oder 1:200	Datenart 65/66 nach REB und PDF	
1a_XXX	DePI	Detailpläne / Einbauteile	10 - 25	CAD und PDF	
1a_XXX	EinT	Einbauteile	Tabellen:	CAD und PDF	

			Pläne: 25 - 50		
1a_XXX	SchalPI	Schalpläne	50	CAD und PDF	
1a_XXX	StaPI	Stahlbaupläne	25 - 50	CAD und PDF	
1a_XXX	Bauverf	Ablage für alle Dokumente, die für das Bauverfahren erforderlich waren: Baugrubenstatik, Vorpresse-dokumente, Wegebau etc. soweit nicht unter „VorgVerz“ analog abgelegt.		PDF	
1a_XXX	Foto	Fotodokumentation – wichtige Zwischenbauzustände – später nicht einsehbare Anlagenteile – fertige Anlage mit ausreichender Bildbeschriftung		jpg; Größe: ≤ 2,0 MB/Bild	

1b) Betriebs- und Wartungsunterlagen (Bautechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
1b_XXX	BAnl	Betriebsanleitungen		PDF	
1b_XXX	SEi	spezielle Sanitäreinrichtungen (z.B. Rohrtrenner, Rückstausicherung) –bei Bedarf		PDF	

1c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise (Bautechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
1c_XXX	GSBw	Geprüfte Statik / Bewehrungspläne	≥ 50	CAD und PDF	
1c_XXX	ÜbeBer	Überprüfungsberichte des Prüfstatikers		PDF	
1c_XXX	DBPL	Deckenbelastungsplan (Prüfberichte etc.)		PDF	
1c_XXX	Bgut	Bodengutachten (ggf. mit geologischen Aufschlussbohrungen)		PDF	
1c_XXX	ErdSta	geprüfte erdstatische Berechnungen		PDF	
1c_XXX	AbPro	Abnahmeprotokolle (Bauordnungsamt, Feuerwehr)		PDF	
1c_KLA	SoAbPr	Sonderabnahmen (z.B. für wassergefährdende Stoffe, etc.)		PDF	
1c_XXX	ZulBe	Zulassungsbescheide (z.B. Türen, Fenster, Rauch- und Wärmeabzugsanlage) Bauart mit Abnahme und Prüfbuch		PDF	
1c_XXX	BeZuS	Bewertung Sicherungssystem gemäß TR 0026 „Sicherungssysteme an wasserwirtschaftlichen Anlagen“		Vorgang	

2. Elektrotechnik

Grundsätzlich sollte die Zeichnungserstellung zur Elektrodokumentation für alle Neuanlagen, neue Anlagenteile sowie neu errichtete Betriebsmittel mit EPLAN erstellt werden. Dies betrifft auch Leistungen die im Rahmen der Leistungserbringung z. B. der Bau- oder Maschinentechnik erfolgen, wie z. B. Rechenreinigungsmaschinen, Lüftungsanlagen usw. Davon abgewichen werden kann bei eigenständigen Kleinsteuerungen wie z. B. für Kellerentwässerungen, Gefahrenmeldeanlagen und vergleichbaren in sich abgeschlossenen Steuerungen. Diese Steuerungen können auch als Black-Box Bestandteil der übergeordneten Zeichnungserstellung zur Elektrodokumentation mit EPLAN sein. Die Abweichung ist im Zuge der Maßnahmenabwicklung mit dem Vertreter des Bauherren abzustimmen und schriftlich festzuhalten.

2a) Zeichnungen und Schemata (Elektrotechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
2a_XXX	KonZe	Konstruktionszeichnungen bestehend aus Detail- und Schnittzeichnungen der Hoch- u. Mittelspannungsschaltanlage		PDF	
2a_XXX	ÜbSchP	Übersichtsschaltplan je Schaltanlage (1-pol.-Darstellung)	Pläne: Tabelle:	PDF	
2a_XXX	ErdP	Lageplan der Gesamtanlage mit Eintragung der gesamten Erdungs- und Hauptpotentialausgleich; Abstimmung mit TR 0032 „Blitzschutz für Betriebsanlagen“ erforderlich.	500 - 2.000	PDF	
2a_XXX	GDM	Lage- Bauwerksplan mit Eintragung der Messstellen und Angabe der PV-Namen		PDF	
2a_XXX	PLSBI	Anlagenbilder des PLS (Monitorbilder)		PDF	

„Konstruktionszeichnung“ gemäß DIN 199 „CAD-Modelle, Zeichnungen und Stücklisten“ ist die „Darstellung eines Gegenstandes im vor-gesehenen Endzustand“

2b) Betriebs- und Wartungsunterlagen (Elektrotechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
2b_XXX	Gli	Geräteliste sofern nicht in EPLAN-Dokumentation enthalten		PDF (ggf. EPLAN)	
2b_XXX	BMiHB	Gerätedokumentation, Betriebsanleitungen, Parametriersoftware und Konfigurationsdateien der Hersteller aller Betriebsmittel		PDF	
2b_XXX	SteFu	Steuerungs- und Funktionsbeschreibungen (Pflichtenheft)		PDF	
2b_XXX	PLSSi	Gerätespezifische Betriebssoftware Automatisierungsgerät und PLS (Originalsoftware der Hersteller) einschl. Softwarelizenzen z.B. Windows, WIN-CC, S7-Betriebssoftware		Standard gem. TR E- Technik	
2b_XXX	ProKon	Vollständige dokumentierte, kommentierte und unverschlüsselte Anwendersoftware der Automatisierungsgeräte und des PLS.		Standard gem. TR E-Technik	

2c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise (Elektrotechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
2c_XXX	KuFest	Berechnung der dynamischen und thermischen Kurzschlussfestigkeit		PDF	
2c_XXX	StöLicht	Druckberechnung für den Störlichtbogenfall		PDF	
2c_XXX	GüPrü	Protokoll über Stückprüfungen (Güteprüfungen) von Transformatoren, Motoren, Frequenzumrichtern; (nur wenn explizit im Leistungsverzeichnis gefordert)		PDF	
2c_XXX	KaliPrü	Protokoll über Kalibrierung der Mengenmesseinrichtungen des Herstellers		PDF	
2c_XXX	GerKa	Protokoll über Einstellung und Prüfung der Auslöse- und Schutzgeräte (Gerätekarte)		PDF	
2c_XXX	MEPrü	Protokoll über Prüfung und Einstellung / Parametrierung der Messeinrichtungen		PDF	
2c_XXX	GasPrü	Prüfbuch und Protokoll über die Prüfung der Gaswarnanlage		PDF	
2c_XXX	BrandP	Prüfbuch und Protokoll über die Prüfung der Brandmeldeanlage		PDF	
2c_XXX	EinbP	Prüfbuch und Protokoll über die Prüfung der Einbruchmeldeanlage		PDF	
2c_XXX	CEBes	EG-Konformitätserklärung (CE-Kennzeichnung)		PDF	
2c_XXX	610Prü	Protokoll der Prüfungen gem. DIN VDE 0100 – 600, DIN VDE 0100 – 610 (-A3) und DIN VDE 0165		PDF	
2c_XXX	Eplan	Eplan-Dokumentation gemäß TR 0020 „Zeichnungserstellung mit CAD-E-Software“		EPLAN / PDF	
2c_XXX	Blitz	Blitzschutz-Dokumentation gemäß TR 0032 „Blitzschutz für Betriebsanlagen“ *1		PDF	
2c_XXX	BÜS	BÜS-Dokumentation gemäß TR 0042 „Betriebsüberwachungssystem EG/LV“		PDF	
		Die beiden nachfolgenden Dokumente sind alternativ aufgeführt. Planer und Gruppenleiter Betrieb müssen zum Zeitpunkt der Festlegung der zuliefernden Unterlagen anlagenbezogen eine Entscheidung treffen:			
2c_xxx	ERST	Erstprüfung auf ordnungsgemäßen Zustand gemäß BGV A3 § 5 (1)		PDF	
2c_xxx	EBS	Errichterbescheinigung gem. BGV A3 § 5 (4)		PDF	

*1 Die TR 0032 vom 29.01.2009 wird derzeit überarbeitet. In der neuen Version wird der Inhalt der Blitzschutzdokumentation dargestellt. Für zwischenzeitlich zu erstellende Dokumente können Rückfragen beim Ersteller dieser TR geführt werden.

3. Maschinentechnik

3a) Zeichnungen und Schemata (Maschinentechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
3a_XXX	AufstPl	Aufstellungspläne, Fundamentpläne, Fundamentbelastungspläne	25	CAD und PDF	
3a_XXX	Ment	Maschinenentwurf	50	CAD und PDF	
3a_XXX	KonZeHa	Konstruktionszeichnungen der Hauptaggregate (z.B. Pumpen, Räumer, Zentrifuge, etc.)	25	CAD und PDF	
3a_XXX	EinzD	Detailpläne / Einzelteildarstellungen (von z. Bsp. Laufrädern, Wellen, Pumpengehäusen, etc.)		CAD und PDF	
3a_XXX	StaPl	Stahlbaupläne	25 - 50	CAD und PDF	
3a_XXX	KonZeNe	Konstruktionszeichnungen der Nebenaggregate (wie z.B. Schieber, Steuerventile, Rückschlagklappen, etc.)	25	CAD und PDF	
3a_XXX	InstP	Installationspläne (Rohrleitungspläne) im Gebäude / Becken	25 - 250	CAD und PDF	
3a_XXX	Heizpl	Pläne der Heizungsanlage	25 - 50	CAD und PDF	
3a_XXX	RohrP	Rohrleitungspläne (Becken)	50	CAD und PDF	
3a_XXX	KLP	Pläne der Klima- / Lüftungsanlage	25 - 50	CAD und PDF	

3b) Betriebs- und Wartungsunterlagen (Maschinentechnik)

Pos.-Nr.	Kurzbezeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
3b_XXX	VerB	Verfahrensbeschreibung		PDF	
3b_XXX	BetrAn	Betriebsanleitung gem. DIN EN 12100: – Informationen über Transport, Handhabung und Lagerung der Maschine – Informationen über die Inbetriebnahme der Maschine – Angaben über die Maschine selbst – Angaben zur Verwendung der Maschine – Angaben zur Instandhaltung – Informationen über Außerbetriebnahme, Abbau und, soweit es die Sicherheit betrifft, Entsorgung – Angaben für den Notfall		PDF	
3b_XXX	KenLiPu	Kennlinien für Pumpen und Motoren (bei Hochwasser-maschinen Pumpenprüfprotokolle vom Prüfstand)		PDF	
3b_XXX	HeizPl	Bemessung und Bestandspläne der Heizungsanlage		PDF	
3b_XXX	KLP	Bemessung und Bestandspläne der Klima- / Lüftungsanlage		PDF	
3b_XXX	ErLiM	Ersatzteil- und Stücklisten		PDF	

3b_XXX	MB	Maßblätter		PDF	
3b_XXX	HerÜb	Hersteller-Service-Übersichten		PDF	
3b_XXX	WaLiM	Wartungslisten		PDF	
3b_XXX	InLiM	Inspektionslisten		PDF	
3b_XXX	SchmiÜb	Schmiermittelübersichten		PDF	

3c) Genehmigungen, Bescheinigungen, Prüfungen, Nachweise (Maschinentechnik)

Pos.- Nr.	Kurzbe- zeichnung	Plan- bzw. Unterlagenart	Maßstab 1:	Digitales Format	Bedarf / Ablageort
3c_PW	HydBer	Hydraulische Berechnungen der Pumpen und der Druckrohrleitungen; incl. der Druckstossberechnungen		MS Office	
3c_XXX	WerZeu	Werkstoffprüfzeugnisse gem. DIN EN 10204		PDF	
3c_XXX	PrüPro	Prüfprotokolle (für z.B. Pumpen, Motoren, Getriebe, etc.)		PDF	
3c_XXX	PrüBü	Prüfbücher (Hebezeuge / Krananlagen / Druckbehälter / Öllagertanks)		PDF	
3c_XXX	BrandP	Prüfblätter der Brandschutzklappen		PDF	
3c_XXX	TÜVPr	Prüfprotokolle – über Abnahmen von Sachverständigen (z.B. TÜV) – für Druckbehälter gemäß Betriebssicherheitsverordnung – über Abnahmen nach WHG – Druckprüfungen von Hydraulikanlagen		PDF	
3c_XXX	FestiNa	Statik- und Festigkeitsnachweis		PDF	
3c_XXX	Bere	Berechnungen (z.B. Hydraulik, Getriebelebensdauer, Luftmengen, Wärmemengen)		PDF	
3c_XXX	CEBes	EG-Konformitätserklärung (Maschinenrichtlinie)		PDF	