



OOVV

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen - Dokumentation

- Gewerk Anlagentechnik -
„ZTV-M Doku“

Revisionsstand	02	Freigabevermerk
Datum:	09.07.2020	

Inhaltverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Anforderungen an die Anlagendokumentation	3
2.1	Ausführungsdokumente	4
2.2	Bestandsdokumente	5
2.3	Dateiformate.....	5
3	Anforderungskatalog	6
4	Änderungen in vorhandenen Bestandsdokumentationen	9
5	Kosten für die Dokumentation	9
6	Mitgeltende Unterlagen	9

1 Vorwort

Die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen - Dokumentation - legen Form und Inhalt der zu liefernden Dokumentation für das Gewerk Anlagentechnik des OOVV fest

Der Umfang der zu liefernden Anlagendokumentation ergibt sich aus den im Bau- oder Liefervertrag beauftragten Leistungen.

Die Anlagendokumentation beschreibt den technisch umgesetzten Stand der beauftragten Leistungen, insbesondere die Gesamtheit von Bauwerken, prozesstechnischen Verfahren, Produkten und Dienstleistungen. Sie bildet die Grundlage für:

- den bestimmungsgemäßen und genehmigungskonformen Betrieb
- eine zeit- und kostenoptimierte Instandhaltung
- eine schnelle Aufklärung / Beseitigung von Stör- und Schadensfällen

Anhand der Anlagendokumentation lässt sich der Nachweis führen, dass Anforderungen zur Arbeitssicherheit, Umweltverträglichkeit und Qualität eines Bauwerkes, einer Prozessanlage oder eines Produktes erfüllt worden sind.

2 Anforderungen an die Anlagendokumentation

Die Anlagendokumentation setzt sich aus den Ausführungs- und Bestandsdokumenten der beauftragten Leistungen zusammen. Der Auftragnehmer (AN) ist für Übereinstimmung mit der baulichen Ausführung, für die Widerspruchsfreiheit und Vollständigkeit der gesamten Anlagendokumentation verantwortlich.

Die Anlagendokumentation ist nach den gültigen Gesetzen und Normen zu erstellen.

Die gesamte Anlagendokumentation ist in deutscher Sprache zu liefern.

Die Kennzeichnung von prozesstechnischen Anlagen oder auch einzelner Bauteile erfolgt nach Anlagenkennzeichensystem (AKZ) des OOVV.

Die Vergabe der Kennzeichnung erfolgt durch den AN und ist zur Abstimmung und Genehmigung vorzulegen.

Der AN räumt dem Auftraggeber (AG) die Nutzungsrechte für die Vervielfältigung und die Änderung an den von ihm erstellten Dokumenten ein.

Je nach Medium und Leistungsumfang setzt sich der zu liefernde Umfang an Anlagendokumentation aus den nachfolgend aufgelisteten Dokumentationsarten fallspezifisch zusammen. Im Einzelfall kann der zu liefernde Umfang der Dokumentation von der Auflistung abweichen. Dies ist vor Beginn der Erstellung der Unterlagen mit dem AG zu klären.

2.1 Ausführungsdokumente

Die Ausführungs-, Montageplanung, Messstellen- und Antriebslisten und Funktionsbeschreibungen sind durch den AN vor der Ausführung zu erarbeiten. Dokumente sind dem AG rechtzeitig vor Ausführungsbeginn vorzulegen.

Es sind Prüfzeiträume von bis zu sechs Wochen für den Auftraggeber zu berücksichtigen. Zur Prüfung und Freigabe ist ein Prüfexemplar als Papierversion vorzulegen.

2.2 Konformitätserklärung, Maschinenrichtlinie

Jede Maschine muss mit den für sie geltenden EU-Richtlinien bzw. deutschen Produktsicherheitsverordnungen und den darin enthaltenen Sicherheitsanforderungen übereinstimmen. Diese Konformität muss durch eine Konformitätserklärung im Sinne der zutreffenden Richtlinien durch den Inverkehrbringer bescheinigt und ein CE-Kennzeichen an der Maschine angebracht werden.

Liegt eine Verkettung i.S.d. Maschinenrichtlinie (MRL) von mehreren Maschinen vor, so ist diese Gesamtheit wie eine einzige Maschine anzusehen und hierfür vom AN in Zusammenarbeit des Gewerkes Elektrotechnik eine Gesamtkonformität zu erklären.

Eine Einschätzung, in wie weit eine Verkettung von Maschinen vorliegt, wird durch den AG vorgenommen und ist den Vergabeunterlagen zu entnehmen.

Im Rahmen der Detailplanung ist vom AN die Einschätzung des AG zur Anlagenabgrenzung zu verifizieren und eine Risikobeurteilung zu den Maschinengesamtheiten zu erstellen. In der Risikobeurteilung sind die Schnittstellen zwischen den Einzelmaschinen zu betrachten sowie resultierende Sicherheitsmaßnahmen abzuleiten.

Ergeben sich aus der Risikobeurteilung Maßnahmen mechanischer Art z.B. zusätzliche Schutzbleche etc. sind diese durch den AN direkt umzusetzen. Handelt es sich um elektrische/ steuerungstechnische Maßnahmen, z.B. zusätzliche Sicherheitsfunktionen der Anlage wie zusätzliche Not-Halt-Einrichtungen etc., sind hierzu vom AN genaue Vorgaben für den AN des Gewerkes Elektrotechnik / Steuerungstechnik zu machen.

Die zu erstellende Dokumentation für die Gesamtheit von Anlagen enthält mindestens:

- Konformitätserklärung gemäß Maschinenrichtlinie für die Gesamtheit von Maschinen unter Angabe der angewendeten EU-Richtlinien
- die Betriebsanleitung der Gesamtheit, u.a. bestimmungsgemäßem Gebrauch, Hinweise für besondere Betriebszustände, Sicherheitsvorschriften und -hinweise
- Komponentenliste mit Auflistung der zur jeweiligen Konformitätserklärung gehörenden Maschinen bzw. Anlagenteile. Hierzu kann die Messstelle- und Antriebsliste erweitert werden.

Das CE-Kennzeichen ist an den Gesamtmaschinen sichtbar, lesbar und dauerhaft anzubringen.

2.3 Bestandsdokumente

Die in der Ausführungsplanung erstellten Dokumente sind entsprechend dem Prüf- und Genehmigungsverfahren und der örtlichen Bauausführung fortzuschreiben.

Zwei Wochen vor Beginn der Inbetriebnahme oder vor dem Probetrieb einer Prozessanlage oder einem Anlagenteil sind alle zum Betreiben erforderlichen Dokumente zusammenzustellen und dem AG zu übergeben.

Die Vorlage eines Prüfexemplars der Bestandsdokumentation ist eine wesentliche Voraussetzung zur Abnahme der geschuldeten Leistung. Falls im Vertrag nichts anderes vereinbart wurde, ist vier Wochen vor der förmlichen Abnahme dem AG diese zur Prüfung vorzulegen. Nichtvorlage wesentlicher Bestandteile der Dokumentation führt zur Abnahmeverweigerung..

Die Bestandsdokumentation ist dem jeweiligen Auftrag entsprechend gegliedert und inhaltlich komplett digital und als Papierversion – zweifach - dem AG zu übergeben.

Digitale Dokumente sind in den Ursprungsformaten zu liefern. Die Gliederung von Digitalversion und Papierversion ist identisch. Der jeweilige Dateiname ist - mit Ausnahme von Zeichnungen - so zu wählen, dass eine eindeutige Zuordnung zum Bauteil bzw. Gerät gewährleistet ist.

2.4 Dateiformate

Zu erstellende Textdokumente oder Tabellen sind mit Microsoft®-Office-Programmen in der aktuellen Fassung zu erstellen bzw. müssen mit dieser Software lesbar und zu bearbeiten sein.

Technische Zeichnungen sind als AutoCAD-Dateien im DWG-Format zu liefern. Eine AutoCAD-Zeichnung ist in einem zip-Archiv zu liefern. Alle in der AutoCAD-Datei referenzierten Daten sind darin mit zu übergeben, z.B. externe Referenzen, Bilddateien, Graphikobjekte, Symboldateien, Liniendefinitionen, Schriften, Plotstile.

3 Anforderungskatalog

	Format	Ausführungsplanung	Vor IBN	Abnahme/Bestand	Medium	
					Trinkwasser	Abwasser
<u>Verfahrenstechnik / Prozessanlage allgemein</u>						
Aufstellungs- und Lagepläne	DWG	X	X	X	X	X
Bedienungsanleitungen	PDF			X	X	X
Beschreibung Grundlagen, Anlagenparameter	PDF			X	X	X
Ex-Schutzzoneplan	DWG	X	X	X	X	X
Funktionsbeschreibung	DOCX/ PDF	X	X	X	X	X
Inbetriebnahmeprotokolle	PDF			X	X	X
Inhaltsverzeichnis	DOCX			X	X	X
Konformitätserklärung für zusammengesetzte Maschinen gem. MaschRL ¹⁾	PDF					
Leistungsnachweise	PDF			X	X	X
Mengen- /Stoffbilanzen, Mengenflussbilder /-diagramme	PDF	X	X	X	X	X
Messstellen- und Antriebsliste	XLSX	X	X	X	X	X
Mess-, Probenahme- und Analysevorschriften	PDF			X	X	X
Notfallhandlungsanweisung (zusätzlich in laminiertes Ausführung)	DOCX			X	X	X
Rohrleitungs- und Instrumentenschema (R&I-Schema)	DWG	X	X	X	X	X
Sicherheitsdatenblätter	PDF			X	X	X
Technische Datenblätter	PDF	X	X	X	X	X
Verfahrenstechnischer Fließplan	DWG	X	X	X	X	X
<u>Maschinentechnik</u>						
Abnahmebescheinigung	PDF			X	X	X

Analyseprotokoll	PDF			X	X	X
Angaben Isolierung, Korrosionsschutz, Konservierung	PDF			X	X	X
BAM-Zertifikate (Bundesamt für Materialforschung und -prüfung)	PDF			X	X	X
Bauaufsichtliche Zulassung	PDF		X	X	X	X
Baumusterprüfbescheinigungen (einschl. ATEX)	PDF		X	X	X	X
Bedienungsanleitungen der zu liefernden Komponenten	PDF		X	X	X	X
Befähigungsnachweise des Anlagenerrichters	PDF			X	X	X
Benutzerhandbuch	PDF		X	X	X	X
Betriebsanleitungen	DOCX		X	X	X	X
DVGW-Zulassung	PDF		X	X	X	
Einbauerklärungen gem. MaschRL	PDF			X	X	X
Einstellbescheinigungen Sicherheitsventile in Druckanlagen	PDF		X	X	X	X
Entsorgungsnachweise	PDF		X	X	X	X
Ersatzteilliste	PDF			X	X	X
Fotoprotokoll der Typenschilder	JPEG		X	X	X	X
Funktionsbeschreibung	PDF	X	X	X	X	X
Gefahrenanalyse bzw. Risikobeurteilung (z.B. gemäß Betriebssicherheitsverordnung / Druckgeräterichtlinie)	PDF		X	X	X	X
Einbauerklärung	PDF		X	X	X	X
Inbetriebnahmeanleitung	PDF		X	X	X	X
Inhaltsverzeichnis	DOCX			X	X	X
Inspektionsanleitung	PDF			X	X	X
Montageanleitung	PDF		X	X	X	X
Kalibrieranleitung	PDF		X	X	X	X

Kalibriernachweis	PDF		X	X	X	X
Konformitätserklärungen	PDF		X	X	X	X
Konstruktionszeichnungen	DWG	X	X	X	X	X
KTW-Zulassung	PDF		X	X	X	
Lage- und Übersichtspläne (z.B. Leitungsverlegung)	DWG	X	X	X	X	X
Leistungsnachweise	PDF			X	X	X
Messstellenplan	PDF	X	X	X	X	X
Montageanleitung	PDF		X	X	X	X
Motordatenblätter	PDF	X	X	X	X	X
Nachweise allgemein	PDF			X	X	X
Nachweise der Prüfung überwachungsbedürftige Anlagen (Prüfung vor Inbetriebnahme)	PDF		X	X	X	X
Nachweise Dichtheitsprüfungen	PDF		X	X	X	X
Nachweise Druckgeräterichtlinie (DGRL)	PDF		X	X	X	X
Nachweise Druckproben	PDF		X	X	X	X
Nachweise für Zulassungen, Prüfzeugnisse, Werkstoffzeugnisse	PDF		X	X	X	X
Nachweise/Prüfung nach Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe (AwSV)	PDF		X	X	X	X
Nachweise nach Chemikalien-Klimaschutzverordnung	PDF		X	X	X	X
Nachweise nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	PDF		X	X	X	X
Nachweise Schweißarbeiten / Schweißerzeugnis	PDF		X	X	X	X
Nachweise Wandstärken nach Druckgeräterichtlinie (DGRL)	PDF		X	X	X	X
Nachweise zerstörungsfreie Prüfungen	PDF		X	X	X	X
Prüfanweisung	PDF		X	X	X	X

Rohrleitungsisometrien	DWG			X	X	X
Rohrleitungsstücklisten	XLSX			X	X	X
Betriebsstoffe, Schmierstoffvorschriften	PDF			X	X	X
Statische Berechnungen	PDF		X	X	X	X
Stück-, Ersatzteil- und Verbrauchsmateriallisten	XLSX			X	X	X
Technische Abnahmedokumente	PDF		X	X	X	X
Technische Datenblätter	PDF	X	X	X	X	X
Verzeichnis der Baubeteiligten	PDF	X	X	X	X	X
Wartungsanleitungen	PDF			X	X	X
Werksabnahmezeugnisse	PDF		X	X	X	X

1) siehe Leistungsverzeichnis, ob die Dokumentation zu erbringen ist

4 Änderungen in vorhandenen Bestandsdokumentationen

Änderungen in vorhandenen Bestandsdokumentationen ausgelöst durch Umbauten, Erweiterungen oder Rückbau werden vom Auftraggeber selbst durchgeführt. Der AN hat die betreffenden Änderungen als Roteintrag in die Bestandsdokumentation oder als CAE / CAD - Änderungen in einer Teilzeichnung zu übergeben. Ergänzende Dokumente wie technische Datenblätter sind mitzuliefern. Eine Kopie der Änderung ist in der Bestandsdokumentation vor Ort zu hinterlegen.

5 Kosten für die Dokumentation

Die Kosten für die Anlagendokumentation sind, sofern im Bauvertrag nicht anderweitig geregelt, in den Einheitspreisen der jeweiligen Leistungspositionen oder in separaten Leistungspositionen des Bau- oder Liefervertrages kalkulatorisch zu berücksichtigen.

6 Mitgeltende Unterlagen

Muster R&I-Schema
Muster Messstellen – und Antriebsliste
Muster Funktionsbeschreibung
Anlagenkennzeichnungssystem AKZ