

PFLICHTENHEFT

Bestandsdokumentation

Version 2.01
Language: deutsch
Release: 20.07.2016

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 2 / 23

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeiner Teil der Bestandsdokumentation	3
1.1	Vorbemerkungen.....	3
1.2	Grundlagen der Bestandsdokumentation	3
1.2.1	Allgemeine Grundlagen:.....	3
1.2.2	Zeichnerische Standards (CAD-Standard).....	5
1.2.3	Ordnerbeschriftung/Ordnerstruktur.....	11
1.3	Dateinamen, und Plannummer	11
1.4	Nummerierungen	11
1.4.1	Raumnummern:.....	11
1.4.2	Türnummern, Fensternummern:.....	12
1.4.3	Gerätenummern (HLS/HVAC):.....	12
1.4.4	Verteilernummern (Elektrotechnik).....	13
1.4.5	Dateiname	13
1.5	Dateistruktur.....	13
1.6	Inhaltsverzeichnis.....	14
1.7	Qualitätssicherung	15
1.8	Eigentum, Urheberrecht und Datenschutz.....	15
2	Technischer Teil der Bestandsdokumentation.....	16
2.1	Bau- und Anlagenbeschreibung.....	16
2.2	Bestandspläne	17
2.3	Protokolle, Gutachten und Nachweise.....	18
2.4	Wartungshinweise, Prüfhinweise	19
2.5	Hersteller- bzw. Lieferantenverzeichnis.....	20
2.6	Technische Unterlagen/ Produktbeschreibungen.....	20
2.7	Bauaufsichtliche Zulassungen / Prüfzeugnisse	21
2.8	Berechnungen.....	21
2.9	Statik	22
3	Mitgeltende Unterlagen	23
4	Abkürzungen / Begriffe.....	23
5	Sonstiges / Hinweise	23

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 3 / 23

1 Allgemeiner Teil der Bestandsdokumentation

1.1 Vorbemerkungen

Vorbemerkung Technische Dokumentation:

Der Auftragnehmer (AN) hat auf der Grundlage der letztgültigen Ausführungsplanung, der erstellten und freigegebenen Werkstatt- und Montageplanung, der neuesten Architektenwerkpläne und der ausgeführten Leistung, erforderlichenfalls mit zusätzlichen Informationen, für den gesamten im vorliegenden Leistungsverzeichnis beschriebenen Leistungsumfang eine technische Bestandsdokumentation anzufertigen und soweit erforderlich mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.

Die technische Dokumentation ist die Sammlung der vom AN zu erstellenden und zu übergebenden Revisions- und Bestandsunterlagen. Der Nutzer sieht aus diesen Unterlagen eindeutig und unmissverständlich den Aufbau, die Funktion und die Bedienung aller Systeme.

Achtung:

Um eine reibungslose Zusammenstellung der Dokumentation zu gewährleisten, müssen Abstimmungsgespräche (sogenannte CAD-Startgespräche) sowie gewerksübergreifende Abstimmungsgespräche eingeplant werden. Vor der Abgabe muss ebenfalls ein Test durchgeführt werden in dem die Qualität der CAD-Zeichnungen beurteilt wird.

Die Dokumentation ist 2-fach in Papier und 2-fach auf Datenträger (CD oder DVD) bis zur Abnahme zu übergeben. Die Dokumentation ist komplett (mit allen Unterlagen und Plänen) sowohl in Papier und auf Datenträger zu erstellen.

In Rücksprache bzw. auf Weisung des Projektleiters kann auf ein Bestandsdokumentation in Papierform verzichtet werden.

Bei Nichteinhaltung der Vorgaben werden die Unterlagen zur Überarbeitung zurückgeschickt und als Mangel im Abnahmeprotokoll vermerkt!

1.2 Grundlagen der Bestandsdokumentation

1.2.1 Allgemeine Grundlagen:

Erstellen der Bestandsdokumentation

Die vom AN zu erstellenden und zu übergebenden Bestandsunterlagen müssen, unter Einbeziehung der nachfolgend aufgeführten Unterlagen, die vollständige in sich geschlossene Dokumentation des Endzustandes seiner Leistung darstellen.

Die Bestandsunterlagen sind als solche zu kennzeichnen und müssen den Endzustand der ausgeführten Lieferungen und Leistungen beinhalten. In die Bestandszeichnungen sind alle im Rahmen der Ausführung vorkommenden Änderungen maßstäblich richtig einzutragen. Alle zur technischen Dokumentation notwendigen Unterlagen (Anlagenbeschreibung, Berechnungen, etc.) sind in den Bestandsunterlagen mit abzugeben.

Erstellung der Bestandsunterlagen für alle Abschnitte des Leistungsverzeichnisses.

Bei Umbaumaßnahmen und Projekten bei denen der gesamte Umfang, der in diesem Pflichtenheft beschrieben ist nicht notwendig ist, muss der erforderliche Umfang über die Beschreibung im Leistungsverzeichnis geregelt werden.

Dokumente und Pläne müssen in englischer und in Landessprache verfasst werden.

- Im Schriftverkehr und in den Bestandsunterlagen ist immer die Projektnummer und die Projektbezeichnung des AG anzugeben.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 4 / 23

- Die Dateien sind auf einem Datenträger zu sichern und müssen nach vorgegebener Struktur benannt werden.
 - ▶ (SIEHE MU: "VERZEICHNIS_DATENTRÄGER") (ORDNERSTRUKTUR)
- Der Datenträger ist entsprechend Vorgabe zu beschriften.
 - ▶ (SIEHE MU: "BESCHRIFTUNG_DATENTRÄGER.DOCX")
- Die vorgegebene Inhaltsverzeichnis ist sowohl in Papierform als auch für die Datenträger zwingend vorgeschrieben.
 - ▶ (SIEHE MU: "INHALTSVERZEICHNIS.DOCX")
 - ▶ (SIEHE MU: "VERZEICHNIS_DATENTRÄGER") (ORDNERSTRUKTUR)
- Vor jedem Datenaustausch ist sicherzustellen, dass sich auf dem Medium keine Schadssoftware befindet. Jedes Medium ist daher unmittelbar vor Übergabe auf Schadssoftware zu untersuchen. Es ist ein professioneller Virenschutz zu verwenden. Im Schadensfall kann der Verursacher zum Schadensersatz herangezogen werden.
- Alle betriebsbedingt notwendigen Unterlagen (Planunterlagen, Bedienungsanleitungen, Einweisungsprotokolle, Abnahmebescheinigungen, etc.) sind zur Abnahme gemäß Inhaltsverzeichnis sortiert zu übergeben
- Textbeiträge, Tabellen, Datenblätter oder sonstige Angaben sind ohne Kennwortschutz in den gängigen Dateiformaten des aktuellen MS-Office Paketes sowie zusätzlich als PDF Datei zu übergeben
- Digitalisierte Datenblätter, Fotografien oder sonstige Angaben sind in den gängigen Dateiformaten aktueller Standard-Softwarepakete und zusätzlich als PDF Datei zu übergeben.
- Die Bestandsplanunterlagen sowie Schnitt- und Detailzeichnungen sind als aktuelle, letztgültig umgesetzte Zeichnungen im jeweiligen Maßstab beizulegen
- Alle Originale von Protokollen, Messungen, Werkabnahmen etc. sind in der „Hauptausfertigung“ der technischen Dokumentation beizufügen. In den anderen Ausfertigungen sind an entsprechender Stelle Kopien der Unterlagen beizufügen.
- Für die Bestandsdokumentation sowie, technische Handbücher / Dokumentationen sind schwarze Ordner (*Qualitätsstandard "Leitz"*) zu verwenden. Die Ordnerbeschriftung ist gemäß Vorlage auszuführen.
 - ▶ (SIEHE MU: "BESCHRIFTUNG_ORDNERRÜCKEN.XLSM")
- Sonstige Unterlagen, die ggf. in der Leistungsbeschreibung aufgeführt sind in die Dokumentation aufzunehmen.
- Für die Bestandsdokumentation ist eine Übergabebestätigung zu erstellen, welche die Richtigkeit der gesamten Dokumentation bestätigt. Die Übergabebestätigung muss im Original unterschrieben in der „Hauptausfertigung“ beigefügt werden. In den anderen Ausfertigungen sind an den entsprechenden Stellen Kopien der Unterlagen beizufügen.
 - ▶ (SIEHE MU: "ÜBERGABEBESTÄTIGUNG_BESTANDSDOKUMENTATION.DOCX")

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 5 / 23

1.2.2 Zeichnerische Standards (CAD-Standard)

Allgemeines

Die Regelungen und Festlegungen dieses Abschnittes bilden die Grundlage für die Erstellung und Bearbeitung von digitalen Zeichnungen für die Bestandsdatenerfassung. Der hier definierte CAD-Standard soll eine möglichst einheitliche Datenstruktur als Basis gewährleisten, die aus ggf. unterschiedlichen CAD-Systemen, Programmversionen und individuellen Arbeitsweisen entstehen können.

Vorausgesetzt wird hierbei immer, dass die zeichnerischen Darstellungen ein vollständiges, homogenes und aktuelles Abbild des Gebäudes bzw. der Planung nachbilden und den gängigen DIN-Normungen entsprechen.

Vorlagedateien werden pro Gewerk zur Verfügung gestellt. Diese zeichnungsbezogenen Grundeinstellungen wie Layerstruktur, Symbollegende etc. sind bereits darin enthalten.

Von DELTA übergebene Zeichnungen sind weiterzuführen. Ist es notwendig neue Zeichnungen anzufertigen, sind diese über die Vorlagenzeichnung anzulegen/ zu erstellen.

- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_BAUTECHNIK.DWT")
- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_ELEKTROTECHNIK.DWT")
- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_VERSORGUNGSTECHNIK.DWT")

Die Bestandspläne und Schemen müssen so dargestellt werden, dass die angelieferten und montierten Anlagen im endgültigen Zustand nach Montageende dargestellt sind.

Es werden nur vollständige Bestandspläne mit den richtigen Dateibezeichnungen, den Farbe- und Layervorgaben und dem richtigen Speicherort angenommen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird das gesamte Paket zur Überarbeitung an die jeweilige Firma zurückgesandt.

Gerne dürfen ein bis zwei Probepläne je Gewerk vorab zur Kontrolle an DELTA gesendet werden.

In CAD-Zeichnungen darf nicht auf dem Layer "0" gezeichnet werden.

Format / System:

Sämtliche Pläne sind in CAD-Form darzustellen (z.B. Geschosspläne, Detailpläne, Blitzschutzplan, Außenanlagenplan, Schemen usw.).

Das verwendete System ist derzeit AutoCAD Architecture 2013.

Für Versorgungstechnik wird zusätzlich der AutoCAD-Aufsatz pit-CAD 2013 verwendet.

Für Elektrotechnik sind Stromlaufpläne mit EPLAN P8 2.2 zu erstellen.

Zeichnungsaustauschformat ist AutoCAD-DWG in der Version AutoCAD 2010 oder jünger.

Um eine reibungslose Übernahme der CAD-Daten zu gewährleisten, werden zur Sicherstellung der Datenkompatibilität die Datenformate für die Übergabe von Zeichnungen vorgeschrieben.

Als Übergabeformat für CAD-Daten wird das originale oder zertifizierte Autodesk-DWG-Format verbindlich vorgeschrieben.

EPLAN-Dateien sind als gesichertes Projekt zu übergeben. Dateiformat ZW1.

Modellbereich / Papierbereich:

Jede Grundriss-, Ansicht-, Schema- oder Schnittzeichnung stellt eine CAD-Zeichnung, ein eigenes Layout bzw. eine eigene Datei dar, deren Inhalt eindeutig über den Dateinamen/Layoutnamen ablesbar sein muss. In einer DWG-Datei darf nur eine Art von Plänen vorkommen. Schemen können also nicht bei Grundrissplänen enthalten sein. Papierbereich: (Layoutbereich) Hier werden Planzusammenstellung, Layout usw. erstellt. Ferner werden die layoutspezifischen Elemente wie Plankopf, Blattrahmen und ggf. Genehmigungsstempel eingefügt.

Modellbereich: Alle gewerkebezogenen, geometrischen und alphanumerischen Informationen einer Zeichnung werden nur im Modellbereich erstellt.

Änderungskennzeichnungen, Legenden, Beschriftungen, Zeichnungselemente sowie die Symbolik des Plans sind im Modellbereich zu erstellen und im Layout abzubilden.

Planköpfe und Planrahmen

Planköpfe und Rahmen sind entsprechend der mitgeltenden Unterlagen zu verwenden.

Die Vorlagenzeichnungen haben ein automatisches Layout. Nach dem Markieren des Planrahmens erscheint ein Kontextmenüpfel mit dessen Hilfe man die Papiergröße und automatisch die Größe der Plankopfbeschriftung wählen kann. Sollte es erforderlich sein eine andere Größe als die DIN-Formate zu verwenden so können Sie mit der Auswahl "Benutzerdefiniert" das Blatt mithilfe der blauen Pfeile auf das gewünschte Format ändern. Der Planrahmen darf nicht kopiert werden, da die automatische Beschriftung sonst nicht mehr funktioniert. Einzige Ausnahme ist das Kopieren des gesamten Layouts. (Rechtsklick auf Layout -> "Verschieben oder Kopieren...")

Es werden zwei verschiedene Planköpfe angeboten, ein Plankopf im Format DIN A4 für Layouts ab Größe DIN A2 und ein kleiner Plankopf zur Verwendung bei Layouts der Größen DIN A3 und DIN A4.

Planköpfe werden, um die Grunddaten beizubehalten, in jedes Layout separat mit relativem Pfadtyp referenziert(Xref).

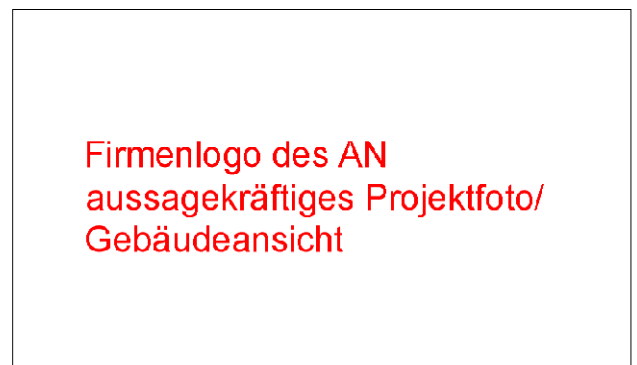
Planköpfe dienen der eindeutigen Identifikation einer Zeichnung und enthalten in der Regel Angaben über:

- Planinhalte wie Gebäude/Bauwerk, Gewerk, Stockwerksangaben
- Maßstab
- Blattgröße
- Gezeichnet von
- Datum des Planstandes
- Liegenschaft inkl. Land und Ort
- Bauherr und Grundstückseigent
- Dateiname
- Projektnummer
- Projektbezeichnung
- Höhen
- Firmenlogo AN
- Foto/ Gebäudeansicht

Der Plankopf wird einmal in seinen Grunddaten beschriftet und in einer separaten Datei abgelegt. Die Grunddaten sind hier das Land und der Ort links oben bzw. mittig (abgekürzte Form DE und GSH) sowie Land, Ort und Liegenschaft. Ebenso sind der Bauherr, der Grundstückseigentümer(sofern abweichend), die Projektnummer sowie -bezeichnung und die Höhen einzutragen. *(Im Bild rot dargestellt)*

Die im Bild grün dargestellten Attribute (Plankopfbeschriftungen) können Sie pro Layout mit einem Doppelklick bearbeiten.

Die blaufarbenen Attribute werden automatisch angepasst (Hierzu ist ein REGENERIEREN der Zeichnung notwendig).



- ▶ (SIEHE MU: "G_XXX_PLANKOPF BESTANDSDOKU_A4.DWG")
- ▶ (SIEHE MU: "G_XXX_PLANKOPF BESTANDSDOKU_KLEIN.DWG")

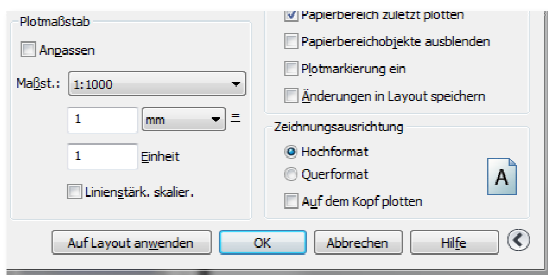
Formate/Größen: Als Rahmen-Blattformate sollten möglichst die DIN-Formate verwendet werden. Bei Verwendung abweichender Formate ist das Blattformat im Schriftfeld mit anzugeben. Die Planunterlagen sind normgerecht zu erstellen. Die maximale Papierhöhe beträgt max. 900 mm. Es sind die Planrahmen der Vorlagendateien zu verwenden und auf die tatsächlichen Maße abzuändern.

- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_BAUTECHNIK.DWT")
- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_ELEKTROTECHNIK.DWT")
- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_VERSORGUNGSTECHNIK.DWT")

Maßstab:

Die Pläne müssen im Maßstab 1:1 gezeichnet werden (d. h. 1,00 Zeicheneinheiten im Programm entspricht 1,00 Maßeinheiten). Für die Erstellung von Detailzeichnungen innerhalb von Plänen können auch andere gängige Maßstäbe verwendet werden.

Plotmaßstab: 1:1

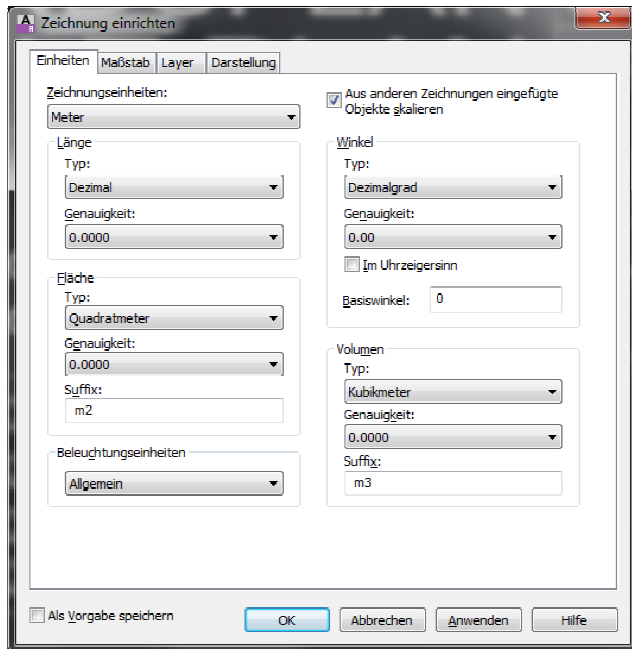


Einheiten:

Als Zeichnungseinheiten (ZE) im Modellbereich sind in der Regel zu verwenden:

- Fachbereich Tief-/ Hochbau: Meter [m]
- Fachbereich Technik (Versorgungstechnik): Millimeter [mm]
- Fachbereich Technik (Elektrotechnik): Meter [m]

Ausnahme hier sind Zeichnungen aus den USA, hier wird in Inch/ Zoll und Fuß gezeichnet.



Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 8 / 23

Layerstruktur:

Generell ist die vorgegebene Layerstruktur verbindlich einzuhalten. Alle Zeichnungselemente müssen mit der vorgegebenen Layerstruktur erstellt werden. Die Farbuweisung der Zeichnungselemente und Zeichnungssymbolik ist "von Layer".

- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_BAUTECHNIK.DWT")
- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_ELEKTROTECHNIK.DWT")
- ▶ (SIEHE MU: "VORLAGENZEICHNUNG_VERSORGUNGSTECHNIK.DWT")

Ergänzungen einzelner Layer sind projektbezogen in Absprache mit der Projektleitung und Fachabteilung (Fachplaner) in Einzelfällen und in überschaubaren Maßen erlaubt. Fehlende Layer müssen gemäß der vorhandenen Layerstruktur mit folgenden Merkmalen neu erstellt werden:

- Als erstes Zeichen einen Großbuchstaben für das Gewerk, z.B. "A" für Architektur, setzen (A_DOORS_TEXT)
- Einzelne Wörter oder Buchstaben mit Unterstrich trennen (A_DOORS_TEXT)
- Material- oder Typbezeichnung auf Deutsch oder Englisch ohne Zahlen (A_DOORS_TEXT)
- Zusatzbezeichnungen auf Deutsch oder Englisch ohne Zahlen (A_DOORS_TEXT)

Für Versorgungstechnik gilt:

Die Layerbezeichnung für das Gewerk Versorgungstechnik gliedert sich in 2 Stufen, jeweils getrennt durch Unterstriche.

Die erste Stufe dient zur inhaltlichen Strukturierung, die zweite Stufe beinhaltet den "Layernamen". Bei Bedarf zur weiteren Differenzierung können weitere, flexible Stufen angefügt werden, verbunden mit einem Minuszeichen oder einem Unterstrich.

1. Stufe: Darstellungsart und Gewerk

Grundriss:

- 2H → Heizung, zweidimensional gezeichnet
- 2L → Lüftung, zweidimensional gezeichnet
- 2S → Sanitär, zweidimensional gezeichnet
- 2T → Gewerkübergreifend, zweidimensional gezeichnet

Schema:

- HZ → Heizung
- LU → Lüftung
- SA → Sanitär

2..Stufe: Layername in abgekürzter Form

z.B. SWGR → Schmutzwasser Grundleitung

Die vollständige Bezeichnung eines Layers, hier für "Schmutzwasser Grundleitung" als Beispiel lautet daher: **2S_SWGR**

Es sind die Layer aus der Vorlagenzeichnung zu verwenden.

Sollten weitere Layer benötigt werden, die in der Vorlage nicht vorhanden sind, sind diese analog zur vorgegebenen Struktur anzulegen

Zur Übergabe der endgültigen Bestandspläne ist es zwingend erforderlich, die vorgegebene Layerstruktur umzusetzen und zu übergeben!

In den gewerkspezifischen Vorlagedateien sind alle Layer mit den dazugehörigen Filtern bereits angelegt. Nach endgültiger Fertigstellung der Zeichnung, sind die nicht verwendeten Layer zu bereinigen.

Symbole oder Blöcke müssen aus den Vorlagenzeichnungen verwendet werden. Werden neue Symbole bzw. Blöcke benötigt sind diese Blöcke, sofern AutoCAD verwendet wird, generell auf dem Layer „0" zu erzeugen und entsprechend der Inhalte auf den jeweiligen Layern der vorgegebenen Layerstruktur einzufügen. Die Zeichnungen dürfen bei der Übergabe keine unbenutzten Blöcke beinhalten. Vor der Datenübergabe sind die Zeichnungen deshalb stets von „unbenutzten" Blöcken zu bereinigen.

Zusätzlich zur übergebenen DELTA-Symbolik, sind in den entsprechenden Ländern geltende Symbole ebenfalls zugelassen. Länderspezifische Symbole müssen mit einer Legende eindeutig zu erkennen sein.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001 Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016	Index V2.01	Handbuch  Seite 9 / 23
--	--	--------------------	---

Legenden:

Für jeden Plan ist eine Legende zu erstellen in der nur die verwendeten Symbole eingetragen sind.

Werden Symbole verwendet, welche nicht von DELTA zur Verfügung gestellt wurden, müssen alle Symbole und Zeichnungselemente in einer separaten DWG mit dem Namen Legende enthalten sein.

► (SIEHE MU: "DATEINAME UND PLANNUMMER.DOCX")

Schraffuren:

Die in der Zeichnung verwendeten Schraffuren müssen als Schraffur oder zusammenhängendes Objekt/Block ausgebildet sein. Schraffuren dürfen somit nicht als einzelne Linien dargestellt sein. Die verwendeten Schraffuren müssen auf separaten Layern erstellt werden. Ausnahmen hierbei sind Schraffuren, die in Blöcken, Bauteilen oder in Objekten aus Applikationen integriert sind.

Bemaßungen:

Die Bemaßung erfolgt, sofern keine anderen Absprachen getroffen wurden, nach gültiger DIN-Norm. Bemaßungen müssen als assoziative Bemaßung erzeugt sein. Es dürfen keine Maße durch Maßtextüberschreibung manipuliert werden. Als Ausnahme gilt die Höhenangabe bei Tür- und Fenstermaßen für 2D-Grundrisszeichnungen. Zugelassen sind nur AEC-Bemaßungen oder reine AutoCAD-Bemaßung („Gedrehte Bemaßung“). Bemaßung aus Fremdsystemen ist nur dann zulässig, wenn sie mindestens als „Gedrehte Bemaßung“ im AutoCAD erkannt wird.

Materialien: Die eingesetzten Materialien/Typen sind zu beschriften.

Externe Referenzen:

Referenzen sind immer mit relativem Pfad einzufügen.

Externe Referenzen als Zeichnungen oder Pixelbilder sind zur Übergabe der Zeichnungen mitzuliefern, wenn diese Daten ergänzende Informationen zur Stammdatei enthalten bzw. für den Informationsaustausch von Bedeutung sind. Gelieferte CAD-Daten sowie Referenz-Zeichnungen müssen sich auf den gleichen Datenbestand berufen, um doppelte Informationen zu vermeiden. Bei der Zuordnung von Referenzen muss der spezielle Einfügelayer aus der CAD-Layerstruktur als aktueller Layer gesetzt sein, bzw. verwendet werden

Die Dateinamen oder -pfade dürfen nicht geändert werden, damit notwendige externe Referenzen immer aktuell zugeordnet werden können.

Koordinatensystem, Einfügepunkte und Ausrichtung:

Es ist ein Zeichnungsbasispunkt projektspezifisch vor Zeichenbeginn festzulegen und zeichnerisch zu dokumentieren.

In der Entwurfs-/ Ausführungsplanung werden alle Zeichnungselemente durch DELTA lagerichtig zum Punkt 0,0,0 (x,y,z des Weltkoordinatensystems= WKS) gezeichnet.

Dieser Punkt ist verbindlich als Basispunkt zu verwenden.

Um bei gedrehten Grundrissen das Zeichnen zu erleichtern, dürfen benutzerdefinierte Koordinatensysteme= BKS mit anderen Basispunkten angelegt werden. Werden Pläne versendet, ist darauf zu achten, dass das WKS eingestellt ist, bzw. das verwendete BKS = WKS ist.

Werden lagerelevante Referenzen in den Plan geladen oder Objekte zeichnungsübergreifend kopiert, sind diese ebenfalls bei WKS 0,0,0 einzufügen.

Alle Zeichnungsgeometrien müssen lage-, längen- und winkelgetreu unter der Verwendung identischer Koordinatensysteme aufgebaut sein.

Der Basispunkt für Grundrisszeichnungen muss bei der gesamten Bestandsdatenübergabe gleich sein. Zur Klarstellung des einheitlich vereinbarten Basispunktes darf ein Symbol eingefügt werden.

Verkehrslasten: Angenommene Verkehrslasten sind grundsätzlich für die Innen- und Außenbereiche samt Tabelle und Legende in die Zeichnung einzufügen.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 10 / 23

Beschriftung und Darstellung:

In den Zeichnungen sind sämtliche Räume, Feuerwiderstandsklassen, Bauteile und geregelte/gesteuerte Anlagenteile sowie die dazugehörigen Elektro-, Mess- und Regelgeräte in ihrer zusammenwirkenden Funktion eindeutig darzustellen und zu beschriften.

Alle Beschriftungen oder Multi-Führungslinien-Objekte müssen in der Schriftart "Arial" erstellt werden. Texte müssen als MText auf entsprechenden Layern in einer dem Maßstab angepassten Schriftgröße erstellt werden. Es ist darauf zu achten, dass sich Texte, Bemaßungen und andere Beschriftungen nicht überlagern dürfen. (ACAD Kurzbefehl: Mtext -> Mehrzeiliger Text der formatiert werden kann)

Plotts und PDF's:

Alle Plotts müssen mit den mitgelieferten Plottstiltabellen (*.ctb) erstellt werden.

Welche Plotterkonfiguration für welche Pläne:

Planart	Plottstiltabellen
Alle im PDF-Format	Fein color.ctb
Lagepläne	Fein color.ctb
Vermessung	Fein color.ctb
Grundrisspläne	Fein color.ctb
Schnitte	Fein color.ctb
Ansichten	Fein color.ctb
Aussenanlagen	Fein color.ctb
Visualisierung	Fein color.ctb
Einrichtungen / Betriebslayouts	Fein color.ctb
Installationspläne Versorgungstechnik	keine
Schematas Versorgungstechnik	keine
Elektrotechnik gesamt:	Elektro color.ctb

Zum erstellen bzw. plotten von PDF's muss die entsprechende Plotterkonfigurationsdatei "DWG To PDF.pc3" verwendet werden.

Anmerkung zur Versorgungstechnik:

Hier wird ohne Plottstiltabelle gearbeitet. Die entsprechenden Farben, Linienarten- und Stärken sind bereits in den jeweiligen Layereigenschaften enthalten und werden auch so zu Papier gebracht.

- ▶ (SIEHE MU: "ELEKTRO COLOR.CTB")
- ▶ (SIEHE MU: "FEIN COLOR.CTB")
- ▶ (SIEHE MU: "DWG To PDF.PC3")

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 11 / 23

1.2.3 Ordnerbeschriftung/Ordnerstruktur

- Die Datenträger sind entsprechend Vorlage zu beschriften. Datenträger sind jeweils im ersten Ordner der Dokumentation abzuheften.
▶ (SIEHE MU: "BESCHRIFTUNG_DATENTRÄGER.DOCX")
- Die vorgegebene Ordner – und Verzeichnis ist einzuhalten.
▶ (SIEHE MU: "VERZEICHNIS_DATENTRÄGER") (ORDNERSTRUKTUR)
- Die Ordner sind gemäß Vorlage zu beschriften.
▶ (SIEHE MU: "BESCHRIFTUNG_ORDNERRÜCKEN.XLSM")
- Die Ordner sind mit einem Deckblatt, welches Auskunft über das Bauvorhaben gibt auszustatten.
▶ (SIEHE MU: "INHALT_ORDNERDECKBLATT.DOCX")
- Das Inhaltsverzeichnis ist in einer Klarsichtfolie im Ordner abzulegen. Jeder Ordner muss ein Verzeichnis mit dem Inhalt aller Ordner enthalten. Der Inhalt des jeweiligen Ordners ist zu kennzeichnen (*grau hinterlegt*). Die Ordner sollen fortlaufend nummeriert werden.

▶ (SIEHE MU: "INHALTSVERZEICHNIS.DOCX")
- Die Verschiedenen Kapitel/Titel sind mit Registern (DIN A4) abzutrennen und entsprechend der MU beschriftet werden. Die Unterkapitel/-titel sind mit Trennstreifen abzutrennen.

▶ (SIEHE MU: "INHALTSVERZEICHNIS_REGISTER.DOCX")
▶ (SIEHE MU: "INHALTSVERZEICHNIS_TRENNSTREIFEN.DOCX")
- Produktdatenblätter sind in der "Hauptausfertigung" im Original und in den weiteren Ausfertigungen als farbige Kopien abzuheften.
- Pläne und Dokumente müssen in englischer und in Landessprache verfasst werden. Sofern es sich um ein Projekt im deutschsprachigen Raum handelt, genügt die eine deutschsprachige Ausführung.

1.3 Dateinamen, und Plannummer

Dateinamen: Die Bezeichnung der Zeichnungsdateien und der sonstigen Dokumente, die bei einer digitalen Bestandsdatenerfassung entstehen muss strukturiert sein. Die strukturierte Dateibenennung hat die Aufgabe, jede Datei im Datenaustauschprozess eindeutig zu kennzeichnen und für eine eindeutige Datenablage vorzubereiten. Die Bezeichnung hat nach der entsprechenden Vorlage zu erfolgen.

Plannummer: Die Pläne sind mit einer eindeutigen Plannummer zu versehen und mit dieser auch in der Planliste festzuhalten, um beim Datenaustausch das Datenpaket schneller auf Vollständigkeit prüfen zu können.

▶ (SIEHE MU: "DATEINAME UND PLANUMMER.DOCX")

1.4 Nummerierungen

1.4.1 Raumnummern:

Für die Vergabe einer eindeutigen Raumnummerierung ist die entsprechende Vorlage verbindlich zu verwenden.

▶ (SIEHE MU: "AA-DTA-07-04-0013-NUMMERIERUNG VON GEBÄUDEN, GESCHOßEN UND RÄUMEN ")

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 12 / 23

1.4.2 Türnummern, Fensternummern:

Die Türnummer beinhaltet die Raumnummer, in dessen Richtung das Türblatt aufschwingt, ergänzt durch den Buchstaben T und eine, auf diesen Raum bezogen, fortlaufende Nummer. Im nächsten Raum beginnt die Türnummerierung wieder bei „T01“. Falls eine Tür ins Freie öffnet, ist diese Tür mit der Raumnummer des Ausgangsraums zu bezeichnen.

- Tür- und Fensternummerierungen setzen sich aus der Raumnummer und einer Elementnummer zusammen.
- Für Türen wird die Elementnummer mit einem **"T"** für Fenster mit einem **"F"** beschrieben.
- Türen gehören immer zu dem Raum in den sie sich öffnen lassen. Türen die sich nach außen (ins Freie) öffnen, müssen dem Raum zugeordnet werden in dem sie sich befinden.
- Die erste Nummernkombination ergibt sich aus der Raumnummer zu der das entsprechende Element gehört (**01-0-10** F01)
- Zwischen der Raumnummer und der entsprechenden Fensternummer muss ein Leerzeichen sein.
- Der hintere Teil bezeichnet die Elementnummer (01-0-10 **F01**) und dieser muss immer zweistellig hinter dem Buchstaben und im Uhrzeigersinn fortlaufend sein.

Beispiele Türnummern:

1-0-01 T01	⇒	(Gebäude 1, EG, Raum 01 + Türnummer 01)
5.1-2-15 T03	⇒	(Gebäude 5.1, 2. OG, Raum 15 + Türnummer 03)
21-U2-70 T15	⇒	(Gebäude 21, 2. UG, Raum 70 + Türnummer 15)

Beispiele Fensternummern:

1-0-01 F02	⇒	(Gebäude 1, EG, Raum 01 + Fensternummer 02)
5.1-2-15 F08	⇒	(Gebäude 5.1, 2. OG, Raum 15 + Fensternummer 08)
21-U2-70 F05	⇒	(Gebäude 21, 2. UG, Raum 70 + Fensternummer 05)

1.4.3 Gerätenummern (HLS/HVAC):

Jede Anlage, jedes Gerät bzw. jedes relevantes Einbauteil ist mit einer entsprechenden Gerätenummer zu kennzeichnen. Über die Nummer soll dann in den Bestandsunterlagen das Fabrikat, Typ, Leistungsdaten etc. ermittelt werden können.

Die Gerätebezeichnung soll dazu dienen, Anlagenteile eindeutig zu identifizieren. Die Gerätenummer soll die Ersatzteilbeschaffung und den Austausch erleichtern. Die Gerätebezeichnung soll am Gerät und in der Bestandsdokumentation (Plänen, Herstellerverzeichnis, Berechnungen, Kennlinien, etc.) dargestellt werden. Grundsätzlich werden Geräte über die Raumnummer und das Gewerk bezeichnet. Eine Kurzbezeichnung der Anlagenteile soll zudem die Zuordnung erleichtern.

Die Nummerierung hat gemäß ► (SIEHE MU: "GERÄTENUMMERN-GENERATOR.XLSM") zu erfolgen.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 13 / 23

1.4.4 Verteilernummern (Elektrotechnik)

Die Bezeichnung der Elektroverteiler wird nach folgendem Schema durchgeführt:
Verteilerart - Einspeiseart – Örtlichkeit - fortlaufende Nummerierung (2-stellig)

Verteilerart: NSHV = Niederspannungshauptverteilung
 GHV = Gebäudehauptverteilung
 HV = Hauptverteilung
 UV = Unterverteilung
 UVM = Maschinenunterverteiler (meist für Produktion)

Einspeisung: USV = Unterbrechungsfreie Stromversorgung
 PV = Photovoltaik Anlage
 BHKW = Blockheizkraftwerk
 SV/ DN = Sicherheitsversorgung allgemein/ Dieselnetz

Die Allgemeine Stromversorgung/ Normalnetz wird in der Namensgebung nicht berücksichtigt.
Sollten die hier aufgeführten Plan- oder Einspeisearten nicht ausreichend sein, sind zusätzliche Arten mit dem Fachplaner Elektro abzustimmen.

Örtlichkeit: 40-01 = Gebäude 40 – 1. Obergeschoss
 27-00 = Gebäude 27 – Erdgeschoss
 39-U1 = Gebäude 39 – 1. Untergeschoss

Beispiele:

Verteilerbezeichnung am Standort:

GHV-40-01-19 (Gebäudehauptverteilung – Normalnetz – Geb 40 – OG1 – Nummer 19)
UVM-DN-27-00-05 (Maschinenunterverteiler – Dieselnetz – Geb 27 – EG – Nummer 5)
HV-SV-39-00-01 (Hauptverteiler – Sicherheitsversorgung – Geb 39 – EG – Nummer 1)

1.4.5 Dateiname

Der Dateiname der Verteilerpläne setzt sich aus den Abkürzungen der MU zusammen. Jedoch ist hier die Reihenfolge verändert
Typ_Standort_Gebäude_Verteilernummer aus 1.4.4 (Verteilerart – Einspeisung – Örtlichkeit – fort.Nr.)

Beispiel:

E_VIB_21_UVM-DN-27-00-05

► (SIEHE MU: "DATEINAME UND PLANUMMER.DOCX")

1.5 Dateistruktur

Die Ordnerstruktur ist zwingend einzuhalten, da es sich hier um ein zentralisiertes Ablagesystem handelt.

Die Verzeichnisinhalte der digitalen Ausführung sind entsprechend den Bestandsordnern der Papierform aufzufüllen. Es werden lediglich die Unterordner für die einzelnen Gewerke eingefügt. In der Dateistruktur soll sich 1:1 der Inhalt aus den Bestandsordnern wieder finden.

► (SIEHE MU: "VERZEICHNIS_DATENTRÄGER") (ORDNERSTRUKTUR)

Das Bauvorhaben bzw. der Standort wird im Dateipfad mit Land, Ort und Liegenschaft bezeichnet. Für die Dokumentationen und Bestandspläne für Standort- bzw. Gebäudeübergreifende Bauten, ist ein extra Ordner anzulegen. In diesem Ordner befinden sich auch sämtliche Lagepläne vom Standort. Für gebäudespezifische Unterlagen werden neue Ordner geschaffen. In diesen Ordnern werden sämtliche Unterlagen die den Gebäuden direkt zugeordnet werden können eingeordnet. Die Ordnerstruktur ist gemäß der Vorlage "VERZEICHNIS_DATENTRÄGER" zu verwenden.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation		
Stand 18.08.2016			Seite 14 / 23

1.6 Inhaltsverzeichnis

Zur besseren Orientierung soll für jedes Gewerk der Inhalt einheitlich aufgebaut werden. Hierzu gilt folgendes Inhaltsverzeichnis, welches in den Unterpunkten in den einzelnen Gewerken unterschiedlich ausfallen kann (siehe Titel 2, Technischer Teil der Bestandsdokumentation)

Die Grundstruktur sieht wie folgt aus:

1. Bau- / Anlagenbeschreibung
2. Bestandspläne
 - 2.1. Planliste
 - 2.2. Lagepläne
 - 2.3. Vermessung
 - 2.4. Grundrisspläne
 - 2.5. Schnitte
 - 2.6. Ansichten
 - 2.7. Schemen
 - 2.8. Verteilungspläne
 - 2.9. Installationspläne
 - 2.10. Blitzschutz
 - 2.11. Aussenanlagen
 - 2.12. Visualisierung
 - 2.13. Einrichtungen / Betriebslayouts
 - 2.14. ...
3. Protokolle, Gutachten, Nachweise
 - 3.1. Bescheinigung des AN
 - 3.2. Abnahmeprotokolle
 - 3.3. Gutachten, gutachterliche Stellungnahmen, Sachverständigenabnahmen
 - 3.4. Prüf- und Messprotokolle
 - 3.5. Nachweise
 - 3.6.
4. Wartungshinweise, Prüfhinweise
 - 4.1. Wartungsanweisung gemäß VDMA
 - 4.2. Wartungshinweise der Hersteller
 - 4.3. Prüfhinweise
 - 4.4. ...
5. Hersteller- bzw. Lieferantenverzeichnis
6. Technische Unterlagen / Produktbeschreibungen / Bedienungsanleitungen
7. Bauaufsichtliche Zulassungen / Prüfzeugnisse
 - 7.1. Bauaufsichtliche Zulassung
 - 7.2. Prüfzeugnisse
 - 7.3. ...
8. Berechnungen
 - 8.1. ...
 - 8.2.
9. Statik
 - 9.1. Titelblatt
 - 9.2. Revisionsverzeichnis
 - 9.3. Inhaltsverzeichnis
 - 9.4. Vorbemerkungen
 - 9.5. Lastannahmen
 - 9.6. Berechnungen und Nachweise der einzelnen Positionen
 - 9.7. Anschlussstatik oder Anschlusslasttabelle
 - 9.8. Übersichtszeichnungen, Positionspläne
 - 9.9. Schal-, Konstruktions- und Bewehrungspläne
 - 9.10. Schlussseite mit Unterschrift
 - 9.11. ...

► (SIEHE MU: "INHALTSVERZEICHNIS.DOCX")

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 15 / 23

1.7 Qualitätssicherung

Es wird davon ausgegangen, dass sämtliche Unterlagen der Baudokumentation vom AN nach den Vorgaben des AG's geprüft übergeben werden, damit auf dieser Grundlage die Qualitätssicherung der Bestandsdokumentation erfolgen kann.

Dies gilt insbesondere für:

1. Die Vollständigkeitsprüfung

Die zu erbringenden Daten der Bestandsdokumentation sind mit dem festgelegten Lieferumfang und eventuellen projektspezifischen Ergänzungen zu vergleichen und umfassend auf Vollständigkeit zu überprüfen. Diese Prüfung ist jeweils im Verantwortungsbereich des AN durchzuführen.

2. Inhaltliche Prüfung auf Richtigkeit und Übereinstimmung mit den realisierten Projektumfängen.

Es ist vom AN sicherzustellen, dass die abgebildeten Daten mit den tatsächlich gebauten örtlichen Verhältnissen übereinstimmen.

3. Form- und Strukturprüfung

Durch den AN ist die Bestandsdoku nach den Vorgaben (Datentypen, Dateinamen, Layerstruktur, Datenformat und zusätzliche Identifizierung durch Plannummer) zu überprüfen.

Nach Übergabe der Bestandsdokumentation von AN zu AG ist die Dokumentation DELTA-Intern noch einmal durch den Projektleiter/ Fachplaner zu prüfen.

► (SIEHE MU: "AA_LEITFADEN PROJEKTABSCHLUSS.DOCX")

1.8 Eigentum, Urheberrecht und Datenschutz

Der AG ist zur ausschließlichen Nutzung der vom AN gefertigten Unterlagen, insbesondere auch zu deren Veränderungen, Vervielfältigungen oder Nutzungsüberlassung an Dritte, berechtigt. Die vorstehenden Nutzungsrechte gelten auch für das/die nach den Unterlagen errichtete/n Bauwerk/Anlagen. Der AG wird den AN vor wesentlichen Änderungen eines nach dem Urheberrecht geschützten Werkes anhören.

Der AN hat mit der gebotenen Sorgfalt darauf hinzuwirken, dass alle Personen, die von ihm mit der Bearbeitung betraut sind, die gesetzlichen Bestimmungen über Datenschutz beachten und die aus dem Bereich des AG erlangten Informationen nicht an Dritte weiterzugeben oder sonst zu verwerten. Eine nach Datenschutzrecht erforderliche Verpflichtung dieser Person auf die Wahrung des Datengeheimnisses ist vor der erstmaligen Aufnahme ihrer Tätigkeit vorzunehmen und dem AG auf Verlangen nachzuweisen.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 16 / 23

2 Technischer Teil der Bestandsdokumentation

2.1 Bau- und Anlagenbeschreibung

Die Unterlagen müssen für die einzelnen Gewerke erstellt und getrennt aufgeteilt werden.

Die Anlagenbeschreibung soll folgende Informationen enthalten:

Aufbau, Funktion, Auslegungsdaten bzw. -grundlagen, sicherheitsrelevante Einbauten, örtliche Zuordnung der Bauwerke, Angabe der gewährleistungsrelevanten Daten, Allgemeine Beschreibung des Installationsumfanges.

2.1.1 Bautechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.1.2 Elektrotechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.1.3 Versorgungstechnik:

Zu den versorgungstechnischen Gewerken gehören:

- Heizungstechnik
- Sanitärtechnik
- Lüftungstechnik
- Klimatechnik
- Sprinklertechnik
- Feuerlöschleitungen
- Drucklufttechnik
- Kältetechnik
- Steuer-, Mess- und Regeltechnik (MSR)

Für jedes Gewerk ist eine eigene Bestandsdokumentation zu erstellen.

In der Anlagenbeschreibung sind die einzelnen Anlagen mit all ihren Auslegungsdaten (Temperaturen, Drücke etc.) und eingestellten Werten zu beschreiben. Bei Lüftungsanlagen sind die Anlagennummern anzugeben.

In der Anlagen- und Funktionsbeschreibung für die MSR-Technik soll die einzelnen Komponenten der Regelungsanlage mit Ihren Aufgaben und Funktionen beschreiben.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 17 / 23

2.2 Bestandspläne

Die Bestandspläne sind gemäß den entsprechenden CAD – Standards (siehe Punkt 1.2.2) zu erstellen und farbig zu plotten. Die Pläne sind mit entsprechender Verstärkung an der Lochung abzuheften oder in einem separaten Stehordner abzulegen.

Sofern es sich um einen Umbau handelt, sind die aktuellen Bestandspläne bei DELTA anzufragen.

Planliste:

Alle Pläne sind in einer Planliste gemäß der Vorlage einzutragen. Diese ist als Ausdruck mit abzulegen.

► (SIEHE MU: "PLANLISTE_BESTANDSPLÄNE.XLSX")

2.2.1 Bautechnik:

Baupläne:

Hier sind alle bautechnischen Pläne wie Grundrisse, Ansichten, Schnitte, Entwässerung und Detailzeichnungen einzuordnen.

Lagepläne:

Hier sind Lagepläne aller Sparten mit deren Grundleitungen wie Wasserversorgung, Entwässerung, Gas, Elektro, Fern-/Nahwärme, Fernmeldetechnik und alle zur Ver- und Entsorgung notwendigen Sparten einzuordnen. Bei diesen Plänen wird auf äußerste Genauigkeit Wert gelegt, um bei zukünftigen Umbauarbeiten die genaue Lage der einzelnen Leitungen ermitteln zu können.

Vermessung:

Hier sind Lagepläne wie z.B. digitale Flurkarten, Aufmaßpläne der Grundstücke, amtl. Lagepläne, Katasterpläne und alle notwendigen Pläne die in den Bereich Grund- bzw. Flurkarten gehören einzuordnen.

Außenanlagen:

Hier sind Pläne mit Informationen wie Verkehr und deren Wege, Drehkreuze, Videoüberwachung, Schranken, Ruhezone, Fahrradabstellplätze, Abfall usw. einzuordnen.

Visualisierungen/ Renderings:

Hier sind alle Visualisierungen/Renderings einzuordnen.

2.2.2 Elektrotechnik:

Installationspläne, Außenanlagen- und Lagepläne:

Hier wird die Lage sämtlicher elektrischer Bauteile im Grundriss festgelegt. Die Bedeutung der verwendeten Symbole muss eindeutig an Legenden ablesbar sein. Installationshöhen und Stromkreisnummern sind eindeutig zuzuordnen. Stromkreisnummern müssen mit Stromlaufplänen und den örtlichen Gegebenheiten zusammen passen.

► (SIEHE MU: "PLANINHALTE_ELEKTROBESTANDSPLÄNE.DOCX")

Stromlaufpläne (Verteilerpläne):

Die Pläne sind als PDF und im EPLAN-Format abzugeben.

Im Überordner "Stromlaufpläne" sind die Unterordner "EPLAN" und "PDF" zu erstellen, Dateien sind entsprechend abzulegen.

EPLAN-Austauschformat siehe Punkt "1.2.2 Format und System". In Abstimmung mit dem Fachplaner kann in Ausnahmefällen die Bestandsdokumentation der Elektroverteiler im DWG-Format erfolgen.

Alle Kenngrößen der verwendeten elektrischen Bauteile müssen klar ersichtlich aus dem Stromlaufplan hervorgehen.

Die Stromlaufpläne sind in aufgelöster, mehrpoliger Darstellung zu zeichnen.

Schemen:

Schematische Darstellung der verschiedenen Verkabelungen als Überblick (z.B. EDV-Schema; Steigleit-schema, Brandmeldeschema, Einbruchmeldeschema, Antennenschema, ...)

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 18 / 23

Blitzschutz:

In diesen Ordner kommen alle Pläne die mit Blitzschutz verbunden sind wie z.B. Fundamenterderpläne, Pläne mit nummerierten Anschlussfahnen etc.

Intervall Planübergabe:

Kommt es im Rahmen von Kleinmaßnahmen zu zwei oder mehr Beauftragungen eines ANs an einem Standort, ist die Bestandsdokumentation nach Maßnahmen (Bestellnummer) gegliedert zu übergeben. Eine Übergabe verschiedener Maßnahmen in einem Bestandsplan soll die Ausnahme bilden und ist mit dem zuständigen Fachplaner (AG) abzustimmen.

Demontage:

Werden Steckdosen, Lampen, Sicherungen, Verteiler etc. demontiert, sind diese in einem eigenen Plan zu erfassen und mit der Bestandsdoku beim AG einzureichen.

2.2.3 Versorgungstechnik:

- Jeder Plan ist mit einer Legende der Rohrleitungen (Farben) und Armaturen/Symbole zu versehen!
- Der AG benutzt einen AutoCAD-Aufsatz für die Darstellung der Versorgungstechnik. Die Layer, Farben und Symbole dieses Aufsatzes sind zu verwenden. (PIT CAD)
- Die Gerätebezeichnungen sind in den Plänen einzutragen, damit eindeutig nachvollzogen werden kann, welches Gerät wo eingebaut worden ist.
- Die Pläne sind mit einer eindeutigen Plannummer zu bezeichnen.
- Die Pläne müssen Rohrachsen, Höhen- und Gefälleangaben beinhalten
- Dimensionen und Druckstufen von Rohrleitungen und Kanälen sind anzugeben.
- Die eingesetzten Materialien sind anzugeben.
- Strömungsgeschwindigkeiten (m/s), Volumenströme (m³/h, kg/h,...) sind anzugeben.
- Entleerungen und Entlüftungen sind einzuzeichnen
- Gebäude- und Betreibergrenzen sind darzustellen
- Anlagennummern sind anzugeben
- Temperaturen sind einzutragen.
- Grundrisse sind als externe Referenzen grau zu hinterlegen und mit abzugeben.
- Bei der Erstellung der MSR-Stromlauf- und Schaltpläne sind die Vorgaben aus dem Gewerk Elektro (siehe Punkt 2.2.2) zu beachten.

2.3 Protokolle, Gutachten und Nachweise

Bescheinigung des AN, dass die gelieferten und installierten Anlagen den einschlägigen Vorschriften, den Normen und Richtlinien und den behördlichen Vorgaben entsprechen und mängelfrei sind, mit Unterschrift des für die Prüfung Verantwortlichen.

Die gesetzlich vorgeschriebenen oder von Behörden (z.B. Feuerwehr) geforderten Gutachten, Nachweise, Protokolle, Abnahmebescheinigungen, TÜV-, VdS- und Sachverständigenabnahmen sind in den entsprechenden Unterregistern abzuheften.

Bei Messprotokollen gilt: Die Messergebnisse sollen zusammengefasst werden, Soll-Ist-Vergleich. In den Einzelprotokollen sind Angaben über Messstelle, Messdatum, Soll- und Istwerte und sämtlichen weiteren notwendigen Größen einzutragen.

Übereinstimmungsnachweise für brandschutzrelevante Bauteile ist zu erstellen und abzugeben.

Für neu installierte Anlagen/ Gebäude soll durch den AN ein Einweisungstermin vereinbart werden. Der Personenkreis ist bei der Projektleitung (DELTA) zu erfragen. Ein Protokoll als Nachweis der Teilnahme an einem Einweisungstermin ist durch den AN zu führen. Dieses Protokoll ist mit der Bestandsdokumentation abzugeben.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 19 / 23

2.3.1 Bautechnik:

Hier müssen Protokolle, Gutachten und Nachweise zu folgenden Sparten abgelegt werden:

- Prüfstatik
- Thermische Bauphysik
- Schallschutz- und Raumakustik
- Bodenmechanik, Erd- und Grundbau
- Vermessung
- Licht- und Tageslichttechnik
- Brandschutznachweis
- Sicherheits- und Gesundheitsschutz
- Umweltschutz und Altlasten
- sonstige Gutachten

2.3.2 Elektrotechnik:

Die Anlagen sind nach Beendigung der Bauphase gemäß den gültigen Vorschriften und Richtlinien des jeweiligen Landes (Deutschland: VDE-Vorschriften, DIN-Normung, ASR, etc.) zu prüfen.

Pro Gewerk und je einzelne wie z.B. Anlage, Transformator, Verteilung etc. sind schmale Trennblätter als Abtrennung mit abzuheften.

- Abnahmeprotokoll
- Gutachten, gutachterliche Stellungnahmen, Sachverständigenabnahmen (hierunter fallen z. B. Gutachten für brandschutztechnische Ausführungen von abweichenden Zulassungen, etc.)
- Behörden (Unterlagen, die bei den Behörden eingereicht wurden, damit die Anlagen eine Betriebszulassung erhalten)
- Prüf- und Messprotokolle

2.3.3 Versorgungstechnik:

- Abnahmeprotokoll
- Gutachten, gutachterliche Stellungnahmen, Sachverständigenabnahmen (hierunter fallen z. B. Gutachten für brandschutztechnische Ausführungen von abweichenden Zulassungen, Abnahme der Brandschutzklappen, etc.)
- Behörden (Unterlagen, die bei den Behörden eingereicht wurden, damit die Anlagen eine Betriebszulassung erhalten)
- Prüf- und Messprotokolle (Luftmengenmessprotokolle, Leistungsmessungen, Einregulierungsprotokolle, Funktionstests, etc.)
- Druck- und Dichtheitsprotokolle (Protokolle über das Spülen und abdrücken der Rohrleitung über eine ausreichende Dauer)
- Nachweise
Übereinstimmungsnachweis über die Einhaltung der Ausführung von brandschutztechnischen Durchführung, Nachweis der Gleichwertigkeit von Baumaterialien)
- Einweisungs- und Inbetriebnahmeprotokolle (Einweisung des Betreiber Personals – mit Unterschriften der eingewiesenen Personen-, Inbetriebnahmeprotokolle mit sämtlichen Einstellwerten, etc.)

2.4 Wartungshinweise, Prüfhinweise

Hier werden die allgemeinen Beschreibungen der Wartungs- und Prüftätigkeit bzw. Zuständigkeit in der Nutzungsphase mit Angabe des Wartungs- und Prüfintervalls, sowie eventuell Standzeiten, für die jeweilige Anlage (Bauteile, Komponenten, etc.) abgelegt.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 20 / 23

2.4.1 Bautechnik:

Wartungs- und Prüfhinweise von bautechnischen Anlagen die landesspezifisch durch geltendes Recht oder vergleichbare Vorschriften oder Regelwerken einzuhalten sind.

2.4.2 Elektrotechnik:

Wartungs- und Prüfhinweise/ -tätigkeiten von elektrotechnischen Anlagen die landesspezifisch durch geltendes Recht oder vergleichbare Vorschriften oder Regelwerken einzuhalten sind.

2.4.3 Versorgungstechnik:

Die Wartungstätigkeiten und Wartungsintervalle müssen gemäß der Vorlage der VDMA für die einzelnen Geräte und Anlagenteile erstellt werden. Nicht benötigte/verwendete Arbeiten und Anlagen sind aus der Vorlage zu entfernen.

Der AN erstellt eine entsprechende Liste, aus der hervorgeht, wie viele Armaturen, Pumpen, Lüftungsgeräte, etc. zu warten sind. Aus dem Angebot geht hervor, welche Aufgaben durch den Betrieb und welche durch eine Fachfirma durchgeführt werden müssen. Der AN übergibt dem AG ein Wartungsangebot über den Umfang der Wartungsarbeiten.

2.5 Hersteller- bzw. Lieferantenverzeichnis

Das Hersteller- bzw. Lieferantenverzeichnis beinhaltet die alphabetische Auflistung aller relevanten Geräte/Bauteile mit Angabe von Typ und Hersteller (inkl. Anschrift und Telefonnummer). Bei den Typbezeichnungen sind wenn möglich auch die Leistungsangaben direkt mit anzugeben.

Qualitätsnachweis über sämtliche eingebaute Stoffe und Teile mit den Angaben zu folgenden Daten:

- Stoff-/Produktname und -bezeichnung
- Hersteller (Name, Anschrift, Telefon, email)
- Lieferant (Name, Anschrift, Telefon, email)

2.5.1 Bautechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.5.2 Elektrotechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.5.3 Versorgungstechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.6 Technische Unterlagen/ Produktbeschreibungen

Zu den Technischen Unterlagen gehören Produktbeschreibungen, Datenblätter, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Prüfbücher, Ersatzteillisten sowie Schnitt- und Detailzeichnungen aller funktions- und wartungsrelevanten Komponenten und Anlagenteile. Die Unterlagen sind entsprechend dem Herstellerverzeichnis (siehe Punkt 2.5) alphabetisch einzuordnen. Die verschiedenen Hersteller sind durch schmale Trennblätter oder mit farbigen Blättern zu unterteilen.

Alle Ausführungsunterlagen wie die freigegebenen Montage- und Werkstattzeichnungen (Hersteller).

2.6.1 Bautechnik:

Aufzüge, Krananlagen, autom. betriebene Türen u. Tore, Überladebrücken, Schornsteine, Brandschutzrelevante bautechnische Anlagen usw.

2.6.2 Elektrotechnik:

Messgeräte, Leuchten, Lichtsteuerung, Leistungsschalter, Installationsgeräte, USV-Anlagen, Netzersatzanlagen mit Umschaltvorrichtungen, Kompensation, Transformator, Mittelspannungsanlage, innerer und äußerer Blitzschutz, Brandmeldeanlage, Einbruchmeldeanlage, Zutrittskontrolle, Bus-Systeme, Gebäudeleittechnik und Störmeldeanlage, Verkabelung im Funktionserhalt, Brandschott, Videoüberwachungssystem, usw.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 21 / 23

2.6.3 Versorgungstechnik:

Die Datenblätter und Herstellerunterlagen sind mit einer eindeutigen Zuordnung (Gerätenummer) auszustatten.
Störmeldelisten, Einstellwerte von Reglern und Ventilen, sind hier einzuordnen.

2.7 Bauaufsichtliche Zulassungen / Prüfzeugnisse

Für jedes zulassungspflichtige Bauelement ist eine bauaufsichtlichen Zulassungen und/oder Prüfzeugnisse zu erbringen. Die Unterlagen sind entsprechend dem Herstellerverzeichnis (siehe Punkt 2.5) alphabetisch einzuordnen. Die verschiedenen Hersteller sind durch schmale Trennblätter oder mit farbigen Blättern zu unterteilen.

2.7.1 Bautechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.7.2 Elektrotechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.7.3 Versorgungstechnik:

Für alle sicherheits- und brandschutzrelevanten Bauteile (z.B. Brandschutzklappen usw.) sind die entsprechenden bauaufsichtlichen Zulassungen der DIBT oder anderen zugelassenen Prüfanstalten abzugeben. Es sind zudem alle Prüfzeugnisse und Bescheinigungen (Werksbescheinigungen) für oben genannte Bauteile abzugeben.

2.8 Berechnungen

Berechnungen, Nachweise, Eignungsprüfungen etc., die den eingebauten Endzustand der Leistung dokumentieren.

2.8.1 Bautechnik:

Keine weiteren Besonderheiten

2.8.2 Elektrotechnik:

Werden andere Leuchten als ausgeschrieben verbaut, ist ein rechnerischer Nachweis durchzuführen, dass das Ergebnis hinsichtlich der gültigen Norm (Deutschland: DIN EN 12464) gleichwertig ist. Ebenfalls ist nachzuweisen, dass die abweichende Leuchte auch qualitativ gleichwertig ist.

Selbiges gilt für die Sicherheitsbeleuchtung.

Werden gegenüber der Planung abweichende Kabelquerschnitte verwendet, sind diese rechnerisch als ausreichend nachzuweisen (Deutschland: DIN VDE 0298).

Dies gilt auch für alle verfahrenstechnische Berechnungen und Auslegungskriterien.

2.8.3 Versorgungstechnik:

Berechnungen / Kennlinien:

Es sind alle verfahrenstechnischen Berechnungen und Auslegungskriterien, die für die Auslegung der Anlage gemacht werden mussten (z.B. Rohrnetzrechnung, Heizkörperauslegung, Wärmebedarfsberechnung, Kühllast usw.) abzugeben. Die Kennlinien von Pumpen und Ventilatoren sind mit ihren Betriebspunkten zwingend abzugeben. Die entsprechende Gerätenummer ist auf den einzelnen Berechnungen und Kennlinien einzutragen. Es müssen auch Heizlast-, Kühllast-, Rohrnetzrechnung, Heizkörperauslegung etc. abgegeben werden.

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 22 / 23

2.9 Statik

In der statischen Berechnung werden die Standsicherheit und die Gebrauchstauglichkeit eines Bauwerks nachgewiesen.

- Titelblatt
- Revisionsverzeichnis
- Inhaltsverzeichnis
- Vorbemerkungen
- Lastannahmen (*Die Angaben zu Lastannahmen wie z.B. Eigenlasten, Schneelasten, Windlasten, Verkehrslasten, etc. sind explizit aufzuführen. Der Ansatz von Schnee- und Windlasten auf die Gebäudehülle sollte skizziert werden. Besonderheiten wie mögliche Schneesackbildung, Anpralllasten, Eislasten etc. sind zu dokumentieren, ebenso Lasten aus Füllungen, Maschinen, Anlagenteilen, Krane etc. Annahmen für Bau- und Montagzustände sind zu erläutern.*)
- Berechnungen und Nachweise der einzelnen Positionen mit Lastannahmen, Belastungen, Schnittgrößen und Bemessungen
- Anschlussstatik oder Anschlusslasttabelle
- Übersichtszeichnungen, Positionspläne
- Schal-, Konstruktions- und Bewehrungspläne
- Schlussseite mit Unterschrift

Delta Gruppe Bahnhofstraße 15 84144 Geisenhausen T +49 8741 47-1055 F +49 8741 47-1924 info@delta-gruppe.de	HB-DTA-02-01-0001	Index V2.01	Handbuch
	Pflichtenheft DELTA Bestandsdokumentation Stand 18.08.2016		 Seite 23 / 23

3 Mitgeltende Unterlagen

- ▶ AA-DTA-07-04-0013-NUMMERIERUNG VON GEBÄUDEN, GESCHOßEN UND RÄUMEN
- ▶ AA_LEITFADEN PROJEKTABSCHLUSS.DOCX
- ▶ BESCHRIFTUNG_ORDNERRÜCKEN.XLSM
- ▶ BESCHRIFTUNG_DATENTRÄGER.DOCX
- ▶ DATEINAME UND PLANUMMER.DOCX
- ▶ G_XXX_PLANKOPF BESTANDSDOKU_A4.DWG
- ▶ G_XXX_PLANKOPF BESTANDSDOKU_KLEIN.DWG
- ▶ GERÄTENUMMERN-GENERATOR.XLSM
- ▶ INHALT_ORDNERDECKBLATT.DOCX
- ▶ INHALTSVERZEICHNIS.DOCX
- ▶ INHALTSVERZEICHNIS_REGISTER.DOCX
- ▶ INHALTSVERZEICHNIS_TRENNSTREIFEN.DOCX
- ▶ PLANLISTE_BESTANDSPLÄNE.XLSX
- ▶ PLANINHALTE_ELEKTROBESTANDSPLÄNE.DOCX
- ▶ ÜBERGABEBESTÄTIGUNG BESTANDSDOKUMENTATION.DOCX
- ▶ VERZEICHNIS_DATENTRÄGER (ORDNERSTRUKTUR)
- ▶ VORLAGENZEICHNUNG_BAUTECHNIK.DWT
- ▶ VORLAGENZEICHNUNG_ELEKTROTECHNIK.DWT
- ▶ VORLAGENZEICHNUNG_VERSORGUNGSTECHNIK.DWT
- ▶ ELEKTRO COLOR.CTB
- ▶ FEIN COLOR.CTB
- ▶ DWG TO PDF.PC3

4 Abkürzungen / Begriffe

AN	Auftragnehmer
AG	Auftraggeber
DVD	Datenträger
MU	Mitgeltende Unterlage
HLS/HVAC	Heizung Lüftung Sanitär / Heating Ventilation Air-Condition
MS	Microsoft
ZE	Zeichnungseinheiten
2D	Zweidimensional
AEC	Architecture, Engineering, Construction
WKS	Weltkoordinatensystem
BKS	Benutzerkoordinatensystem
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.
MSR	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
TÜV	Technischer Überwachungsverein
VdS	Verband der Sachversicherer
VDE	Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik
DIBT	Deutsches Institut für Bautechnik

5 Sonstiges / Hinweise