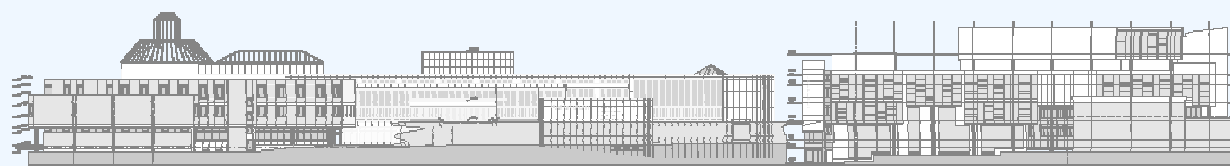


Bundesamt
für Bauwesen und
Raumordnung

Kapitel 6A

Anhänge zur Leistungsbeschreibung

DRL
02/2008



Gewerkespezifischer Anhang

Ausführende Gewerke Hochbau - Technische Bauteile des Gebäudes Kostengruppe 300

Dieser Gewerkespezifische Anhang zur Dokumentationsrichtlinie gilt für technische Bau- u. Anlagenteile in Hochbaugewerken und speziell für folgende aufgeführten Bauleistungen (entsprechend STL B Bau - Standardleistungsbuch für das Bauwesen) der Grundkonstruktionen:

Leistungsbereich -Nr. 008 - Wasserhaltungsarbeiten,

Leistungsbereich -Nr. 027 - Tischlerarbeiten,

Leistungsbereich -Nr. 029 - Beschlagarbeiten,

Leistungsbereich -Nr. 030 - Rollladenarbeiten,

Leistungsbereich -Nr. 031 - Metallbauarbeiten,

Leistungsbereich -Nr. 032 - Verglasungsarbeiten,

Leistungsbereich -Nr. 039 - Trockenbauarbeiten.

Inhalt und Umfang der Dokumentationsunterlagen

Grundsätzlich ist bei der Erstellung der Dokumentationsunterlagen das technische Normenwerk der VOB/Teil C zugrunde zu legen.

Die Verwendung des Allgemeinen Kennzeichnungssystems (AKS) für die Technischen Anlagen in den Hochbaugewerken ist bei der Erstellung nachfolgender Unterlagen zu beachten. Die entsprechende AKS- Schlüsseltiefe gemäß Dokumentationsrichtlinie, Kapitel 1 und 2 muss anlagenbezogen bis zur 7. Ebene gemäß Vorgabe des AG in die Erstellung der Dokumentationsteile (z.B. Pläne, Anlagen- Bestandslisten, Arbeitskarten) einfließen.

Die AKS-Kennzeichnung der Dokumentationsunterlagen, z.B. Ordner erfolgt gemäß Kapitel 1 der Dokumentationsrichtlinie.

1 Anlagenbeschreibung und Berechnung

1.1 Anlagenbeschreibung

Der Aufbau der Gesamtanlage sowie deren Einzelkomponenten sind mit den wesentlichen Anlagendaten und allen Funktionen in der Anlagenbeschreibung nach geltenden Normen im Überblick darzustellen. Die Anlagen, die Arten der verwendeten bautechnischen Systeme bzw. der zum Einsatz kommenden Regelungsarten sind zu beschreiben.

Dabei ist das funktionale Zusammenwirken der einzelnen Komponenten untereinander sowie das übergreifende Zusammenwirken mit den Komponenten anderer Gewerke, insbesondere mit den Technischen Anlagen/Komponente aus der KGR 480 - Gebäudeautomation, zu erläutern. Die aktualisierten Informationslisten (Datenpunktlisten) nach VDI 3814 Bl. 2 sind beizufügen, einschl. Kennzeichnung der Datenpunkte mit dem AKS (bis zur 11. Ebene, nur im Fall der intelligenten Steuerung bzw. Einbindung in die Gebäudeautomation). Leistungsabgrenzungen/Schnittstellen zu den anderen Gewerken sind genau zu beschreiben.

1.2 Berechnung

Dem anlagentechnischen Auftragsumfang entsprechend, sind die vom AG zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen und Berechnungen sowie alle erforderlichen Berechnungen des AN der Dokumentation beizufügen. Dabei ist auf Übereinstimmung mit dem aktuellen Ausführungsstand zu achten.

2 Daten der Geräte und Anlagen, Ersatzteilliste und Herstellerverzeichnis

Datenblätter, Ersatzteillisten und Herstellerverzeichnis sind je Anlagenteil bzw. Systemkomponenten nach Kostengruppen zu gliedern.

2.1 Daten der Geräte und Anlagen

Die Datenblätter mit der genauen Produktbezeichnung (Fabrikat/Typ) müssen allgemeine Daten, wie Installationsdaten (Abmessungen, Gewicht usw.), Betriebsdaten (Kennlinien, Verbräuche, Temperaturen, Sollwerte und Betriebszeiten usw.), Daten zur Auslegung der Stellglieder, elektrische Daten (Anlaufstrom, Nennstrom, Nennspannung, Leistungsaufnahme, Aus- / Eingangsdaten, Messbereiche, Messgenauigkeiten, Ansprechzeiten usw.) und bauteilspezifische Daten enthalten.

2.2 Ersatzteilliste

Die Ersatzteilliste muss die notwendigen Angaben zur Bestellung von Ersatz- und Austauschteilen enthalten, die zur Instandhaltung benötigt werden.

Die Ersatzteilliste muss für jede aufgeführte Komponente folgende Angaben enthalten:

- genaue Bezeichnung mit Fabrikatsangabe und Typennummer,
- Hersteller und Lieferant mit eindeutigem Bezug zum Herstellerverzeichnis,
- mögliche alternative Bezugsquellen,
- alle weiteren notwendigen ersatzteilspezifischen Bestell- und Kenndaten.

2.3 Herstellerverzeichnis

Im Herstellerverzeichnis müssen die Hersteller aller vorhandenen Baugruppen aufgelistet werden. Diese Auflistung muss folgende Informationen enthalten:

- Namen bzw. Bezeichnung des Herstellers,
- Anschrift des Herstellers, des Kundendienstes und der lokalen Firmenvertretungen,
- Telefon-/Fax-Nr./Emailadressen des Herstellers, Kundendienstes, lokaler Firmenvertretungen.

3 Bedienungs- und Betriebsanweisungen

Die Bedienungs- und Betriebsanweisungen müssen eindeutige Verfahren zum Gebrauch der Anlagen angeben. Dabei sind bezogen auf die Anlagencharakteristik, die Betriebsdaten und -merkmale sowie die Lage, Bedeutung und Bedienreihenfolge der Bedienungsorgane zu erläutern.

Die Betriebsanweisungen müssen Hinweise zum berechtigten Bedienungspersonal enthalten. Besonders ist die Darstellung der Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung von personen- und betriebsgefährdenden Zuständen zu beachten (BGV).

Kann die Arbeitsweise der Anlage/Komponenten programmiert werden, sind detaillierte Angaben zu den Programmiermethoden, zur erforderlichen Aufrüstung, zur Programmüberprüfung und zu notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu machen.

Kontrollfunktionen, Bedienungsreihenfolgen sowie Fehlbedienungen, sofern sie vorhersehbar sind, sind chronologisch bzw. alphabetisch sortiert in einer Checkliste aufzulisten. Zur Eingrenzung von Anlagenfehlern ist eine Fehlersuchtafel aufzustellen.

4 Instandhaltungsanweisungen (Wartung, Inspektion und Instandsetzung)

Die Instandhaltungsanweisungen für die Technischen Anlagen/Komponenten müssen geeignete, eindeutige Verfahren zur Wartung, Inspektion und Instandsetzung enthalten. Die dazu notwendigen Tätigkeiten sind nach Art, Zeitfolge und Priorität zu erfassen.

Zunächst sind alle im Auftragsumfang erstellten Anlagen in einer Liste zu erfassen (Bestandsliste). Die Bestandsliste ist zu gliedern in Feld-, Automations- und GLT-Ebene und umfasst alle Anlagen- und Bauteile.

Die Feldebene umfasst:

- Sensoren, z.B. Fühler,
- Aktoren, z.B. Lichtschranken.

Die Automationsebene umfasst:

- Automationsstationen und deren Komponenten,
- Notbedienebene, z.B. Ein- und Ausgabeeinheiten, mechanische Bedienelemente,
- Anwendungsspezifische Automationsgeräte, z.B. Einzelanlagenbedienfelder,
- Bedien- und Programmier Einrichtungen,
- Steuerungsbaugruppen, z.B. Notbedienung, Handbedienung, Sicherheitsabschaltungen, Koppelbausteine.

Die Leit-(GLT) Ebene umfasst:

- Leitstationen, Bedienstationen und Peripherieeinrichtungen,
- Kommunikationseinheiten, z.B. Modems- und Schnittstellenadapter.

Darauf aufbauend sind Wartungs- und Inspektionsanweisungen bzw. -vorgaben jeweils anlagen-, baugruppen-, bauteilbezogen in Arbeitskarten zu erfassen. Struktur und Aufbau sollen den AMEV-Leistungskatalogen entsprechen.

Der Umfang der Instandhaltung umfasst die Vorgaben nach BGV, VDE, DIN und den herstellereigenen Forderungen.

5 Abnahmeprotokolle/Einweisungs- u. Prüfprotokolle

Dazu gehören:

- VOB-Abnahmebescheinigungen,
- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle,
- Fachunternehmer-Bestätigung,

und sofern der anlagentechnische Auftragsumfang dies erfordert:

- alle behördlichen und sachverständigen Bescheinigungen, Einweisungs- u. Prüfprotokolle,
- bauaufsichtliche Zulassungen und Zulassungen im Einzelfall für brandschutztechnische und sicherheitstechnische Bauteile,
- Nachweise zum Schallschutz, Wärmeschutz etc.,
- Protokolle der Funktionsprüfung.

Zu Prüfen und zu Dokumentieren gehören die Einregelung der System- und Anlagenkomponenten, insbesondere die Einstellungen der Soll- und Grenzwerte.

6 Werkstattzeichnungen/Montagepläne

Werkstattzeichnungen und/oder Montagepläne sind auf Basis des letztgültigen realisierten Ausführungsstandes sowie des letztgültigen Architektenplanstandes zu erstellen.

Der AN hat rechtzeitig vor Beginn seiner Planerstellung die Aktualität des Planstandes mit dem AG abzustimmen.

Die Platzierung von instandhaltungsrelevanten Bauteilen muss aus den Plänen eindeutig ersichtlich sein.

Die benannten Maßstabsangaben stellen den jeweils zugelassenen Maßstab dar. Abweichungen vom Maßstab sind mit dem AG abzustimmen.

Im Einzelnen sind folgende Zeichnungen zu liefern:	Maßstab
Installationsschaltpläne als Grundrisspläne mit Einbauorten	M 1:50
Installationsplan, Werk- und Montageplanung	M 1:20 - M 1: 1,

dies sind beispielhaft:

Detailpläne als Standarddetails der Installationen, Frontansichten, Bestückungspläne/Geräteaufbaupläne, Schnitte, Werkstattzeichnungen für Konstruktionen, Anlagenschemata, Regelschemata, Übersichtspläne mit Standorten der Bedienungseinrichtungen und Informationsschwerpunkten, Funktionsschaltpläne der elektrischen Komponenten, Blockschaltplan, Busschemata, Belegungspläne einschließlich Adressierung (Klemmleistenpläne) jeweils im möglichen Maßstab und soweit für den Betrieb des Gebäudes erforderlich.