



Richtlinie

Anforderung an die Dokumentationen für
Heizung-, Klima-, Lüftung- und Sanitärtechnik (HKLS)
und deren Abnahme und Übergabe

Stand: 08. September 2011

1 Allgemeine Anforderung

- 1.1 Die Bestandsdokumentation ist in dreifacher Ausfertigung, in Papier und separaten Ordnern abzugeben. Ein Satz Papier-Pläne sind in einem farbigen Ausdruck beizufügen. Die Dokumentationsordner sind in Abstimmung mit der FHG eindeutig zu kennzeichnen (Gebäude, Gewerk, Anlagenbezeichnung). Eine Ausfertigung ist in digitaler Form (auf CD) einzureichen. Alle Dokumente die gescannt eingereicht werden müssen mit eindeutigen Dateinamen versehen werden. Es müssen die üblichen MS-Standard Programme und Dateiformate verwendet werden für z. B. Protokolle, Tabellen und sonstige Dateien. Die Dokumentation elektrische Anlagen erfolgt gemäß der verbindlichen Dokumentationsrichtlinie zur Erstellung elektrotechnischer Dokumentation in EPLAN. Schemata und Gebäudepläne sind entsprechend der Dokumentationsrichtlinie CAD in AUTOCAD zu erstellen. Die in der Richtlinie gestellten Anforderungen an Layerstrukturen, Formate, Planköpfe, Änderungslisten usw. sind einzuhalten. Die einzelnen Gewerke und unterschiedliche Anlagenzustände wie z. B. Zu- und Abluft sind auf unterschiedlichen Layern zu erstellen. Es ist zu gewährleisten, dass in der übergebenen Dokumentation die einzelnen Layer ein- und ausgeblendet werden können.
- 1.2 Die Kennzeichnung aller Anlagen hat nach dem Anlagenkennzeichnungssystem AKS der FHG zu erfolgen.
Die AKS-Bezeichnung für eine Anlage ist in allen Beschreibungen, Zeichnungen, Plänen, Protokolle usw. gleichlautend anzugeben.
Bei gewerkeübergreifenden Anlagen sind deren AKS-Bezeichnung untereinander bekannt zugeben und die verknüpften Anlagen sind damit eindeutig zu kennzeichnen.
An jeder Anlage ist ein Schild mit der AKS-Bezeichnung in angemessener Größe und dauerhaft haltbar anzubringen.
- 1.3 Es sind in allen Beschreibungen, Zeichnungen, Protokollen, Plänen usw. für gleiche Anlagen bzw. Anlagenteile und gleiche Funktionen gewerkeübergreifend gleiche Bezeichnungen zu verwenden.

1.4 Die gesamte Dokumentation ist grundsätzlich in deutscher Sprache zu erstellen.

1.5 Die Dokumentation muss alle zur Gesamtfunktion der Anlage beitragenden Komponenten einschließlich der gewerkeübergreifenden Funktionen enthalten und eindeutig beschreiben.

Dazu gehören auch Anschluss- und Klemmpläne in denen alle Verknüpfungen zu anderen Anlagen dargestellt sind.

1.6 Die mit der Dokumentation zu übergebenden Protokolle müssen folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Anlage mit Ortsangabe und spezieller Bezeichnung des Werkes
- Bestell- und Vergabenummer des Auftraggebers
- AKS-Bezeichnung
- Grund des Protokolls
- Nennung der Protokollbeteiligten mit Name und Firma in Klarschrift
- Unterschriften mit Nennung von Namen und Firma in Klarschrift
- Protokollergebnis
- Bei Abnahmeprotokollen: Datum, Beginn und Ende der Gewährleistung
- Gewährleistungsgeber
- Ansprechpartner bei Störungen

2 Spezielle Anforderungen an die Dokumentation

Die Anlagendokumentation muss die nachfolgenden Punkte beinhalten:

2.1 Anlagenbeschreibung

- Anlagencharakterisierung mit Ortsbestimmung
- Garantiewerte
- Betriebsdaten
- anlagenspezifische Merkmale
- Anlagenschema
- Gerätebeschreibungen

Im beigelegten Prospektmaterial müssen die tatsächlich eingebauten Geräte/Bauteile eindeutig gekennzeichnet werden

- Rohrnetzberechnung mit Schema
- Kanalnetzberechnung mit Schema

2.2 Bedienungsanweisung

- Funktionsbeschreibung der Anlage im Zusammenspiel mit der Automatisierung/GLT
- Funktion und Lage der Bedienungsorgane
- Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise, Anzeige-, Steuer-, Schalt-, Schutz- und Regelgeräte.
- Beschreibung aller gewerkeübergreifender Funktionen, wie z.B. Verknüpfungen bei der Entrauchung zu Türen, Aufzügen, BMZ usw. einschließlich Aufstellung der Meldelinien, hat eindeutig zu erfolgen um Abhängigkeiten der Anlagen untereinander zu erkennen.
- Erläuterung der Sicherheitseinrichtungen
- Anweisungen für Betriebsunterbrechungen
- Bedienungshandbuch

2.3 Service- und Wartungsanweisung

- Serviceanweisungen
- Erläuterung der Störmeldung
- Fehlersuchtabellen
- Schmier- und Dichtungsarbeiten
- Spezialwerkzeuge
- behördliche Kontrollen und Prüfungen
- Art und Zeitfolge der Überwachungen (Inspektionstabelle)

2.4 Stücklisten aller eingebauten Anlagenteile (gewerkeweise getrennt) mit folgenden Angaben:

- Bezeichnung mit Angabe von Größe und Leistung
- Typen- und Artikelnummer
- eingesetzte Menge
- Hersteller einschließlich Anschrift und Telefonnummer

2.5 Ersatzteilaufstellung

- Verschleißteile
- Ersatzteilliste, Angaben wie in der Stückliste

2.6 Messprotokolle aller technischen Anlagen

2.7 Abnahme und Prüfbescheinigung

- Abnahmeprotokoll
- Einweisungsprotokoll des Haus- und Bedienungspersonals
- Prüfungszeugnisse von unabhängigen Sachverständigen für die Anlagenteile
z.B. TÜV Abnahmen
- Baumusterbescheinigung
- Zulassungsbescheinigungen
- Prüfatteste
- Nachweise aller vertraglich vereinbarten physikalischen Werte
- Gefahrenanalysen bzw. Teilgefährdungsanalyse bei komplexen Bauteilen
- Sämtliche Dokumentation im Rahmen der Maschinenbeschaffung nach EG-Maschinen – Richtlinie bzw. der erforderlichen GPSG bzw. GPSGV
- Technische Unterlagen für Maschinen gemäß Anhang VII Teil A bzw. Teil B. EG-Maschinen-Richtlinie.

Der Käufer bzw. Besteller hat das Recht, die Maschine vor Inbetriebnahme und im Garantiezeitraum im Rahmen einer Sichtkontrolle auf die Einhaltung der im GPSG und geltenden Verordnungen sowie in der Maschinenrichtlinie festgelegten Anforderungen zu prüfen oder durch Beauftragte prüfen zu lassen. Vorbehaltlich weiterreichender Ansprüche gehen die rechtlichen und finanziellen Auswirkungen dabei festgestellter Abweichungen zu Lasten des Verkäufers bzw. Werkunternehmers.

2.8 Revisionspläne

- Anlagen-, Strang- und Luftschemata
- Regelschema
- Übersichtsschaltpläne mit Verknüpfungen zu anderen Anlagen

- Grundrißzeichnungen in M 1:50 mit
 - Abmessungen der Leitungen und Kanäle (eingetragene Luft-, Wasser-, und Abwassermenge, Geschwindigkeit der Medien)
 - Lage und Größe der Zu- und Abluftgitter, Jalousie- und Drosselklappen, Armaturen incl. KVS- und Voreinstellwerte
 - Deckenspiegel mit Angabe der Luftauslässe
 - Lage / Bezeichnung der regeltechnischen Einrichtungen
- Grundrißzeichnungen mit Darstellung der Technikzentralen M 1:20
 - mindestens 3 Ansichten
 - alle erforderlichen Schnitte
 - Darstellung aller wesentlichen Anlagenteile vollständig dimensioniert
- Darstellung der Leistungen und Medien
 - Sammler und Verteiler (incl. Pumpen/ Ventile)
 - Klima- und Lüftungsgeräte
 - Kältemaschinen und Rückkühlwerke
 - Druckerhöhungs- und Hebeanlagen
 - Heizkessel und Speichereinheiten
 - Batterieanlagen, etc.
- Belegungszeichnungen M 1:20 von Leitungsschächten und Trassen als
 - Detaildarstellung in einem Gesamtplan

2.9 In der Dokumentation für jede Anlage sind die Angaben zur Stromversorgung, wie Versorgung aus Verteilung-Nr. und Sicherung aufzulisten.

Für die Erstellung der Elektro-Verteilungslegende und die Einzeichnung der Anlagen in die AUTOCAD-Pläne ist der AKS bekannt zu geben. Für MSR-Technik und Belange der GLT gilt die eigene zugehörige Dokumentationsrichtlinie.

3 Übergabe / Inbetriebnahme

Die Dokumentationsunterlagen sind der FHG spätestens 2 Wochen vor Übergabe/Abnahme zur Prüfung zu übergeben. Für jede Anlage ist unter Beteiligung des Errichters der Anlage eine Übergabe und Einweisung an die RMH erforderlich. Bei der Übergabe muss die Prüfung bzw. der Test einzelner Anlagenkomponenten bzw. der Gesamtanlage möglich sein. Das setzt voraus,

dass eventuell Decken oder Verkleidungen geöffnet werden um die Zugänglichkeit sicher zu stellen.

Bestandteil der Abnahme/Übergabe an RMH muss sein, dass eine Einweisung des Prüfpflichtigen/Sachkundigen durch den Hersteller erfolgt bzw. die dazu speziellen Schulungen durchgeführt werden, die entsprechend dokumentiert werden.