



FSG-Firmenstandard

120 Dokumentationsrichtlinie Facility Management

Autor: Marcus Fuchs
Version: 2025/01
Stand: 17.12.2025

Vorliegendes Dokument wird mindestens einmal jährlich überarbeitet und freigegeben. Sofern nichts anderes vereinbart wurde, gilt die mit der Beauftragung ausgegebene Version für die Dauer des laufenden Auftrags

Änderungen

Datum	Letzte Version	Änderung	Kapitel
30.07.2019	2017/01	Anpassung Autor und Querverweise	
17.12.2025	2025/01	Anpassung BIM Hinweis	Kap. 2

Inhalt

1	Ansprechpartner	3
2	Allgemein	4
3	Umfang Formate	5
4	Datenblatt	10
5	Serviceanweisung	11
6	Sonstiges	12
6.1	Abgabemedien	12
6.2	Kennzeichnung von Datenträgern	12
6.3	Planverzeichnis	12
6.4	Datenformate	12
7	Codierung.....	13
7.1	Kennzeichnung von Anlagen.....	13
7.2	Bezeichnung von Stark-/Schwachstromverteilern und Verteilerverbindungen.....	13
7.3	Raumcodierung.....	13
8	CAD.....	14
8.1	Dateibezeichnung und Planbezeichnung CAD-Dokumente.....	14
8.2	Layerstruktur.....	14

1 Ansprechpartner

Marcus Fuchs

Technisches Facility Management

Gruppenleiter Gebäudetechnik

Telefon: 0711 948-3596

E-Mail: fuchs@stuttgart-airport.com

2 Allgemein

Die folgenden Regelungen sind bei der Erstellung der Bestandsdokumentation (Revisionsunterlagen) vom Auftragnehmer (AN) zu beachten. Dies betrifft sowohl die Übergabe in Papier-, als auch in EDV-lesbarer Form.

Die beschriebenen Anforderungen sind bindend. Die Einhaltung der Vorgaben muss vom AN sichergestellt werden. Übergebene Unterlagen, die vom beschriebenen abweichen, werden zurückgewiesen. Neuezeichnungen, Erweiterungen oder evtl. Änderungsvorschläge sind schriftlich genehmigen zu lassen.

Ergeben sich nach der Freigabe Änderungen am Liefer- bzw. Leistungsgegenstand, sind die geänderten Unterlagen erneut zur Freigabe einzureichen. Die Genehmigung der Unterlagen betrifft ausschließlich das Prinzip der Ausführung, entbindet den Auftragnehmer nicht von seiner Verantwortung für eine zweckmäßige und dem Stand der Technik entsprechenden Ausführung seiner Leistungen.

Falls Bestandsanlagenpläne vorhanden sind, sind diese vom Auftragnehmer zu aktualisieren.

Die Bestandsdokumentation ist vom AN in der ersten Fassung spätestens 14 Tage vor der Abnahme an den AG zu übergeben.

Wichtiger Hinweis für BIM Projekte:

Für BIM-Projekte gelten zusätzlich die BIM-Vorgabedokumente der FSG als verbindliche Grundlage für Planung, Ausführung und Dokumentation. Die jeweils aktuelle, von der FSG freigegebene Version dieser Dokumente ist bei der Arbeitsgruppe RE-GC zu erfragen. Die BIM-Vorgaben sind Bestandteil der vertraglichen und fachlichen Anforderungen. Unabhängig davon behält auch die Richtlinie CAD für alle Projekte ihre Gültigkeit

3 Umfang Formate

			Digital					Papier	
Gliederung	Präzisierung		Format					J/N	Anz.
			pdf	doc	xls	dwg	sonst		
1	Teil 1 Inhaltsverzeichnis								
	Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben	Bei umfangreichen Dokumentationen zusätzlich Angabe der Ordnernummer.	x	x	x			J	2
2	Teil 2 Beschreibung der Anlage								
	Ausführliche Beschreibung der Anlage	mit sämtlichen Funktionen und Darstellung der Steuer- und Regelungstechnik. Die Beschreibungen müssen auch die gewerkeübergreifenden Funktionen wie z.B. die gesamten Entrauchungsfunktionen (natürlich und mechanisch) einschl. Verknüpfung von RLT und BMZ (Meldelinie / Entrauchungsbereich) und der Sicherheitstechnik enthalten.	x	x				J	2
	Auflistung aller Auslegungsdaten	Luftleistung, Wärmeleistung, Förderleistung, Klimadaten, Raumtemperaturen,...	x		x			J	2
	Anlagenschemata	mit sämtlichen Anlagenkomponenten / Bauteilen mit Bauteilbezeichnungen/-nummern nach FSG-Standard, Wirklinien, Nennweiten/Dimensionen, den regelungs- und steuerungstechnischen Zusammenhängen und Verknüpfungen, Auslegungstemperaturen (VL, RL), Leistungsangaben, Volumen- und Massenströmen, Voreinstellungen, Kennzeichnung Neu-/vorh. Installationen (Bauteilbezeichnungen sind mit FSG abzustimmen) mit Darstellung der gewerkeübergreifenden Zusammenhänge bei RWA: zusätzlich Gesamtfunktionsschema natürliche und mechanische Entrauchung mit allen an der Entrauchung beteiligten Komponenten	x			x		J	2
3	Teil 3 Betriebsanleitung								
	Beschreibung der In- und Außerbetriebnahme der Anlagen	Sämtliche Tätigkeiten, Handgriffe, Einstellungen, Überprüfungen usw. sind aufzuführen, um eine störungsfreie In- oder Außerbetriebnahme zu gewährleisten	x	x				J	2
4	Teil 4 Datenblätter	Detaillierungsgrad siehe Beispiel							
	Datenblatt der Geräte	Alle Anlagen sind gemäß Muster (Kapitel 4) nach Standort, Anlagennummer und Bauteilbezeichnung, Hersteller, Typ, Abmessungen und wesentlichen Leistungsdaten aufzulisten	x					J	2

Gliederung	Präzisierung	Digital					Papier	
		Format					J/N	Anz.
		pdf	doc	xls	dwg	sonst		
Herstellerunterlagen	Alle Herstellerunterlagen in deutscher Sprache (keine eingescannten Blätter), inkl. Funktionsteile wie Motoren, Ventile, Thermostate, Filter, Pumpen mit Kennlinie und Darstellung Auslegungspunkt, Ventilatoren mit Kennlinienblatt und Darstellung Auslegungspunkt, Leistungsaufnahme, Regelbereiche Getrennt nach elektrischen und mechanischen Komponenten (die MSR-Bauteile sind im Kapitel 5 zu hinterlegen) Markierung der tatsächlich eingebauten Typen/Produkte	x					J	2
Liste der Betriebs-Istwerte (Messprotokolle)	Alle Betriebs-Istwerte wie Luftmengen, Fördermengen, Drehzahlen, Laufgeschwindigkeiten, Zählerdaten, Betriebsdrücke usw. sind in einer geeigneten Liste darzustellen, Messwerte sind mit Messprotokoll zu belegen	x					J	2
5	Teil 5 MSR- und Elektrotechnik							
5.1	Liste der Einstellwerte							
	Motorschutz	x		x			J	2
	Grenzwerte	x		x				
	Auflistung von Führungsgrößen	x		x				
	Messwertgrenzen	x		x			J	2
	FU-Parametrierung	x		x			J	2
5.2	Mess- und Prüfprotokolle							
	Isolationmessprotokolle	x						
	Sachverständigenabnahmeprotokoll MSR	x					J	2
	Messprotokolle für Lichtwellenleiter	x					J	2
	Stromaufnahme je Anlage	x					J	2
5.3	Funktionsbeschreibung							
	Vollständige Funktionsbeschreibung der Anlage in Zusammenspiel mit der Automatisierungsanlage	x	x	x			J	2
	Reglereinstellung: Reglerkurven und -funktionen	x	x				J	2
	Druck-, Temperatur- und Feuchtebereiche	x	x				J	2
	Datenpunktlisten	x		x			J	2
	Beschreibung der Hand- und Notbedienfunktionen		x				J	2
5.4	Gerätebeschreibung							
	Datenblätter der MSR-Bauteile	x					J	2

			Digital					Papier	
Gliederung		Präzisierung	Format					J/N	Anz.
			pdf	doc	xls	dwg	sonst		
	Herstellerunterlagen der MSR-Bauteile	alle Herstellerunterlagen in deutscher Sprache (keine eingescannten Blätter) für Stellantriebe, Regler mit zugehörigen Bauteilen, Geber, Netzteile, Switches usw. Markierung der tatsächlich eingebauten Typen/Produkte	x					J	2
5.5	Tabellen und Listen								
	Parameterliste		x	x	x			J	2
	Stückliste inkl. Bestellangaben		x		x			J	2
	Kabellisten		x	x	x			J	2
	Zählerlisten	mit Kennzeichnung: Wertigkeit, Einbauort, Medium, etc.	x	x	x			J	2
	Listen aller Ein- und Ausgänge der DDC / GLT		x	x	x			J	2
	Serviceanweisung MSR	pro Anlage separat --- mit empfohlenen Zyklen	x		x			J	2
	Regelventil-Liste mit techn. Daten	Auslegung der motorischen Ventile mit Auslegungsdaten (Druckfluss, Druckabfall, Kennlinie, Notstellfunktion usw.)	x		x			J	2
	Volumenstromregler-Liste mit techn. Daten	Beispiel-Vorlage bei FM1 einsehbar	x		x			J	2
	Brandschutzklappen-Liste mit techn. Daten	Beispiel-Vorlage bei FM1 einsehbar	x		x			J	2
5.6	Programmdokumentation								
	Controller, CPU, CP Baugruppe	Originalprogramme ohne Beschränkung (Software)					CD		
	Übersicht über alle Softwarebausteine	mit Erläuterungen	x	x		x			
	Ausdruck aller verwendeter Texte	Kurz- / Langtext (mit Erläuterungen)	x	x				J	2
5.7	Revisionspläne MSR								
	Leuchtschaltbilder		x			x		J	2
	Stromlaufpläne	nach DIN 40719 bzw. DIN EN 61082	x			x		J	2
	Schrankaufbauplan		x			x		J	2
	Klemmenplan		x			x		J	2
	Bei mehreren Anlagen:	Übersichtsbild der Aufbauorte mit Verbindungen aufgeschaltet Anlagen	x			x		J	2
	Grundrisse	mit codierten Schaltschränken	x			x		J	2
		mit Kabeltrassen und Anlagen	x			x		J	2
	Regelschemata	mit Regelkurven	x			x		J	2
		mit Soll- und Grenzwerten							
		mit Auslegungswerten							
		mit Feldgerätecodierung gem. Vorgabe							
6	Teil 6 Ersatzteillisten								
	Ersatzteilliste		x		x			J	2

Gliederung	Präzisierung	Digital					Papier	
		Format					J/N	Anz.
		pdf	doc	xls	dwg	sonst		
7	Teil 7 Wartungsvorschriften							
	Serviceanweisung							
	Detailierungsgrad gem. Beispielblatt							
	Pro Anlage sind separate Serviceanweisungen zu erstellen	x		x			J	2
	Die Datei ist so aufzubauen, dass pro Service- / Wartungszyklus und Anlage separate Serviceanweisungen ausgedruckt werden können, mit allen für den störungsfreien Betrieb erforderlichen Tätigkeiten und dem erforderlichen Zyklus, Mindestumfang siehe Hinweis Musterblatt Serviceanweisung (Anhang).							
8	Teil 8 Abnahme- und Prüfbescheinigungen							
	Sachverständigenabnahme-Protokoll	x					J	2
	Baumusterbescheinigungen	x					J	2
	Zulassungsbescheinigungen und Leistungserklärungen	x					J	2
	Prüfatteste	x					J	2
	Leistungsmessungen	x					J	2
	Druck- und Dichtheitsprüfungen	x					J	2
	Errichterbestätigung	x					J	2
	Konformitätserklärung	x					J	2
	Einweisungsprotokoll	x					J	2
	Abnahmeprotokoll FSG	x					J	2
9	Teil 9 Revisionspläne							
	Grundrisse (nur Gewerk) M1:50	(farbig)	x		x		J	2
		mit Xref gebunden (z.B. Architektur, andere Gewerke wie ELT, Sprinkler usw.)						
		mit Fonds für Schriften (auf CD in separatem Ordner abgelegt)						
		mit Legende und Erläuterungen im Plankopf, mit Planschnittübersicht (Terminals)						
		mit PLT-Plotstildateien (auf CD in separatem Ordner abgelegt)						
	Deckenspiegelplan	x			x		J	2
	Aufstellungspläne	x			x		J	2
	Lagepläne	x			x		J	2
	Übersichtspläne	x			x		J	2
	Installations- und Kabeltrassenpläne	x			x		J	2
	Detailpläne, Ansichten, Schnitte	x			x		J	2
	Gerätepläne	Gerätepläne-/ Zeichnungen (bei RLT-Kastengeräten)	x		x		J	2
	Strangschema Sanitär (Trinkwasser, Abwasser), Heizung, Kälte, RLT	mit allen Steigesträngen und gesamter Verteilung	x		x			
		identisch nummeriert mit Grundrissen						
		mit Leistungs- und Dimensionsangaben und allen Bauteilen						

Gliederung	Präzisierung	Digital					Papier	
		Format					J/N	Anz.
		pdf	doc	xls	dwg	sonst		
Planverzeichnis	mit eigenen Feldern für: Dateiname, Plannummer, Verfasser, Quelle, Beschreibung, Maßstab Leervorlage wird von FSG bereitgestellt	x		x			J	2
10 Teil 10 Berechnungen								
Die Vollständige Nachvollziehbarkeit der Berechnungen muss anhand der mitgelieferten Angaben und Schemata/Pläne sichergestellt werden. Alle Eingabeparameter müssen mit dokumentiert werden.								
Kühllast-, Wärmebedarfberechnung		x		x		oder Ausgabeformat des Berechnungsprogramm	J	2
Rohrnetz-, Kanalnetz-, Druckverlustberechnung	gesamtes Netz, Teilstrecken inkl. Streckenpläne (Streckenpläne als dwg- Dateien)	x		x	x		J	2
Pumpenauslegung mit Kennlinie	siehe Teil 4 (hier nicht enthalten)							
Ventilauslegung (Motorventile)	siehe Teil 5 (hier nicht enthalten)							
Ventilatorauslegung mit Kennlinie	siehe Teil 4 (hier nicht enthalten)							
Berechnung von RWA- Öffnungsflächen		x		x			J	2
statische Nachweise	Rohrhalterungen und Festpunkte, Bühnen	x		x			J	2
Einregulierungsprotokolle	Heizkörperventileinstellungen	x		x			J	2
Nachweis des hydraulischen Abgleich	Voreinstellung Differenzdruckregler	x		x			J	2
	Voreinstellungen Strangreguliertventile	x		x			J	2
	Ventileinstellung Heizkreise	x		x			J	2

4 Datenblatt

Die technischen Datenblätter sind vom AN entsprechend der für das jeweilige Gewerk festgelegten Detaillierungstiefe sinnvoll anzupassen und zu ergänzen. Ein Muster der ausgefüllten Datenblätter ist der zuständigen Fachabteilung der FSG zur Genehmigung vorzulegen.

[illegible]

6 Sonstiges

6.1 Abgabemedien

Die Abgabemedien müssen den Vorgaben entsprechen (siehe Handbuch 4 Datenaustausch, Kapitel 2.2).

6.2 Kennzeichnung von Datenträgern

Die Regelung der Kennzeichnung der Datenträger ist einzuhalten (siehe Handbuch 4 Datenaustausch, Kapitel 2.3.2).

6.3 Planverzeichnis

Mit der Abgabe des Bestandsdokumentaion muss vom AN jeweils ein Planverzeichnis abgegeben werden. Die Form dieses Planverzeichnisses muss den Vorgaben der FSG entsprechen (siehe Handbuch 4 Datenaustausch, Kapitel 3).

6.4 Datenformate

Die zulässigen Datenformate sind einzuhalten (siehe Handbuch 4 Datenaustausch, Kapitel 2.3.3).

7 Codierung

7.1 Kennzeichnung von Anlagen

Die allgemeine Systematik der Kennzeichnung der Anlagen ist vorgegeben (siehe 3 - Handbuch grundlegende Festlegungen).

Die Kennzeichnung der Anlagen in der Versorgungstechnik (HLKS) hat nach der festgelegten Systematik zu erfolgen (siehe 21 Ausführungsrichtlinie Gebäudetechnik).

7.2 Bezeichnung von Stark-/Schwachstromverteilern und Verteilerverbindungen

Die Bezeichnungssystematik von Verteilern und Verteilerverbindungen ist geregelt (siehe 3 - Handbuch grundlegende Festlegungen).

7.3 Raumcodierung

- Die Systematik der Raumcodierung hat die Vorgaben zu erfüllen (siehe 17 – Richtlinie CAD).

8 CAD

8.1 Dateibezeichnung und Planbezeichnung CAD-Dokumente

Die Datei- und die Planbezeichnung soll gemäß der gewerkeübergreifenden Systematik stattfinden (siehe 42 – Richtlinie Modell - Planbezeichnung).

8.2 Layerstruktur

Die allgemeine Layerstruktur ist festgelegt (siehe Handbuch 4 Datenaustausch, Kapitel 4).

Die Layerstruktur der Anlagen in der Versorgungstechnik (HLKS) ist, nach der Systematik der FSG anzulegen (siehe 21 Ausführungsrichtlinie Gebäudetechnik).

Notwendige Anlagen:

- Handbuch 3 – „Handbuch grundlegende Festlegungen“
- Handbuch 4 – „Datenaustausch“
- 17 – Richtlinie CAD
- 21 - Ausführungsrichtlinie Gebäudetechnik
- 42 – Richtlinie Modell Planbezeichnung