

GEFMA 470 - Austausch digitaler Daten im Facility Management

Die GEFMA Richtlinie 470 definiert Rahmenbedingungen, Strukturen und Anforderungen für den Austausch von Daten während der Betriebsphase einer Immobilie. Neben alphanummerischen und grafischen Stammdaten werden auch dynamische Daten, die prozessabhängig anfallen und über entsprechende Schnittstellen ausgetauscht werden, betrachtet.

Ziel der Richtlinie ist die **Standardisierung von Datenaustauschprozessen**, die zu einer Reduzierung von Anpassungsprogrammierungen und händischer Nachbereitung beim Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen und Beteiligten führen soll.

Folgende Grafik zeigt die am Datenaustausch beteiligten Akteure:

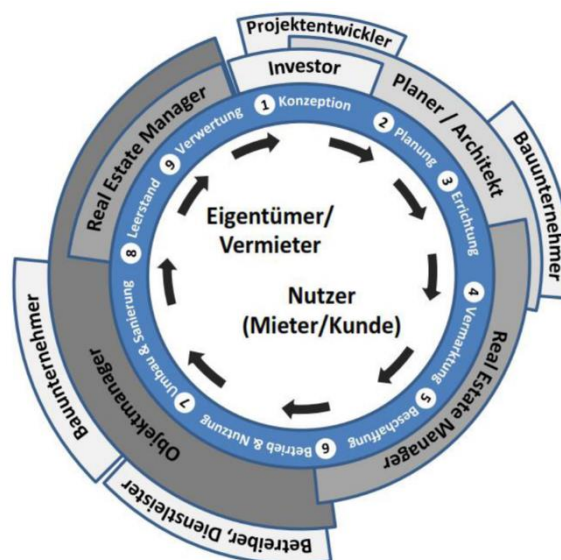


Abbildung: Beteiligte am Datenaustausch, aus: *GEFMA 470:2017-09*, S.2

Grundlage für einen standardisierten Datenaustausch ist eine **klar definierte Datenstruktur** für Objekte und Prozesse.

Mit Blick auf die **Objekte** sind folgende Hierarchieebenen zu betrachten:

- Organisation (z.B. Aufteilung auf Mandanten)
- Lokalisierung
- Objektattribute (Kennzeichnungssysteme wie AKS, RFID, QR-Codes)
- Hierarchieebenen (z.B. Liegenschaft, Gebäude, Raum)
- Abhängigkeiten / Verweise

Auf **Prozessebene** erfolgt eine Zuordnung der Facilities zu den verschiedenen Prozessen, so dass festgelegt ist, welche Stamm- und Prozessdaten jeweils anfallen bzw. benötigt werden.

Stammdaten sind objektbezogen und spiegeln den Bestand wider. Hierzu gehören:

- Adressdaten
- Kaufmännische Basisdaten (Kataloge)
- Flächendaten / geometrische Informationen
- Daten zur baulich technischen Ausstattung
- Artikel und Produktdaten
- Basisdaten für Verträge (Kataloge)

Dynamische Daten fallen prozessabhängig an und sind ereignisorientiert, wie z.B.

- Auftragsdaten
- Kosten
- Termine
- Störungsmeldungen
- Zählerstände

Um redundante Datenstrukturen zu vermeiden, empfiehlt die Richtlinie zur Unterstützung der FM Prozesse relationale Datenbanken einzusetzen.

Als **Softwaresysteme** kommen im Rahmen der Facility Management Aufgaben häufig branchenspezifische Produkte zum Einsatz, die meist nur einen Teil der Informationen und Prozesse abbilden. Die Richtlinie gibt hierzu die folgende Übersicht:

Softwareanwendungen im FM		Sichtweise						
		Fläche	Technik	FM Prozess	Funktion	Stoff/ Medium	Kaufmännisch	Juristisch
Systemwelt	Beschreibung							
CRM	Adressverwaltung			O				O
CAD	Pläne in 2D und 3D	S	O					
BIM	digitales Gebäudemodell	S	S	O	O	O	O	
CAFM	FM-Software	S	S	S	O	O	O	O
GLT	Gebäudeautomation		S	O	S	S		
EnMS	Energiemanagementsoftware	O	S		O	S	O	
ERP	Enterprise Resource Planning	S	S	S	O		S	O
GIS	Geo Informations System	S	O				O	
WoWi	Wohnungswirtschaftliche Software	S	O	O			S	
FiBu	Finanzbuchhaltung und Controlling	O	O				S	
Groupware	Email, Kalender, Aufgaben	O		O				
DMS	Dokumentenmanagementsystem	S	S	O			O	
Portal	online Portale / Datendienste		O	S	O	O		S
PLT	Prozessleittechnik		S	O	S	S		

S Standard
 O Option

Abbildung: Softwaresysteme und Datenklassen, aus: *GEFMA 470:2017-09*, S.4

Aufgrund der unterschiedlichen Aufgaben und Rollen, die den Akteuren zukommen, können die Sichten und benötigten Strukturen der Daten unterschiedlich sein. Der Wartungstechniker vor Ort benötigt eine andere Datensicht auf eine technische Anlage als der Sachbearbeiter, der den dazugehörigen Wartungsvertrag bearbeitet. Die **Datenstrukturen** müssen dementsprechend so aufgebaut sein, dass mehrdimensionale Beziehungen von Informationen abgebildet werden können.

Für die Definition der Datenobjekte empfiehlt die Richtlinie, auf **Kataloge aus eingeführten Normen und Richtlinien** zurückzugreifen, wie beispielsweise die DIN 277 für die Flächennutzung oder die DIN 276-1 für Kostengruppen.

Für die Kategorisierung der FM-Prozesse wird auf verschiedene GEFMA Richtlinien (u.a. 100 und 200) verwiesen.

Der **Datenaustausch** an sich findet über Standardschnittstellen statt, die auf den folgenden Technologien basieren:

- Dateiformate (CSV, XML, Excel...)
- Objektmodell (IFC)
- Datenbankzugriffe (SQL, ODBC, Webservice)

Die Rahmenbedingungen für den Datenaustausch werden in der GEFMA 470 wie folgt beschrieben:

Datenaustausch	Technologie				
	Datei (txt, csv)	IFC4 / XML	Protokoll	DB-Zugriff	Webservice
Verbindungsart					
statisch IP			x	x	x
temporär IP			x	x	x
Email	x				
Datenträger	x	x			
IT-Netz					
Netzintern	x	x	x	x	x
Netzkopplung	x	x	(x)	(x)	x
Organisation					
Eigenbetrieb	x	x	x	x	x
Fremdbetrieb	x	x	(x)	(x)	x
x möglich (x) mit Einschränkungen					

Abbildung: Rahmenbedingungen für Datenaustausch, aus: *GEFMA 470:2017-09*, S.6

Für die verschiedenen Datenklassen kann dabei auf bereits vorhandene Standards zurückgegriffen werden:

Produktdaten

- **DIN SPEC 91400**
Anforderungen an die bauteilbezogenen, alphanumerischen Dateninhalte von Gebäudeinformationsmodellen (BIM)
- **eCI@ss**
Katalog über verschiedene Industrie- und Produktbereiche aus Sicht der Hersteller

Errichtungs-/Baudaten

- **CAD-Pläne** in Kombination mit CAD-Tools oder CAFM-Systemen
- **BIM (Building Information Modeling)** entsprechend ISO 16739 und VDI 2552
- **Technische Immobiliendaten** (Omniclass mit dem Beschreibungsstandard COBie)

Kaufmännische Daten

- **Aufträge** (GAEB)
- **Zahlungsverkehr** (SEPA)

Geoinformationen

- **Geodaten** (ISO 19100)

Für den Datenaustausch empfiehlt die GEFMA 470 die folgenden **Standardschnittstellen**:

- IFC4 für dynamische Baudaten (DIN SPEC 91400)
- IFC4 für Gebädestammdaten (ISO 16739)
- gif-IDA für kaufmännische Immobiliendaten (gif-Richtlinie)
- UTM-Koordinatensystem für Geodaten
- CSV oder XML für Daten der Gebäudeautomation (VDI 3814)