

Fachtagung „Kommunales Gebäudemanagement“

**ETZ Energie-Technologisches Zentrum
Nürnberg, Landgrabenstraße 94**

- Grundlagen für Lösungen und Methoden des Gebäudemanagements (Facility Management)**
- Professionelles Gebäudemanagement für Kommunen**

**Dipl.-Ing. (FH)
Ottokar Plundrich**

Geschäftsführer Niersberger Gebäudemanagement GmbH & Co.KG

AGENDA

- **Grundlagen und Betrachtungen FM**

 - ==> **Praktische Umsetzung FM**

 - w**Gliederung nach GEFMA 100**

 - w**Module und deren Umsetzung**

- **Coachingprozess zur Einführung eines Gebäude-
managementkonzeptes**

 - w**Zielfestlegung**

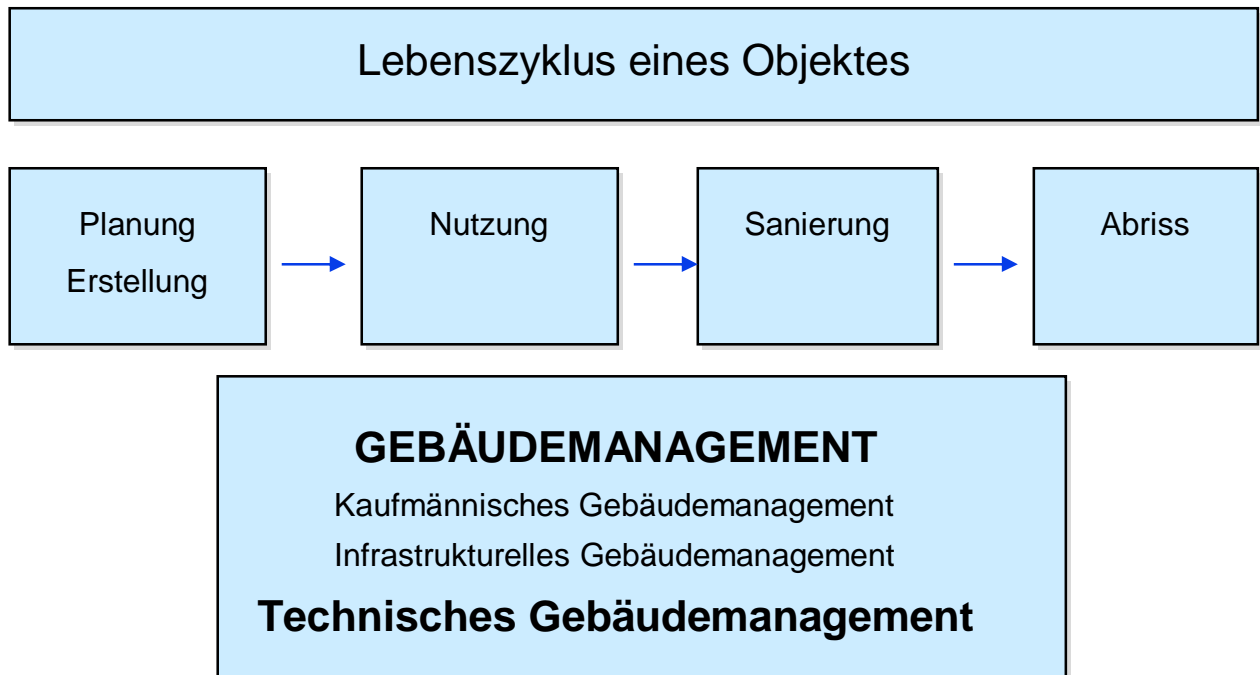
 - w**Struktur der Zusammenhänge**

 - w**Einführungskonzept**



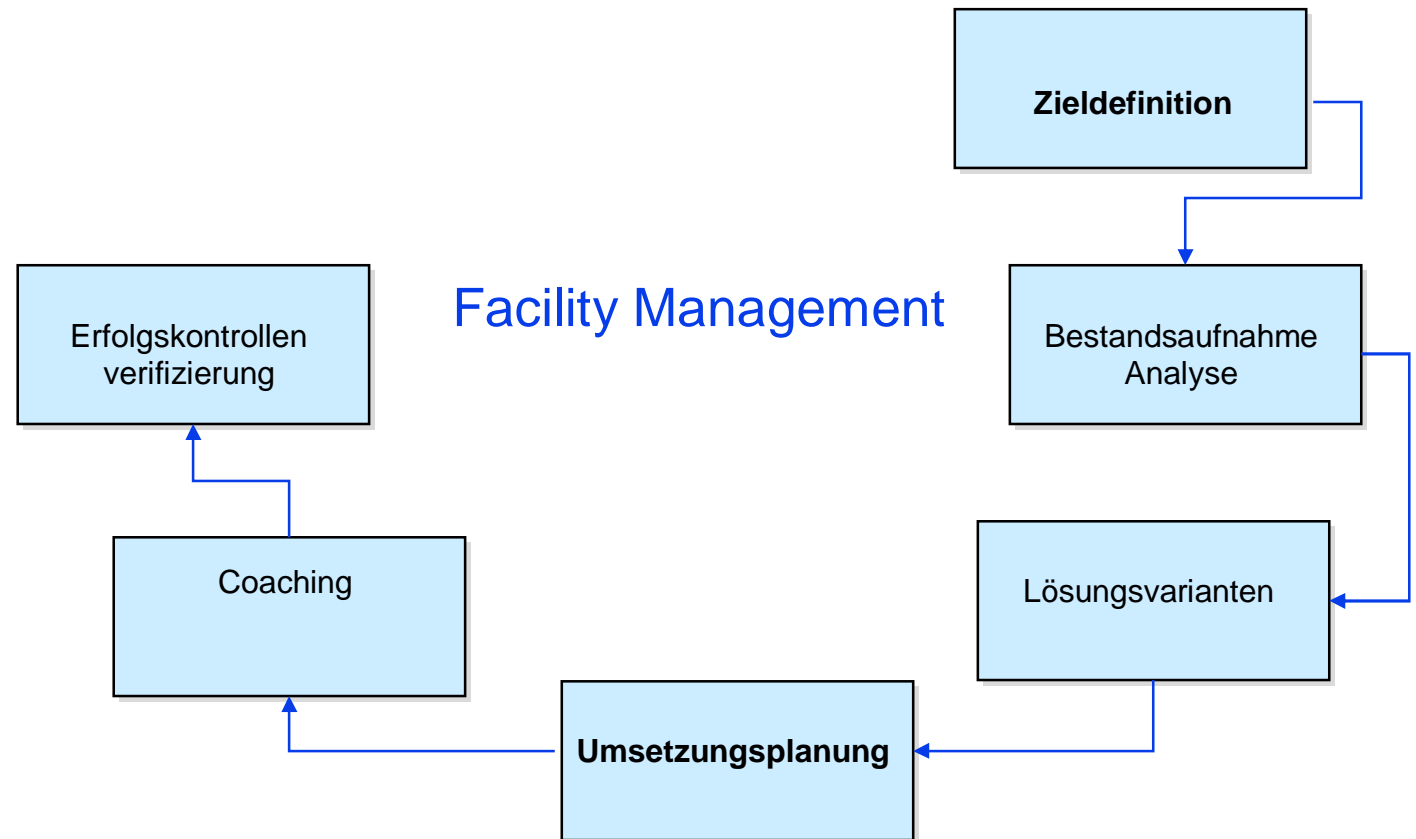
■ Facility Management

Facility Management ist die Betrachtung, Analyse und Optimierung aller kostenrelevanten Vorgänge rund um ein Gebäude, ein bauliches Objekt oder eine im Unternehmen erbrachte (Dienst-) Leistung, die nicht zum Kerngeschäft gehört.





Strategie zur ganzheitlichen Dienstleistung





■ Die Vorteile von Facility Management auch bei nachträglicher Einführung





■ Technisches Gebäudemanagement

- Objektmanagement
- Betriebsführung
- Inspektion / Funktionskontrolle
- Wartung
- Instandsetzung
- Energiemanagement
- Projektmanagement für Einzelmaßnahmen
- Prüfungen / Schulungen
- Gewährleistungsverfolgung
- Objektbegehung und Dokumentation
- Emissionsüberwachung
- 24-Stunden-Leitstelle
- Fernüberwachung der Objekte

Kostensenkung im Technischen Gebäudemanagement

Vorher

Einzelvergabe von Wartungsdiensten

- Luft- und Klima
- Sanitär
- Elektro
- Heizung
- Aufzüge

Nachher

Zusammenlegung
von Wartungs-
intervallen

Durch **Einsatz** von
gewerkeübergreifend
ausgebildetem
Personal

Effekt

Geringerer
Personaleinsatz

Geringerer
administrativer
Aufwand
(nur eine Rechnung)

Einsparpotenzial
bis zu 30%





■ **Infrastrukturelles Gebäudemanagement**

- **Hausmeisterdienste**
- **Handwerkerdienste**
- **Sicherheitsdienst**
- **Versorgung / Entsorgung**
- **Umweltmanagement**
- **Winterdienst**
- **Grünflächen-Pflege**
- **Boten- und Kurierdienst**
- **Flächenmanagement**
- **CAD-Planarchivierung**



Kostensenkung im Infrastrukturellen Gebäudemanagement

Vorher

Einzelvergabe von infrastrukturellen Dienstleistungen

- Reinigung
- Sicherheitsdienst
- Hausmeisterdienst
- Post- und Botendienst
- etc.

Nachher

Verknüpfung von
Teiltätigkeiten aus
den verschiedenen
Gewerken

Effekt

**Hohe Auslastung
des Personals**

u.U. geringere

Tarifstruktur

**Einsparpotential bis
zu 35 %**



■ Kaufmännisches Gebäudemanagement

- Objektbuchhaltung
- Budgetierung
- Kostencontrolling
- Kostenabrechnung
- Mahnwesen
- Benchmarking
- Mieterbetreuung
- Vermietung (Erst- und Nachmietung)
- Vertragsmanagement



Kostensenkung im Kaufmännischen Gebäudemanagement

Vorher

- Einzelvergabe von kaufmännischen Dienstleistungen
 - Vertragsmanagement
 - Mieterbetreuung
 - Versicherung
 - Controlling
 - Budget-Verwaltung
 - etc.

Nachher

- Reduzierung von Nachunternehmern
- Übergreifende Dienstleistungen bei Finanzbuchhaltung, Einkauf und Controlling

Effekt

- Synergieeffekte durch
 - weniger Rechnungen
 - höhere Einkaufsvolumen
 - einheitliche Ausschreibung und dementsprechende Vertragsgestaltung

Lösungen und Methoden des Gebäudemanagement

Wie setzt man erforderliche Dienstleistungen um ?

**Welche Methode bleibt, um letztendlich auch das
FM - Controlling und auch Kostencontrolling durchführen
zu können?**

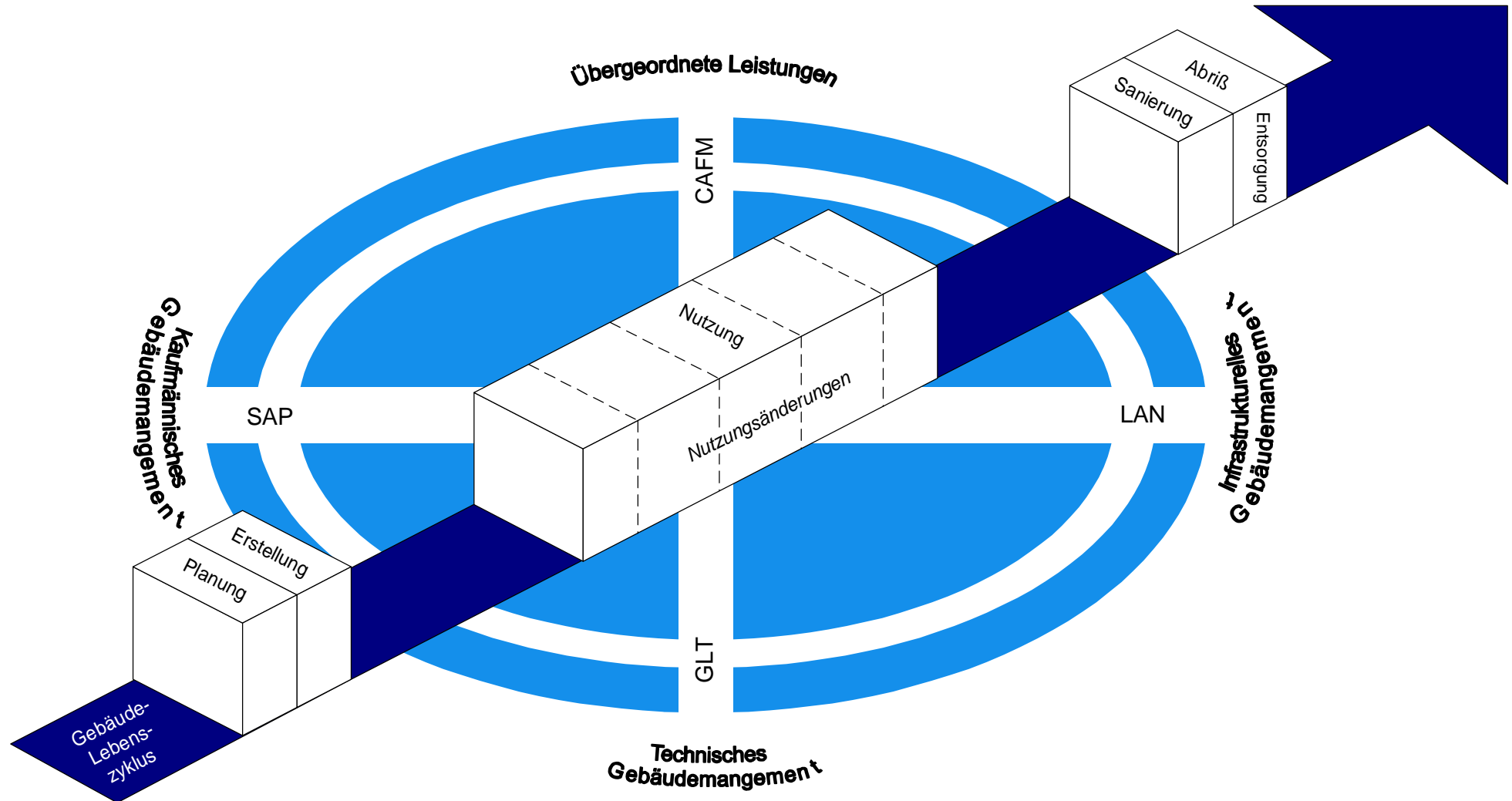
Facility Management

Definition:

Facility Management ist die Betrachtung, Analyse und Optimierung aller kostenrelevanten Vorgänge rund um ein Gebäude, die nicht zum Kerngeschäft gehören.

Ziele von Facility Management sind die optimale Erhaltung und Nutzung von Facilities (Gebäude, Flächen, Einrichtungen, Dienste), die Erkennung von Einsparungspotentialen und Steigerung der Rentabilität mit Hilfe von **Kostentransparenz**.

Anforderungsprofil



Lebenszyklus eines Objekts

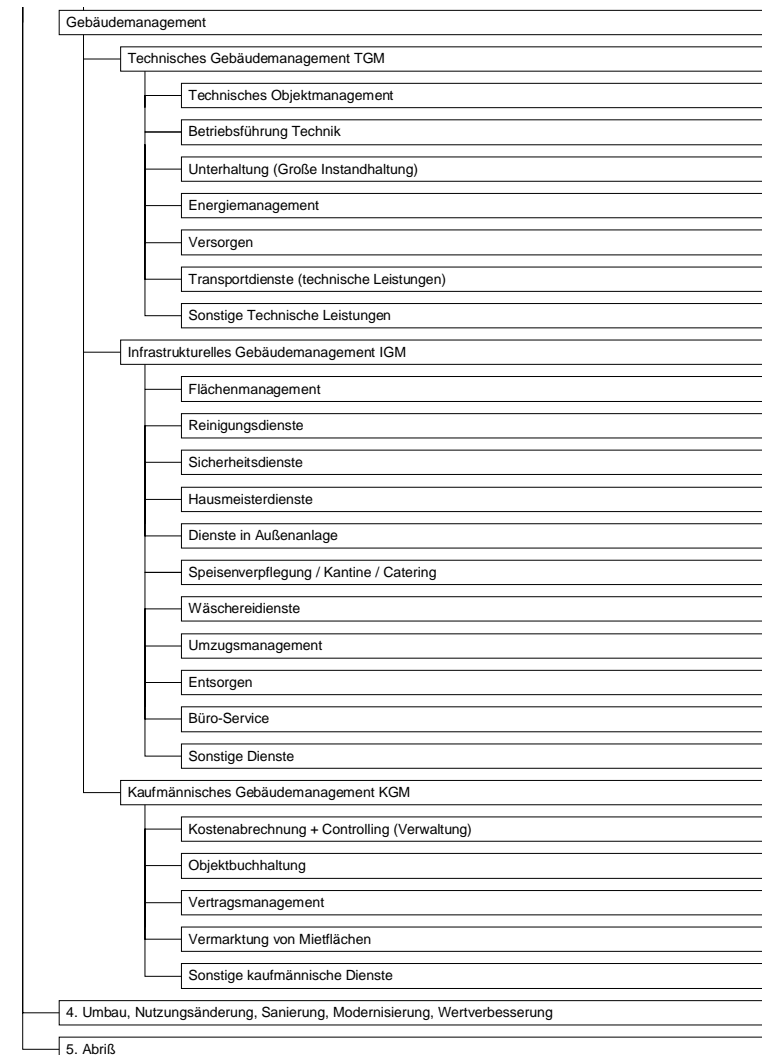
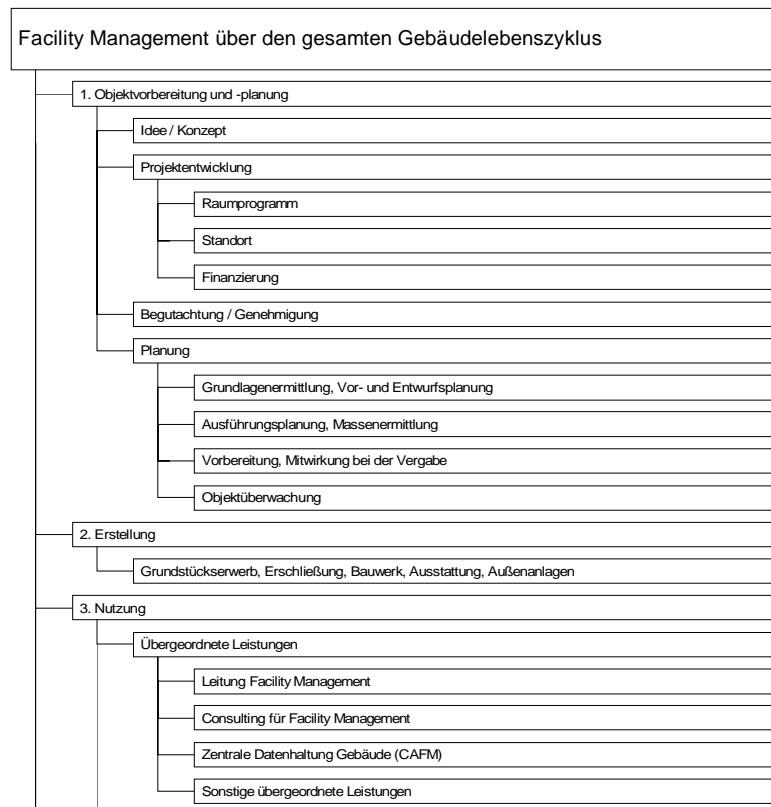
- Objektvorbereitung und Planung
- Erstellung
- **Nutzung**

Gebäudemanagement

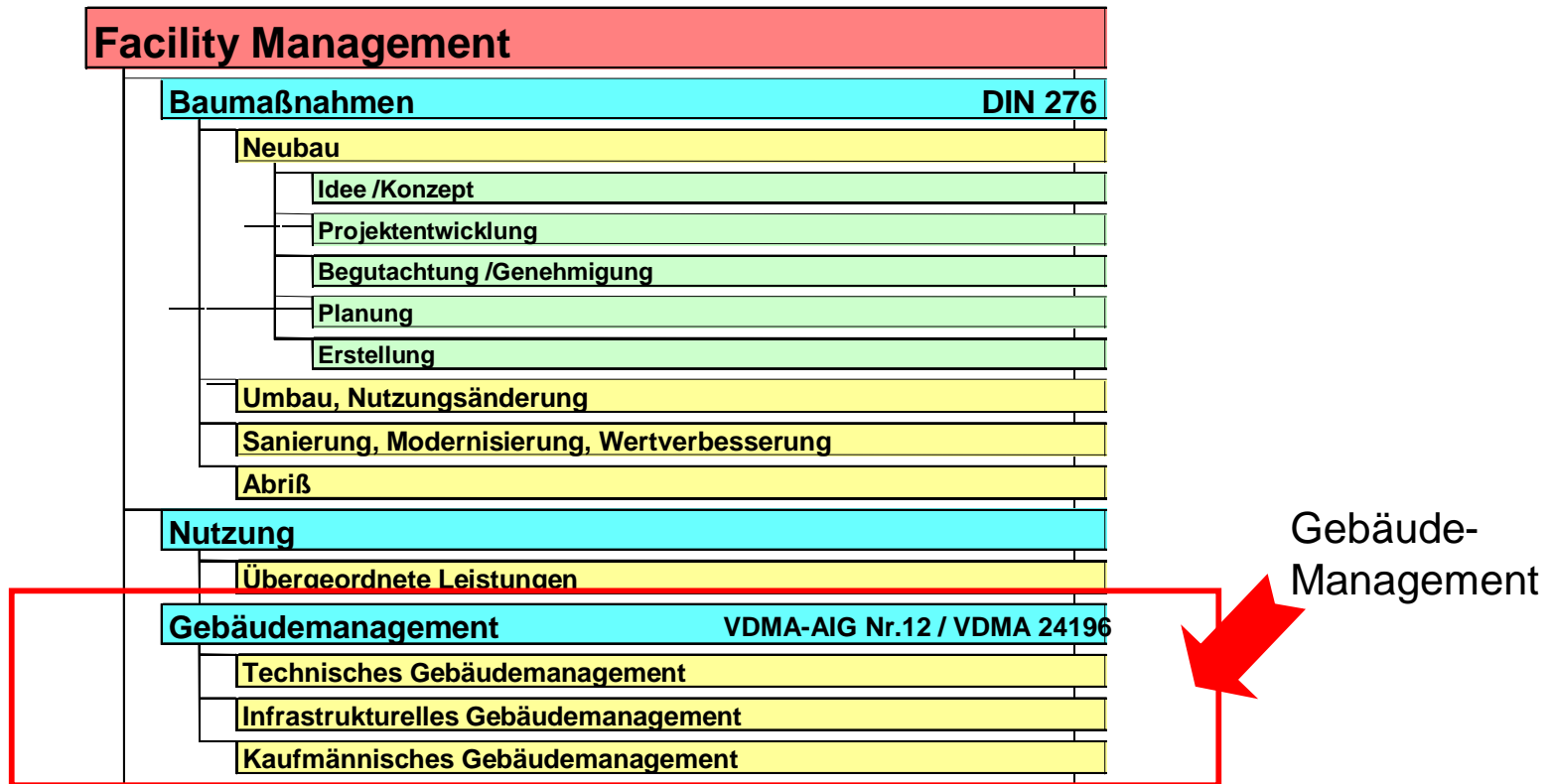
- Technisches Gebäudemanagement
 - Infrastrukturelles Gebäudemanagement
 - Kaufmännisches Gebäudemanagement
- Umbau, Nutzungsänderung, Sanierung, Modernisierung, Wertverbesserung
 - Abriß und Entsorgung

Gliederung nach GEFMA 100

GEFMA = Gesellschaft für Facility Management, sie erläßt keine Normen, sondern stellt nur Richtlinien auf.



GEFMA 100 - Überblick



Gebäudemanagement

Gebäudemanagement betrachtet die Gesamtheit der technischen, infrastrukturellen und kaufmännischen Leistungen zur Nutzung von Gebäuden / Objekten im Rahmen des Facility Management.

- Gebäudemanagement betrachtet die Nutzungsphase eines Gebäudes.
- Gebäudemanagement ist ein Teil von Facility Management.
- **Gebäudemanagement** kann **etwa 60 % der Lebenszykluskosten** eines Gebäudes ausmachen.

GEFMA 100 - Überblick

Gebäudemanagement	
Technisches Gebäudemanagement	
	Technisches Objektmanagement
	Betriebsführung Technik
	Unterhaltung (Große Instandsetzung)
	Energiemanagement
	Versorgen
	Transportdienste (technische Leistungen)
	Lagerhaltungen
	Sonstige technische Leistungen
Infrastrukturelles Gebäudemanagement	
	Flächenmanagement
	Reinigungsdienste
	Sicherheitsdienste
	Hausmeisterdienste
	Dienste in Außenanlagen
	Speisenverpflegung /Kantine /Catering
	Wäschereidienste
	Umzugsmanagement
	Entsorgen
	Büro-Service
	Sonstige Dienste
Kaufmännisches Gebäudemanagement	
	Kostenabrechnung + Controlling (Verwaltung)
	Objektbuchhaltung (gebäudebezogen)
	Vertragsmanagement (gebäudebezogen)
	Vermarktung von Mietflächen
	Sonstige kaufmännische Dienste (gebäudebezogen)

Transparenz durch Modularität

Für den Bereich **GM** hat die Firma Niersberger Gebäudemanagement „**Dienstleistungsmodule**“ entwickelt, die eine große **Transparenz** in der auszuführenden **Leistungsbeschreibung** besitzen.

Diese Module sind kombinierbar, um individuelle und spezifische Kundenlösungen zu realisieren.

Kernprozesse für jedes Modul sind eindeutig festgelegt und tragen so zur besseren Übersicht und Betriebskostenoptimierung bei. Ein Controlling ist somit für beide Vertragspartner leichter möglich (Outsourcing).

Modulübersicht Gebäudemanagement

1. Organisatorisches Objektmanagement

1.1 Objektleitung

1.2 Objektbetreuung

1.3 Fernüberwachung / Anlagensteuerung

1.4 Projektmanagement

1.5 Leitstelle

2. Technisches Objektmanagement

2.1 Anlagenbedienung

2.2 Inspizieren

2.3 Wartung

2.4 Kleine Instandsetzung

2.5 Große Instandsetzung Bauwerk

2.6 Große Instandsetzung Technische Anlagen

2.7 Große Instandsetzung Außenanlagen

2.8 Energieüberwachung

2.9 Energiemanagement

2.10 Prüfungen

2.11 Zusätzliche
Ingenieurleistungen

Modulübersicht Gebäudemanagement

3. Infrastrukturelles Objektmanagement

3.1 Flächenmanagement

3.2 Sicherheitsdienste

3.3 Reinigungsdienste im/am Gebäude

3.4 Reinigungsdienste Außenanlagen

3.5 Reinigungskontrolle im/am Gebäude

3.6 Reinigungskontrolle Außenanlagen

3.7 Hausmeisterdienste

3.8 Dienste in Außenanlagen

3.9 Wäschereidienste

3.10 Umzugsmanagement

3.11 Speisenverpflegung/
Kantine/Catering

3.12 Entsorgen

3.13 Büroservice

4. Kaufmännisches Objektmanagement

4.1 Kostenabrechnung /
Controlling

4.2 Objektbuchhaltung

4.3 Vertragsmanagement

Leistungsbeschreibung „Anlagenbedienung“

Leistungen im Rahmen der bestimmungsgemäßen und wirtschaftlichen Nutzung der Systeme und Anlagen mit

- **Übernehmen der Systeme und Anlagen** vom Auftraggeber bzw. der bevollmächtigten Stelle des Auftraggebers
- Inbetriebnehmen der Systeme und Anlagen **des Objektes nach ihren Zweckbestimmungen**
- **Überwachen der Komponenten mit Messen, Steuern, Regeln und eingeben von Leitwerten in das Leitsystem**
- Instandhaltung mit Warten, Inspizieren, Instand setzen
- **Beheben von Störungen**
- Außerbetriebnehmen von Anlagen-Komponenten
- Wiederinbetriebnehmen von Anlagen-Komponenten
- Ausmusterung von veralteten, nicht mehr nutzbaren Anlagen-Komponenten

Ermittlung kundenspezifisches Leistungsspektrum

Technisches Objektmanagement	
Richtlinien: - DIN 32541 / VDMA 24186 , -AIG / GEFMA 122.3.2 / ASIG / UVV / Ex-RL / VBG	
Modul: 2.1 Anlagenbedienung	
Übernehmen der Systeme und Anlagen, sowie Nutzung der Anlagen und Systeme im Sinne einer Wirtschaftlichen Nutzung. Überwachen der Systeme mit Messen, Steuern und Regeln, sowie Anpassung der Leitwerte nach den erforderlichen Betriebsdaten. Veranlassung und Veranlassung und Überwachung der Funktionen. Einleiten von Service-Maßnahmen. Kostenübernahme für Verbrauchsstoffe wird durch Anlage 6.1. Verschleißteilliste geregelt.	
Übernehmen / Inbetriebnehmen	KGr. 221.000.000
Bedienen	KGr. 222.000.000
Stellen	KGr. 222.000.100
Überwachen	KGr. 222.000.200
Störungen beheben	KGr. 222.000.300
Verbrauchsstoffe	KGr. 222.000.400
Optimieren im laufenden Betrieb	KGr. 222.000.500
Gewährleistung verfolgen	KGr. 222.000.600
Dokumentieren	KGr. 228.000.000
Übergeben / Außerbetriebnehmen	KGr. 229.000.000

Ermittlung kundenspezifisches Leistungsspektrum

Infrastrukturelles Objektmanagement

Richtlinien: DIN 32451, 31051, 31052, 31054 / VDMA 24186 / GEFMA 122.3.2, 122.3.3 / ASIG / UVV / EX-RL / VBG

Modul: 3.7 Hausmeisterdienste

Leistungen in enger Verbindung mit der Betriebsführung, verbunden mit der Objektinstandhaltung. Betreuung von Mietern. Einhaltung der Hausordnung durch die Objektnutzer, regelmäßiges Auffüllen von Betriebsstoffen in Objektanlagen, Schönheitsreparaturen. E

Übernehmen	KGr. 441.000.000
Bedienen	KGr. 442.000.000
Stellen, Schließen	KGr. 442.000.100
Überwachen, Kontrolle (Reinigung, Hausordnung)	KGr. 442.000.200
Störungen beheben	KGr. 442.000.300
Verbrauchsstoffe	KGr. 442.000.400
Optimieren im laufenden Betrieb	KGr. 442.000.500
Gewährleistung verfolgen	KGr. 442.000.600
Instandhalten	KGr. 443.000.000
Inspizieren (Verkehrssicherheit)	KGr. 443.000.100
Kleine Instandsetzung (Schönheitsreparaturen)	KGr. 443.000.200
Kleine Umbauten	KGr. 447.000.100
Kundenspezifische Arbeiten	KGr. 447.000.200
Dokumentieren	KGr. 448.000.000
Übergeben / Außerbetriebnehmen	KGr. 449.000.000

Bauteillisten

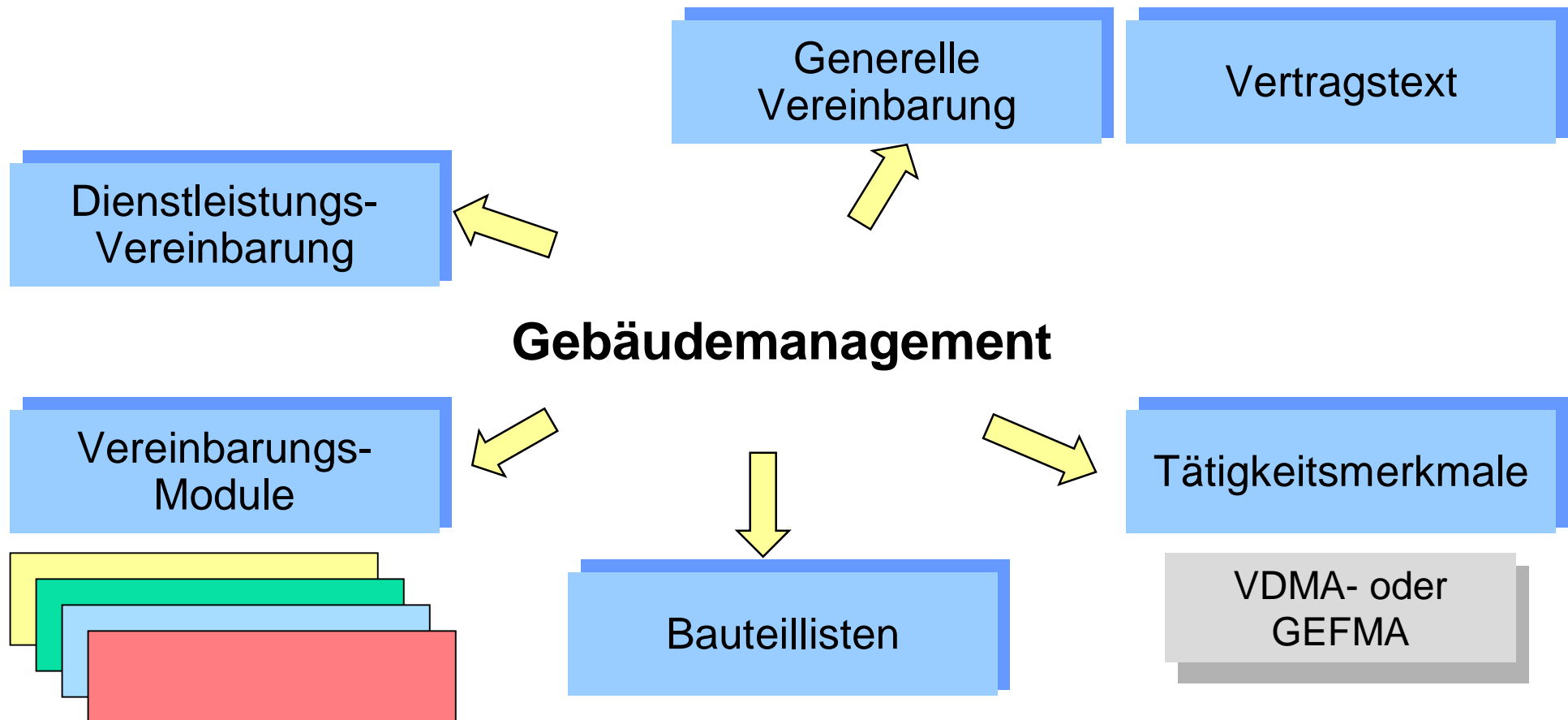
Gebäudebezeichnung	Gebäudebauteil	Geschoß	Kostengruppe nach DIN 276	Anzahl	Aggregat	Fabrikat	Typ	Nennweite (DN)	Anschlußwert	Anmerkungen	technische Daten
18		EG	420	1	Heizkreispumpe	Wilo	P 50 / 160r	50			DN 50,
18		EG	420	1	3-Wege-Ventil	Centra Bürkle		40	40 W	mit Stellmotor HVA 2	DN 40, Anschlußwert= 40W,
18		EG	420	3	Regelung	Centratherm				Module TH4, BW52T, ZFO2	
18		EG	420	2	Heizkreispumpe	KSB	RIO	32	250 W		DN 32, Anschlußwert= 250W,
18		EG	420	2	Drosselventil	Staefa		40	40 W	mit Stellmotor 401.311	DN 40, Anschlußwert= 40W,
10		KG 1	420	2	Heizkreispumpe	KSB	RIOVAR 52 - 32D	50	655 W		DN 50, Anschlußwert= 655W,
10		KG 1	420	1	Drosselventil	Landis & Gyr	SKD 62	65	17 W		DN 65, Anschlußwert= 17W,
10		KG 1	420	2	Regelung	Baelz	WBS 164			Zeit, Temp.	
10		KG 1	420	2	Drosselventil	Baelz		50	10 W	mit Stellmotor E4 / 21	DN 50, Anschlußwert= 10W,
10		KG 1	420	1	Heizkreispumpe	KSB	Etanorm SH32-125	32		Motor AEG 1,2kW	DN 32,
10		KG 1	420	1	Heizkreispumpe	KSB	Etanorm SH80-200	80		Motor AEG 4kW	DN 80,
10		KG 1	420	1	Heizkreispumpe	KSB	Etanorm SH50-150	50		Motor AEG 4kW	DN 50,
17		KG 1	420	3	Drosselventil	Baelz		25	10 W	mit Stellmotor E4 / 21	DN 25, Anschlußwert= 10W,
17		KG 1	420	4	Heizkreispumpe	KSB	RIOVAR 64-30D	65	600 W		DN 65, Anschlußwert= 600W,
17		KG 1	420	2	Heizkreispumpe	KSB	RIO	65	250 W		DN 65, Anschlußwert= 250W,
17		KG 1	420	1	Regelung	Baelz				Zeit	
9		EG	420	1	Heizkreispumpe	KSB	RIOVAR 104-110D	80	1650 W		DN 80, Anschlußwert= 1650W,

Arbeitskarten für Inspektion und Wartung

Arbeitsbereich: Lüftungstechnik		Anlagenbezeichnung:					
Register- Nr.: VDMA-Verweis - 24 186.1		Service Level			Datei: LRLT039		
Titel: Dachventilator, axial		Standort:					
Wartungsarbeiten	w	m	2m	1/4j	1/2j	j	
- Kontrolle auf Beschädigung, Korrosion, Befestigung und Verschmutzung prüfen,						X	Jahr : Durchgeführt am:
- Kontrolle der Schwingungsdämpfer						X	Name: Firma:
- Elastische Verbindungsstutzen auf Beschädigung und festen Sitz prüfen						X	Jahr : Durchgeführt am:
- Gehäuse auf Korrosion und Beschädigung prüfen						X	Name: Firma:
- Lager auf Geräusche, Sauberkeit, Temperatur, festen Sitz prüfen, Lager schmiere (soweit erforderlich)						X	Jahr : Durchgeführt am:
- Laufrad auf Unwucht kontrollieren						X	Name: Firma:
- Laufrad reinigen						X	Jahr : Durchgeführt am:
- Antriebsmotor auf Beschädigung, Korrosion, Verschmutzung, Erwärmung, Lagergeräusche kontrollieren						X	Name: Firma:
- Motor-Lüfterseite reinigen						X	Jahr : Durchgeführt am:
- Motorbefestigung und Riemenspannung kontrollieren u. nachstellen						X	Name: Firma:
- Stromaufnahme messen und protokollieren						X	Jahr : Durchgeführt am:
- Funktion des Reparaturschalters kontrollieren						X	Name: Firma:
							Jahr : Durchgeführt am:
							Name: Firma:
							Jahr : Durchgeführt am:
							Name: Firma:

Genau definiert und transparent:

Die Gebäudemanagement - Dienstleistungen



AGENDA

- *Grundlagen und Betrachtungen FM*
 - ==> *Praktische Umsetzung FM*
 - w *Gliederung nach GEFMA 100*
 - w *Module und deren Umsetzung - Leistungsdefinition*

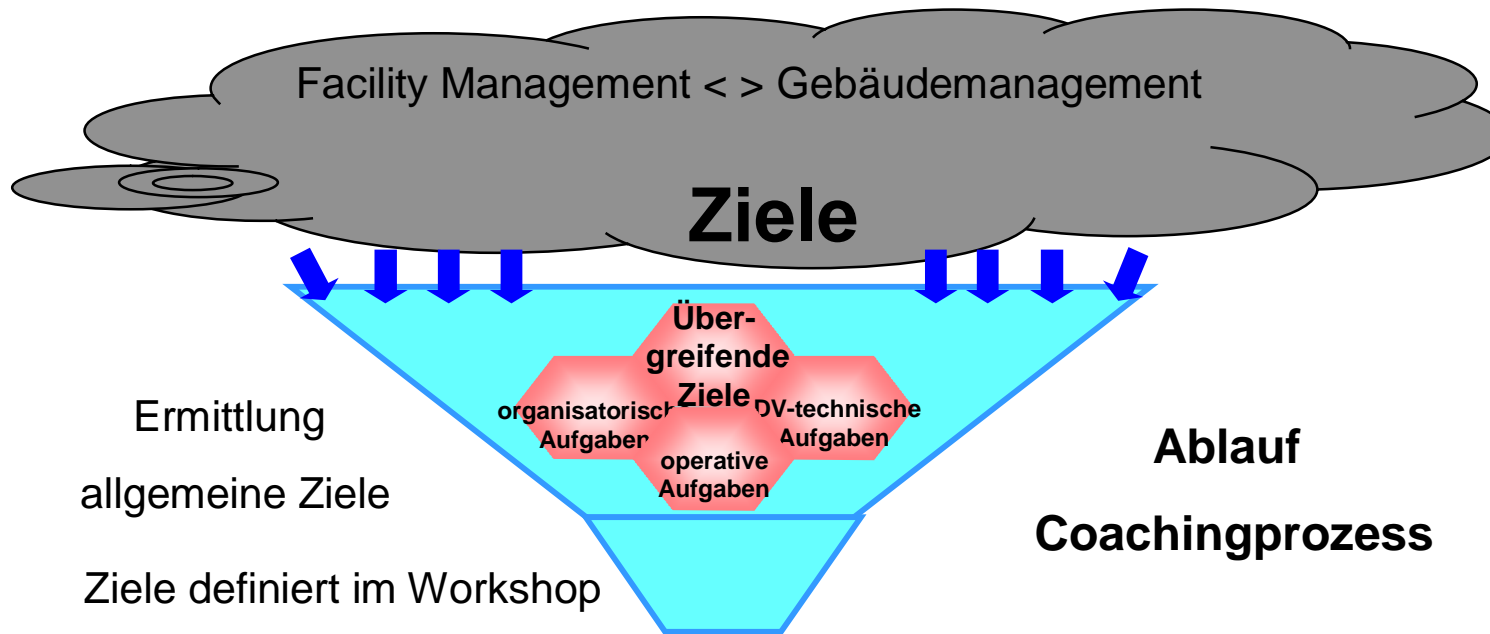
• **Coachingprozess zur Einführung eines Gebäude- managementkonzeptes in einer Kommune**

wZielfestlegung

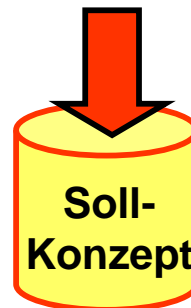
wStruktur der Zusammenhänge

wEinführungskonzept

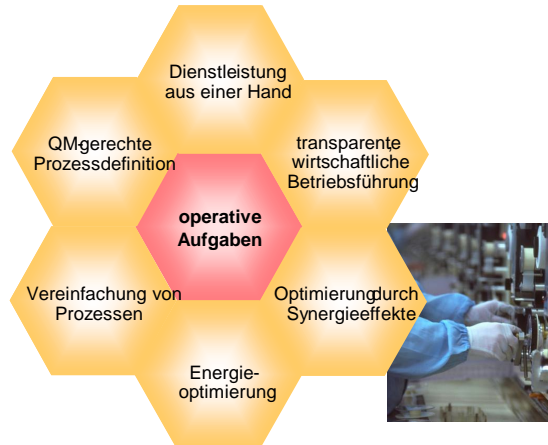
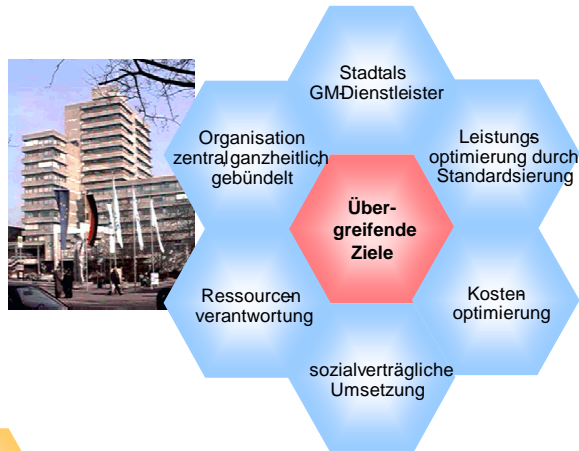
Zielfestlegungen



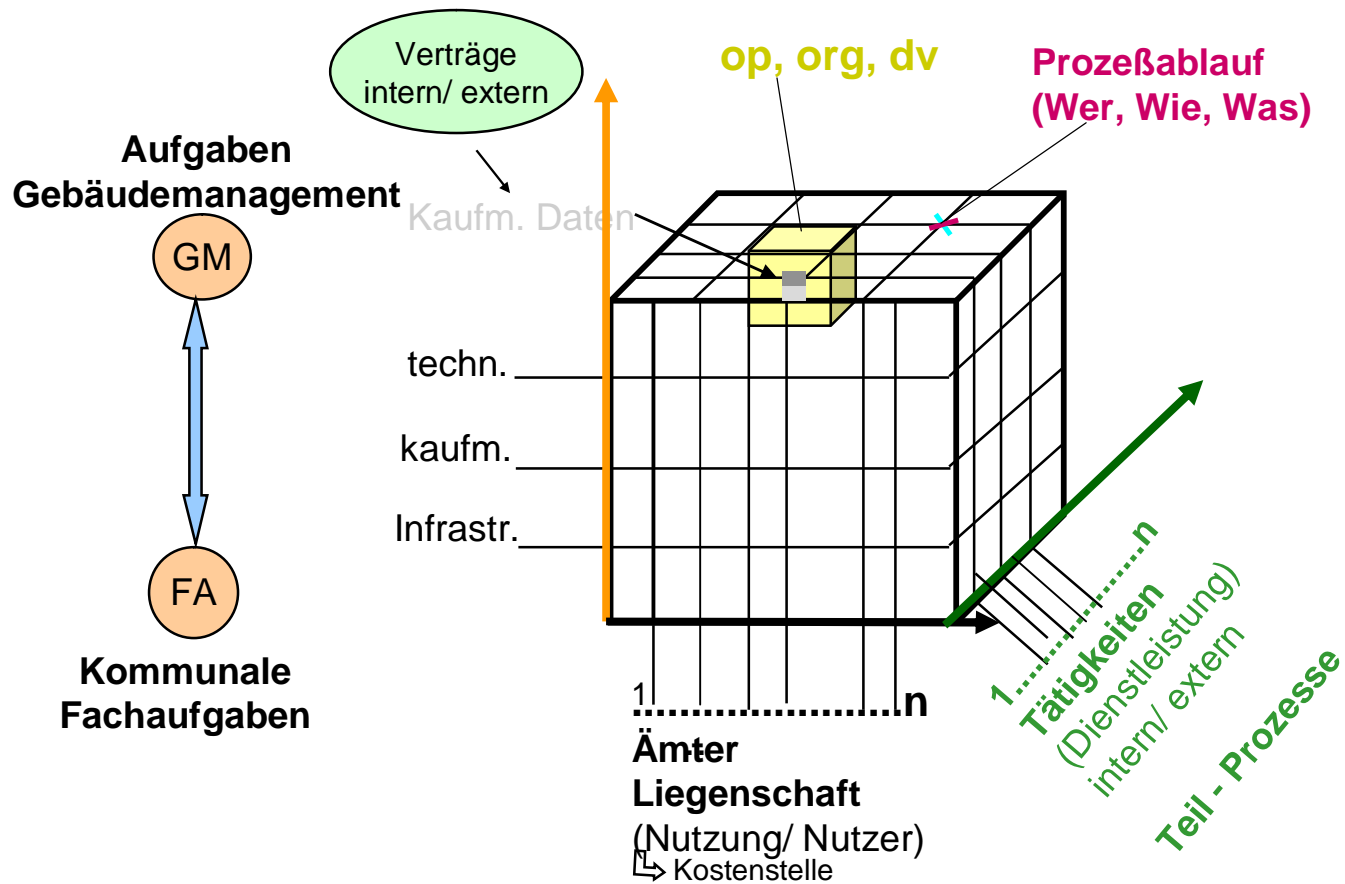
Bearbeitung nach
Prioritäten, Analyse
Festgelegte Ziele ins
Soll - Konzept integrieren
(Gebäudemanagement)



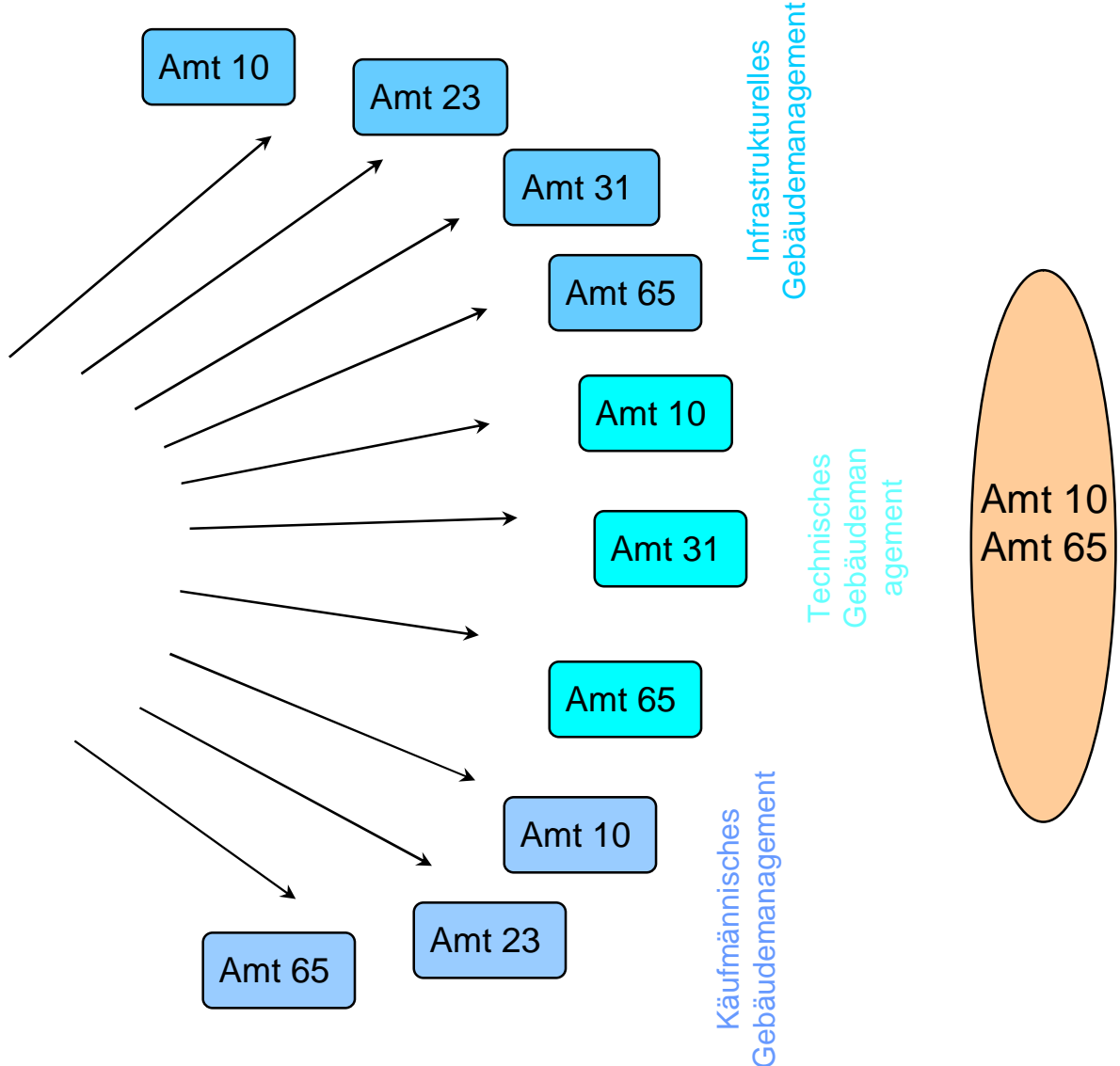
Zieldefinition



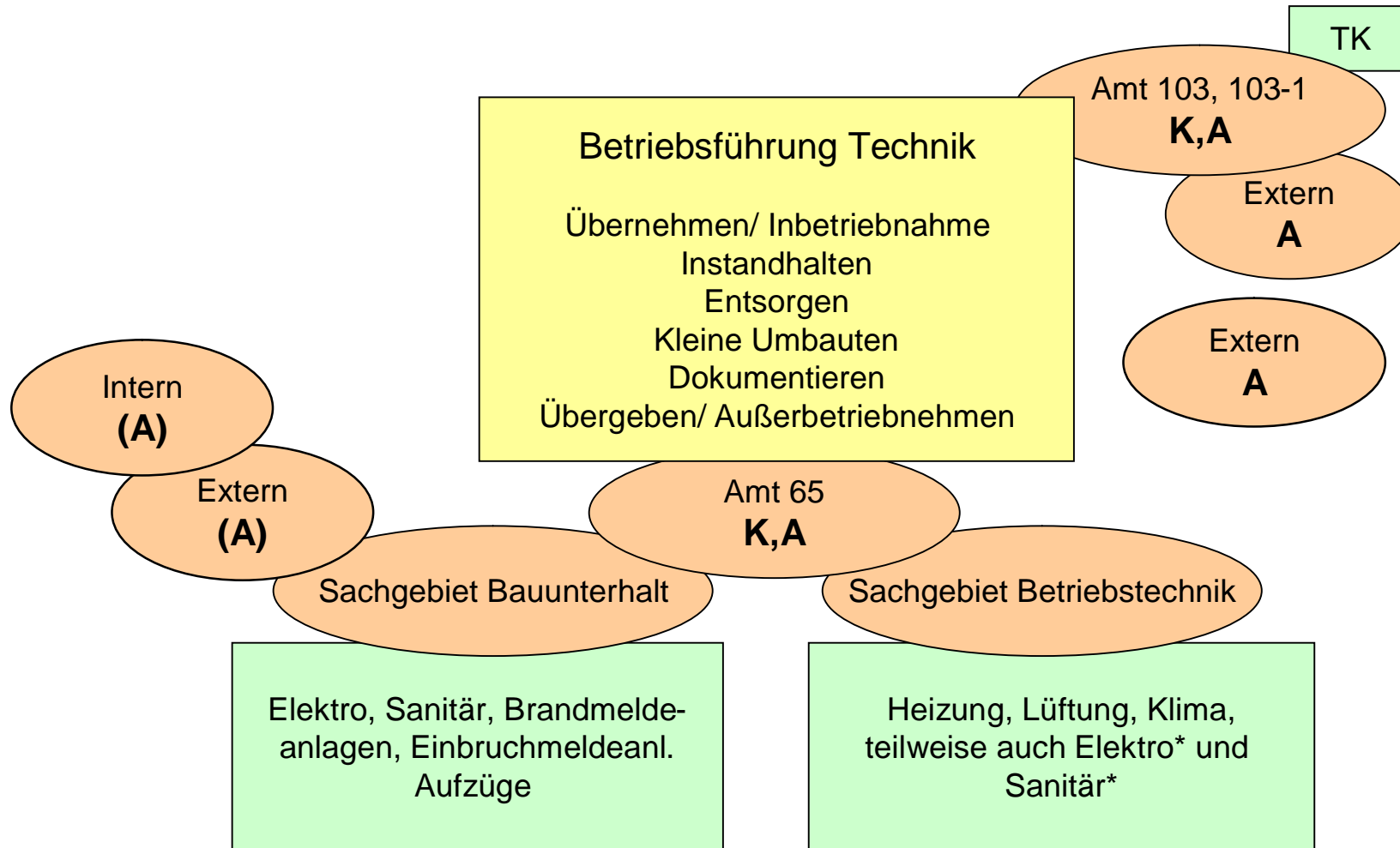
Struktur der Zusammenhänge



Ämter und Aufgaben



Auswertung Aufbauorganisation



* = große/Sonder-Projekte

Zusammenhänge der Kommune

Vorgehen Kommune



Theoretisch optimiertes Vorgehen



	organisatorisch Aufbauorganisation	operativ Ablauforganisation	DV Werkzeug
technisch	<p style="text-align: center;">Kerngeschäft unterstützende Querschnittsaufgaben zur optimierten Betreuung von Liegenschaften (Objekte)</p>		
infrastrukturell			
kaufmännisch			
	Hierarchien Schnittstellen Verantwortlichkeiten	Prozesse Verfahren Abläufe	Strukturen Masken Daten

Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)

Darstellung der Kostengliederung:

- Mit den nebenstehend aufgeführten Kostengruppen ist eine Zuordnung der Tätigkeiten möglich.
- Dies macht eine Vergleichbarkeit der Nutzungskosten über mehrere Jahre möglich.
- Eine Unterteilung der Kostengruppen und somit eine detailliertere Auflistung der Tätigkeiten ist nachfolgend aufgeführt.

Technisches Gebäudemanagement		KGr. 200
Technisches Objektmanagement	GEFMA 120	KGr. 210
Betriebsführung Technik	GEFMA 122	KGr. 220
Unterhaltung (Große Instandsetzung)		KGr. 230
Energiemanagement	GEFMA 124	KGr. 240
Versorgen		KGr. 250
Transportdienste (technische Leistungen)		KGr. 260
Lagerhaltungen		KGr. 270
Sonstige technische Leistungen		KGr. 290
Infrastrukturelles Gebäudemanagement		KGr. 400
Flächenmanagement	GEFMA 130	KGr. 410
Reinigungsdienste	GEFMA 132	KGr. 420
Sicherheitsdienste	GEFMA 134	KGr. 430
Hausmeisterdienste	(GEFMA 122)	KGr. 440
Dienste in Außenanlagen	(GEFMA 122)	KGr. 450
Speisenverpflegung /Kantine /Catering	GEFMA 136	KGr. 460
Wäschereidienste		KGr. 470
Umzugsmanagement	GEFMA 138	KGr. 480
Entsorgen		KGr. 490
Büro-Service	GEFMA 140	KGr. 500
Sonstige Dienste		KGr. 590
Kaufmännisches Gebäudemanagement		KGr. 600
Kostenabrechnung + Controlling (Verwaltung)		KGr. 610
Objektbuchhaltung (gebäudebezogen)		KGr. 620
Vertragsmanagement (gebäudebezogen)		KGr. 630
Vermarktung von Mietflächen		KGr. 640
Sonstige kaufmännische Dienste (gebäudebezogen)		KGr. 690

Systematik und Aufbau GEFMA 200

Sy	Technisches Gebäudemanagement	
	Technisches Objektmanagement	GEFMA 120
	Betriebsführung Technik	GEFMA 122
	Übernehmen / Inbetriebnehmen	
	Betätigen (Bedienen)	
	Instandhalten (DIN 31051)	
	Entsorgen	
	Kleine Umbauten	
	Dokumentieren	
	Übergeben / Außerbetriebnehmen	
	Unterhaltung (Große Instandsetzung)	
	Bauwerk	
	Außenw ände und Außenw andbekleidungen	
	Außentüren und -fenster	
	Sonnenschutz	
	Innenw ände und Innenw andbekleidungen	
	Innentüren und -fenster	
	Decken (Böden) mit Belägen	
	Dächer, Dachfenster, -beläge, -bekleidungen	
	Baukonstruktive Einbauten	
	Sonstiges	
	Technische Anlagen	
	Außenanlagen	
	Ausstattung und Kunstwerke	
	Energiemanagement	GEFMA 124
		KGr. 200
		KGr. 210
		KGr. 220
		KGr. 221
		KGr. 222
		-
		KGr. 226
		KGr. 227
		KGr. 228
		KGr. 229
		KGr. 230
		KGr. 231.300
		KGr. 231.331
		KGr. 231.334
		KGr. 231.338
		KGr. 231.341
		KGr. 231.344
		KGr. 231.350
		KGr. 231.360
		KGr. 231.370
		KGr. 231.390
		KGr. 232.400
		KGr. 233
		KGr. 234
		KGr. 240

z.B. **KGr. 231.300**

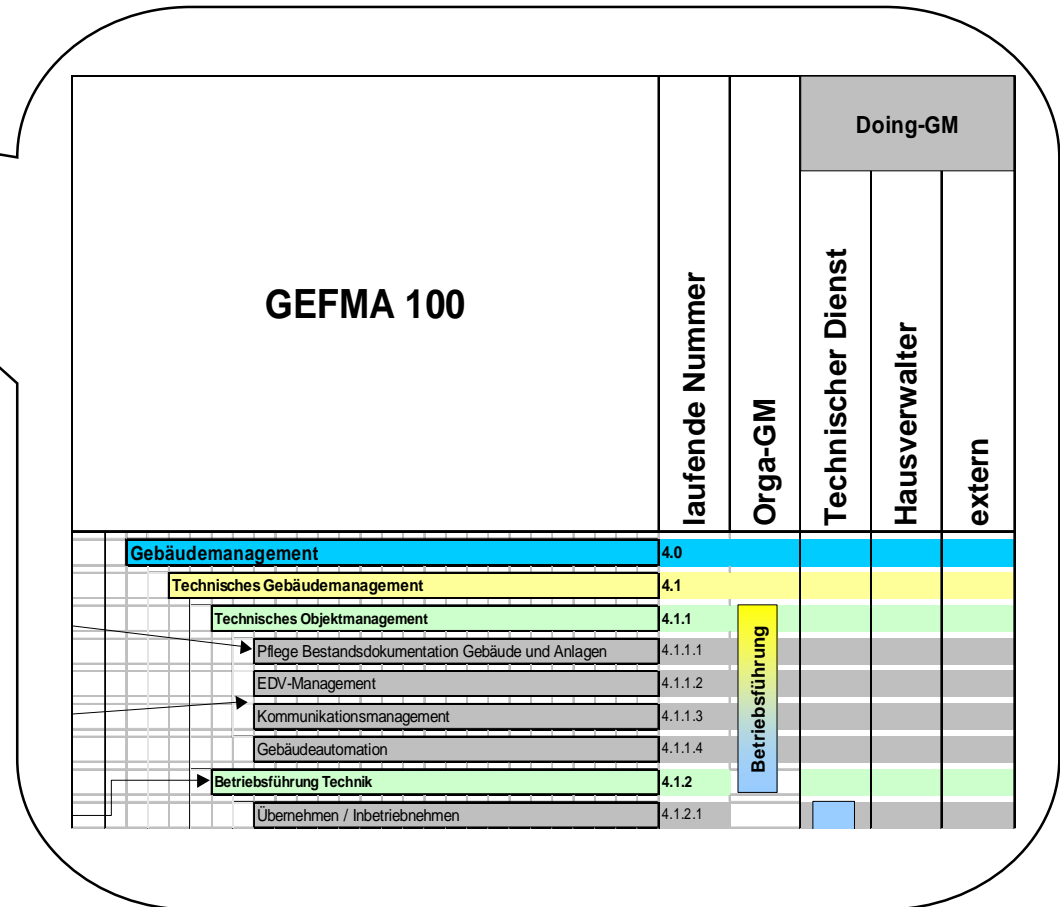
100 = Grundstück,
 200 = Erschließung,
 300 = Bauwerk,
 400 = TGA,
 500 = Außenanlagen,
 600 = Inventar,
 900 = Produktionseinrichtungen
 für Kerngeschäft

Auszug aus Gefma 200 mit
 Untergliederung der
 Hauptkostengruppen.

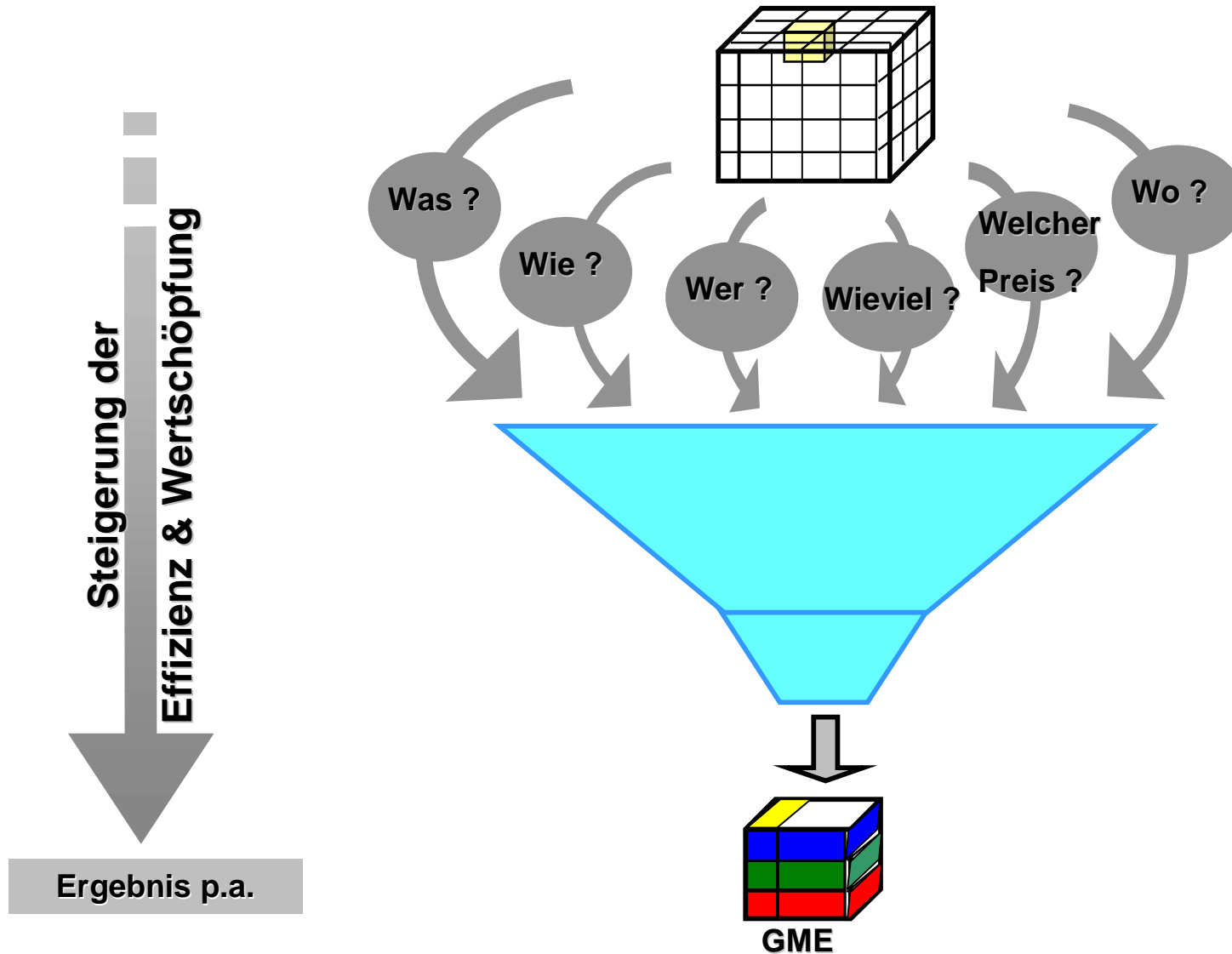
Tätigkeitsstandards

Tätigkeitsstandards der Stadt Erlangen untergliedert in Organisationsebene und Doing-Ebene
(Technischer Dienst, Hausverwalter, Externe Dienstleistungen):

- Technisches Gebäudemanagement
 - **Betriebsführung**
 - Betreiben
 - Energiemanagement
 -
- **Infrastrukturelles Gebäudemanagement**
 - HV-Dienste
 - Boten- und Kurierdienste
 - Lagerhaltung
 -
- **Kaufmännisches Gebäudemanagement**
 - Nebenkostenabrechnungen
 - Vertragsmanagement
 - Budgetierung
 -

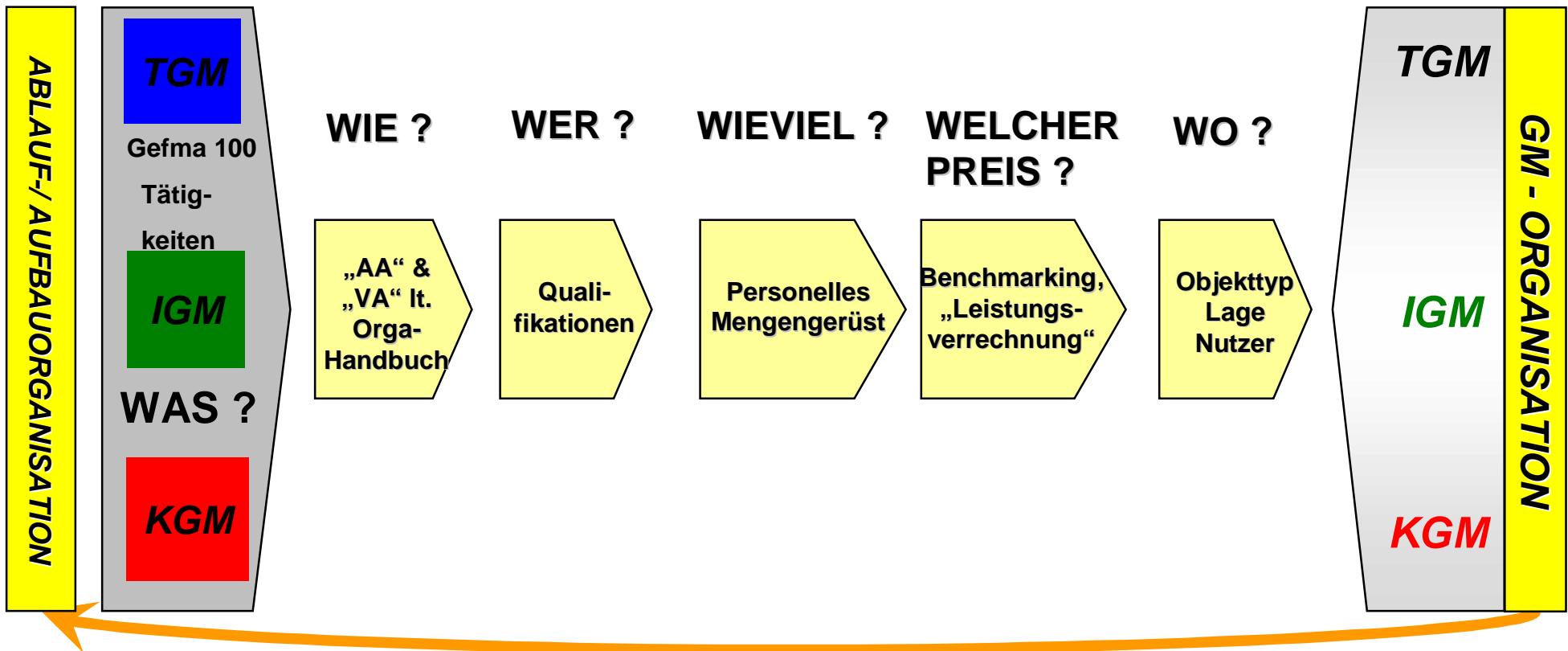


Weg zum Soll-Konzept



Einführungskonzept

IST  SOLL



PLAUSIBILITÄT ?!