Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg

Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten

Stand 01.10.2026

Baden-Württemberg

VERMÖGEN UND BAU

BUNDESBAU

Inhalt

Inhalt 2

Übersicht Anlagen 2

– Teil A: Allgemeiner Teil – 4

1 Allgemeines 5

1.1 Ziele 5
1.2 Anwendungsbereich und Aufbau 5
1.2.1 Gliederung 7
1.2.2 Anlagen und Vorlagendateien 7
1.3 Dokumente und Vorlagendateien im Internetportal VBV 8
1.4 Überblick IT-Fachverfahren, Vorgaben und Vorlagedateien 9
1.5 BIM Projekte 10

2 Dateinamen / Plannamen 11

2.1 Projektidentifikation 11
2.2 Grundlagen der Plankodierung 12

3 Digitale Planerstellung und CAD-Qualitäten 14

3.1 CAD-Datenformate 14
3.2 CAD-Modelle 14
3.3 Normen und Standards 14
3.5 Koordinatensystem/Nullpunkt 16
3.6 Maßstab 16
3.7 Layerstruktur 16
3.8 Linientypen 17
3.9 Linienstärken 17
3.10 Texte 17
3.11 Raumstempel 17
3.12 Bemaßung 17
3.13 Schraffuren 18
3.14 Flächenpolygone (allgemein) 18
3.15 Höhenkoten 18
3.16 Blocktechnik 18
3.17 Plankopf / Planrahmen / Nordpfeil 18
3.18 Pilottest CAD-Datenqualität 19
3.19 Lieferumfang CAD-Daten und digitale Pläne 19

4 Ausschreibungs-, Vergabe- und Abrechnungsdaten (AVA) 20

4.1 Mengen- und Auftragswertermittlung 20
4.2 Leistungsbeschreibung 20
4.3 Vergabe 22
4.4 Abrechnung 22

Inhalt

5 Dokumentation für die Bauwerksdatenbank der IWB 23

5.1 Kataloge der IWB 23
5.1.1 Bauwerkszuordnungskatalog 23
5.1.2 Katalog der Nutzungscodes nach RBK 23
5.1.3 Katalog Leistungsbereiche der IWB 23
5.2 Objektdokumentation in PLAKODA WEB 23
5.3 Dokumentationsstufen 24
5.3.1 Festlegung Dokumentationsstufen 24
5.3.2 Welche Objekte eignen sich nicht zur Dokumentation? 24
5.3.3 Vereinbarung Dokumentationsstufen 24
5.3.4 Dokumentationsstufen 24
5.3.5 Umfang Dokumentationsstufe A 26
5.3.6 Umfang Dokumentationsstufe B 26
5.3.7 Umfang Dokumentationsstufe C 27
5.3.8 Umfang Dokumentationsstufe D 27
5.3.9 Umfang Dokumentationsstufe E – Zusatzpaket 27

6 Datenaustausch 28

6.1 Datenformate Office-Dokumente und Bilddaten 28
6.2 Datenaustausch und Datenkomprimierung 28

– Teil B: Gewerke- und fachspezifische Ergänzungen – 29

1 Gebäude und Innenräume 30

2 Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM 31

3 Freianlagen (Grünflächenmanagement) 32

3.1 Grafische Daten / CAD 32
3.2 Wartungs- und Pflegeanweisungen 32
3.3 Baumkontrolle 32

4 Technische Ausrüstung, Grafische Daten / CAD 34

5 Technische Ausrüstung, Alphanumerische Daten 35

5.1 Kennwerte Gesamtgebäude 36
5.2 Daten TGA-Anlagen 37

6 Bauphysik (Energieeinsparrecht) 38

7 Ingenieurvermessung 39

Abkürzungsverzeichnis 40

Übersicht Anlagen

Übersicht Anlagen

Die folgenden Anlagen konkretisieren die Unterlage Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten und sind bei Maßnahmen anzuwenden und können über folgenden Link aufgerufen werden:

Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Württemberg: Planungshilfen (vbv-bw.de)

www.vbv-bw.de → *Service* > *Planungshilfen* > *Anlagen*

Ergänzend wird bei Maßnahmen des BB-BW wird auf die Baufachlichen Richtlinien (BFR) des Bundesbaus verwiesen.

www.fib-bund.de → *Richtlinien*

Plankopfverwaltung

- A-2 Datei- und Planbezeichnung*
- A-3.14-2 Beschreibung Plankopf Vermögen und Bau BW
- A-3.14-2 Beschreibung Plankopf Bundesbau BW *)

*) Bei Baumaßnahmen für US-Gaststreitkräfte gelten abweichende Vorlagen. Bitte wenden Sie sich an das zuständige Bauamt.

Bauwerksdatenbank der IWB

Kataloge

Für die Kostenplanungsverfahren RBK und PLAKODA, einschließlich der Objektdokumentation in PLAKODA WEB sind bei Baumaßnahmen folgende Kataloge anzuwenden:

- A-5.1.1 BWZ-Katalog 2021
- A-5.1.2 NC-Katalog, Nutzungscodes nach RBK Neubau
- A-5.1.3 Katalog Leistungsbereiche der IWB

Synopsen

unter **www.plakoda.de** Start / Informationen / Arbeitshilfen (PDF-Download) / Allgemein

- A10 DIN 276:2018-12 Synopse 2008-2018
- A11 Leistungsbereiche der IWB Synopse GAEB 2013-04 / IWB Version 2020-10
- A12 DIN 277:2021-08 Synopse 2016-2021
- A13 BWZ-Katalog 2021 Synopse 2011-2021

Teil A

CAD Layerstruktur

- B-1 CAD-Layerstruktur Hochbau
- B-3.1 CAD-Layerstruktur Freianlagen
- B-4 CAD-Layerstruktur Technik

TGA Daten

- B-5.1 Liste TGA-Daten für Gebäude und Anlagen

CAFM

- B-2 Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM

Teil A

– Teil A: Allgemeiner Teil –

1 Allgemeines

1.1 Ziele

Im Immobilien-, Bau- und Gebäudemanagement der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg werden mit Hilfe unterschiedlicher IT-Fachverfahren immobilienspezifische Daten erzeugt, verwaltet und ausgetauscht. Sie bilden die Grundlage für die Planung, Durchführung und Dokumentation von Baumaßnamen und im Anschluss daran für die Bewirtschaftung und Nutzung der Gebäude und Liegenschaften.

1.2 Anwendungsbereich und Aufbau

Die Arbeitsmittel sind gültig für die Maßnahmen der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg (VBV). Dabei erbringt der Landesbetrieb "Vermögen- und Bau Baden-Württemberg" sämtliche Aufgaben des Immobilien-, Gebäude- und Baumanagements bei den landeseigenen Gebäuden über deren gesamten Lebenszyklus. Der Landesbetrieb "Bundesbau Baden-Württemberg" nimmt die zivilen und militärischen Bauaufgaben des Bundes in Baden-Württemberg wahr, sowie Bauaufgaben für Dritte im Interesse des Bundes. Dabei ist der Bauherr für den Betrieb und die Unterhaltung der Gebäude und Liegenschaften zuständig.

Die Arbeitsmittel sind für beide Landesbetriebe während Planung und Errichtung als Vorgabe an die Datenqualität der Planungs- und Baudokumentation anzuwenden. Sie gelten für Maßnahmen an Gebäuden, Innenräumen, Freianlagen, Ingenieurbauwerken, Verkehrsanlagen, Tragwerken und Anlagen der Technischen Ausrüstung.

Bei Maßnahmen des BB-BW wird auf die Baufachlichen Richtlinien (BFR) des Bundesbaus verwiesen. Diese finden Sie in der Fachinformation Bundesbau (www.fib-bund.de). Die Baufachlichen Richtlinien des Bundes definieren einheitliche Regeln und Grundsätze für Liegenschaften des Bundes:

- Die Baufachlichen Richtlinien Gebäudebestandsdokumentation (BFR GBestand) regeln die einheitliche Erstellung und Pflege der Bestandsdokumentation von Gebäuden auf dauerhaft vom Bund genutzten Liegenschaften.
- Die Baufachlichen Richtlinien Liegenschaftsbestandsdokumentation (BFR LBestand) definieren die Regeln zur Erhebung, Führung und Fortschreibung der Bestandsdokumentation der Außenanlagen von Liegenschaften.
- Mit den Baufachlichen Richtlinien Vermessung (BFR Verm) werden einheitliche Regeln für alle vermessungstechnischen Leistungen auf Liegenschaften des Bundes definiert.

Die einmalige Bereitstellung der Gebäudebestandsdokumentation (Leistungsphase 8 HOAI) erfolgt bei Baumaßnahmen des Landes nach den Vorgaben der Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten, bei Baumaßnahmen des Bundes nach der Baufachliche Richtlinien Gebäudebestandsdokumentation (BFR GBestand). Teil B, Nummern 1 bis 6 gelten nur für Vermögen und Bau Baden-Württemberg.

Änderungen in der Bausubstanz bei jeglichen Baumaßnahmen sind immer in den Plänen anzupassen. Dabei ist darauf zu achten, dass immer alle Raumstempelparameter gepflegt bzw. aktualisiert werden. Dies gilt für die Bestandspläne und auch für die CAFM-Pläne (Anlage B-2 Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM bei VB-BW).

A 1 Allgemeines

In nachfolgender Grafik sind die Anwendungsbereiche der Arbeitsmittel in der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg dargestellt. Die Begriffe und Anwendungszeiträume orientieren sich dabei an der HOAI und RifT, sowie BFR GBestand, BFR LBestand und BFR Vermessung.

Anwendungsbereiche und Richtlinien		Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten *1	BFR GBestand *2	BFR LBestand *3
Baumaßnahmen	Planungs- und Baudokumentation (Gebäude und Technik) - bis Leistungsphase 8 HOAI)	**VB-BW BB-BW**		
	Bestandsdokumentation der Maßnahme (Gebäude und Technik) - Leistungsphase 8 HOAI	**VB-BW**	**BB-BW*5**	
	Ingenieurvermessung / Bauvermessung - Planung, Bau und Überwachung	**VB-BW BB-BW**		
Bestands-immobilien	Erhebung der Gebäudebestands-dokumentation (Gebäude und Technik)	**VB-BW *4**	**BB-BW**	
	Erhebung der Liegenschaftsbestands-dokumentation (Ingenieurvermessung)			**VB-BW*6 BB-BW**

Legende:

VB-BW	Landesbetrieb "Vermögen- und Bau Baden-Württemberg"
BB-BW	Landesbetrieb "Bundesbau Baden-Württemberg"
*1	landesspezifische Regelung, Verfasser: Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg
*2	bundesweit gültiges Regelwerk für den Bundesbau, Herausgeber: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) und Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
*3	bundesweit gültiges Regelwerk für den Bundesbau, Herausgeber: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) und Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
*4	Teilbereiche der Arbeitsmittel (CAD + Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM)
*5	CAD-Strukturen gemäß landes- oder nutzerspezifischen Vorgaben
*6	modifizierte Version der BFR Verm für Vermögen und Bau Baden-Württemberg (CAD-Strukturen)

Die Arbeitsmittel beschreiben die Struktur und Qualitäten zu erstellenden Daten – soweit besondere Anforderungen an die Datenqualität bestehen.

1.2.1 Gliederung

Die Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten bestehen aus einem **Allgemeinen Teil A**, welcher verbindlich für alle Gewerke anzuwenden ist.

Die Vorgaben im **Besonderen Teil B** beschreiben gewerke- und fachspezifische Vorgaben:

- Gebäude und Innenräume
- Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM
- Freianlagen (Grünflächenmanagement)
- Technische Ausrüstung
- Bauphysik (Energieeinsparrecht)
- Ingenieurvermessung

1.2.2 Anlagen und Vorlagendateien

Anlagen, welche textliche Beschreibungen enthalten und zum Verständnis der inhaltlichen Vorgaben erforderlich sind, werden als PDF-Datei zusammen mit diesem Dokument bereitgestellt. Eine Übersicht über die aktuellen Anlagen finden Sie in dem Dokument nach dem Inhaltsverzeichnis.

Die Anlagen, welche inhaltlich mit den einzelnen Nummern verbunden sind, erhalten eine entsprechende Bezeichnung und werden fortlaufend nummeriert.

Beispiel: →„Anlage: B-4.3“ bedeutet Anlage zum Teil B, Nummer 4.3

→„Anlage: A-3.15-2“ bedeutet 2. Anlage zum Teil A, Nummer 3.15

Vorlagedateien, die als Arbeitshilfen (z. B. Dateivorlagen Excel) dienen oder nicht „druckbar“ sind (z. B. CAD-Vorlagedateien), werden auf dem Internetportal der VBV zur Verfügung gestellt. In den jeweiligen Nummern wird auf die Anlagen und Vorlagedateien verwiesen sowie auf die Rubrik im VBV-Portal zum Download.

Vorlagedateien, welche über das Internetportal bereitgestellt werden, haben keine Nummerierung. Verweise auf Anlagen oder Vorlagedateien werden im Dokument mit „→“ dargestellt.

Der Landesbetrieb Bundesbau stellt nach Bedarf die Vorlagen (z. B. Plankopf für US-Maßnahmen) über das zuständige Hochbauamt zur Verfügung.

1.3 Dokumente und Vorlagendateien im Internetportal VBV

Im Internetportal der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg stehen die Dokumente und Vorlagedateien zum Download zur Verfügung.

Adresse des Internetportals der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg:

www.vbv-bw.de

Die Anlagendokumente und Vorlagedateien sind unter im Bereich Service unter Planungshilfen des Internetportals VBV abrufbar:

www.vbv-bw.de/service/planungshilfen

Ergänzend wird bei Maßnahmen des BB-BW wird auf die Baufachlichen Richtlinien (BFR) des Bundesbaus verwiesen, insbesondere bei der Gebäudebestandsdokumentation (BFR GBestand), der Liegenschaftsbestandsdokumentation (BFR LBestand) und den Vermessungsleistungen (BFR Verm).

www.fib-bund.de > Richtlinien

1.4 Überblick IT-Fachverfahren, Vorgaben und Vorlagedateien

Die VBV setzt eine Vielzahl von IT-Systemen ein. Nachfolgend werden die Anwendungsbereiche, wesentliche IT-Fachverfahren, die Dokumentationsvorgaben sowie verfügbare Vorlagedateien und Verweise im Internetportal der VBV im Überblick dargestellt.

Vorgaben / Anwendende		Vermögen und Bau	Bundesbau	Vorgaben / Nummer		Vorlagedateien im Internetportal VBV *2
Anwendungsbereiche und IT-Systeme	Projektverwaltung intern: PlanNet	●	●	Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten	A 2	-
	Projektmanagement extern: PlanTeam-SPACE	●	●		A 2	-
	Grafische Anwendungen - Computer Aided Design (CAD)	●	●		A 3	**CAD-Vorlagen und Datenaustausch**
	Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA)	●	●		A 4	**AI Vergabemanager** *(wird maßnahmenspezifisch bereitgestellt)*
	Bauwerksdatenbank der IWB	●	●		A 5	**Bauwerksdatenbank der IWB** *plakoda.de*
	Computer Aided Facility Management: Flächenmanagement	●			B 2	**CAFM-Flächenmanagement**
	CAD / GIS - Grünflächenmanagement	●			B 3	**Grünflächenmanagement**
	Computer Aided Facility Management: Instandhaltungsmanagement	●			B 5	*wird maßnahmenspezifisch bereitgestellt*
	Energetische Nachweise Bauphysik	●			B 6	-
	CAD / GIS - Vermessung	●*1	●	BFR Verm	B 7	**BFR Vermessung** *LINK*
	Liegenschaftsbestandsdokumentation	●*1	●	BFR LBestand	B 7	**BFR LBestand** *LINK*
	Gebäudebestandsdokumentation		●	BFR GBestand	-	**BFR GBestand** *LINK*
	Datenarchivierung	●	●	DAW Anlage 9	-	-

● = vorhanden

*1 = modifizierte Version der BFR Vermessung für Vermögen und Bau

*2 = Unterverzeichnisse in der Rubrik „Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten“

1.5 BIM Projekte

In BIM Projekten von BB-BW und VB-BW wird die konkrete Umsetzung der Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten jeweils in den projektspezifischen Auftraggeber-Informations-Anforderungen (AIA) geregelt.

2 Dateinamen / Plannamen

Die Dateinamenskonvention bildet die einheitliche Grundlage für alle während einer Planung anfallenden Dokumente sowie für das Archiv- und Bestandsmanagement. Durch die Dateiamen werden sowohl die digitalen Pläne wie auch die CAD-Dateien (u.a. 2D-Dateien, Modell-Dateien, Austauschformate)unabhängig von dem verwendeten CAD-System nach einer vorgegebenen Systematik eindeutig bezeichnet. Dadurch wird eine Dokumenten- und Versionsverwaltung ermöglicht.

Die Dateinamen setzen sich aus einer Projektidentifikationsnummer, einer Plankodierung, einer (optionalen) Textergänzung sowie der Dateiendung zusammen.

Projektidentifikationsnummer	Leerzeichen	Plankodierung	Leerzeichen	Textergänzung	Dateiendung
0002116700100251		AR5G G+01 521A01		EG Anbau	.dwg

Die Plankodierung basiert auf einer verbindlichen, einheitlichen Dokumenten- und Ablagestruktur.

Die richtige Vergabe des Dateinamens, die korrekte Kodierung, ermöglicht eine automatische Einstellung (Upload im PTS) in die einheitliche Ablagestruktur.

2.1 Projektidentifikation

Für die Ordnung im Planarchiv und bei der Projektabwicklung wird eine einheitliche Projektidentifikationsnummer eingesetzt. Sie ist 16-stellig, unterscheidet sich jedoch in der Zusammensetzung für die Betriebe Vermögen und Bau Baden-Württemberg und Bundesbau Baden-Württemberg.

Die Projektidentifikationsnummer für den Betrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg setzt sich aus den Nummern für die Wirtschaftseinheit (WE) und der Gebäudeeinheit (GE) aus SAP RE-FX sowie einer Nummer der Maßnahme zusammen.

Wirtschaftseinheit (WE)								Maßnahmen-Nr.			Gebäudeeinheit (GE)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0	**0**	**0**	**2**	**1**	**1**	**6**	**7**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**2**	**5**	**1**

Die Projektidentifikationsnummer für den Betrieb Bundesbau Baden-Württemberg setzt sich aus einer Kennziffer für das Land Baden-Württemberg, einer Bauamtsnummer und einer Bauwerksnummer zusammen und wird mit drei Stellen als Platzhalter aufgefüllt.

Baden-Württem-berg		Bauamtsnummer			Bauwerksnummer								Platzhalter		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0	8	2	6	2	0	9	4	1	4	0	0	8	-	-	-

2.2 Grundlagen der Plankodierung

- Alle Pläne erhalten eine eindeutige Kodierung im Plankopf.
- Die Plankodierung setzt sich aus einer 16-stelligen Bezeichnung zusammen. Ab Leistungsphase 8 erfolgt eine Ergänzung bis zur 26.Stelle für die Kostengruppe mit Vergabeeinheit und Planstatus. Die Anzahl der Stellen kann nur in Absprache mit der Betriebsleitung Vermögen und Bau erweitert werden.
- Die Werte, Buchstaben oder Nummern können für die einzelnen Stellen in Absprache mit der Betriebsleitung Vermögen und Bau ergänzt werden.
- Zur besseren Lesbarkeit und Übersicht der Kodierung befindet sich an drei Stellen Leerzeichen. Diese befinden sich vor Bauteil /Abschnitt, vor der 3-stelligen-Nr. und ab LPH 8 vor der Kostengruppe.

Die 16-stellige Plankodierung setzt sich aus folgenden Kennzeichnungsblöcken zusammen:

Fachplaner / Gewerke	Fachplaner / Unterteilung	Leistungsphase	Planart	Leerzeichen	Bauteil / Abschnitt	Planart / Unterteilung			Leerzeichen	Nr.			Variante / Layout / Blatt schnitt	Index	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	R	5	G		G	+	0	1		5	2	1	A	0	1

Ab LPH 8 kommen folgende Kennzeichnungen bis zur 26.Stelle hinzu:

Leerzeichen	Kostengruppe (erst ab LPH 8)						Vergabeeinheit (erst ab LPH 8)		Planstatus (erst ab LPH 8)	Planinhalt /Textergänzung
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
	3	0	2	4	.	0	0	1	V	

Beispiel:

AR8G G+01 821A01 3024.001 V

Fachplaner/in / Gewerke	A	=Gebäudeplanung
Fachplaner/in / Unterteilung	R	=Rohbau
Leistungsphase	8	=Objektüberwachung/-Dokumentation
Planart	G	=Grundrisspläne
Bauteil / Abschnitt	G	=Gesamt
Grundriss / Ebenenbez.	+01	=+1.OG
Nr.	821	
Variante / Layout / Blattschnitt	A	
Index	01	
Kostengruppe (erst ab LPH 8)	3024.0	=Fliesen- und Plattenarbeiten
Vergabeeinheit (erst ab LPH8)	01	
Planstatus (erst ab LPH 8)	V	=Vorabzug

Datei- und Plannamen sind entsprechend der vorgegebenen Kennzeichnungscodes zu vergeben, siehe

→ Anlage A-2 Datei- Planbezeichnung

3 Digitale Planerstellung und CAD-Qualitäten

Zur Erstellung, Fortschreibung und Pflege grafischer Daten setzt die VBV gewerkespezifisch verschiedene CAD-Systeme ein.

- Hochbau — AutoCAD Architecture
- Technische Ausrüstung — AutoCAD Architecture, pit-CAD
- Freianlagen, Vermessung, Tiefbau — AutoCAD Map 3D, AutoCAD Civil 3D

Die Arbeitsmittel beschreiben die Datenstrukturen und Formate um grafische Daten weiternutzen zu können. Es stehen CAD-Vorlagedateien verschiedener CAD-Systeme für die Gewerke des Hochbaus (Gebäude und Innenräume) und der Technischen Ausrüstung zur Verfügung. Die Layer und zu verwendende CAD-Blöcke sind in den CAD-Vorlagedateien angelegt.

3.1 CAD-Datenformate

Folgende Datenformate werden für den Datenaustausch vorgegeben:

- DWG bis AutoCAD 2018
- STEP-CDS — nach gesonderter Vereinbarung

3.2 CAD-Modelle

Bei AutoCAD Zeichnungen sind die Daten grundsätzlich im Modellbereich zu erstellen. Aufteilungen im Layoutbereich sind projektspezifisch festzulegen. Planköpfe, Planrahmen und Legenden, je nach erforderlicher Anzahl, sind als zugehörige Layouts innerhalb der Datei anzulegen.

Um einen schnellen Zugriff auf die Daten zu gewährleisten und die Voraussetzung für die Übernahme in CAFM-Systeme zu ermöglichen, ist jedes Geschoss, Ansicht, Schnitt etc. in einer separaten Datei zu speichern.

Die Pläne sind grundsätzlich gemäß DIN A-Format zu erstellen, in Ausnahmefällen sind Sonderformate möglich. Sie haben ein Vielfaches vom A4-Format zu betragen.

3.3 Normen und Standards

Normen und Standards, die bei der Erstellung von technischen Zeichnungen im Baubereich Gültigkeit haben, sind in ihren aktuellen Fassungen auch für die CAD-Planerstellung einzuhalten. Umzusetzen sind insbesondere folgende Regelungen:

- DIN ISO 128, Technische Zeichnungen; Grundlagen der Darstellung,

- DIN 406, Technische Zeichnungen; Maßeintragungen; Ausführungsregeln,

- DIN 1356, Bauzeichnungen; Grundregeln; Technische Produktdokumentation,

- DIN ISO 5455, Technische Zeichnungen; Maßstäbe,

- DIN EN ISO 5457, Technische Produktdokumentation; Formate und Gestaltung von Zeichnungsvordrucken im Bauwesen,

- DIN ISO 7518, Zeichnen im Bauwesen; Darstellung von Abriss und Wiederaufbau,

- DIN EN ISO 4157, Bezeichnungssysteme; Anforderungen für Bezeichnungssysteme; Gebäude und Gebäudeteile; Raumnamen und –nummern; Raumkennzeichnungen.

3.5 Koordinatensystem/Nullpunkt

Für den Hochbau ist ein eindeutiger Referenzpunkt X=0, Y=0, Z=0 des Weltkoordinatensystems (WKS) im CAD-System festgelegt. Der Gebäudenullpunkt ist bei der Übergabe in den CAD-Zeichnungen und Plänen durch ein entsprechendes Symbol zu kennzeichnen und auf dem vorgegebenen Layer (A_NULLP) abzulegen.

Vermessungs-, Tiefbau- und Außenanlagenpläne sind bei der Übergabe nach dem UTM-Koordinatensystem (EPSG: 25832 – ETRS89 / UTM zone 32N) zu positionieren.

Wird während der Bearbeitung ein anderes Koordinatensystem benutzt, so muss vor einer Datenübergabe eine Transformation auf das festgelegte Weltkoordinatensystem erfolgen.

Das Weltkoordinatensystem in AutoCAD und AutoCAD Architecture muss in der Y-Achse senkrecht nach oben (Winkel 90 Grad) und in der X-Achse waagerecht (Winkel von 0 Grad) definiert sein (default).

3.6 Maßstab

Alle Bauteile, Einrichtungsgegenstände, Symbole usw. sind in realer Größe (Maßstab 1:1) zu konstruieren, wobei eine Zeichnungseinheit 1 Meter entspricht.

3.7 Layerstruktur

Die anzuwendenden Layerstrukturen sind im gewerkespezifischen Teil B benannt.

- Hochbau / Gebäude und Innenräume Teil B, Nummer 1
- Hochbau / Flächenmanagement CAFM Teil B, Nummer 2
- Freianlagen (Grünflächenmanagement) Teil B, Nummer 3
- Technische Ausrüstung, Grafische Daten / CAD Teil B, Nummer 4
- Freianlagen BB-BW Teil B, Nummer 7

Zusätzlich benötigte Layer sind nach projektspezifischer Festlegung zu ergänzen. Beim Datenaustausch sind die ergänzten Layerlisten mitzuliefern.

Auf dem Layer „0“ (spezifisch AutoCAD) darf nicht gezeichnet werden (außer Blöcke), da sonst die Datenherkunft nicht nachvollziehbar ist. Der Einfügepunkt externer Referenzen, Pixelbilder u. ä., ist auf den dafür vorgesehenen Layern zu platzieren.

3.8 Linientypen

Es wird die Verwendung von nicht mehr als 3 verschiedenen Linientypen empfohlen, wobei vorrangig Linientypen nach ISO gewählt werden sollen. Zur besseren Lesbarkeit haben diese deutlich abgestuft zu sein, z.B. Volllinie, Strichlinie, Strichpunktlinie. Komplexe Linientypen sind nicht zugelassen.

Linientypen und Stiftstärken sind in den gewerkespezifischen Layerlisten (Teil B) benannt.

3.9 Linienstärken

Es wird empfohlen nicht mehr als 4 verschiedenen Linienstärken zu verwenden, vorzugsweise in den Stärken 0,18 / 0,35 / 0,50 / 0,70 mm.

3.10 Texte

Texte sind auf den dafür vorgesehenen Layern abzulegen. Aus Gründen der Kompatibilität sind der Textstil ISO (isocp) oder Arial zu verwenden. Beschriftungen dürfen beim Planausdruck die minimale Schriftgröße von 2 mm nicht unterschreiten. Nur wenn der Raumstempelblock (siehe Teil B, Nummer 2) nicht innerhalb eines Polygons möglich ist, ist eine kleinere Schriftgröße zulässig.

Der Wert Breitenfaktor ist 1.0. Umlaute und Sonderzeichen sind nicht zu verwenden.

3.11 Raumstempel

In allen Planungsphasen sind folgende Raumdaten im Raumstempel einzutragen: Raumnummer, Raumbezeichnung, Raumfläche und Flächenart / Raumqualität mit Nutzungscodes (NC) laut Katalog der Nutzungscodes nach RBK.

- Bei Neubauten und Sanierungen:
  fünfstelligen Nutzungscodes (NC) laut NC-Katalog Nutzungscodes nach RBK
- Bei der Flächenerfassung von Bestandsgebäuden:
  fünfstelliger Nutzungscodes (NC), mindestens jedoch der dreistellige NC laut aktuellem NC-Katalog Nutzungscodes nach RBK

→ *Anlage A-5.1.2 NC-Katalog, Katalog der Nutzungscodes nach RBK Neubau*

3.12 Bemaßung

Bemaßungen sind „assoziativ“ zu erstellen, d.h. dass sie bei Änderungen der Geometrie automatisch angepasst werden.

Selbstdefinierte Bemaßungsstile sind nicht zugelassen. Dem Bemaßungsstil ist ein ISO-Schriftfont z.B. isocpeur oder der Textstil Arial zuzuordnen. Die DIN 1356 und die DIN 406 sind einzuhalten.

3.13 Schraffuren

Schraffuren sind gemäß DIN 1356 zu erstellen. Vorzugsweise sind assoziative Schraffuren anzuwenden. Schraffuren, die aus komplexen Einzelelementen zusammengesetzt sind, sind nicht zugelassen.

3.14 Flächenpolygone (allgemein)

Alle Flächen, die in CAD konstruiert werden, sind als geschlossene Polylinien zu erstellen und auf den entsprechenden Layern zu platzieren. Die Erstellung von Raumpolygonen ist im Teil B, Nummer 1 beschrieben.

3.15 Höhenkoten

Für unterschiedliche Fußbodenhöhen innerhalb eines Geschosses sind die jeweiligen Höhenkoten in den Grundrissplänen anzugeben und auf dem entsprechenden Layer abzusetzen. Als Bezugspunkt +/- 0,00 gilt die OK FFB im Erdgeschoss des jeweiligen Gebäudes.

Bei unterschiedlichen Fußbodenhöhen innerhalb eines Geschosses, gilt die Höhe der größten zusammenhängenden Fläche als Geschosskote.

3.16 Blocktechnik

Häufig zu platzierende Bauteilelemente wie Sanitärobjekte, Türen, Fenster, betriebliche Einbauten, technische Symbole, raumbezogene Daten, Plankopf usw. sind als Blöcke zu definieren.

Blöcke sind auf dem Layer „0“ zu erzeugen und entsprechend der Inhalte auf den jeweiligen Layern einzufügen, d.h. die Zeichnungselemente und der Blockreferenzpunkt müssen sich auf demselben Layer befinden.

Die Vorgaben zur Erstellung von Raumstempeln sind in Nummer B 2 beschrieben.

3.17 Plankopf / Planrahmen / Nordpfeil

Der Plankopf wird über die CAD-Vorlagedateien im Internetportal der VBV zur Verfügung gestellt.

→ www.vbv-bw.de > *Service* > *Planungshilfen*

Für den Bundesbau wird die Plankopfvorlage bei Bedarf durch das zuständige Hochbauamt zur Verfügung gestellt.

Das Ausfüllen der Planköpfe für Vermögen und Bau sowie Bundesbau ist in den Anlagen beschrieben.

→ Anlage A-3.14-1 Beschreibung Plankopf für Vermögen und Bau Baden-Württemberg

→ Anlage A-3.14-2 Beschreibung Plankopf für Bundesbau Baden-Württemberg

Die Planrahmen sind für Blattgrößen einzurichten. Plankopf, Planrahmen und Nordpfeil sind auf den dafür vorgesehen Layern abzulegen.

3.18 Pilottest CAD-Datenqualität

Zur Sicherstellung der Qualität soll bei externen Daten ein Testdatenaustausch durchgeführt werden. Das Ergebnis wird in einem Protokoll festgehalten. Bei erheblichen Qualitätsmängeln in den gelieferten Testdaten können weitere Datenlieferungen und Testläufe erforderlich werden. Die im Protokoll genannten Mängel sind zu beheben und korrigierte Testdaten zu übersenden. Die Mindestzeichnungs-/Dateninhalte für den Testdatenaustausch sind je Gewerk im Teil B beschrieben.

3.19 Lieferumfang CAD-Daten und digitale Pläne

Die externen Daten beinhalten folgende Bestandteile:

- CAD-Dateien im DWG -Format
- Planverzeichnis
- Layerliste
- PDF-Pläne aller DWG-Dateien im jeweiligen Maßstab

Alle CAD-Plandaten sind als vollständige Datensätze zu übergeben. Bei der Übergabe definierter Planstände sind alle Referenzen zu lösen so dass nur die Datei von der jeweiligen Planerstellerin / vom jeweiligen Planersteller übergeben wird. Die zugehörigen Referenzen sind jeweils als separate Datei mitzuliefern. Nicht verwendete Objekte wie z.B. Blöcke, Linientypen, Textstile, Layer sind vor der Übergabe zu bereinigen.

4 Ausschreibungs-, Vergabe- und Abrechnungsdaten (AVA)

Mengenermittlungen, Erstellung von Leistungsbeschreibungen und Abrechnungen sind nach den Regeln des Gemeinsamen Ausschusses für Elektronik im Bauwesen (GAEB) zu erstellen. Die Übergabe der Daten hat elektronisch im jeweils aktuellen GAEB DA XML Austauschformat zu erfolgen. Ergänzende Vergabe- und Abrechnungsunterlagen (z. B. Pläne, Skizzen etc.) sind im PDF-Format zu übergeben.

Die Kostenkontrolle während der Planung und Durchführung ist nach DIN 276:2018-12 durchzuführen, bzw. nach den Vorgaben des beauftragten Leistungsbildes des Vertrages.

4.1 Mengen- und Auftragswertermittlung

Mengen zur Leistungsbeschreibung sind positionsscharf zu erheben, die Rechenansätze sind nachprüfbar zu dokumentieren.

Der Auftragswert ist ermessensfehlerfrei durch Bepreisung des Leistungsverzeichnisses zu berechnen. Die Datenübergabe erfolgt im Austauschformat GAEB DA XML 82 (Kostenanschlag).

4.2 Leistungsbeschreibung

Der Leistungsbeschreibung sind in der Regel das Standardleistungsbuch für das Bauwesen (STLB-Bau) in der aktuellsten Fassung bzw. die von der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung bereitgestellten Musterleistungsverzeichnisse und Vorlagedateien zugrunde zu legen.

Nicht im Standardleistungsbuch abgebildete Besonderheiten sind mit freien Eingaben zu beschreiben.

Die Leistungsbeschreibung muss neben den Langtexten aussagekräftige Kurztexte erhalten, die die wesentlichen Inhalte der Einzelpositionen wiedergeben.

Bei der Gliederung des Leistungsverzeichnisses sind die Vorgaben der REB-VB 23.003 Ausgabe 2009 zu berücksichtigen:

Die Ordnungszahl (genaue Kennzeichnung jeder einzelnen Teilleistung) darf höchstens **9** Stellen und 4 Hierarchiestufen umfassen; sie setzt sich folgendermaßen zusammen:

- Bereich 2 Stellen
- Abschnitt 2 Stellen
- Positionsnummer 4 Stellen
- Positionsindex 1 Stelle.

Die Teilleistungen sind der jeweils niedrigsten Hierarchiestufe zuzuordnen. Die Ordnungszahl (OZ) der Teilleistungen muss eindeutig und aufsteigend sein.

A 4 Ausschreibungs-, Vergabe- und Abrechnungsdaten (AVA)

Sonstige ergänzende Unterlagen zur Leistungsbeschreibung:
Ergänzende Unterlagen zur Leistungsbeschreibung (z.B. Pläne, Skizzen, ...) sind im **pdf-Format** zu übergeben.

Aus der Leistungsbeschreibung sowie den sonstigen ergänzenden Unterlagen dürfen die Namen der Projektbeteiligten nicht ersichtlich sein.

4.3 Vergabe

Für die Prüfung und Wertung der Angebote sowie die Erstellung des Vergabevermerkes ist das Softwareprodukt → AI VERGABEMANAGER zu verwenden.

Die Webanwendung setzt ein Windows Betriebssystem voraus und kann mit dem AI WEBLAUNCHER geöffnet werden:
→ https://hbvmbw.vmstart.de

Der Vergabevermerk ist in digitaler Form mittels abschließender Bearbeitung der durch die Vergabestelle freigegebenen Aufgaben und Arbeitsschritte im eVergabe-System AI Vergabemanager zu erstellen.

4.4 Abrechnung

Im Zuge der Abschlagsrechnungen sind die Mengenansätze der Leistungspositionen des Auftrags-LV auf ihre zu erwartende Schlussrechnungsmenge im Hinblick auf die Kostenkontrolle bzw. Kostenfortschreibung zu überwachen.

Leistungen sind nachprüfbar mittels der vereinbarten Rechenprogramme abzurechnen. Es ist sicherzustellen, dass die Nachrechnung unabhängig von der auftragnehmenden Stelle durchgeführt wird. Hierzu hat der freiberuflich Tätige insbesondere die Aufmaßdaten in seinem AVA-Programm zu erfassen. Die Richtigkeit der Leistungserfassung ist zu bescheinigen, die Rechnungssumme festzustellen.

Die Übergabe der für die Beauftragung und Fortschreibung der Bauverträge erforderlichen Daten erfolgt elektronisch im jeweils aktuellen Austauschformat GAEB DA XML 86 (Zuschlag/Auftragserteilung).

5 Dokumentation für die Bauwerksdatenbank der IWB

Grundlage der Kostenplanung in der VBV sind Planungs- und Kostendaten fertiggestellter Baumaßnahmen auf Basis der DIN 277:2021-08 und der DIN 276:2018-12.
Diese Daten werden von der Informationsstelle Wirtschaftliches Bauen (IWB) bundesweit gesammelt, in der Bauwerksdatenbank der Länder und des Bundes gespeichert und ausgewertet. Sie bilden die Basis für die Kennwertbildung in den Kostenplanungsverfahren PLAKODA WEB und RBK Module. Hierfür sind die Daten nach festen Strukturen aufzubereiten und zu dokumentieren.
Spätestens drei Monate nach Übergabe einer Maßnahme ist die Dokumentation für die Bauwerksdatenbank (einschließlich Bilder und grafischer Daten) zu erstellen. Sind die Kosten der Baumaßnahme noch nicht schlussgerechnet, so sind die voraussichtlichen Endkosten unter Berücksichtigung aller Haushaltstitel, Bautitel, Nutzerfinanzierung und sonstige Mittel in die Gebäudedatenblätter einzutragen. Abweichungen sind nach Schlussrechnung der Baumaßnahme nach zu melden.
Die Planungs- und Kostendaten der Baumaßnahmen einschließlich der Dokumentation dürfen ausschließlich der IWB übersandt werden. Diese Daten und Dokumentation dürfen an Dritte nicht weitergegeben werden.

5.1 Kataloge der IWB

Die Gebäude und die Räume sind entsprechend ihrer Nutzung anhand folgender Kataloge einzustufen:

5.1.1 Bauwerkszuordnungskatalog

Gebäude werden entsprechend ihrer Nutzung klassifiziert und einer bestimmten Codierung zugeordnet.

→ *Anlage A-5.1.1 BWZ-Katalog, Katalog der Bauwerkszuordnung laut Bauministerkonferenz*

5.1.2 Katalog der Nutzungscodes nach RBK

Der fünfstellige NC–Katalog wurde auf Basis der DIN 277 von der IWB entwickelt. Auf der 5. Stelle wird der Nutzungscode (NC) ausgewiesen, der die Raumqualität definiert. Jedem NC ist eine Kostenflächenart (KFA) für die Kostengruppe 300 Baukonstruktion und eine KFA für die Kostengruppe 400 Technische Anlagen zugewiesen.

→ *Anlage A-5.1.2 NC-Katalog, Katalog der Nutzungscodes nach RBK Neubau*

5.1.3 Katalog Leistungsbereiche der IWB

→ *Anlage A-5.1.3 Katalog Leistungsbereiche der IWB*

5.2 Objektdokumentation in PLAKODA WEB

Die Dokumentation für die Bauwerksdatenbank ist in PLAKODA WEB Objektdokumentation zu erstellen. Unter der Adresse **www.plakoda.de** können Sie sich registrieren und danach die Objektdaten bearbeiten.

Die Abgabe von fertiggestellten Objektdokumentationen mit Anlagen erfolgt aus PLAKODA WEB heraus nach Prüfung und Freigabe durch die Projektleitung und mit Weiterleitung an die IWB.
Ein Ausdruck im PDF- Format oder in Papierform ist nicht erforderlich.

5.3 Dokumentationsstufen

Mit den Dokumentationsstufen wird im Wesentlichen die Datentiefe der Kosten unterschieden.
Es wird darauf hingewiesen, dass eine Kostenfeststellung nach DIN 276 Grundleistung der Leistungsphase 8 (HOAI) darstellt.

5.3.1 Festlegung Dokumentationsstufen

Für **Neubauten,** bei **Generalsanierungen** und **Komplettumbauten** sind mindestens folgende Dokumentationsstufen erforderlich:

B = für die Gesamtbaukosten (GBK) die KG 2. Ebene;
alternativ für die KG 300 die Leistungsbereiche der IWB → *Anlage A-5.1.3*
alternativ für die KG 400 die Leistungsbereiche der IWB → *Anlage A-5.1.3*

D = die 3. Ebene nur für die Baunebenkosten KG 700

E = die Raumliste mit fünfstelligen Nutzungscodes (NC) nach RBK für Kennwertbildung

Optional
C = für die Bauwerkskosten BWK (KG 300 und KG 400) die KG 3. Ebene

Für alle Maßnahmen beim Bauen im Bestand (BiB) sind ergänzend dazu folgende Vorgaben zu berücksichtigen: Farbige Grundrisspläne mit Abriss (gelb) und Neubau (rot).

5.3.2 Welche Objekte eignen sich nicht zur Dokumentation?

Für folgende Objekte wird auf eine Dokumentation für die Bauwerksdatenbank der IWB verzichtet:

- Ingenieurbauten
- Teilumbauten
- Teilsanierungen
- Brandschutztechnische Sanierungen

5.3.3 Vereinbarung Dokumentationsstufen

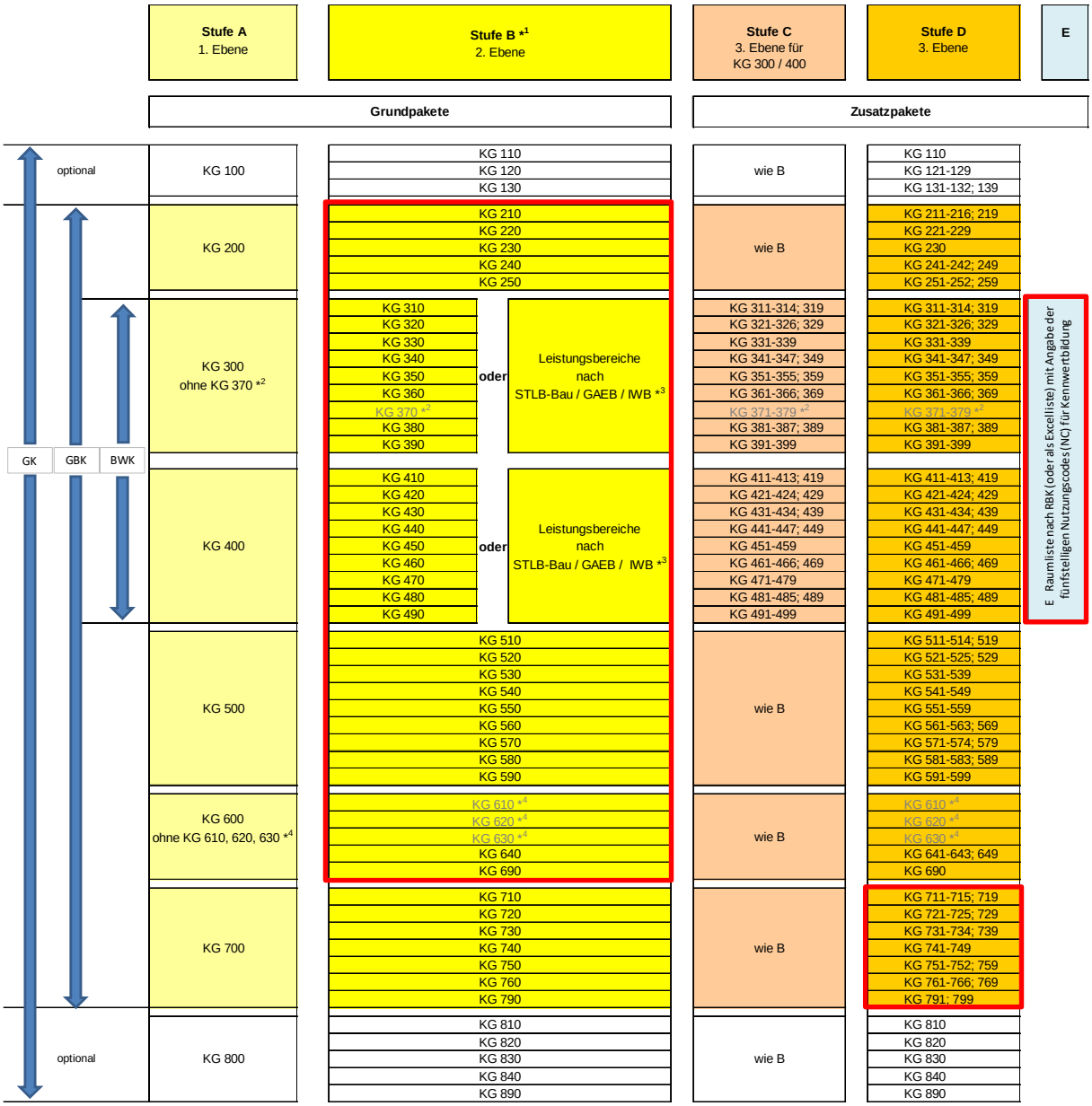
Für Maßnahmen, die nicht unter 5.3.1 fallen, sind nach Rücksprache mit der Informationsstelle Wirtschaftliches Bauen (IWB Freiburg) die geeigneten Dokumentationsstufen zu vereinbaren und in der Startbesprechung fest zu legen.

5.3.4 Dokumentationsstufen

Folgende Übersicht stellt die Detaillierung zu erfassender Kostengruppen nach DIN 276 und optionaler Daten je Stufe dar. **Dabei sind alle Haushaltstitel, einschließlich der Nutzerfinanzierung und der sonstigen Mittel in den GK zu berücksichtigen.**

Dokumentationsstufen Stand V1.3
laut **www.plakoda.de** Start / Informationen / Arbeitshilfen (PDF-Download) / Objektdokumentation

Ebenen der Kostengruppen nach DIN 276:2018-12



Hinweise:

*1 in Stufe B können die KG 300 und/oder 400 alternativ mit Kostengruppen oder Leistungsbereichen dargestellt werden, z.B. KG 300 als LB und KG 400 in Kostengruppen

*2 KG 370 gehört nicht zu BWK / GBK im staatlichen Hochbau

*3 Synopse LB - Leistungsbereiche der IWB siehe www.plakoda.de Start / Informationen / Allgemein

*4 KG 610, 620, 630 gehören nicht zu den GBK im staatlichen Hochbau
KG 690 werden je nach Ausführungsart den KG 386 oder 451 zugeordnet

Definition der Bauwerkskosten BWK und Gesamtbaukosten GBK im staatlichen Hochbau siehe:
www.plakoda.de Start / Informationen / Allgemein

5.3.5 Umfang Dokumentationsstufe A

- Bezeichnung der Maßnahme, Adresse
- Bauwerkszuordnung (BWZ) gemäß der Hauptnutzung des Gebäudes
- Amt Vermögen und Bau, Universitätsbauamt (UBA) oder Hochbauamt (HBA), Entwurfsverfasserin/-verfasser und Bauleitung
- Bauzeit (Baubeginn/Übergabe)
- LKNR Liegenschaftskenn-Nr. WE/GE = Wirtschaftseinheit- / Gebäude- Nr.
- Stammdaten Haushalt:

  Nummer bei Maßnahmen Vermögen und Bau Baden-Württemberg:

  - LIN / SAP Länderspezifische Objekt-Kenn-Nr. = SAP Projektdefinition

  oder

  Nummer bei Maßnahmen Bundesbau Baden-Württemberg:

  - BM = Baumaßnahmen-Nr.
  - KNB = Kenn-Nr. Baumaßnahme
- Grundflächen und Bruttorauminhalt nach DIN 277
- Baubeschreibung mit PLAKODA-Merkmalkatalog
- Beschreibung der besonderen Kosteneinflüsse (gem. DIN 276 Nr. 4.2.12)
- „Weitere Planungsdaten“ zum Bauwerk (Mengen zu Baugrube, Gründung, etc.)
- Kosten nach DIN 276, 1. Gliederungsebene für die Kostengruppen KG 200 bis 700
- Wesentliche Planunterlagen (Lageplan, Grundrisse, Schnitte, Ansichten) und Fotos sind, entsprechend den Hinweisen zur grafischen Dokumentation (Siehe www.plakoda,de: Start/Informationen/Hinweise zu den Anlagen) einzufügen.
- Zusatzinformationen (RBK-Raumlisten; Zusammenfassung einer BNB / DGNB Zertifizierung; besondere energetische Konzepte usw.)

5.3.6 Umfang Dokumentationsstufe B

- Sämtliche Daten nach Stufe A
- Zusätzlich: Kosten nach DIN 276, 2. Gliederungsebene für KG 200 bis 700 oder optional für die KG 300 und optional für die KG 400 die Leistungsbereiche der IWB*[3]

5.3.7 Umfang Dokumentationsstufe C

- Sämtliche Daten nach Stufe B
- Zusätzlich: Kosten nach DIN 276, 3. Gliederungsebene für KG 300 und 400

5.3.8 Umfang Dokumentationsstufe D

- Sämtliche Daten nach Stufe C
- Zusätzlich: Kosten nach DIN 276, 3. Gliederungsebene für KG 200 bis 700

5.3.9 Umfang Dokumentationsstufe E – Zusatzpaket

Zur Kostenplanung werden verschiedene Softwareprodukte nach RBK - Richtlinie für die Baukostenplanung - eingesetzt (RBK für Neubau und Erweiterung) sowie der Katalog mit Nutzungscodes (NC) nach RBK.
→ *Anlage:* A-5.1.2 NC-Katalog Nutzungscodes nach RBK

Für die Dokumentationsstufe E sind, ergänzend zu den Dokumentationsstufen A-D, folgende Unterlagen zu erstellen:

- Raumliste des Bestandsgebäudes mit zugeordneten fünfstelligen Nutzungscodes (NC) laut NC-Katalog Nutzungscodes nach RBK als exportierte Excel-Datei aus den CAD Plänen oder ggf. aus der Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM (z.B. MORADA).
- Bestandspläne in digitaler Form als dwg oder pdf.

Alternativ zur Raumliste - bei Einsatz von RBK:

- Neubau: Liegt eine Kostenermittlung mit dem Programm RBK vor, so sind die Flächen dort, gemäß gebautem Zustand, anzupassen und die Datei als *.gdxr – Datei (RBK ab Version 2015) abzugeben.

6 Datenaustausch

6.1 Datenformate Office-Dokumente und Bilddaten

Für den Datenaustausch von Office-Dateien (Texte, Tabellen, Präsentationen etc.) sind die Datenformate der aktuellen Microsoft-Office-Pakete zu verwenden, z. B. DOCX (MS-Word) oder XLSX (MS-Excel).

Datenbankformate sind projektspezifisch festzulegen.

Bilddateien (Fotos) sind im Format JPEG / JPG zu übergeben.

6.2 Datenaustausch und Datenkomprimierung

Für den Datenaustausch sind nur die in der Anordnung des Finanzministeriums für die Nutzung der Informationstechnik (AnO IT-Nutzung) aufgeführten Austauschmöglichkeiten zugelassen.

Die Parteien dürfen Daten nur über die vom Finanzministerium Baden-Württemberg zugelassenen E-Mail- oder Clouddienste austauschen. Die Clouddienste sind:

- die Clouddienste der BITBW (Baden-Württemberg IT, PlanTeam-SPACE)
- die Clouddienste der Steuerverwaltung
- die Clouddienste im statistischen Verbund

Ist die Datenübertragung über die freigegebenen Übertragungswege nicht realisierbar (z.B. unzureichende Kapazität der Clouds), sind andere Übertragungswege nur unter der Zustimmung der jeweiligen Geschäftsleitungen der Betriebe (VB-BW / BBBW) in Abstimmung mit dem Datenschutz und der Informationssicherheit möglich.

Vor dem Hochladen bzw. dem Versenden der Daten sind die Daten auf Inhalt und Vollständigkeit zu überprüfen.

Daten sind einheitlich wie folgt zu benennen. Datenbezeichnung:

- Projektbezeichnung
- Vertrags-Nr. (FT-AG)
- SAP WE-Nummer / SAP Gebäudenummer (nur Vermögen und Bau)
- Aktenzeichen (nur Bundesbau)
- Dateninhalte
- Erstellungsdatum, Name und Anschrift der / des Absendenden

Es ist das Komprimierungsformat ZIP zu verwenden. Die endgültige Übergabe der Daten erfolgt in unkomprimierter Form. Zur Datenübermittlung bei Zwischenlieferungen kann das ZIP-Format genutzt werden. Selbstentpackende Dateien (*.EXE) sind nicht zugelassen. Für den E-Mail-Versand sind die Dateianhänge auf max. 35 MB zu begrenzen.

– Teil B: Gewerke- und fachspezifische Ergänzungen –

Ergänzend zu Teil A sind im Teil B gewerke- und fachspezifische Anforderungen an die Struktur und Qualitäten zu erstellenden Daten und Dokumente benannt. Teil B, Nummer 1 bis 5 gelten nur für Vermögen und Bau.

Gewerkespezifische CAD-Vorlagedateien stehen im Internetportal der VBV → *www.vbv-bw.de* → *Service > Planungshilfen*

(siehe Teil A, Nummer 1.3 und 1.4) zur Verfügung.

1 Gebäude und Innenräume

Für die CAD-Bearbeitung ist die Layerstruktur Hochbau anzuwenden.

→ Anlage B-1 Layerstruktur Hochbau

Die CAD-Datenstruktur sowie die Vorgaben und Normen zur Erstellung von Bauzeichnungen sind einzuhalten.

Ergänzend ist für jeden Raum bzw. für jede Fläche einer Nutzungsart (Definition gemäß DIN 277*)* ein geschlossener Polygonzug zu erstellen (Polylinie). Alle Polygone müssen auf dem dafür vorgesehenen Layer abgelegt werden. Sind innerhalb des Raumes Abzugsflächen gem. DIN 277 vorhanden, so ist für diese Abzugsfläche innerhalb des Raumpolygons ein geschlossenes Polygon zu erfassen und auf dem dafür vorgesehenen Layer abzulegen.

Zum Test der CAD-Datenqualität sind Testdaten mit mindestens folgenden Zeichnungsinhalten zu übergeben:

- Wand mit Schraffur
- Türen
- Fenster
- Treppen
- Durchbrüche
- Bemaßung

2 Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM

Die nachfolgenden Vorgaben gelten nur für VB-BW.

Bei VB-BW wird das Computer Aided Facility Management-System (CAFM) MORADA eingesetzt. Es dient zur Verwaltung der Gebäude und zum Flächenmanagement.

→ *Anlage: B-2 Bestandsdokumentation Flächenmanagement CAFM*

Die in der Anlage B-2 benannten Vorlagedateien → *Musterdatei (DWG)* und → *Musterplan (PDF)* stehen im Internetportal VBV bereit.

→ *www.vbv-bw.de > Service > CAFM-Flächenmanagement*

Zum Test der Datenqualitäten sind die CAD- und alphanumerischen Daten, mit mindestens folgenden Inhalten zu übergeben:

- Definition der Raumflächen mit geschlossenen Raumpolygonen
- innerhalb der Raumpolygone Raumstempel mit mindestens 5 ausgefüllten Attributen
- Raumstempel: Raumnummer, Raumbezeichnung, Raumfläche und Flächenart / Raumqualitäten:
  - Bei Neubauten und Sanierungen:
    fünfstelligen Nutzungscodes (NC) laut NC-Katalog Nutzungscodes nach RBK
  - Bei der Flächenerfassung von Bestandsgebäuden:
    fünfstelliger Nutzungscodes (NC), mindestens jedoch der dreistellige NC laut aktuellem NC-Katalog Nutzungscodes nach RBK

→ *Anlage A-5.1.2 NC-Katalog, Katalog der Nutzungscodes nach RBK Neubau*

- Bauteile wie Türen, Fenster etc. mit CAD-Stempel und mindestens je 5 ausgefüllten Attributen

Mind. **6 Monate vor Übergabe** an die Nutzende Verwaltung sind alle Daten des Raumblocks als Export in eine Excel-Liste mit zugeordneten fünfstelligen Nutzungscodes (NC) laut NC-Katalog sowie die zugehörigen CAD-Dateien zu übergeben. Zur Abnahme sind die vollständigen Daten gemäß gebautem Zustand (as-built) zu übergeben.

Bei Maßnahmen des BB-BW wird auf die Baufachlichen Richtlinien des Bundesbaus verwiesen:

- Gebäudebestandsdokumentation (BFR GBestand) www.fib-bund.de > Richtlinien > BFR GBestand
- Liegenschaftsbestandsdokumentation (BFR LBestand) www.fib-bund.de > Richtlinien > BFR LBestand

Bei BB-BW ist der Bauherr für den Betrieb und die Unterhaltung der Gebäude und Liegenschaften zuständig. Das CAFM fällt somit in den Bereich der Bauherrenaufgaben.

Das Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen LISA® ist das Software-System, das in den Bauverwaltungen des Bundes und der Länder zur einheitlichen Erfassung, Führung und Nutzung der Liegenschaftsbestandsdokumentation von Außenanlagen auf Liegenschaften des Bundes dient.

3 Freianlagen (Grünflächenmanagement)

Die nachfolgenden Vorgaben gelten nur für VB-BW.

Bei BB-BW ist der Bauherr für den Betrieb und die Unterhaltung der Gebäude und Liegenschaften zuständig. Das Grünflächenmanagement fällt somit in den Bereich der Bauherrenaufgaben.

3.1 Grafische Daten / CAD

Für die CAD-Bearbeitung ist die Layerstruktur Freianlagen anzuwenden.

→ Anlage B-3.1-Layerstruktur Freianlagen

Die Layer sowie zu verwendende Blöcke sind in der folgenden Vorlagedatei angelegt:

→ *Musterdatei CAD Freianlagen*

Nicht verwendete Layer können entfernt werden, die Layersystematik ist jedoch beizubehalten.

Die CAD-Datenstruktur, wie im Teil A benannt, ist einzuhalten. Die Planungsergebnisse sind georeferenziert nach UTM (EPSG: 25832 – ETRS89 / UTM zone 32N)
zu übergeben.

Die Flächen (z. B. befestigte Flächen, Grünflächen etc.) sind mit geschlossenen Polygonen auf den dafür vorgesehenen Layern zu zeichnen.

Flächen sind mit einer geschlossenen Polylinie auf dem Layer „AA_FLAE“ zu umgrenzen. Die Charakterisierung von Flächen (z.B. als Rasen) sind durch entsprechende Bezeichnungen im Layer „AA_FLAE_T“ zu markieren. Die Texte sind in den Flächen zu platzieren, um eine spätere automatische Zuordnung im GIS-System zu ermöglichen. Die Bezeichnungen sind in einer separaten Tabelle in Anlehnung an die Tabelle „AA_FLAECHENCHARAKTER“ beizufügen.

3.2 Wartungs- und Pflegeanweisungen

Zur Erstellung von Wartungs- und Pflegeanweisungen sind die Leistungen mit einem GIS-System (z. B. das Open Source-Programm QGIS) nach folgenden Vorgaben zu erstellen.

Für die Pflegeleistungen sind die o. g. Flächen gemäß der Vorlage-Shapedatei → *Grünflächenkataster* mit geschlossenen Polygonen zu begrenzen und entsprechend der Katalogisierung der Musterdatei bzw. Tabelle "Objektschlüssel_Grünflächen" nach deren Pflegemaßnahmen zu benennen.

→ Vorlagedatei Shapedateien und Tabelle Objektschlüssel Grünflächen (ZIP; Ordner „GFM_Baum; Projektdatei „GFM_Baum“)

3.3 Baumkontrolle

Die Baumkontrolle ist gemäß der Vorlage-Shapedatei → *Baumkataster* vorzunehmen. Bei der Baumkontrolle sind mindestens die Attribute Baumnummer, Baumart, Kontrolleur/in, Kontrolldatum, Koordinaten, Kronendurchmesser und –höhe, Stammdurchmesser und Dicke des Stammes, nächste Kontrolle

sowie die Ergebnisse der Untersuchungen mit Schadsymptomen und vorgeschlagener Pflegemaßnahmen mit Wertung in die Shapedatei zu übertragen.

> → *Vorlagedatei Shapedateien Baumkataster (ZIP; Ordner „GFM_Baum; Projektdatei „GFM_Baum)*

Vorlagendateien sowie eine Bedienungsanweisung für das Programm QGIS sind auf folgender Seite abrufbar:

www.vbv-bw.de > Service > Fachinformationen > Außenanlagen und Grünflächenmanagement

In Abstimmung mit dem Amt können weitere Hilfsmittel – wie Luftbilder – zur Verfügung gestellt werden.

4 Technische Ausrüstung, Grafische Daten / CAD

Bei Vermögen und Bau Baden-Württemberg wird im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung (HLSE) mit dem CAD-Programm pit-CAD (Herstellerfirma Fa. pit-cup) gearbeitet. Bei Einsatz dieses CAD-Produktes kommt dessen voreingestellte Layerstruktur zur Anwendung. Nur zusätzlich benötigte Layer, die in pit-CAD nicht enthalten sind, werden aus der Layerliste Technik übernommen. Für alternative CAD-Systeme ist die Layerstruktur Technik anzuwenden.

→ Anlage B-4 Layerstruktur Technik

Zum Test der CAD-Datenqualität sind DIN-gerechte 2D-Planungsdarstellungen des jeweiligen Planungsbereiches/Gewerkes mit mindestens folgenden Zeichnungsinhalten zu übergeben:

- Technische Einrichtungen, z. B. Gewerk Heizung (Heizkörper, Heizkessel, Heizungsleitungen, Absperrarmaturen usw.)
- Bemaßung, Text, Schraffur und Polygone. Die räumliche Umgrenzung darf bei den technischen Gewerken als einfache Linie gezeichnet werden
- Koordinatenursprungssymbol am linken unteren Umgrenzungsrand, Koordinaten 0,0,0
- Maßstab Meter [m]

5 Technische Ausrüstung, Alphanumerische Daten

Bei VB-BW wird das Computer Aided Facility Management-System (CAFM) MORADA eingesetzt. In den Gewerken der technischen Ausrüstung sind dafür alphanumerische Daten zu liefern, um z. B. unter Einbeziehung der Flächen spezifische Verbrauchskennwerte pro m² Nutzfläche oder Energiekennwerte des Gebäudes zu erhalten und um das Instandhaltungsmanagement zu unterstützen. Die alphanumerischen Daten werden dabei in zwei Kategorien unterteilt.

a) Daten für das Gesamtgebäude, z. Zt. 19 Attribute je Gebäude (obligatorisch) und

b) Daten für die gebäudetechnischen Anlagen (optional)

Zur Erfassung der Daten wird von der Betriebsleitung Vermögen und Bau projektspezifisch ein Excel-Tool „TGA-Erfassung“ zur Verfügung gestellt, in dem die alphanumerischen Daten strukturiert und über Kataloge gesteuert eingetragen werden können. Die zu füllenden Attribute und Auswahlkataloge sind dort bereits hinterlegt.

Bei Maßnahmen des BB-BW wird auf die Baufachlichen Richtlinien des Bundesbaus verwiesen:

- Gebäudebestandsdokumentation (BFR GBestand) www.fib-bund.de > Richtlinien > BFR GBestand

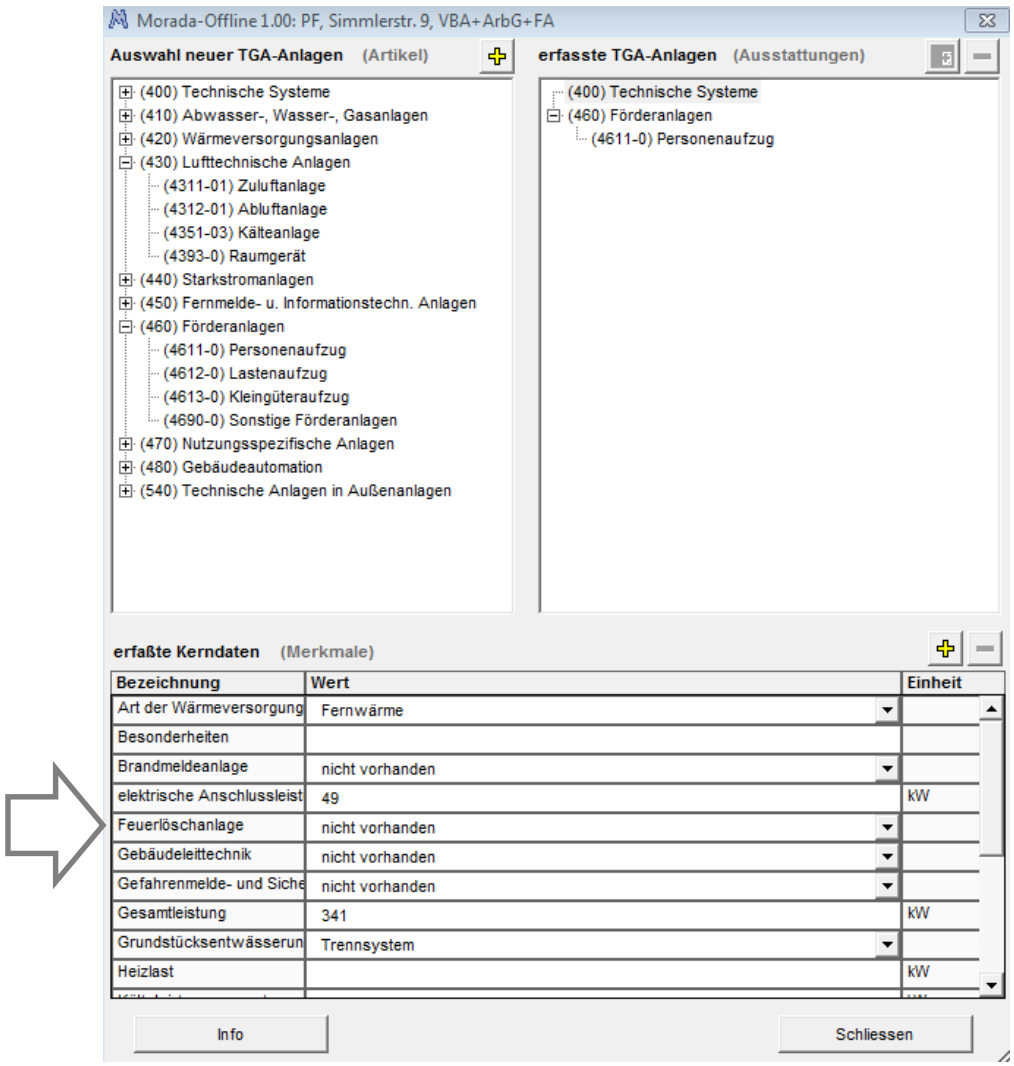
Bei BB-BW ist der Bauherr für den Betrieb und die Unterhaltung der Gebäude und Liegenschaften zuständig. Das CAFM fällt somit in den Bereich der Bauherrenaufgaben.

5.1 Kennwerte Gesamtgebäude

In der nachfolgenden Grafik sind die Eingabefelder der 19 gebäudebezogenen Kennwerte in Auszügen abgebildet. Die vollständige Auflistung der zu liefernden Kennwerte je Gebäude ist in einer Excel-Tabelle im Tabellenblatt „Kennwerte Gebaeude“ aufgeführt.

→ Anlage B-5.1 Liste TGA-Daten Gebäude und Anlagen

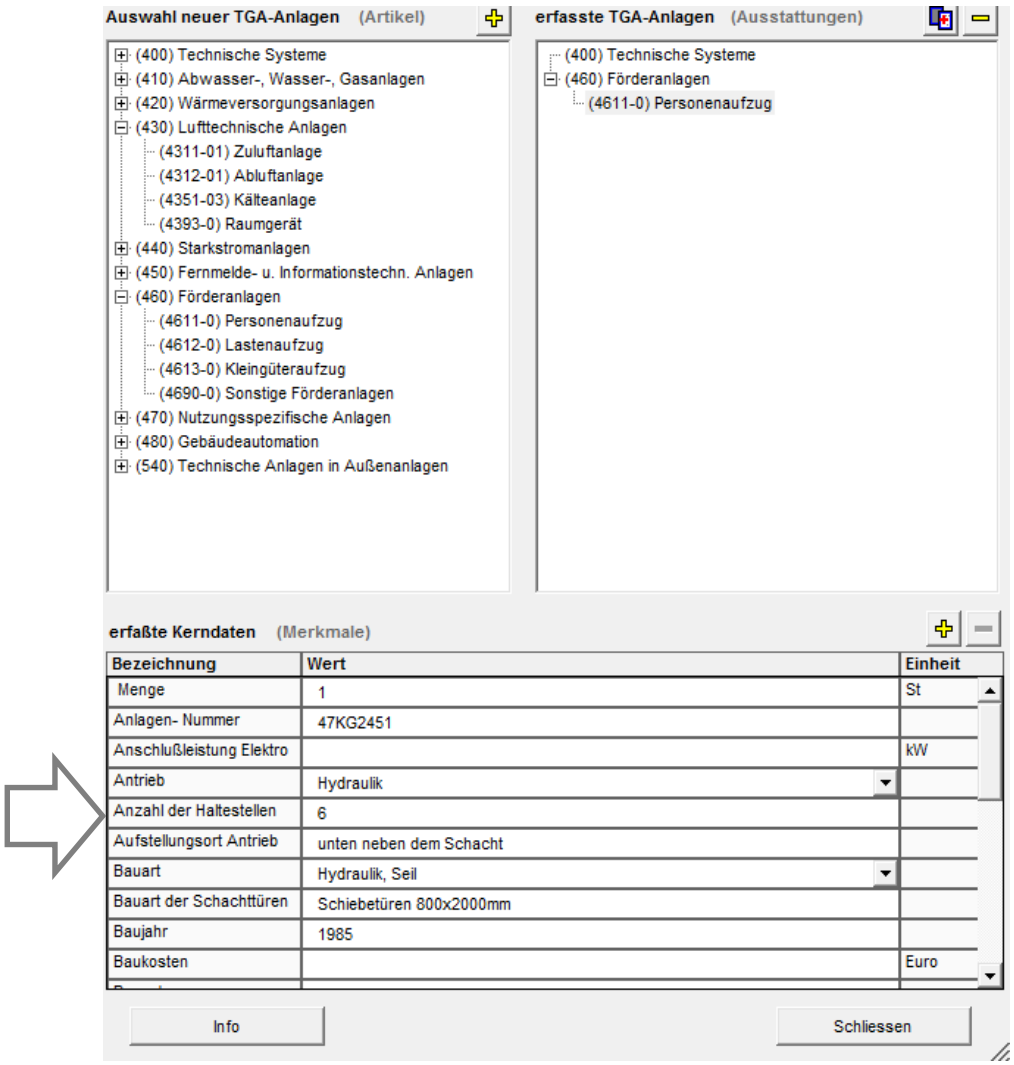
Die Erfassung und Lieferung dieser Daten haben im Rahmen der Zusammenstellung rechnerischer Ergebnisse des Objektes zu erfolgen.



5.2 Daten TGA-Anlagen

In der nachfolgenden Grafik sind die Eingabefelder der Attribute von Anlagen (Struktur gemäß DIN 276) am Beispiel Personenaufzug abgebildet. Die vollständige Auflistung der zu liefernden Attribute je Anlagen ist in einer Excel-Tabelle im Tabellenblatt „TGA-Anlagen“ aufgeführt.

→ Anlage B-5.1 Liste TGA-Daten Gebäude und Anlagen



6 Bauphysik (Energieeinsparrecht)

Bei VB-BW werden Softwaresysteme von Solar-Computer eingesetzt. Folgende Programmmodule, in den stets aktuellen Versionen, sind im Einsatz:

- Bauteile Hochbau (B02 u. B02.DD)
- Energieeffizienz Gebäude (B55 GEG DIN V 18599)
- Energieausweis Verbrauch (V56)

Die Kompatibilität der Daten zu den vorhandenen Programmmodulen ist einzuhalten. Die Übergabe erfolgt gemäß Teil A, Nummer 6.2 auf Datenträger oder nach Vereinbarung per E-Mail.

Für technische Informationen zu den eingesetzten Programmen wenden Sie sich an:

- Ingenieurgesellschaft Rössel Solar-Computer GmbH
  Jahnstraße 2
  63526 Erlensee
  Telefon: +49 (6183) 2009
  E-Mail: lutz.roessel@solar-computer.de

7 Ingenieurvermessung

Bei Maßnahmen des BB-BW werden mit den Baufachlichen Richtlinien Vermessung (BFR Verm) einheitliche Regeln für alle vermessungstechnischen Leistungen auf Liegenschaften des Bundes definiert. Sie haben zum Ziel, dass Vermessungsleistungen auf Bundesliegenschaften nach einheitlichen Grundsätzen ausgeführt werden.

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
AutoCAD	CAD-Software, Herstellerfirma Fa. AutoDesk
AVA	Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung
BB-BW	Bundesbau Baden-Württemberg
BFR GBestand	Baufachliche Richtlinien Gebäudebestandsdokumentation (Herausgeber: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat/ Bundesministerium der Verteidigung)
BFR LBestand	Baufachliche Richtlinien Liegenschaftsbestandsdokumentation (Herausgeber: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat/ Bundesministerium der Verteidigung)
BFR Verm	Baufachliche Richtlinien Vermessung (Herausgeber: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat/ Bundesministerium der Verteidigung)
BWK	Bauwerkskosten im staatlichen Hochbau
CAD	Computer Aided Design
CAFM	Computer Aided Facility Management
DAW	Dienstanweisung der Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg
fbT	Freiberuflich Tätige
FIB	Fachinformation Bundesbau (www.fib-bund.de)
GAEB	Gemeinsamer Ausschuss für Elektronik im Bauwesen
GBK	Gesamtbaukosten im staatlichen Hochbau
GIS	Geoinformationssystem
HOAI	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure
KG	Kostengruppe nach DIN 276
LISA	Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen
MORADA	CAFM-System Herstellerfirma SMB AG
NC	Nutzungscodes nach den Richtlinien für die Baukostenplanung (RBK Neubau)
pit-CAD	CAD-System zur Planung und Dokumentation der technischen Gebäudeausrüstung, Herstellerfirma Fa. pit-cup

PLAKODA Module	Planungs- und Kostendaten Module: Neubau*, Bauen im Bestand*, Nutzungskosten, Sonderbau*, Auslandsbau, Kurzinformation, Lebenszykluskosten, Orientierungswerte Hochschulbau, Internet Gebäudedatenblätter usw. * Aktuell in PLAKODA WEB
PLAKODA WEB	Planungs- und Kostendaten der Länder und des Bundes www.plakoda.de
PlanNet/ PlanTeam-SPACE	Internetbasiertes Projekt- und Dokumentenmanagementsystem, Herstellerfirma WeltWeitBau GmbH
QGIS	Open Source-GIS-Programm QGIS
RBBau	Richtlinien für die Durchführung von Bauaufgaben des Bundes
RBK Module	Richtlinien für die Baukostenplanung (Software: RBK Module: Neubau und Erweiterung, RBK Projektunterlage und RBK-BiB für Bauen im Bestand)
RifT	Richtlinien der VBV für die Beteiligung freiberuflich Tätiger
STEP	Standard for the Exchange of Product model data, ein Standard (CAD-Format) zur Beschreibung von Produktdaten
STLB	Standardleistungsbuch, verschiedene Textsammlungen für Ausschreibungstexte von Bauleistungen
TGA	Technische Gebäudeausrüstung / Technische Ausrüstung
VB-BW	Vermögen und Bau Baden-Württemberg
VBV	Staatliche Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg
WE	Wirtschaftseinheit. Struktur Ebenen Bezeichnung im System SAP
WKS	Koordinatensystem CAD (Weltkoordinatensystem)