

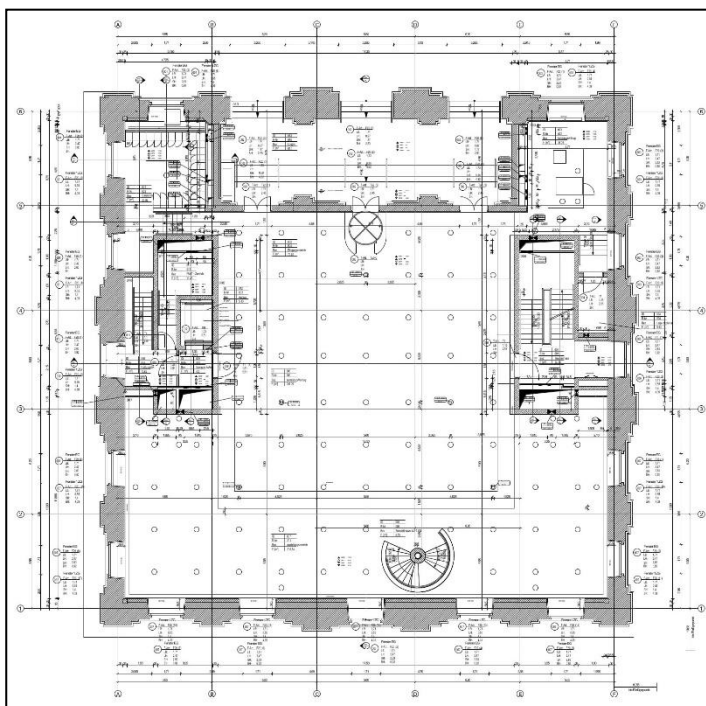
CAD/FM – Dokumentationsrichtlinie - V 4.0

Vorgaben für den elektronischen Datenaustausch digitaler Bestandsdaten zu Gebäuden, Außenanlagen und technischen Anlagen der Gebäude des Freistaates Sachsen

Teil 1

Allgemeine CAD-Konventionen für den Landesbau

- Alle Kostengruppen -



STAATSBETRIEB IMMOBILIEN- UND BAUMANAGEMENT SIB Freistaat SACHSEN	
Freigabeversion: Version 4.0	Freigabedatum: 01.11.2025

Inhaltsverzeichnis

1. Objektstruktur	3
2. Zeichnungsvorgaben	4
2.1. Allgemeine Grundlagen	4
2.2. Amtliches Lagereferenzsystem ETRS89_UTM33N	4
2.3. Höhenkoten	5
2.4. Zeichnungseinheiten	5
2.5. Farben und Strichstärken	5
2.6. Linienarten /-breiten.....	6
2.7. Texte /-stile & -größe	6
2.8. Bemaßung / Bemaßungsstile / Beschriftung	6
2.9. Schraffuren	7
2.10. Allgemeine Anforderungen an die CAD-Pläne	7
3. Gestaltungsrichtlinie	9
3.1. Modellbereich	9
3.2. Papier-/Layoutbereich:	9
3.3. Datenstruktur	9
3.4. Externe Referenzen.....	10
3.5. Einfügepunkt, Baukörperkoordinaten & -Höhenpunkt.....	10
3.6. Zeichnungsvereinigung	11
3.7. Plotstile	11
3.8. Farbzuordnung bei der Planerstellung	11
4. Regeln zur Flächenkennzeichnung	12
4.1. Nomenklatur zur Flächenkennzeichnung	12
4.2. Gebäude-/Geschossnummerierungssystem	12
4.2.1. GebäudeID und Gebäudenummer	12
4.2.2. GeschossID	12
4.3. Raumnummerierungssystem.....	13
4.3.1. RaumID.....	13
4.3.2. Raumnummer / Raumbezeichnung.....	13
4.3.2.1. Allgemeines	13
4.3.2.2. Räume mit besonderem Charakter	13
4.4. Türnummerierungssystem.....	14
4.4.1. Türnummer	14
5. Layerstruktur.....	15
5.1. Grundsätzliches	15
5.2. Gliederungsebenen der Layerstruktur	15
6. Blöcke	16

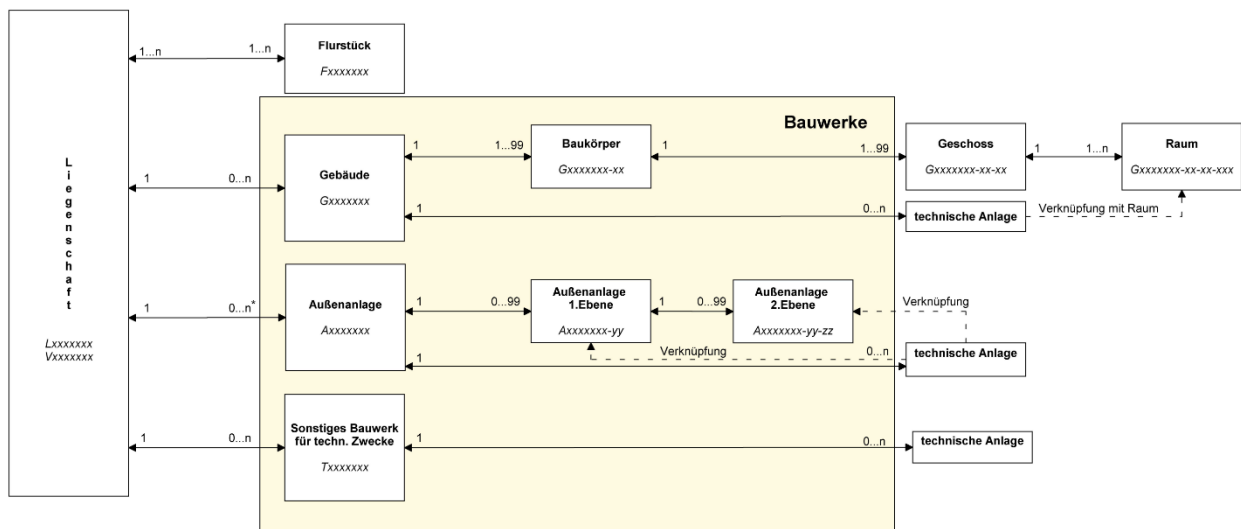
6.1. Blockerzeugung	16
6.2. Andere von SIB zur Verfügung gestellte Blöcke	16
7. Rahmen und Schriftfelder	17
7.1. Legende	19
7.2. Index, Indexierung von Plänen	19
7.3. Plancodierung	20
7.4. Dateiname – Plannummer und Index	21
7.4.1. Freitext	21
7.5. Erstellung von mehreren PDF-Dateien aus einer DWG	21
7.6. Ablageorte der Pläne im PTS	22
8. Bestandsdokumentation - Inhalt der CAD Pläne	23
8.1. Bestandspläne von Gebäuden – KG300	23
8.2. Bestandspläne von Gebäuden – KG400	25
8.3. Sicherheits-/ Brandschutzpläne (gemäß Erfordernis)	26
9. Freigabeprozess / Prüfung	26
9.1. Digitale Planfreigabe / Planfreigabeerklärung	26

1. Objektstruktur

Um die digitalen Grundrisse in die Bestandsdokumentation beim AG zu übernehmen und Auswertungen im PM- und CAFM-System vornehmen zu können, sind die Pläne zu den Objekten von Anfang an hierarchisch aufzubauen.

Diese Struktur (Idents, ID) bildet die Schnittstelle zum automatisierten Auslesen von Informationen aus den CAD-Plänen und damit die Verknüpfung der CAD- und Sachdaten im PM/ CAFM-System des AG.

Der Bildung der Objektstruktur des SIB stellt sich wie folgt dar:



Beispiel:



Liegenschaft
Flurstück
Gebäude
Baukörper

Gebäude besteht aus min. 1. Baukörper

**Sonstiges
Bauwerk für
technische
Zwecke**

z.B. nicht begehbare Trafostation

Außenanlage
Außenanlage

1 Außenanlage je Liegenschaft

z.B. Parkplätze, Sportplätze usw.

für Ingenieurbauwerke (aus SIB-Bauwerke)

besteht immer aus min. 1 Teilbauwerk

Außenanlage

für Mediensystem z.B. Abwasser

kann in Teilbauwerke unterteilt werden (Prüfpflicht)



2. Zeichnungsvorgaben

2.1. Allgemeine Grundlagen

Zur strukturierten Erstellung und Bearbeitung von CAD-Daten werden vom SIB im Internet unter:

→ [CAD/FM-Dokumentationsrichtlinie \(CAD/FM-DokuRL\) - Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement - sachsen.de](#)

Vorlagezeichnung je KG für die Bearbeitung zur Verfügung gestellt:

Zudem sind an gleicher Stelle Kataloge zu:

- Layer- sowie
- Fenster / Türen / Oberlichte

sowie die Blockbibliothek mit u.a. folgenden definierten Blöcken hinterlegt:

- Raumstempel
- Fenster,- Türen, Oberlichtstempel
- Plankopf

Alle neu zu erstellenden Pläne sind objektbezogen nach Kostengruppen getrennt anzufertigen. Dies erfolgt gesondert

- je Baukörper bzw. je Bauwerk
 - in Außenanlagen oder
 - nach Technischen Bauwerk

Zeichnungen sind zu jedem Geschoss, Schnitt, Ansicht, Lageplan und Detail in einer jeweils separaten Datei zu anzufertigen. Bei den Schnitt-, Ansichts- und Detaildateien dürfen mehrere Zeichnungen auf einem Zeichnungsblatt dargestellt werden.

Jedes Gewerk erstellt für seine Informationen eigene Zeichnungsdateien. Alle planungsbezogenen, geometrischen und alphanumerischen Informationen einer Zeichnung sind im Modelbereich zu erstellen.

2.2. Amtliches Lagereferenzsystem ETRS89_UTM33N

I.d.R. ist das amtliche Lagereferenzsystem ETRS89-UTM33 (EPSG: 25833) anzuwenden. Die Koordinaten werden in metrischen Werten und ohne führende Zonenkennung angegeben. Der Umgang mit bestehenden Daten aus historischen Lagebezügen (RD83) ist mit dem Auftraggeber (Zentrales Bestandsdatenmanagement) abzustimmen. Notwendige Transformationen sind mittels NTv2-Gittertransformation auszuführen.

2.3. Höhenkoten

Den Höhenkoten am Gebäude ist das amtliche Höhenbezugssystem Deutsches Haupthöhennetz (DHHN2016, Angabe in m ü. NHN) zu Grunde zu legen.

Höhenangaben in zur Verfügung gestellten Bestandsplänen entsprechen zum Teil historischen Systemen (DHHN92, NN, HN76 oder HN60). Die Notwendigkeit der Transformation sowie die Rechenparameter sind mit dem SIB (ZBM) abzustimmen.

2.4. Zeichnungseinheiten

Als Zeichnungseinheit im Modellbereich wird die Einheit Meter [m] festgelegt.

Zeichnungen sind generell im Maßstab 1:1 zu erstellen, wobei eine Zeicheneinheit 1 Meter entspricht.

Zeichnungsdateien im Millimeter werden toleriert für:

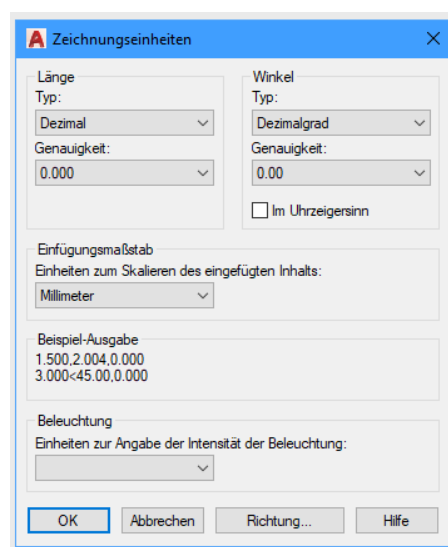
- die KG 400,
- das Tragwerk sowie
- Aufzüge

Zeichnungseinheit:

- *Länge* : *Typ:* dezimal
- *Winkel*: *Typ:* Dezimalgrad

Einfügungsmaßstab:

- [m] → Vorlagezeichnungen – Voreinstellung mm



2.5. Farben und Strichstärken

Die Linienstärken und -farben sind über die Layerstruktur [Katalog 01 „Layerkatalog“](#) definiert und nicht über eine Plotstiltabelle. Dementsprechend sind sie zur Kenntlichmachung und Unterscheidung von inhaltlichen Merkmalen zu benutzen.

Generell sind alle Zeichnungselemente mit der Eigenschaft „VonLayer“ zu erfassen.

2.6. Linienarten /-breiten

Als Linientypen sind die nach [DIN1356 -1 Bauzeichnungen \(Tabelle 1 und 2\)](#) und [DIN ISO 128](#) genormten Linientypen für die bauliche und gewerkespezifische Darstellung zu verwenden.

Linienarten und Linienbreiten nach DIN 1356

Linienarten	Wichtigste Anwendungen	Maßstab der Zeichnung		
		1 : 1	1 : 20	1 : 100
		1 : 5	1 : 25	1 : 200
		1 : 10	1 : 50	1 : 500
Linienbreiten in mm				
Volllinie 	Begrenzung von Flächen geschnittener Bauteile	1,0	0,7	0,5
Volllinie 	Sichtbare Kanten von Bauteilen, Begrenzungen schmaler oder kleiner Flächen geschnittener Bauteile	0,5	0,35	0,35
Volllinie 	Maßlinien, Maßhilfslinien, Rasterlinien	0,25	0,25	0,25
	Hinweislinien, Lauflinien	0,35	0,25	0,25
Strichlinie 	verdeckte Kanten von Bauteilen	0,5	0,35	0,35
Strichpunktlinie 	Kennzeichnung von Schnittebenen	1,0	0,7	0,5
Strichpunktlinie 	Achsen	0,35	0,35	0,35
Punktlinie 	vor bzw. oberhalb der Schnittebene liegende Bauteile	0,35	0,35	0,35

2.7. Texte /-stile & -größe

Texte sind auf den jeweiligen Text-Layern „KG_xxxx_TXT“ abzulegen.

Als Standard für den Textstil ist vorzugsweise „ISOCP“, „Arial Narrow“ als Schmalschrift oder „Arial“ mit dem Breitenfaktor 1 zu verwenden.

Die Textgrößen sind nach [DIN1356 -1 Bauzeichnungen](#) bzw. [DIN EN ISO128](#) zu verwenden. Die gute Lesbarkeit der Planplots ist zu gewährleisten.

2.8. Bemaßung / Bemaßungsstile / Beschriftung

Die Bemaßung hat entsprechend der Vorgaben nach [DIN EN ISO128](#), [DIN 1356-1 „Bemaßung von Bauzeichnungen“](#) und nach [DIN406 „Maßeintragungen/Maßbegrenzungen“](#) zu erfolgen.

- **Dezimaltrennung:** Komma
- **Hochbau:** Meter [m] und Zentimeter [cm]
 - Maße $\geq 1\text{m}$ → in m z.B. 1,05
 - Maße $<1\text{m}$ → in cm z.B. 88
 Millimeterangabe als hochgestellte Ziffer (z.B: 88⁵)
- **TGA:** Millimeter [mm]

Maßzahlen sind deutlich lesbar und dem Zeichnungsmaßstab angepasst. Die Maßzahlen sind aus Leserichtung gesehen von unten bzw. rechts lesbar.

2.9. Schraffuren

Schraffuren sind gemäß nach [DIN1356](#) zur Lesbarkeit der Materialien zu verwenden. Sie sind als zusammenhängendes Objekt ausgebildet und bestehen nicht aus einzelnen Linie. Ein Auflösen ist nicht zulässig. Die Schraffurabstände sind so zu wählen, dass sie optisch zum Ausgabemaßstab passen.

Die verwendeten Schraffuren müssen auf separaten Layern erstellt werden. Schraffur-Layer können entsprechend des Layerkataloges gebildet werden. Hiervon ausgenommen sind Schraffuren, die in Blöcken integriert sind.

Die Schraffurtypdefinitionsdatei muss der ACADISO.PAT entsprechen. Werden dort nicht enthaltene Schraffuren verwendet, ist die Schraffurdefinitionsdatei (*.pat) mitzuliefern.

Schraffur sind in den Zeichnungen nicht als Blöcke zu darzustellen.

Die Schraffurdarstellungen, inkl. der möglichen Farbdarstellungen sind in der nachfolgenden Tabelle entsprechend der Hinweise in der [DIN 1356-1](#) als Auswahl zusammengestellt worden:

Baumaterial (Werkstoff)	Flächensignaturen			Anmerkung
	Graphisch (Auszug aus ONORM ISO 128-50)	Farbe		
Mauerwerk (wärme- dämmend)		RGB: 255,0,0		
Mauerwerk (nicht wärmedämmend)		RGB: 196,0,0		
Abzutragendes Mauerwerk (allgemein)		RGB: 255, 255, 0		gilt für alle Werkstoffe bei Abtrag
Unbewehrter Beton		RGB: 0, 255, 0		
Bewehrter Beton		RGB: 0, 128, 0		im kleinen Maßstab schwarz
Stein		RGB: 161, 205, 161		
Stahl (allgemein)		RGB: 0, 0, 255		
Holz (allgemein)		RGB: 210,180,140		
Holzwerkstoffe		RGB: 184, 86, 0		
Dämmstoff (hart)		RGB: 255, 0, 255		
Dämmstoff (weich)		RGB: 255, 170, 0		
Kunststoff (allgemein)		RGB: 255, 170, 205		
Dichtstoff (allgemein)		RGB: 0, 0, 0		
Glas		RGB: 0, 255, 255		
Gips (zB Gipskarton- platte, Gipsfaserplatte)		RGB: 255, 100, 0		
Bestand		RGB: 170, 170, 170		
Erdmaterial (allge- mein)		RGB: 170, 100, 70		

Quelle: Schraffuren und deren farbige Darstellung (ingenieurkurse.de) – Stand:22.10.2024

2.10. Allgemeine Anforderungen an die CAD-Pläne

Vor der Erstellung der Grundrisspläne ist über das Zentrale Bestandsdatenmanagement (ZBM) zu prüfen, ob bereits Bestandspläne existieren. Sofern Bestandsdaten existieren, sind Neuerfassungen bzw. Datenpflege auf vorhandenen Plänen aufzubauen. Sollten durch den AG keine Bestandspläne zur Verfügung gestellt werden können, sind neue Pläne objektbezogen nach Kostengruppen getrennt anzufertigen. Der Bestandsplan der KG300 bildet dabei die Grundlage für die Gewerkepläne.

Alle Pläne / Zeichnungen haben unabhängig vom verwendeten CAD-System und der vereinbarten Lieferqualität die folgenden Mindestanforderungen zu erfüllen:

- Das Gesamterscheinungsbild der gelieferten Pläne muss auf unterschiedlichen CAD-Systemen bei AG und AN gleich aussehen.
- Zwischengeschosse sind als eigener Plan mit der Andeutung des gesamten Gebäudeumrisses zu erstellen.
- Alle Zeichnungselemente müssen geschlossene Polylinien sein (z.B. Wände, Trennwände, Stützen, Raumpolygon usw.) Nicht sauber geschlossene Linie oder Schraffurumgrenzungen sind unzulässig.
- Mehrere, zu einem Objekt gehörende Pläne, müssen sich auf den gleichen (relativen) Bezugspunkt beziehen oder denselben Koordinatenursprung haben. Dies soll sicherstellen, dass z.B. mehrere Geschosse „übereinander“ gelegt werden können. Der Bezugspunkt ist vor der Planübergabe mit dem AG zu vereinbaren. Wurde nichts vereinbart muss die linke untere Ecke des Gebäudes auf 0,0,0 liegen.
- Die Beschriftung von Räumen, Fenstern, Oberlichtern und Türen ist nur mittels der zugehörigen Stempels / Blockes zulässig.
- Alle geschnittenen Bauteile sind als Polylinie und nicht als Linien zu zeichnen (Wände, Stützen, etc.)
- Zeichenobjekte dürfen ihre Eigenschaften nur „von Layer“ beziehen (Farbe, Linientyp).
- Das Gebäude ist auf vorhandene Gebäuderaster zu überprüfen. Diese Raster sind bei der Erstellung von Bestandsplänen einzuarbeiten.
- Bei neu zu erstellten Plänen zu Bestandsobjekten sind ausnahmslos Fertigmaße zu nutzen. Bei Bestandsplänen von Neubauten können nach Absprache mit dem AG Rohbaumaße verwendet werden. Die gleichzeitige Verwendung von Fertig- und Rohbaumaßen in einem Bestandsplan ist grundsätzlich nicht zulässig.
- Der Layer 0 darf keine Zeichnungselemente enthalten.

Zudem sind in folgenden Leistungsphasen nachfolgende Vorgaben des AG's für alle Pläne **aller Kostengruppen** zu beachten:

Erfassung nach CAD/FM- DokuRL	Plancodierung	Layerstruktur	FM Layer	Plankopf	Raumstempel	Türstempel	Fensterstempel	Oberlichtstempel
bis EW	x			x				
ab AFU	x	(x)		x	(x)	(x)	(x)	(x)
Bestandsdokumentation (Bestandspläne)	x	x	x	x	x	x	x	x

Legende:

- x verbindlich anzuwenden bzw.
(x) werden zur Anwendung empfohlen

Mit der empfohlenen Anwendung (x) dieser Vorgaben verringert sich der Arbeitsaufwand für die Erstellung von Raumbüchern (RGB) sowie Technischen Anlagenbüchern (TAB) im PM-System PTS

Um den Nachbereitungsaufwand gering zu halten, kann dies bereits in vorangegangenen Planungsphasen berücksichtigt werden.

3. Gestaltungsrichtlinie

Zur Zeichnungs-/Plangestaltung sind sowohl der Papier- als auch Layoutbereich zu benutzen.

3.1. Modellbereich

Das Projekt ist im Modellbereich im Maßstab 1:1 zu konstruieren bzw. modellieren, einschließlich aller Beschriftungen und Bemaßungen. Alle gewerkebezogenen, geometrischen und numerischen Informationen sind im Modellbereich anzufertigen. Dies gilt unabhängig von der Planart. Nicht zulässig ist das Objekt zu drehen, auszuschneiden oder Teile zu löschen. Eine entsprechende Darstellung des Inhalts erfolgt im Layout.

3.2. Papier-/Layoutbereich:

Im Layoutbereich wird das Aussehen eines Planes (Darstellung, Zusammenstellung, Layersichtbarkeit, Legenden, Plankopf, Zeichnungsrahmen) festgelegt.

Jedes Layout ist nach seiner Plankodierung zu benennen. Plankopf, Legenden, Zeichnungsrahmen, Nordpfeil, Änderungsindex sowie Ansichtsfenster dürfen ausschließlich nur im Layoutbereich eingefügt werden.

Im verkleinerten Gebäude-Übersichtsplan mit Markierung des dargestellten Baukörpers wird die jeweilige Lage im Zeichnungsbereich gekennzeichnet.

Bei maßstäblicher Darstellung muss in dem jeweiligen Ansichtsfenster ein korrekter Zoomfaktor (Maßstab) eingestellt werden. Das Ansichtsfenster ist anschließend zu sperren. Bei Bedarf kann es gedreht werden.

3.3. Datenstruktur

Die Zeichnungsdaten sind getrennt zu jedem Geschoss, Schnitt, Ansicht, Lageplan und Detail in einer jeweils separaten Datei abzuspeichern. Bei den Schnitt-, Ansichts- und Detaildateien dürfen mehrere Zeichnungen auf einem Zeichnungsblatt dargestellt werden.

Zu erstellenden Details sind in den Grundrissen bzw. Schnitten und Ansichten in ihrer Lage zu kennzeichnen, zu benennen und je nach Gewerk auf dafür vorgesehenen Layern abzulegen.

Jedes Gewerk erstellt für seine Informationen eigene Zeichnungsdateien.

Alle planungsbezogenen, geometrischen und alphanumerischen Informationen einer Zeichnung sind im Zeichenbereich zu erstellen.

DWG Dateien sind so abzuspeichern, dass beim Öffnen der Datei die sofortige Anzeige des Zeichnungsinhaltes erfolgt.

3.4. Externe Referenzen

Zur Sicherstellung eines reibungslosen Datenaustausches zwischen allen Projektbeteiligten wird ein eindeutiger lokaler Referenzpunkt am Gebäude, der (Einfüge-) Punkt x,y,z = 0,0,0 des CAD-Koordinatensystems festgelegt.

- Der Einfügapunkt ist auf dem Layer 0_KOORD_GR abzulegen.
- Alle Referenzen sind bei jeder Zeichnungsübergabe mitzuliefern.
- Es ist darauf zu achten, dass alle Referenzzeichnungen den gleichen Planungs- und Datenbestand haben wie ihre Originalzeichnungen.
- Referenziert werden nur Architektur-Referenzzeichnungen des jeweiligen Gebäudes und der dazugehörigen Etage.
- Referenzen sind entsprechend der Kostengruppe auf folgenden Layern abzulegen:
 - 0011_XREF_300 Architektengrundriss als XREF hinterlegt
 - 0012_XREF_410 KG 410 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
 - 0013_XREF_420 KG 420 - Wärmeversorgungsanlagen
 - 0014_XREF_430 KG 430 - Lufttechnische Anlagen
 - 0015_XREF_440 KG 440 - Starkstromanlagen
 - 0016_XREF_450 KG 450 - Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
 - 0017_XREF_460 KG 460 - Förderanlagen
 - 0018_XREF_470 KG 470 - Nutzungsspezifische Anlagen
 - 0019_XREF_480 KG 480 - Gebäudeautomation
 - 0025_XREF_540 KG 540 - Technische Anlagen in Außenanlagen
- In allen Fachplänen, in die andere Pläne (z. B. Grundriss) als Referenz eingebunden werden, ist sicherzustellen, dass den Layern der referenzierten Pläne die Farbe 253 (grau) zugewiesen wird. Zusätzlich sind diese Pläne untereinander zu binden. Die Referenz ist als Block jetzt eingebunden. Dies gewährleistet eine einheitliche Darstellung und ermöglicht bei Planfortschreibungen eine einfache Entfernung und erneute Einbindung der aktualisierten Referenz.
- Notwendige Bilddateien bzw. Begleitdateien sind zwingend mitzuliefern bzw. in die CAD-Datei einzubetten. Logos sind nicht als externe Referenzen, sondern als Bitmap einzufügen.
- Die Referenzierung von Schnitten ist nicht zulässig.
- Aktuelle Gebäude-Referenzdateien sind beim Zentralen Bestandsdatenmanagement bei Bedarf abzufordern.
- Zu allen CAD-Daten sind die zugehörigen PDF-Dateien mit abzugeben.
- Multiseiten-PDFs sind nicht erlaubt.
- Zu jedem Zeichnungslayout muss eine einzelne PDF erstellt werden.

3.5. Einfügapunkt, Baukörperkoordinaten & -Höhenpunkt

Einfügapunkt

- Block: *BK_Nullpunkt_mit_Attribut*
- liegt auf dem Layer „0_KOORD“, welcher i.d.R. gesperrt ist

Jeder Plan erhält einen abgestimmten Einfügapunkt. Anhand dieses Punktes ist die Lagerichtigkeit/Deckungsgleichheit der einzelnen Geschosse eines Gebäudes gegeben. Prinzipiell ist der Einfügapunkt aus den FM Lageplan zu übernehmen. Dabei sind die Koordinaten sowie der Drehwinkel beizubehalten.

Handelt es sich um einen Neubau, so ist der Einfügapunkt im Ursprungspunkt = 0,0,0 anzusetzen. Projektspezifische Ausnahmen kann es bei bestehenden Objekten geben, die bereits einen festgelegten Einfügapunkt haben. Die Lage des Gebäudes zum Einfügapunkt wird gebäudespezifisch festgelegt und vom ZBM vorgegeben. Die Koordinaten des Einfügapunktes sind für die gesamte Projektlaufzeit sowie für alle Projektbeteiligten verbindlich und sind nicht zu verändern.

Baukörperkoordinatenpunkt

→ Layer „0_KOORD“

In jedem Baukörper ist ein lokaler Baukörper-Koordinatenpunkt zu bestimmen. Dieser ist Grundlage für sämtliche Grundrisse eines Baukörpers und liegt bei x = 0 und y = 0.

In der KG 300 soll der Koordinatenpunkt mit den wahren Geokoordinaten (ETRS89_UTM33) beschriftet werden. Zudem ist dieser Punkt in den Lageplan zu übernehmen.

Baukörper-Höhenpunkt

→ Layer „0_KOORD“

Der Baukörper-Höhenpunkt NHN (Normalhöhennull, bezogen auf das Quasigeoid des DHHN2016) ist als Bezugshöhe +/- 0 für eine Stelle im Gebäude, vorzugsweise FFB EG im Eingangsbereich zu anzugeben. Des Weiteren ist der tiefste Punkt innerhalb eines Baukörpers zu ermitteln und dafür ebenfalls ein Baukörper-Höhenpunkt einzufügen und die NHN Höhe zu ermitteln.

3.6. Zeichnungsbereinigung

CAD Daten sind vor Übergabe prinzipiell zu bereinigen. Ziel soll es sein, dass nicht verwendete Layer, Text- und Bemaßungsstile, unbenutzte Blockdefinitionen in der Zeichnung nicht mehr existieren. Layer, die sich nicht bereinigen lassen, obwohl sie keine Elemente (z.B. Defpoints) enthalten, sind im Layermanager nicht nur auszuschalten, sondern zusätzlich zu frieren.

3.7. Plotstile

Die Zuordnung von Farben, Strichstärken und Linientypen für die Plotausgabe erfolgt in Plotstiltabellen. Zulässig sind farbabhängige oder benannte Plotstiltabellen. Diese sind separat mitzuliefern.

Die Erstellung eigener Plotstiltabellen ist zulässig, muss aber auf die vorhandenen Farb-/ Linienstärkenzuordnungen und Layerlisten abgestimmt sein. Eine vom Standard abweichende Einstellung des Plotstils ist unter dem gleichen Plotstilnamen nicht zulässig.

3.8. Farbzuzuordnung bei der Planerstellung

Der Planer muss entsprechend des zu plottenden Maßstabes den Layern Farben zuordnen.

Farbenzuordnung:

Farben ACAD	Linienstärke	RGB- Anteile		
Farbe 1 = rot	(0.18)	R = 255	G = 0	B = 0
Farbe 2 = gelb	(0.35)	R = 255	G = 255	B = 0
Farbe 3 = grün	(0.70)	R = 0	G = 255	B = 0
Farbe 4 = cyan	(0.50)	R = 0	G = 255	B = 255
Farbe 5 = blau	(0.13)	R = 0	G = 0	B = 255
Farbe 6 = magenta	(1.00)	R = 255	G = 0	B = 255
Farbe 7 = schwarz/ weiß	(0.25)	R = 0	G = 0	B = 0
Farbe 9 = hellgrau	(0.18)	R = 255	G = 255	B = 255
		R = 239	G = 239	B = 239 Flächenfüll. LPL

4. Regeln zur Flächenkennzeichnung

4.1. Nomenklatur zur Flächenkennzeichnung

Die Nomenklatur für die Bildung des Gebäude-Baukörper-Geschoss-Raum Identifikators ist wie folgt festgelegt:

Liegenschaft - Gebäude

Liegenschaft	→ Gebäude	→ Baukörper	→ Geschoss (Ebene)	→ Raum-ID
Lxxxxxxx	→ Gxxxxxxx	→ xx	→ xx	→ xxx

Beispiel:

Liegenschaft	→ Gebäude	→ Baukörper	→ Geschoss (Ebene)	→ Raum-ID
L0001346	→ G0015173	→ 01	→ 01	→ 012
L0001346	→ G0015173	- 01	- 01	- 012

4.2. Gebäude-/Geschossnummerierungssystem

Die Gebäude- und Baukörpernummerierung wird vom AG vorgegeben. Tiefere Datenstrukturen für Geschosse/Ebenen und Räume sind vom AN sorgfältig anzulegen.

4.2.1. GebäudeID und Gebäudenummer

Ein Gebäude kann aus einem oder mehreren zusammengehörigen, physisch miteinander verbundenen Baukörpern bestehen. Der Baukörper ist dabei ein Teil eines Gebäudes mit einer Geschoss- und Raumstruktur. Jeder Baukörper erhält innerhalb des Gebäudes eine BaukörperID (G00xxxxx-01, -02, ...), welcher 7-stellige (G00xxxxx) vom SIB vorgegeben wird.

Bei Neubauten erfolgt die Vergabe der BaukörperID und -nummer im Rahmen der Planung des Objektes.

4.2.2. GeschossID

Ab der Planungsphase AFU-Planung sind für jeden Baukörper, als Voraussetzung für das Erstellen des digitalen Raumbuches und Technischen Anlagenbuches, die Geschosse in gesonderten Geschossgrundrissen darzustellen. Innerhalb eines Baukörpers werden die Geschosse, vom untersten Geschoss beginnend, nach oben fortlaufend aufsteigend nummeriert und erhalten damit die GeschossID = Geschossreihenfolge (01, 02, ...). Dieser dient zur Identifizierung des Geschosses.

Die Vergabe erfolgt im Rahmen der Planung des Objektes. Die Geschoss ID wird zweistellig numerisch gebildet.

4.3. Raumnummerierungssystem

4.3.1. RaumID

Räume bilden die unterste Strukturebene von Gebäuden. Um eine klare Differenzierung zwischen den Räumen herstellen zu können, muss jede zu verwaltende Fläche / jeder Raum über eine eindeutige RaumID (001, 002, ...) verfügen. Diese ist dreistellig numerisch zu bilden und darf keine Leerstellen oder Interpunktionen aufweisen. In Absprache mit dem AG erfolgt die Durchnummerierung durch den Planer. Sie ist geschossweise (Ebene) je Baukörper immer mit 001 beginnend und möglichst im Uhrzeigersinn anzulegen. Bereits vorhandene RaumID's in Bestandsgebäuden sind beizubehalten. Entsteht ein neuer Raum, erhält dieser die nächste verfügbare RaumID ohne Berücksichtigung einer fortlaufenden Nummerierung. Ferner ist darauf zu achten, dass es nicht zu RaumID-Doppelungen kommt. Jede ID darf nur einmal verwendet werden.

Als Räume gelten auch Flure, Aufzüge, Treppenhäuser, Balkone, Terrassen, Notausgangs- und Eingangsbereiche. Die gesamte Nettoraumfläche (NRF) eines Geschosses (entsprechend [DIN 277](#)), muss sich in den definierten Räumen wiederfinden.

Sind bereits RaumID's nach verschiedenen Richtlinien (CAFM & CAD/FM – DokuRL) vorhanden, so sind zwischen den verschiedenen Pflichtenheften die Raum-ID's zu prüfen. Sind diese für die Räume:

- ➔ Identisch – Weiterverwendung dieser
- ➔ nicht identisch – Verwendung der Raum-ID's aus den RGB Plänen nach CAD/FM-DokuRL

4.3.2. Raumnummer / Raumbezeichnung

4.3.2.1. Allgemeines

Um eine klare Differenzierung der Räume untereinander zu erreichen, ist jeder Raum mit einer Raumnummer (Nutzerseitig vergeben) sowie eine Raumbezeichnung zu versehen. Zu beachten ist dabei, dass jede Raumnummer nur einmal vorkommt. Die Raumnummer muss keine direkte Verbindung zur RaumID haben.

Für die Nummerierung bzw. Bezeichnung gelten folgende Regeln:

- jeder Raum, der über eine Tür zugänglich ist, ist mit einer Raumnummer/-bezeichnung zu versehen
- Räume innerhalb einer Etage werden möglichst im Uhrzeigersinn nummeriert.

4.3.2.2. Räume mit besonderem Charakter

- Räume über mehrere Ebenen:

Bei Räumen über mehrere Ebenen wird die Raumnummer entsprechend dem Geschoss vergeben, in dem sich der Hauptzugang zu dem Raum befindet.

- Aufzüge:

Bei Aufzügen wird eine Raumnummer für den Aufzugsschacht (Unterfahrt) und eine Raumnummer für die Aufzugskabine vergeben. Die Raumnummer für die Aufzugskabine wird in dem Flur vergeben, in dem die Bestimmungshaltestelle für den Brandfall definiert ist.

- Räume gleichen Charakters:

Räume gleichen Charakters, die in mehreren Etagen übereinander angeordnet sind, sollten die gleiche Raumnummer haben (z.B. Treppenträume).

- Vertikal zusammengehörende Räume

Vertikal zusammengehörende Räume, wie z.B. Treppenträume oder Schächte sind in den jeweiligen Geschossen als Räume zu definieren und möglichst geschossübergreifend mit identischen Raumnummern zu versehen.

Beispiel:

<i>Etage 1:</i>	<i>Treppe → 105</i>	<i>Aufzug → 109</i>
<i>Etage 2:</i>	<i>Treppe → 205</i>	<i>Aufzug → 209</i>
<i>Etage 3:</i>	<i>Treppe → 305</i>	<i>Aufzug → 309</i>

4.4. Türnummerierungssystem

4.4.1. Türnummer

Jede Tür bekommt eine eindeutige Türnummer unter Anwendung folgender Systematik:

- Eine Tür wird dem Raum zugeordnet in den sie aufschlägt.
- Bei Schiebetüren, Tore und Drehtüren erfolgt die Zuordnung zu dem Raum, den sie verschließen.
- Mit Bezug zum Raum werden Türen raumweise durchnummeriert.
- Bei mehreren Türen pro Raum sind die Türen im Uhrzeigersinn beginnend mit dem Hauptzugang des Raumes zu nummerieren.
- Außentüren werden dem Raum zugeordnet, aus dem / in den sie führen.
- Doppelflügeltüren, Schwingtüren etc. werden als eine Tür betrachtet und erhalten eine Türnummer.
- Jede Türnummer darf nur einmal vorhanden sein.

5. Layerstruktur

5.1. Grundsätzliches

Alle CAD Zeichnungen sind mit Hilfe von Layer (Ebenen) zu strukturieren. Die vorgegebene Layerstruktur nach [Katalog 01 „Layerkatalog“](#) ist bei Übergabe von digitalen Pläne prinzipiell einzuhalten. So können die Zeichnungselemente eines Planes je nach Darstellungstiefe ein- und ausgeschaltete werden.

Der AG erhebt für die Erstellung digitaler Pläne während der Bauplanung bis zur Leistungsphase AFU keine Anforderungen zur Layerstruktur. Um den späteren Nachbereitungsaufwand zu minimieren, kann jedoch die Layerstruktur schon in früheren Planungsphasen verwendet werden. Ab der Leistungsphase AFU sind vom Architekten je Baukörper bereits alle FM-Layer für Geschoss- und Raumpolygone anzulegen. Diese sind bis zur Erstellung der Baubestandspläne fortzuschreiben.

5.2. Gliederungsebenen der Layerstruktur

Eine klar gegliederte, einheitliche Strukturierung der Layer existiert für alle Gewerke. Die Layerstruktur wurde im Wesentlichen nach der Systematik der [DIN 276 „Kosten im Bauwesen“](#) entwickelt.

Für Baubestandspläne folgender Kostengruppendarstellungen sind die Layervorgaben verbindlich anzuwenden:

- KG300 Bauwerk – Baukonstruktion
- KG400 Bauwerk – Technische Anlagen
 - KG410 – Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
 - KG420 – Wärmeversorgungsanlagen
 - KG430 – Raumluftechnische Anlagen
 - KG440 – Elektrische Anlagen
 - KG450 – Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen
 - KG460 – Förderanlagen
 - KG470 – Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen
 - KG480 – Gebäude- und Anlagenautomation
 - KG490 – Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

In den gewerkspezifischen Vorlagedateien des SIB sind alle Layer bereits angelegt. Nach endgültiger Fertigstellung der Zeichnung, sind die nicht verwendeten Layer zu bereinigen.

- ➔ Grundsätzlich sind alle Layernamen nur mit Großbuchstaben zu benennen.
- ➔ Leerzeichen sind nicht zulässig, stattdessen ist ein Unterstrich zu verwenden.
- ➔ Im Modellbereich sind alle Layer einzuschalten.

Nach Zustimmung durch Zentralen Bestandsdatenmanagement (ZBM) kann die Layerstruktur bei Notwendigkeit projektbezogen ergänzt werden. Dabei ist die Systematik für die Bildung des Layernamen fortzuführen.

Nicht nach [DIN 276](#) zuordenbar sind notwendige Layer für Sicherheits- und Brandschutzpläne. Aktuell wird für diese Pläne keine einheitliche Layerstruktur vorgegeben.

Die Layerbezeichnungen für die Darstellung der Außenanlagen sind in der entsprechenden Vorlagedatei und in Anlehnung an die BFR-Richtlinie festgelegt. Es sind ausschließlich die definierten Namen zu verwenden.

6. Blöcke

Vom AG werden Blöcke mit definierten Attributen zur Verfügung gestellt. Sie sind unter der [Blockbibliothek](#) als einzelne Dateien in entsprechenden Unterordnern organisiert. Die Blöcke sind so aufgebaut, dass alle Blockelemente bereits die geforderten Eigenschaften (Layer, Farbe, Linie, Strichstärke) besitzen. Beim Platzieren des Blockes ist darauf zu achten, dass das Einfügen auf dem korrekten Layer erfolgt.

➔ *Die Blöcke sind nicht aufzulösen!*

➔ *Die Blöcke müssen ihre Blockbezeichnung behalten!*

Aktuell existieren für Fenster-/Tür-/Oberlichter sowie die Raumbezeichnung vordefinierte Blöcke für Bestandsgrundrisse. Diese sind bereits vorzugsweise ab der Leistungsphase AFU zu verwenden, da die Attribute automatisiert in das digitale Raumbuch (Raumbuchdatenbank/FM-Sicht auf dem Projektserver PTS) ausgelesen werden.

Achtung:

Die Zeichnung darf bei Übergabe keine unreferenzierten im Sinne von „unbenutzten“ Blöcken beinhalten! Schraffur sind nicht als Blöcke zu darzustellen.

6.1. Blockerzeugung

Sind weitere oder davon abweichende Blockdefinitionen notwendig, so sind sie entsprechend der AUTOCAD üblichen Technologie zu erzeugen:

- Eigenerzeugte Symbole/Blöcke sind ausnahmslos auf dem Layer '0' und mit Farbe 'von Layer' zu erstellen, um beim Einfügen die Farbe des gewünschten Ziel-Layer anzunehmen.
- Der Block darf keinen eigenen Layer enthalten.
- Der Einfügepunkt ist prinzipiell im Bereich der Grafik anzuordnen.
- Die Erzeugung von Blockunterelemente hat stets auf dem Layer '0' zu erfolgen.

6.2. Andere von SIB zur Verfügung gestellte Blöcke

Längenmaßstab und Nordpfeil sind im Layoutbereich bei der Planerstellung als Block einzufügen. Der Nordpfeil muss entsprechend ausgerichtet werden.

- *Graf._Längenmaßstab* ➔ *Layer 0_KOORD_GR*
- *Nordpfeil.dwg/dxf* ➔ *Layer 0_KOORD_GR*

Baukörpernullpunkt:

- *BK_Nullpunkt_mit_Attribut_LPL.dwg/dxf* ➔ *Layer 0_KOORD_GR*

7. Rahmen und Schriftfelder

Vom SIB werden einheitliche Rahmen und Schriftfelder zur Verfügung gestellt, welche als Blöcke mit Attributen im Internet unter:

- [CAD/FM-Dokumentationsrichtlinie \(CAD/FM-DokuRL\) - Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement - sachsen.de](#)

mit zugehöriger Einfüge- & Ausfüllhilfe zur Verfügung gestellt werden

→ [Anlage 1-01 „Ausfüllhilfe zum Plankopf“](#)

- Plankopf (allgemeingültig): Plankopf Standard.dxf

Zudem gelten folgende Vorgaben gelten für:

Blattformate/-größen:

- Als Blattgrößen sind nur die DIN-Formate A nach [DIN EN ISO 5457](#) zu verwenden.
- Zur Archivierung müssen die Zeichnungen mit größerem Format als A4 gefaltet werden können. Art und Weise der Faltung auf A4-Format sind die Vorgaben der [DIN 824](#) zu nutzen.
- Bei Verwendung abweichender Formate ist das Blattformat im Schriftfeld mit anzugeben.

Zeichnungsrahmen:

- Der Zeichnungsrahmen muss generell auf dem vordefinierten Layer dargestellt werden.
→ Layer: 100_RAHMEN

Plankopf:

- Dieser Block ist immer Bestandteil eines jeden Layouts und ist nicht aufzulösen.
→ Layer: 100_PLANKOPF

Revisionsnummerierung:

- Wurde die letzte (oberste) Zeile erreicht, so ist die nächste Versionsnummer in die unterste Zeile einzutragen. Damit bleiben die Informationen über die letzten Revisionen erhalten.

Referenzdateien:

- Genutzte Referenzdateien sind auf dem Zeichnungsrand unterhalb des Schriftfeldes aufzuführen.

Schulze
Jakob
Müller
NAME

[illegible]

→ Anlage 1-01 „Ausföhlhilfe zum Plankopf“

7.1. Legende

Jedes Layout muss eine Legende enthalten. Diese ist möglichst oberhalb des Schriftfeldes zu platzieren. In der Legende sind sämtliche im Plan verwendeten Symbole, Schraffuren und Text-Abkürzungen darzustellen und zu bezeichnen. Werden mehrere Layouts angelegt, ist die Legende auf den Inhalt des Modellbereiches abzustimmen, auch wenn nicht alle darzustellenden Objekte in den jeweiligen Layouts wiederzufinden sind.

7.2. Index, Indexierung von Plänen

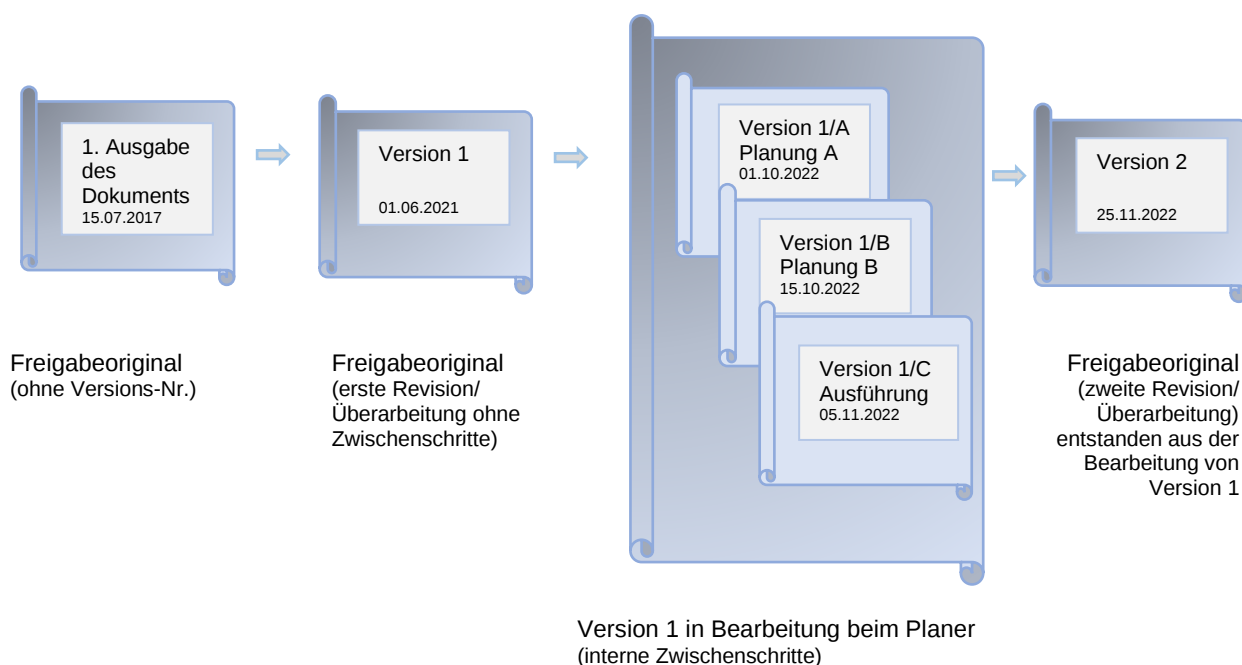
▪ Leistungsphasen

Pläne werden innerhalb abgeschlossener Leistungsphasen vom Planersteller fortlaufend indiziert und erhalten immer zum jeweiligen Beginn den Index 00. Bei Änderungen und neuer Publizierung wird dieser um 1 erhöht. Die Indizes der Planstände werden in die vorgegebene Änderungsindextabelle eingetragen. Der entsprechende Planindex ist außerdem im Dateinamen kenntlich zu machen.

▪ Bestandspläne

Für die Erstaufbereitung beginnt die Nummerierung der Bestandspläne immer mit dem Index 00. Pläne innerhalb abgeschlossener Leistungsphasen sind fortlaufend zu nummerieren. Werden Bestandspläne nach Abschluss von Umbau-/Sanierungsmaßnahmen, Änderungen oder neuer Publizierung fortgeschrieben, wird der Index fortlaufend um eins hoch gezählt. Der Index des Planstandes ist in die vorgegebene Änderungsindextabelle einzutragen. Zudem ist der entsprechende Planindex im Dateinamen kenntlich zu machen. Enthält eine Datei mehrere Blätter, so ist der Revisionsindex für alle Blätter gleich zu erhöhen, auch wenn das Blatt selbst nicht geändert wurde. Bei Bedarf ist anzugeben, in welchem Blatt die Änderung vorgenommen wurde.

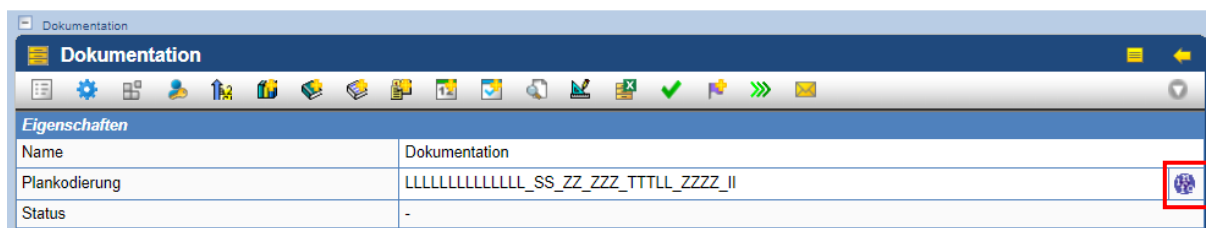
Beispiel für eine Dokumentenrevisionierung von Bestandsplänen mit möglichen Planungszwischenschritten:



Die Freigabeoriginale sind zum jeweiligen Zeitpunkt die Bestandspläne.

7.3. Plankodierung

Pläne sind gemäß der im PTS vorgegebenen Kodierung zu kodieren. Für jedes Projekt wurde eine objektspezifische Plankodierung angelegt. Seitens des AG wurden feste Vorgaben verfasst, die für die Dateibenennung von Plänen ausnahmslos anzuwenden sind.



Auszug aus dem PTS – Aufrufen der Plankodierung

➔ Jede Grundriss-, Ansichts-, Detail- (eigenständige Details), Installationsplan-, Schema- oder andere Zeichnungsdatei stellt einen Plan dar, dessen Inhalt eindeutig über den Dateinamen ([Anlage 0-06 Vorgabe zur Plankodierung](#)) zu definieren ist.



Auszug aus dem PTS – Musterprojekt Plankodierung, PDF-Auszug

Es sind ausschließlich die in der Plankodierung hinterlegten Abkürzung sowie Unter- bzw. Mittelstriche zu verwenden. Eigenkreationen sind unzulässig. Der Bedarf andere Kürzel zu verwenden, ist anzuzeigen und abzustimmen. Die Konfigurationsdatei muss daraufhin erst angepasst werden.

Automatischer Import - PTS

Korrekt bezeichnete Dateien können mit dem Befehl „Automatischer Import entsprechend der Konfiguration“ einzeln oder als Zip-Archiv automatisch den jeweiligen Ablagestrukturebenen zugeordnet werden. Die Ablage erfolgt bei:

- Plänen in „Planmappen“,
- Dokumenten in „Dokumentenmappen“

Ein Plan ist immer als DWG sowie PDF hochzuladen. Beide Formate werden in einer Planmappe abgelegt. Fehlerhafte Pläne sind zu entfernen, zu aktualisieren und erneut einzulesen.

Jedem Fachplaner sind spezifische Planarten zugeordnet, diese sind über die hinterlegte Plankodierung zu ermitteln.

7.4. Dateiname – Plannummer und Index

Jede DWG-Datei wird vom jeweiligen Fachplaner fortlaufend mit einer 4-stelligen Nummer versehen.

Beispiel:

→ Erstellung aus 1 DWG-Datei - 1 PDF-Datei:

- Dateiname DWG: G0014655-01-04_75_BES_01_300-_**GRSO1_0004_00**.dwg


Planinhalt_Plannummer_Index

7.4.1. Freitext

Sollte eine nähere Beschreibung eines Planes notwendig sein, kann diese als Zusatz im Freitextfeld eingetragen werden.

Beispiel:

→ Erstellung aus 1 DWG-Datei - 1 PDF-Datei:

- Dateiname DWG: G0014655-01-04_75_BES_01_300-_**GRSO1_0004_00_West**.dwg


Planinhalt_Plannummer_Index_Freitext

7.5. Erstellung von mehreren PDF-Dateien aus einer DWG

Werden aus einer DWG-Datei mehrere PDF-Dateien erstellt, erhalten diese ebenfalls eine fortlaufende Plannummer und sind ergänzend an die Plannummer (DWG) in den Plankopf einzutragen.

Erstellen von mehrere PDF-Dateien/Plänen aus einer DWG-Datei:

Werden aus einer DWG Datei mit mehreren Registerkarten (Layouts) Pläne erstellt, sind diese im Feld Freitext wie folgt zu bezeichnen.

- Dateiname der DWG-Datei:
G0014655-01-04_75_BES_01_300-_**GRSO1_0004_00**.dwg
- Dateiname der PDF-Datei:
G0014655-01-04_75_BES_01_300-_**GRSO1_0004_00_M50**.pdf

→ Erstellung aus 1 DWG-Datei - 2 PDF-Dateien (Teilpläne)

- als Zusatzinformation soll in der pdf der Maßstab mit angegeben werden
 - Bezeichnung der Layouts: (**Maßstab**-Teilplannummer) **M50**

M50-[01-02] (im Plankopf bei Teilplan: 01-02)
M50-[02-02] (02-02)

- Dateiname der PDF-Datei:

G0018655-01-01_75_BES_01_300-_**GRSEG_0001_00_M50**-[01-02].pdf
G0018655-01-01_75_BES_01_300-_**GRSEG_0001_00_M50**-[02-02].pdf

Für eine eventuell noch nähere Beschreibung kann der Freitext weiter ergänzt werden.

G0018655-01-01_75_BES_01_300-_**GRSEG_0001_00_M50**-[01-02]-**West**.pdf

7.6. Ablageorte der Pläne im PTS

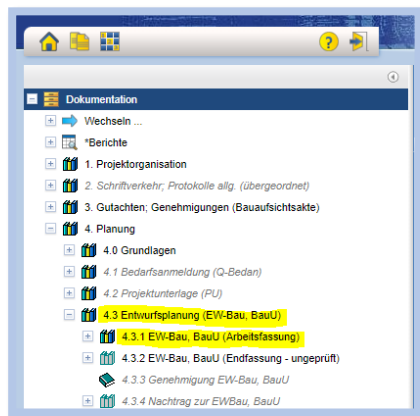
Pläne können über einen automatischen Import im PTS hochgeladen sowie je nach Kodierung in die jeweiligen Ordner verortet werden.

▪ Ablageort der Pläne nach Planungsphasen:

Beispiel:

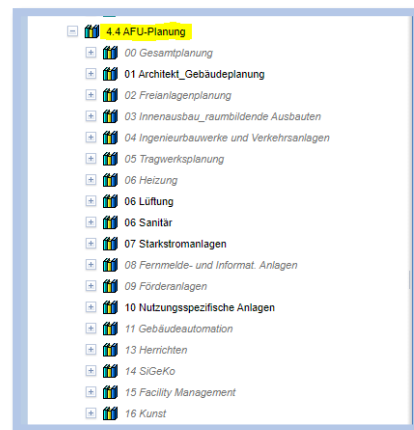
62 Entwurfsunterlage EW-Bau

Fach: 4.3 Entwurfsplanung
4.3.1 EW-Bau (Arbeitsfassung)

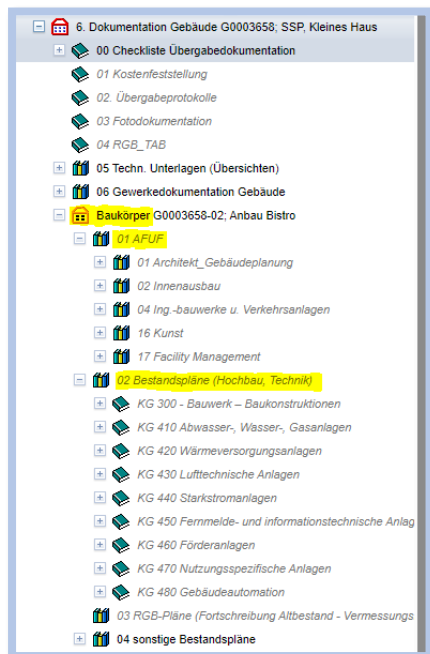


64 Ausführungsplanung AFU

Fach: 4.4 AFU-Planung



▪ Ablageort der AFUF-Pläne und Baubestandspläne:



65 AFUF – Pläne

→ Baukörper 6. Dokumentation Gebäude

- Fach 01 AFUF

75 Baubestandspläne

→ Baukörper 6. Dokumentation Gebäude

- Fach: 02 Bestandspläne

8. Bestandsdokumentation - Inhalt der CAD Pläne

Grundlage: [RLBau, Abschnitt H, Punkt 2](#) in der jeweils gültigen Fassung.

8.1. Bestandspläne von Gebäuden – KG300

Die Gebäudebestandsdokumentation endet an der Systemgrenze. Innerhalb der Liegenschaftsbestandsdokumentation (Außenanlagenpläne) werden abweichend von der Systemgrenze alle Elemente außerhalb der Gebäudeaußenwände sowie die Dachform dargestellt. Die Abbildung von Gründächern und begehbaren Dächern werden im Einzelfall geregelt.

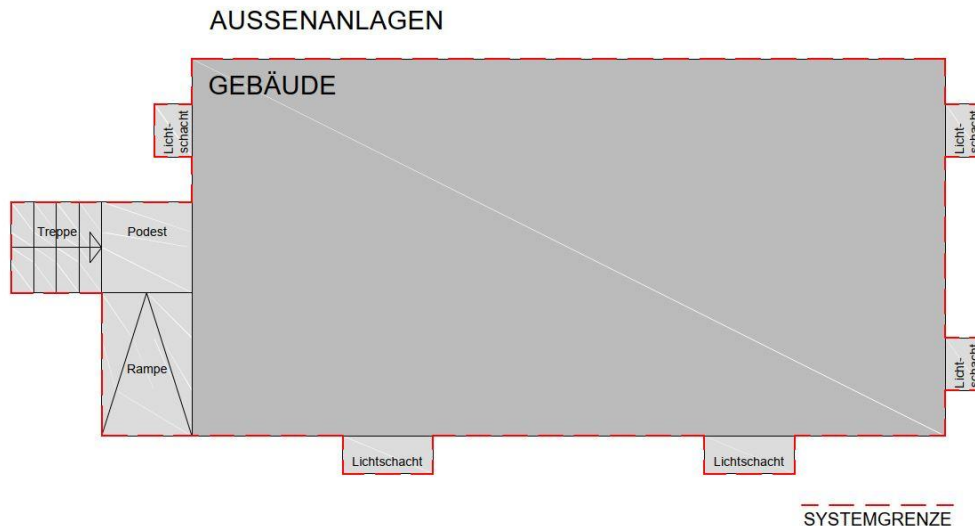


Abbildung.
Systemgrenze [— — —] zwischen Gebäude- und Liegenschaftsbestandsdokumentation

❖ FM-Lageplan

→ [Anlage 2-03 Vorgaben Geometriedatenerf FMLayer](#).

Lageplan gemäß RLBau mit zusätzlicher Darstellung von:

- Informationen aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) des Freistaates Sachsen (wird durch AG/SIB vorgegeben)
- Baukörperpolygonen und Gebäude-Baukörper-ID
- Baukörper-Koordinaten (Geokoordinaten)
- Vermessung der Hauptmaße zum Gebäude/ Baukörper

❖ Geschossgrundrisse

→ [Vorlagezeichnung KG 300](#) mit Layerstrukturvorgabe Bauwerk-Baukonstruktion

Zu erstellen ist je Baukörper und Grundrissebene ein Bestandsplan mit Darstellung von:

- Lokaler Koordinatenpunkt für den Baukörper
- Höhenangaben, Rohbau- und Fertighöhen
- FM-Layern
- Öffnungen: Türen, Fenster und Oberlichte
- Raumstempel
- Wände und zugehörige Schraffuren

- Unterzüge, Gewölbelinien
- Revisionsöffnungen, konstruktiv bedingte Decken- und Wanddurchbrüche (sofern aus Planung bekannt)
- Treppen
- Bemaßung
- Einbauten
- Polygone zur Abgrenzung unterschiedlicher zulässiger Verkehrslasten je Geschoss mit Eintragung der zulässigen Verkehrslast

Alle Baukörpergrundrisse die zu einem Gebäude/Gebäudekomplex gehören, müssen über festzulegende Koordinaten für die Baukörpernullpunkte lagerichtig zu einem Gesamtgrundriss zusammengefügt werden können.

❖ **Ansichten**

→ ohne Layerstrukturvorgabe

❖ **Dachaufsichtsplan**

→ *Vorlagezeichnung KG 300 mit Layerstrukturvorgabe Bauwerk-Baukonstruktion*

zusätzlich mit Darstellung für Schrägdächer, Gründächer, Flachdächer mit Parkmöglichkeiten:

- Standorten von Antennenanlagen
- Äußere Line der Dachhaut
- Lüftungstechnische Anlagen
- Blitzschutz
- Dachflächenfenstern, Dachoberlichten, Dachaufstiege zu Wartungszwecken
- Schornsteinen/Entlüftungen
- Dachrinnen, Innen- und Notentwässerung
- Sekuranten
- Lampen/ Leuchtmittel
- Elemente der Überwachungstechnik
- Dachaufstiege zu Wartungszwecken
- Flächen mit Begrünung → extensive oder intensive Begrünung
- Kiesflächen
- Angaben relevanter Höhen: First,- Trauf,- Attikahöhen etc.
- Darstellungen Fahrbahnmarkierungen, Stellflächen auch Lademöglichkeiten (E-Mobilität)

❖ **Gebäudeschnitte**

→ *ohne Layerstrukturvorgabe*

- Gebäudelängsschnitt/e (mit Treppenanlagen)
- Gebäudequerschnitt/e (mit Treppenanlagen)
- Darstellung der Ansichtskanten, Höhen, Bemaßung

❖ **Wichtige Detailpläne nach Darstellungserfordernis**

→ *ohne Layerstrukturvorgabe*

8.2. Bestandspläne von Gebäuden – KG400

Der AG stellt für die KG400 Vorlagezeichnung für jede Untergruppe mit Layerstrukturvorgaben zur Verfügung. Je Untergruppe ist ein gesonderter Plan zu erstellen.

→ *Vorlagezeichnung KG 4xx mit Layerstrukturvorgabe*

Die Baubestandsdokumentation der Technischen Anlagen beinhaltet Bestandspläne nach den jeweils geltenden Vorschriften für:

- Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
- Wärmeversorgungsanlagen
- Lufttechnische Anlagen
- Starkstromanlagen
- Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen
- Förderanlagen
- Nutzungsspezifische Anlagen
- Anlagen der Gebäudeautomation

❖ Pläne/Schemata

- Installationspläne
- Übersichtsschemata (Anlagen-, Funktionsschemata)
- Gewerke spezifische Schemata (Strang-, Hydraulikschemata etc.)

❖ Systemunterlagen

- Übersichtsschalt- und Anschlusspläne
- Stromlaufpläne
- Klemmenplan
- Aufbauzeichnung

Aufstellung der über den Lebenszyklus einer Immobilie fortschreibungspflichtigen TGA Bestandspläne:

	Abwasser/ Wasser- & Gasanlagen	Wärme- versorgung	RLT- Anlagen	Kälte- anlagen	Stark- strom	Fernmelde- / IT-Anlagen	Förder- anlagen	Nutzungs- spezifische Anlagen	Gebäude- automation
Werk- & Montagepläne:									
Grundrisse (nach CAD/FM DokuRL)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schnitte							x	x	
Details (Geräte / Schächte)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Funktionsschemata	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Regelschemata	x	x	x	x	x	x		x	
Strangschemata	x	x	x	x	x	x		x	
Schalt- & Steuerungsanlage	x	x	x	x	x	x	x	x	x
koordinierte Leitungspläne	x	x	x	x	x	x		x	
Mess-&Regelorgane	x	x	x	x	x		x	x	x
Stromlaufpläne	x	x	x	x	x		x	x	x
Verteilerpläne (pdf ausreichend)					x				

8.3. Sicherheits-/ Brandschutzpläne (gemäß Erfordernis)

Feuerwehrpläne nach [DIN ISO 23601, §4.4 ArbStättVO und ASR A1.3](#) bestehen aus:

- Allgemeinen Objektinformationen
- Übersichtsplan
- Geschosspläne
- Sonderpläne (z.B. Umgebungsplan, Detailpläne, Abwasserpläne)

Flucht- und Rettungswegepläne nach [DIN ISO 23601, §4.4 ArbStättVO und ASR A1.3](#)

- Grundrisse

Feuerwehrlaufkarten gemäß [DIN 14675 und VDS 2095](#)

Orientierungspläne, Katastrophenschutzpläne, Elektroversorgungs- & Kanalisationsgrafiken

9. Freigabeprozess / Prüfung

9.1. Digitale Planfreigabe / Planfreigabeerklärung

Mit Hilfe des PM-Systems/PTS kann der Ersteller die digitalen Pläne über den automatischen Freigabeprozess freigeben. Entsprechend wird digital im Plankopf folgendes an der jeweils vorgesehenen Stelle erfasst:

- Name,
- Firma / Büro,
- Datum (anstelle einer digitalen Signatur)

Im PTS erhalten diese Pläne eine Freigabekennung mit Namen, Firma und Datum. Es ist lediglich **ein Plansatz** im Original zu unterschreiben. Das „Stempeln“ der Originalpläne entfällt.

Der Verfasser erstellt im PTS für die darin digital abgelegten und zur Bauausführung freigegebenen Pläne eine Planfreigabe-Erklärung (vorgefertigter Bericht). Zusätzlich ist auch eine Liste aller unterzeichneter, freigegebene Dokumente Bestand.

Bis zur Einführung der digitalen Signatur im SIB gilt diese Planfreigabe-Erklärung gleichbedeutend als Unterzeichnung digitaler Pläne (CAD-Format (DWG) und PDF-Format). Der Planverfasser und die entsprechenden Sachbearbeiter des SIB unterzeichnen dafür, dass die im PTS mit Abschluss einer Leistungsphase abgelegten digitalen Pläne (Endfassung) mit der jeweils unterzeichneten Originalfassung übereinstimmen.

Sofern für die Maßnahme nicht der Projektserver PTS verwendet wird, ist mit der Planfreigabe wie vertraglich vereinbart zu verfahren.