

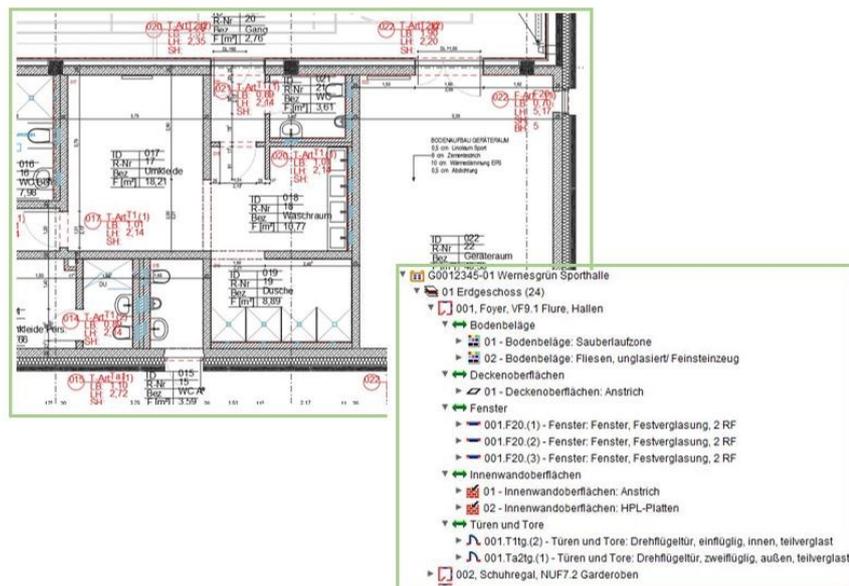
CAD/FM – Dokumentationsrichtlinie - V 4.0

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

Teil 2

Spezifische CAD-Konventionen, Anforderungen an Bestandspläne sowie Erstellung eines Raum- & Gebäudebuch (RGB)

- KG300 -



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

Inhaltsverzeichnis

1. Anforderungen und Besonderheiten an Bestandspläne & RGB	2
1.1. Baubestandspläne von Gebäuden – Neubau	2
1.2. Planinhalt KG 300	2
1.3. Baubestandspläne von Gebäuden – Bestand	3
1.4. Grundflächen und Rauminhalte nach DIN277	3
1.5. Alphanummerische Daten von Räumen	3
1.6. Testdatenaustausch	3
1.7. Bearbeitungs- und Änderungsrecht	3
2. CAD-Flächenermittlung	4
2.1. Geschlossspolygon (BGF)	4
2.2. Raumpolygone	4
3. Spezifische CAD-Konventionen – KG300	5
3.1. Layerstruktur für Bestandspläne	5
3.1.1. FM Layer (Lagepläne / Grundrisse)	5
3.1.2. Flächenpolygone	6
3.2. Layerstruktur - Bestandspläne der KG300	12
3.3. FM Lageplan	12
3.4. Benutzung von vordefinierten CAD Blöcken	13
3.4.1. Gebäudebezogene Objektstempel	13
3.4.2. Raumdatenerfassung / -stempel	13
3.4.3. Fensterdatenerfassung-/ stempel	15
3.4.4. Türdatenerfassung / -stempel	16
3.4.5. Oberlichtdatenerfassung / -stempel	17
3.4.6. Tür-Fenster-Oberlicht Kombinationen	17
4. Anforderungen an Raum- & Gebäudebücher (RGB)	18
4.1. Anforderungen Raumbucherstellung	18
4.2. Formen der Datenerfassung bei Baumaßnahmen	19
4.3. Automatisierte CAD-Datenauswertung	19
4.4. Sachdatenerfassung	20
4.4.1. Sachdatenerfassung zu Innenwand-, Decken- sowie Bodenbelagsflächen	20
4.4.2. Sachdatenerfassung zur Barrierefreiheit	21
4.4.3. Sachdatenerfassung zu Sonderflächen	21
4.5. Vollständigkeits- & Plausibilitätsprüfung des Bestands-RGB's	21

1. Anforderungen und Besonderheiten an Bestandspläne & RGB

Die Baubestandpläne sind ein wesentlicher Bestandteil der Bestandsdokumentation im Bauwesen. Sie dienen dazu, den aktuellen Zustand eines Bauwerks detailliert zu erfassen und zu dokumentieren. Diese Pläne sind nicht nur für die Planung von Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen von Bedeutung, sondern auch für die Kostenkalkulation und die spätere Instandhaltung.

1.1. Baubestandpläne von Gebäuden – Neubau

Erfolgt eine Baubestandsdokumentation als Resultat eines Neubaus bzw. von komplexen Umbauten bilden die AFUF-Pläne (fortgeschriebene AFU) die Grundlage für die Erstellung der Baubestandpläne (Angabe von Rohbaumaßen).

Nach der AFU-Planung entstehende Änderungen sind sowohl im Bestandsplan als auch im RGB fortzuschreiben.

1.2. Planinhalt KG 300

Die Bestandszeichnung sollte stets den aktuellen Zustand des Bauwerks widerspiegeln. Änderungen, die während der Bauausführung oder durch nachträgliche Anpassungen vorgenommen wurden, müssen zeitnah in die Bestandspläne integriert werden. Folgende Inhalte muss dieser Baubestandsplan mindestens enthalten:

Grundrisse

Detaillierte Darstellung:

- Außenabmessung und lichte Raummaße nach [DIN18201 & 18202](#)
- Darstellung der Gebäudekonstruktion tragender und nichttragender Wände incl. einer Schraffur wie z.B. Wände, Stützen, Decken, Türen, Fenster, Treppen, Aufzüge und andere Elemente
- Wandstärken - bei Bauteilen ohne Öffnung ersetzt die rechnerische Ermittlung bzw. die vorhandene Bestandsplanung / -plan den üblicherweise aufzunehmenden Messwert.
- jeder Raum sollte klar benannt werden (z. B. Büro, Küche, WC)
- Türöffnungen incl. Darstellung der Aufschlagrichtung
- bei Unterschieden zwischen Durchgangs- zu Öffnungsmaß (Blockzarge, Seitenteil) wird auch das Öffnungsmaß mit dargestellt
- Treppen, Rampen - Angabe der Lauflinie und des Steigungsverhältnisses
- Schornsteine, Kanäle und Schächte werden nur dargestellt, wenn diese messbar sind bzw. eine Übernahme aus vorhandenen Unterlagen möglich ist
- Bemaßung und Beschriftung der Baukörper und Bauteile, sowie Erstellung des Zeichnungsrahmens mit Schriftfeld
- Flächendefinition unter Verwendung des festgelegten Raumstempels für jede Art von Flächen gemäß [DIN 277](#)
- Angabe der Nordrichtung durch Windrosen-Symbol (Nordpfeil).

Möblierung:

- In einigen Fällen kann es sinnvoll sein, die vorhandene Möblierung darzustellen, um die Nutzung des Raumes besser zu verstehen.

1.3. Baubestandspläne von Gebäuden – Bestand

Bei Baumaßnahmen an und in Bestandsgebäuden muss der AN vor Erstellung der zu liefernden Pläne aktuell vorhandene Unterlagen zur Datenpflege beim Zentralen Bestandsdatenmanagement (ZBM) unter ZBM@sib.smf.sachsen.de anfordern.

Im Zuge der Datenpflege (Umbauten, bauliche Veränderungen) sind die durch den AG zur Verfügung gestellten Originaldateien gemäß vertraglicher Vereinbarung fortzuschreiben bzw. entsprechend der aktuellen Richtlinie zu aktualisieren. Diese sind als neue Bestandspläne mit einer neuen Versionsnummer zu übergeben. Sind keine Bestandspläne verfügbar, sind diese nach der aktuell gültigen Dokumentationsrichtlinie zu erstellen.

1.4. Grundflächen und Rauminhalte nach DIN277

Die Flächen werden gemäß *DIN 277 „Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau“*, bzw. nach Vorgaben des AG's als NGF mit einer geschlossenen Polylinie dargestellt. Des Weiteren ist jeder Grundrissplan mit jeweils einer Polylinie zu umfahren, die der BGF entspricht.

Die Flächenpolylinien sind so zu erstellen, dass sie als geschlossene Polylinie die gesamte Flächen-/Raumkontur beschreiben. Abzugsflächen innerhalb der Flächen-/Raumkontur (z.B. Stützen, Treppenaugen, Schächte, etc.) sind mit jeweils eigenen geschlossenen Polylinien zu definieren.

1.5. Alphanummerische Daten von Räumen

Rauminformationen sind mittels Raumstempel in der DWG anzulegen. Ergänzend dazu anzupassen bzw. einzuarbeiten sind die alphanummerischen Daten im PTS / PlanNet. Dabei muss gewährleistet sein, dass der Raumstempel bzw. die darin enthaltenen Werteinträge (Attribute) ausgelesen werden können, um anhand dieser Sachdaten (Attribute) ein Raumbuch generieren und Raumdatenblätter erzeugen zu können.

1.6. Testdatenaustausch

In Vorbereitung auf die Erstellung des digitalen Raum- und Gebäudebuches in der FM-Sicht des PTS ist durch den AN ein Testdatenaustausch, zum fehlerfreien Auslesen von Sachdaten und Attributen aus den CAD-Grundrissplänen vorzunehmen. In Vorbereitung dafür wird seitens des Zentralen Bestandsdatenmanagements – ZBM eine Testdatei bzw. ein Vorlageplan mit entsprechender Anleitung [*Anlage 2-01 - „Erstellung Testplan Autocad“*] zur Verfügung gestellt.

→ Kontakt: ZBM@sib.smf.sachsen.de

Durch den AN ist diese Testdatei zu bearbeiten, testhalber im PTS hochzuladen und mit der FM-Sicht zu verknüpfen ist. Ziel sollte sein, aus dem CAD-Plan mit seinen spezifischen Parametern ein Raum- und Bauteilbuch generieren zu können.

Damit soll sichergestellt werden, dass diese Pläne, auch wenn sie in anderen als Autodesk-CAD-Systemen erstellt wurden, in weiterführenden DV-Anwendungen auslesbar und bearbeitbar sind bzw. den Anforderungen des AG entsprechen.

1.7. Bearbeitungs- und Änderungsrecht

Eingelesene Daten anderer Vertragspartner (Planer untereinander) werden als Grundlage für die eigene Planung lediglich referenziert hinterlegt. Koordinierende Stelle in diesem Fall ist der federführende Architekt/Planer, bzw. ein Bevollmächtigter des AG.

2. CAD-Flächenermittlung

2.1. Geschosspolygon (BGF)

Das Geschosspolygon für alle Geschosse, auch für Teilunterkellerungen, Zwischengeschosse, Lufträume, u.ä. schließt den äußeren baulichen Umriss eines Geschosses eines Baukörpers ein. Die Fläche des Geschosspolygons repräsentiert i.d.R. die Bruttogrundfläche BGF eines Geschosses. Zur BGF werden nur die Flächen der NRF und deren baukonstruktive Umschließung gerechnet. Demgemäß ist in jedem Geschoss ein geschlossenes Polygon entsprechend der DIN 277 (BGF) auf dem Layer „0_GESCHOSSPOLYGON“ anzulegen.

Flächen, die nicht der BGF zugerechnet werden können, sind auf dem Layer „0_GESCHOSSPOLYGON_ABZUG“ darzustellen. Abzugsflächen werden rechnerisch vom Geschosspolygon abgezogen, damit die BGF korrekt dargestellt wird.

2.2. Raumpolygone

Räume bilden die unterste Strukturebene der Flächenerfassung von Gebäuden. Räume werden durch ein Raumpolygon repräsentiert und sind Träger der Rauminformationen für das CAFM-System. Das Raumpolygon kann auch zur Abgrenzung zueinander offener Räume dienen (z.B. Flure zu Treppenhäusern). Als Räume gelten auch:

- Flure
- Aufzüge
- Treppenhäuser
- Balkone und Terrassen
- Notausgangs- und Eingangsbereiche.

Die gesamte Nettoraumfläche eines Geschosses (NRF nach DIN 277) muss sich in den definierten Räumen wiederfinden.

Für jeden Raum ist ein geschlossener Polygonzug zu erstellen. Sind innerhalb eines Raumes DIN 277-relevante Abzugsflächen vorhanden, so sind für diese Räume innerhalb der Raumpolygone eigene geschlossene Polygone je Abzugsfläche, zu erfassen.

Jede geschlossene Raumpolylinie (Polygon) erhält eine geschossweit eindeutige RaumID (Format „001“, „002“, ...). Diese muss innerhalb des Raumpolygons liegen. Bei strukturellen Gebäudeänderungen sind die RaumID`s von geteilten / zusammengelegten Räumen nicht wieder neu zu vergeben. Bei der Vergabe der Raumnummer/-bezeichnung spielt diese Verfahrensweise keine Rolle.

3. Spezifische CAD-Konventionen – KG300

Alle Pläne zur Baubestandsdokumentation sind dem AG durch den AN als 2D CAD-Zeichnungen in der von SIB vorgegebene Struktur zu übergeben.

3.1. Layerstruktur für Bestandspläne

→ [Katalog 01 „Layerkatalog“](#)

3.1.1. FM Layer (Lagepläne / Grundrisse)

FM Layer im Lageplan:

Die FM-Layer sind bereits Inhalt des vorgefertigten FM-Lageplanes und müssen entsprechend dem Aufmaß angepasst werden.

→ [Anlage 2-03 „Vorgaben zur Geometriedatenerfassung für FM-Layer“](#)

FM Layer im Grundrissplan:

Für Grundrisspläne werden zusätzlich zu den Layern für Hochbau/Baukonstruktion sogenannte FM-Layer für thematische Auswertungen der Sachdaten in der Grafik benötigt. Die FM-Layer dienen zur Strukturierung des Gebäudes im PM System und in der CAFM-Datenbank. Damit bilden sie die Grundlage für das Flächenmanagement, für die Verknüpfung von Sachdaten mit den Grafikdaten und in diesem Zusammenhang für die thematische Auswertung von alphanumerischen Daten in der Grafik (z.B. im Grundriss).

Folgende FM-Layer bilden die Grundlage und sind möglichst ab Leistungsphase AFU anzulegen:

- Layer 0_GESCHOSSPOLYGON
- Layer 0_GESCHOSSPOLYGON_ABZUG
- Layer 0_RAUMPOLYGON
- Layer 0_RAUMPOLYGON_ABZUG
- Layer 0_KOORD_GR
- Layer 300_FENSTER_TXT
- Layer 300_TUER_TXT

3.1.2. Flächenpolygone

→ Layer: 0_GESCHOSSPOLYGON

Inhalt:

- Geschossumriss des jeweiligen Baukörpers
- GeschossID, Geschoss-Ident entspricht der Geschossreihenfolge im Dateinamen
→ ist eine fortlaufende Nummerierung, beginnend im unterstes Geschoss mit 01

Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Geschossumriss	als geschlossene Polylinie (Polygon) erfassen Linienbreite: laut DIN 1356 (0,18 mm bei M 1:100) Linienart: ISO Strichlinie (ACAD_ISO02W100) Linienfarbe: rot
Geschoss-ID	Schriftgröße: 1,8 mm Schriftart: serifenlose Standardschrift, (z.B: Arial, Breitenfaktor 1) Schriftfarbe: rot; Text muss im zugehörigem Geschosspolygon stehen!

Erfassungsgrundlagen:

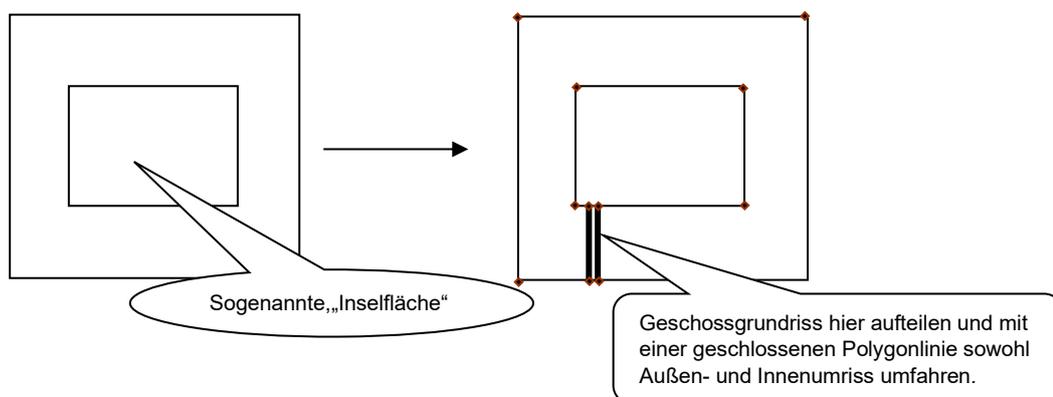
Das Geschosspolygon für alle Geschosse schließt den äußeren baulichen Umgriff des Geschosses eines Baukörpers ein (z.B. auch für Teilunterkellerungen, Lufträume, Zwischengesosse, u.ä.). Dabei dürfen sich Geschosspolygone nicht überlagern oder überschneiden. Diese Fläche charakterisiert i.d.R. die Bruttogrundfläche BGF des Geschosses.

→ **BGF** (BGF gemäß DIN 277)

BGF = Fläche Geschosspolygon – Flächen aus dem Layer 0_Geschosspolygon_Abzug

→ **Sonderfall:** Geschossgrundriss mit Innenhof → keine Inselflächen

Eingeschlossene Innenhöfe werden durch Umfahren mittels Geschosspolygon abgebildet. In diesen Fällen wird der Geschossgrundriss an einer Stelle durch die Geschosspolygonlinie unterbrochen.



Flächen, die nicht der BGF zugerechnet werden können, sind auf dem Layer 0_GESCHOSSPOLYGON_ABZUG darzustellen.

→ Zur BGF werden nur die Flächen der NRF und deren baukonstruktive Umschließung gerechnet.

→ Layer: 0_GESCHOSSPOLYGON_Abzug

Inhalt:

Polygone, welche Abzugsflächen zur qualifizierten BGF-Berechnung des Geschosses beschreiben

Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Umriß Abzug	als geschlossene Polylinie (Polygon) erfassen Linienbreite: laut DIN 1356 (0,18 mm bei M 1:100) Linienart: ISO Strichlinie (ACAD_ISO02W100) Linienfarbe: rot

Erfassungsgrundlagen

Da die Fläche des Geschosspolygons i.d.R. die Bruttogrundfläche BGF eines Geschosses repräsentiert, ist es in besonderen Fällen erforderlich, nicht zu dieser BGF gehörende Flächen abzuziehen. Diese sind als geschlossene Polylinien (Polygone) innerhalb der Geschosspolygone darzustellen und dürfen sich nicht überlagern oder schneiden.

Abzugsflächen, z.B. Lufträume bei mehrgeschossigen Räumen, sind auf dem Layer *0_GESCHOSSPOLYGON_ABZUG* darzustellen. Sie werden rechnerisch vom Geschosspolygon abgezogen, damit die BGF korrekt dargestellt wird.

- **BGF** (BGF gemäß DIN 277, bei Wohnungen gemäß WoFIV)
BGF = Fläche Geschosspolygon – Flächenabzug (Berechnung erfolgt programmseitig bei CAD-Auswertung)
- **Innenhöfe**
Dürfen nicht als Flächenabzüge auf dem Layer *0_Geschosspolygon_Abzug* dargestellt werden.
- **Lufträume**
Lufträume, resultierend aus mehrgeschossigen Räumen, werden nicht zur BGF gerechnet. Sie erhalten kein Raumpolygon, da sie in dieser Geschossebene auch keine NRF bilden. Die Flächen der „Lufträume“/Geschoss sind als Polygon auf dem Layer *0_Geschosspolygon_Abzug* darzustellen.
- **Treppenaue** (Luftraum zwischen den Treppenläufen) Sofern das Treppenaue eine nennenswerte Größe (> 1m²) hat, ist es wie ein Luftraum zu behandeln.
- **Zwischengeschosse**
Zwischengeschosse erhalten wie Vollgeschosse ebenfalls ein Geschosspolygon, welches den äußeren Gebäudeumgriff beschreibt. Bei Zwischengeschossen werden nur die Flächen der NRF der Räume im Zwischengeschoss und der KGF der sie umschließenden Baukonstruktion gerechnet. Die nicht zur BGF gehörenden Flächen im Zwischengeschoss sind als Polygon auf diesem Layer *0_Geschosspolygon_Abzug* darzustellen.

→ Layer 0_RAUMPOLYGON

Inhalt:

- Raumumrisse (NRF eines Raumes)
- Raum-Ident

Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Raumumriss	Fertigmaß entspricht Flächenumriss gemäß DIN 277, bei Wohnungen gemäß WoFIV (siehe Erfassungsgrundlagen) als geschlossene Polylinie (Polygon) erfassen Linienbreite: laut DIN 1356 (0,18 mm bei M 1:100) Linienart: ISO Strichlinie (ACAD_ISO02W100) Linienfarbe: rot
Raum-Ident	Schriftgröße: 1,8 mm Schriftart: serifenlose Standardschrift, (z.B: Arial Narrow, Breitenfaktor 1) Schriftfarbe: rot; Text muss im zugehörigem Raumpolygon stehen!

Erfassungsgrundlagen

Alle Raumpolygone müssen innerhalb eines Geschospolygons liegen und dürfen sich nicht überlagern oder überschneiden. Es beschreibt i.d.R. das lichte Maß eines Raumes in Fußbodenhöhe.

→ **Installationsschächte**

Installationsschächten mit einem lichten Querschnitt größer 1m², sind in jedem Geschoss durch ein Polygon zu dokumentieren.

→ **Aufzüge:**

Aufzugsschächten mit einem lichten Querschnitt größer 1m², sind in jedem Geschoss durch ein Polygon zu dokumentieren. Sie zählen zur NRF.

Die Merkmale des Fahrkorbes werden als Merkmale zum Aufzugsschacht im untersten Geschoss erfasst. Es ist z.B. der Bodenbelag des Fahrkorbes und nicht der Belag des Schachtes in die Datenbank einzutragen. Ebenso ist mit den Merkmalen zur Innenwand- und Deckenoberfläche zu verfahren. Bei verglasten Fahrkörben ist die Glasfläche des Fahrkorbes als Innenwandoberfläche Festverglasung einzutragen. Bei Aufzügen in Glasschächten sind auch diese Glasflächen als Innenwandoberfläche Festverglasung zu erfassen.

→ **Räume über mehrere Ebenen:**

Räume, die über mehrere Geschosse gehen, sind nur in dem jeweils untersten Geschoss durch ein Polygon zu dokumentieren.

In den darüber liegenden Geschossen werden die Lufträume als Polygone auf folgendem Layer dargestellt:

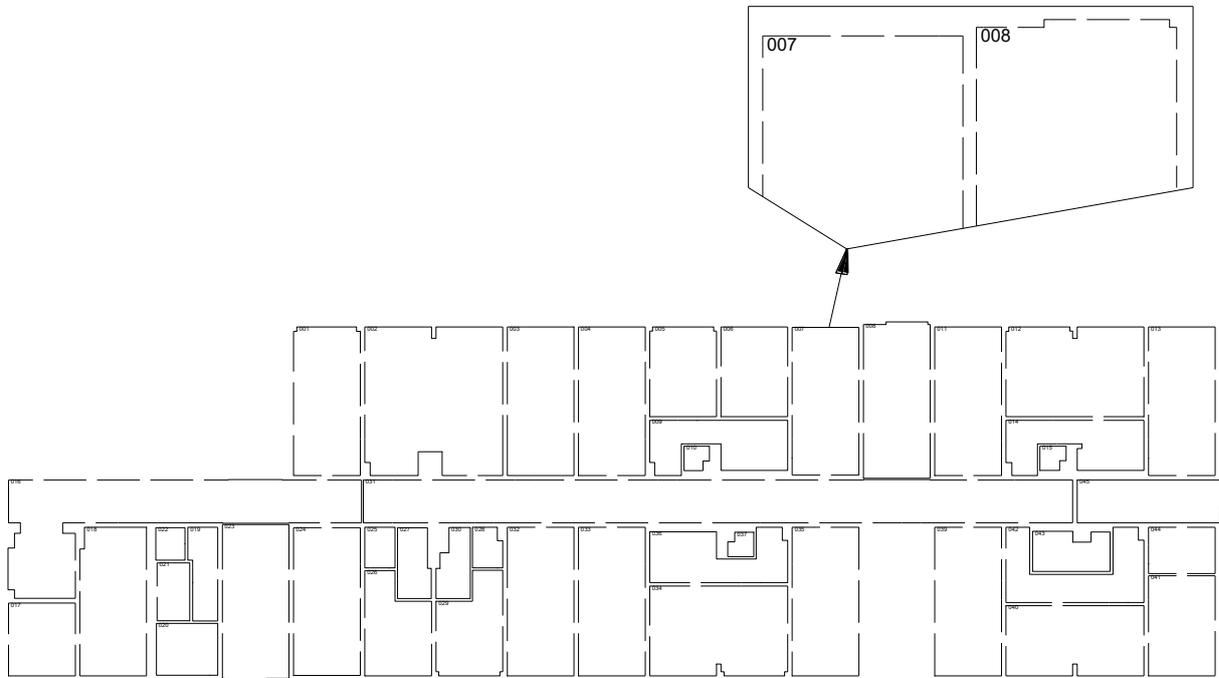
→ 0_Geschospolygon_Abzug

→ **Stützen und sonstige Inselflächen:**

Stützen und sonstige Inselflächen, die nicht zur NRF des Raumes gehören, sind auf dem Layer *0_Raumpolygon_Abzug* darzustellen.

Abbildungen

- Beispielerfassung



→ Layer: 0_RAUMPOLYGON_ABZUG

Inhalt:

- Umrisse der Abzugsflächen zur Ermittlung der NRF der Räume

Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Umriss Abzugsfläche	entspricht Flächenumriss gemäß DIN 277, bei Wohnungen gemäß WoFIV (siehe Erfassungsgrundlagen) als geschlossene Polylinie (Polygon) erfassen Linienbreite: laut DIN 1356 (0,18 mm bei M 1:100) Linienart: ISO Strichlinie (ACAD_ISO02W100) Linienfarbe: rot

Erfassungsgrundlagen

Zur Ermittlung der NRF sind Stützen und ähnliche Inselflächen vom Raumpolygon abzuziehen. Diese Flächen werden mit einer geschlossenen Polylinie auf dem Layer *0_Raumpolygon_Abzug* dargestellt.

3.2. Layerstruktur - Bestandspläne der KG300

Für alle Bestandspläne der KG300 (Grundrisse) sind je Baukörper bereits alle FM-Layer Layer für Geschoss- und Raumpolygone ab der Leistungsphase AFU vom Architekten anzulegen.

→ siehe: [Anlage 2-03 „Vorgaben zur Geometriedatenerfassung für FM-Layer“](#)

Diese dienen zur Auswertung der alphanumerischen Daten in der Grafik.

3.3. FM Lageplan

Diese FM-Layer sind bereits Inhalt des vorgefertigten FM-Lageplanes und müssen entsprechend dem Aufmaß angepasst werden:

- 0_ALK
- 0_BKPOLYGON
- 0_KOORD

Vorgaben zur Geometriedatenerfassung für FM-Layer und detaillierte Leistungsbeschreibung

→ siehe: [Anlage 2-03 „Vorgaben zur Geometriedatenerfassung für FM-Layer“](#)

Hinweis zu vorhandenen FM Plänen mit FM-Layern:

Bei Räumen nach dem alten RGB-Pflichtenheft wurden die Abzugsflächen innerhalb des Raumpolygons

(1) nicht erfasst bzw.

(2) als Inselfläche innerhalb des Raumpolygons auf dem Layer *0_Raumpolygon* erfasst.

Diese Polygone müssen entsprechend dem CAD/FM – Dokumentationsrichtlinie geändert und Abzugsflächen auf dem Layer *0_Raumpolygon_Abzug* dargestellt werden. Der eigentliche Raum-Ident bleibt aber erhalten.

3.4. Benutzung von vordefinierten CAD Blöcken

3.4.1. Gebäudebezogene Objektstempel

Für nachfolgend benannte Objekte müssen Objektstempel verwendet und in die entsprechenden Pläne eingefügt werden:

- Räume
- Fenster
- Türen
- Oberlichter

Hinweise zum Ausfüllen dieser Blöcke:

- **Maßangaben:** *cm und m*
Maße >= 1m in Meter (z.B. 1,05) mit 2 Dezimalen
Maße <1m in Zentimeter (z. B: 88,5)
- **Flächenangaben (NRF):** *in m² mit 2 Dezimalen*
- **Dezimaltrennzeichen:** *Komma*
- **nicht benötigte Attribute:** *bleiben leer*
- **Zählnummer im Raum:** *sind mehrere Türen oder Fenster oder Oberlichte in einem Raum vorhanden, müssen diese durchnummeriert werden! (Wert ist im Stempel bei NUM einzutragen)*
- **Raum-ID:** *ein Raumpolygon bildet den Umgriff eines Raumes und erhält im Geschoss eine fortlaufende Nummerierung (beginnend mit 001, 002, 003) → siehe FM Layer 0_Raumpolygon*

Hinweis zu allen Stempeln:

Alle Stempel sind um etwaige Parameter erweiterbar und in der CAD-Datei einsehbar, diese werden aber beim Auslesen in das PlanTeamSpace (PTS) unter der FM-Sicht nicht im automatisch erzeugten Raum- und Gebäudebuch erfasst. Beim Erweitern der Stempel ist unbedingt darauf zu achten, dass der Stempel ein Block bleibt incl. seiner Blockbezeichnung.

3.4.2. Raumdatenerfassung / -stempel

Zur Raumdatenerfassung wird eine Raum-Kennzeichnung benötigt. Wurden in dem seitens des AG bereitgestellten Bestandsplan der Raumstempel bereits verwendet, so sind die darin enthaltenen RaumID's nicht mehr abzuändern. Dadurch bleibt die Zuordnung vorhandener Sachdaten zu den Räumen in der Datenbank erhalten. Die Raum-ID hat keine Verbindung zur tatsächlichen Raumnummer (Nummer/Bezeichnung vor Ort an der Tür). Die Raumnummer ist separat zu betrachten und kann auch problemlos geändert werden.

Achtung:

Eine Änderung bzw. Aktualisierung vorhandener RaumID's ist nicht möglich, die der Raumnummer-/bezeichnung vor Ort jedoch schon.

Hinweis zu Raum-ID's bei bauseitiger Teilung bzw. Zusammenlegung von Räumen:

- **Teilung:** → alte Raum-ID entfällt → Vergabe von zwei neuen RaumID's
- **Zusammenlegung:** → alte Raum-ID entfällt → Vergabe einer neuen RaumID

Die Nomenklatur für die Bildung des Raum-ID ist wie folgt festgelegt:

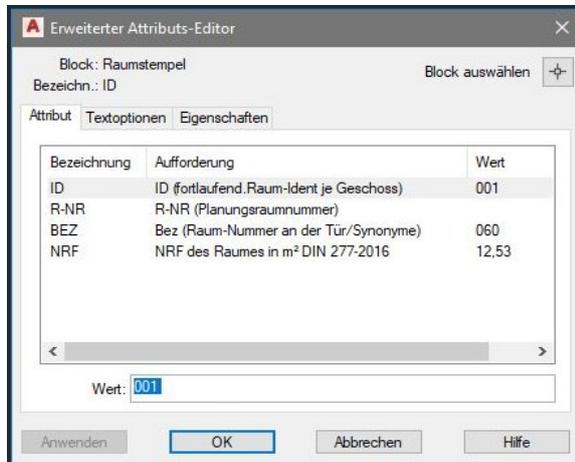
Gebäude	G0004711
Baukörper	G0004711-01
Geschoss	G0004711-01-01
Raum	G0004711-01-01-001

Folgende Vorgaben gelten für Räume:

- Jeder Raum muss durch eine geschlossene Region gekennzeichnet sein. Somit muss sich an jedem Raum an der inneren Raumkante eine solche Polygonlinie befinden.
- Dieses Polygon muss auf einem separaten Layer gezeichnet sein.
- Die durch Raum-Regionen definierten Flächen dürfen sich nicht überlagern.
- Der Basispunkt des Raumblocks befindet sich innerhalb der Raumregion.
- Ein Raum besitzt bedingungslos eine auf dem Geschoss eindeutige Raumnummer.
- Räume können zueinander offen sein.
- Flächen von Treppen und Rampen werden der darüber liegenden Ebene zugeordnet.
- Balkone, Terrassen und Außentreppen, die mit dem Gebäude verbunden sind, werden wie offene Räume erfasst.
- Bei Räumen mit unterschiedlichen Höhen ist die Mindesthöhe anzugeben.
- Bei unterschiedlichen RH ist die überwiegende RH zu erfassen. Davon abweichende Raumhöhen sind in der Zeichnung auf dem Layer 030_BEM_xx zu dokumentieren.
- Wird ein Attribut nicht benötigt, so ist ein Bindestrich einzutragen.
- Der Absetzpunkt des Blocks ist innerhalb des Raumpolygons zu platzieren. Ist dies auf Grund der Größe des Raumpolygons nicht eindeutig möglich, ist der Raumstempel außerhalb des Grundrisses abzulegen und dem Raumpolygon mit einem Verweispfail zu zuordnen. Das Setzen mehrerer Raumstempel innerhalb eines Raumpolygons ist unzulässig.

Der Raumstempel ist in der Blockbibliothek zu finden und wie folgt anzuwenden:

Raumstempel:



ID	001
R-Nr	
Bez	060
F [m²]	12,53

Raum ID:
fortlaufende Raum-Ident je Geschoss

Raum Nr.:
Raumnummerierung vor Ort (Bezeichnung an der Tür)
PTS → Raumnummer Architekt

Hinweis:

Im Attribut BEZ muss die Raumnummer erfasst werden (steht meist an oder neben der Tür). Ist keine numerische Raumnummer vorhanden, sondern nur ein Symbol (bildliche Darstellung) muss hier eine wörtliche Übersetzung eingetragen werden.

Layer zur Raumdatenerfassung:

- Raumpolygon → 0_RAUMPOLYGON
- Raumpolygon → 0_RAUMPOLYGON_ABZUG
- Raumstempel → 050_RAUMSTEMPEL

3.4.3. Fensterdatenerfassung-/ stempel

Fensterstempel werden jeweils als Block mit Attributen je Fenster bereitgestellt.

Folgende Vorgaben gelten für Fenster:

- Fensterstempel sind am Objekt zu platzieren.
- Innenfenster werden einem Raum funktional zugeordnet
- Wird ein Attribut nicht benötigt, so ist ein Bindestrich einzutragen.
- Zwischen dem Block und dem jeweiligen Fenster ist ein Bezug mittels Linie herzustellen.

Fensterstempel allg.

Bezeichnung	Aufforderung	Wert
ID	ID (zugehöriger Raum-Ident)	001
F-ART	F-ART(Fensterart lt. Katalog)	F5
NUM	NUM (Zählnummer je Raum >1)	(2)
LB	lichte Breite (Öffnung Wand)	80
LH	lichte Höhe (Öffnung Wand)	1,26
SH	Scheitelhöhe (nur bei Rundbogen)	
BH	Brüstungshöhe	85

Wert: 001

001 F-Art: F5 (2)
LB: 80
LH: 1,26
SH:
BH: 85

Fensterstempel rund

Bezeichnung	Aufforderung	Wert
ID	ID (zugehöriger Raum-Ident)	005
F-ART	F-Art (Fensterart lt. Katalog)	F5
NUM	NUM (Zählnummer je Raum >1)	
LD	lichter Durchmesser (Öffnung Wand)	1,26
BH	Brüstungshöhe	1,20

Wert: 005

005 F-Art: F5
LD: 1,26
BH: 1,20

Hinweis:

Besteht ein Fensterelement aus Öffnungsflügeln und feststehenden Elementen, so sind die Maßangaben im Fensterstempel für das gesamte Element einzutragen. Für die Fensterart ist die überwiegende Fläche ausschlaggebend. Die Größe der Öffnungsflügel (Breite und Höhe) sind zusätzlich auf dem Layer 030_Bem_x anzugeben und im Raumbuch zu erfassen.

Layer zur Fensterdatenerfassung:

- Fenster, Dachflächenfenster → 300_FENSTEROEFFNUNGEN
- Fensterstempel → 300_FENSTER_TXT
- Kennzeichnung Öffnungsrichtung → 300_FENSTER_KENNZ_OEF

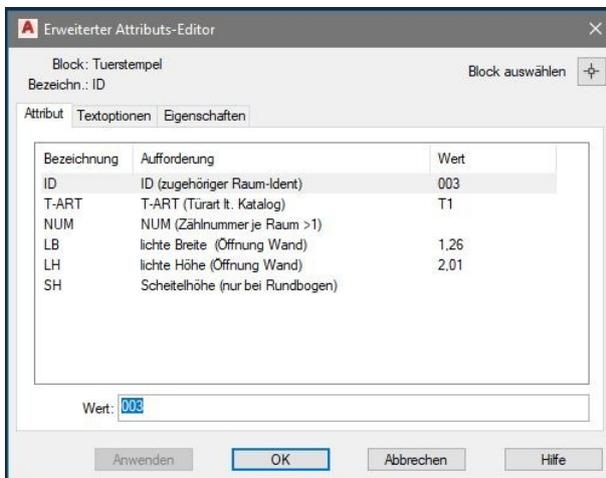
3.4.4. Türdatenerfassung / -stempel

Der Türstempel wird als Block mit Attributen vom AG bereitgestellt. Dieser ist Bestandteil der Bestandsdokumentation. Während der Planungsphasen können vom AN eigene Türblöcke verwendet werden. Türen werden mit einer eindeutigen laufenden Nummer (ID) nummeriert.

Folgende Vorgaben gelten für Türen:

- Türen werden dem Raum, den sie verschließen, zugeordnet.
- Türstempel sind am Objekt zu platzieren.
- Türen werden raumweise mit Bezug zum Raum durchnummeriert.
- Bei mehreren Türen pro Raum sind die Türen im Uhrzeigersinn beginnend mit dem Hauptzugang des Raumes zu nummerieren.
- Wird ein Attribut nicht benötigt, so ist ein Bindestrich einzutragen.
- Zwischen dem Block und dem jeweiligen Oberlicht ist ein Bezug herzustellen.

Türstempel:



Bezeichnung	Aufforderung	Wert
ID	ID (zugehöriger Raum-Ident)	003
T-ART	T-ART (Türart lt. Katalog)	T1
NUM	NUM (Zählnummer je Raum >1)	
LB	lichte Breite (Öffnung Wand)	1,26
LH	lichte Höhe (Öffnung Wand)	2,01
SH	Scheitelhöhe (nur bei Rundbogen)	

Wert: 003

003 T-Art: T1
LB: 1,26
LH: 2,01
SH:

Hinweis:

Besteht ein Türelement aus Öffnungsflügeln und feststehenden Elementen, so sind die Maßangaben im Türstempel für das gesamte Element einzutragen. Die entsprechende Art der Tür (Öffnungsflügel) ist anzugeben. Das Abmaß der Öffnungsflügel (Breite und Höhe) sind zusätzlich auf dem Layer 030_Bem_x zu dokumentieren und im Raumbuch zu erfassen.

Layer zur Tür-/Tordatenerfassung:

- Türen, Tore → 300_TUEROEFFNUNGEN
- Türstempel → 300_TUER_TXT
- Kennzeichnung Öffnungsrichtung → 300_TUER_KENNZ_OEF

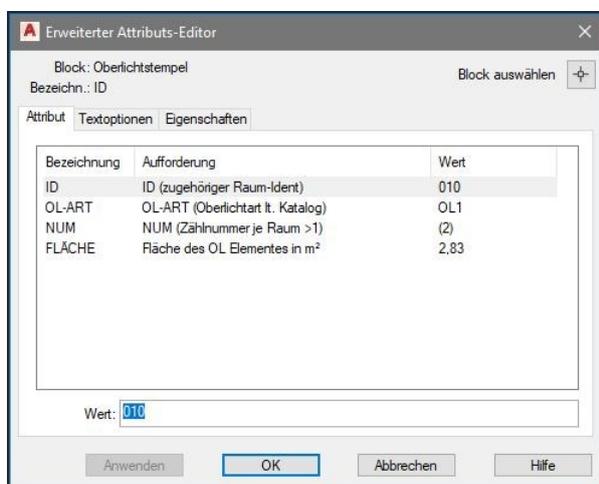
3.4.5. Oberlichtdatenerfassung / -stempel

Ein Oberlicht kann sowohl eine horizontale Öffnung in einem Dach- oder Deckenfeld sein als auch eine vertikale Öffnung oberhalb von weiteren Fenstern und Türen.

Folgende Vorgaben gelten für Oberlichte:

- Oberlichter sind Scheiben, die über dem eigentlichen Flügelfenster angeordnet sind und für zusätzliches Licht im Raum sorgen.
- Es handelt sich um eine Lichtöffnung in der Decke, die den Innenraum mit Tageslicht versorgt.
- Oberlichtstempel sind für Oberlichtfenster, Oberlichte, Lichtkuppeln, Dachausstiege und RWA zu erstellen.
- Wird ein Attribut nicht benötigt, so ist ein Bindestrich einzutragen.
- Zwischen dem Block und dem jeweiligen Oberlicht ist ein Bezug herzustellen.

Oberlichtstempel:



010 OL-Art: OL1 (2)
F [m²]: 2,83

Layer zur Datenerfassung der Oberlichte:

- Oberlichte in Dächern und Decken → 360_OBERLICHT
- Oberlichtstempel → 360_OBERLICHT_TXT

3.4.6. Tür-Fenster-Oberlicht Kombinationen

Folgende Vorgaben gelten für Tür-Fenster-Oberlicht-Kombinationen:

- Bei Kombinationen aus Tür-Fenster-Oberlicht werden verwendet:
 - Die Kombination kann auch nur aus zwei Elementen bestehen
 - für die Tür der Türstempel und
 - für das Fenster der Fensterstempel und
 - für das Oberlicht der Oberlichtstempel

4. Anforderungen an Raum- & Gebäudebücher (RGB)

Das Raum- und Gebäudebuch (RGB) dient der strukturierten Dokumentation von Flächen- und Gebäudesachdaten für bestehende, neu zu errichtende und zu rekonstruierende Gebäude. Dabei sollen die Prozesse des Bauprojektmanagements und des Facility Managements effektiv unterstützt werden.

Die Bestandsdokumentation soll den realisierten Baubestand abbilden und in Form von digitalen Raum- und Gebäudebuchdaten übergeben werden.

4.1. Anforderungen Raumbucherstellung

Die Erstellung von Raum- und Gebäudebüchern erfolgt im Zuge von Baumaßnahmen im PM-System (PlanNet/PTS). Das Bestands-RGB bildet die Grundlage für das Facility Management. Somit können über eine Schnittstelle RGB-Bestandsdaten ins CAFM-System gestellt und für neuerliche Baumaßnahmen wieder bereitgestellt werden.

Bei der Datenerfassung wird in zwei Kategorien unterschieden:

1. Datenneuerfassung
→ für Neubauten und Bestandsgebäude
2. Datenpflege / Aktualisierung im Zuge von Baumaßnahmen
→ für Bestandsgebäude

Sofern bereits Raumbuchdaten vorliegen, werden diese und zugehörige Bestandspläne im PM-System zur Verfügung gestellt. Die Anforderung erfolgt mittels „[Dokumentationsausgabeliste](#)“ nach Anlage 0-01 über das Zentrale Bestandsdatenmanagement → ZBM@sib.smf.sachsen.de

Für die Bewirtschaftungsaufgaben ist 6 Monate vor Bauübergabe/Baufertigstellung ein RGB auf Basis der Baubestandspläne zu erstellen.

Die Übergabe des digitalen Raumbuches erfolgt zu zwei Zeitpunkten:

- Baubegleitende Raumbuch
Das baubegleitende Raumbuch (RGB) soll auf Basis der Ausführungsplanung beginnend, fortgeschrieben werden.

6 Monate vor Bauübergabe - Übergabe eines reduzierten Datenumfangs durch den AN (entsprechend der Beauftragung):
→ siehe [Anlage 0-07 „Anforderung Reinigungsdaten vor Bauübergabe“](#) (Exceltable) als Grundlage für die Ausschreibung der Unterhaltsreinigung im Bereich IMA
- mit Bauübergabe/Baufertigstellung:
muss ein konsolidierter Stand des RGB's im PM-System zur Verfügung stehen. Folglich müssen Pläne und Sachdaten dem gebauten Zustand entsprechen („as built“).

Übergabe der vollständigen, aktuellen RGB-Sachdatenerfassung
→ [Anlage 2-02 „RGB zu erfassende Datenfelder“](#) sofern vertraglich nicht anders vereinbart.

Um die technischen Anlagen im Gebäude verorten zu können ist die Gebäude-, Baukörper- und Raumstruktur so zeitig wie möglich in der FM-Sicht des Systems anzulegen.

Anschließend ist das Zentrale Bestandsdatenmanagement (ZBM@sib.smf.sachsen.de) über die Fertigstellung des Raumbuches zu informieren. Die Bestätigung der Mängelfreiheit erfolgt durch ZBM an den AN. Die Erfasser der Technischen Anlagen sind durch den AN zu informieren, um mit der Erfassung des TAB beginnen zu können.

4.2. Formen der Datenerfassung bei Baumaßnahmen

Im PM-System stehen alle Funktionalitäten zur Erfassung zur Verfügung. Die Strukturen für die Liegenschaft, Gebäude und Baukörper werden durch den AG erstellt. Tiefere Datenstrukturen, wie Geschosse, Räume und Bauteile sind vom AN komplett selbständig anzulegen. Spezifische Merkmale und Eigenschaften sind zu erfassen.

→ [Anlage 2-02 – „RGB zu erfassende Sachdaten“](#)

→ [Katalog 02 – „Artikelkatalog“](#)

Die Erfassung der Daten erfolgt über die Online Plattform PM-System PTS / PlanNet.

→ [Kurzanleitungen PTS](#)

4.3. Automatisierte CAD-Datenauswertung

Die Einhaltung der vorgegebenen Gebäudestruktur und die Vorgaben für die Erstellung der CAD-Pläne, insbesondere die Vorgaben zur Geometriedatenerfassung für FM-Layer ([Anlage 2-03 – „Vorgaben Geometriedatenerfassung KG300“](#)) sind zwingend einzuhalten.

Um Raumobjekte aus Polygonen und Raumstempeln zu bilden, stehen leistungsfähige Algorithmen und Prüfroutinen für den Export-Prozess zur Verfügung.

- SIB stellt die Strukturen (ID-Nr.) zu Liegenschaft, Gebäude und Baukörper im PTS/PlanNet in der FM Sicht zur Verfügung.

Folgende Daten werden aus den CAD-Plänen automatisiert ausgelesen:

- Geschossflächen, Geschossabzugsflächen,
- Raumflächen, Raumabzugsflächen,
- Türen, Fenster, Oberlichte sowie
- die Attribute aus den Raumstempeln

Automatisch werden diese geschossweise in die FM-Sicht importiert durch die Verknüpfung mit den CAD-Grundrissplänen. Im PM-System erhalten die generierten Daten einen Schreibschutz. Zur besseren Übersicht im PM-System sind diese Attribute in Großbuchstabenschreibweise dargestellt.

Alle weiteren Daten sind manuell zu erfassen. Teilweise sind Auswahlkataloge dafür im System hinterlegt.

4.4. Sachdatenerfassung

Vom SIB werden Art und Form der Datenerfassung vorgegeben.

→ [Anlage 2-02 – „RGB zu erfassende Datenfelder“](#)

Alle entsprechenden zu erfassenden Datenfelder sind benannt, wie z.B:

- Gebäude
→ Baukörper → Geschoss → Raum → Bauteil
- Bauwerke für technische Zwecke
- und technische Anlagen
→ diese Erfassung erfolgt im Technischen Anlagenbuch – TAB

Zu jeder Objektstrukturebene und zu jedem Bauteil stehen im PM-System Erfassungsmasken mit z.T. hinterlegten Auswahlkatalogen zur Verfügung, um alle Sachdaten / Eigenschaften / Attribute erfassen zu können wie z.B.:

- Sonderbauwerk,
- Dachentwässerung,
- verschiedene Flächenangaben,
- Artikelbezeichnung,
- Materialien,
- Herstellerfirmen,
- Formate usw.

Zudem sind für die einzelnen Datenfelder Datentypen (Zahl, Text, Ja/Nein etc.) definiert und mit der Angabe versehen, ob es sich dabei um ein Pflichtfeld handelt oder nicht.

4.4.1. Sachdatenerfassung zu Innenwand-, Decken- sowie Bodenbelagsflächen

Für die Erfassung von Innenwand- und Deckenoberflächen sind folgende vereinfachte Erfassungsregeln zu beachten:

Innenwandoberflächen:

- Aussparungen mit einer Einzelgröße $< 2,5 \text{ m}^2$ sind zu übermessen.
- Flächen von Pfeilern, Lisenen, Stützen, Wandvorlagen Gesimsen, Pilaster u.ä. mit einer Breite von $> 1 \text{ m}$ werden zur Wandfläche hinzugerechnet.
- Flächen von Leibungen müssen nicht hinzugerechnet werden.
- Geneigte Flächen mit einem Neigungswinkel $> 60^\circ$ gehören zur Innenwandfläche.

Deckenoberflächen:

- Aussparungen mit einer Einzelgröße $< 2,5 \text{ m}^2$ sind zu übermessen, Die Flächen von Unterzügen sind in die Deckenbelagsfläche einzurechnen
- Geneigte Flächen mit einem Neigungswinkel $\leq 60^\circ$ gehören zur Deckenfläche.

Bodenbelagsflächen:

Die Flächenbildung und die Nutzungsart erfolgen nach DIN 277.

- Jeder Raum besitzt mindestens eine Belagsfläche.
- Treppenläufe, Sauberlaufzonen oder Laufstege sind als eigene Bodenfläche anzulegen.
- Innerhalb eines Raumes können unterschiedliche Bodenbeläge eingebaut sein.
- Vor- & Rücksprünge sind zu übermessen

4.4.2. Sachdatenerfassung zur Barrierefreiheit

❖ Barrierefreiheit

- Sollte ein Barriereleitfaden vorhanden sein, so sind die nachfolgenden Felder im PTS zur Barrierefreiheit nicht mehr zu befüllen

4.4.3. Sachdatenerfassung zu Sonderflächen

❖ Sonderflächen /Einbauten

Sonderflächen sind standort- und zweckgebundene Wand- und Deckenflächen, wie z.B.

- WC-Trennwände
- Mobile Trennwände
- Prallwände in Turnhallen

4.5. Vollständigkeits- & Plausibilitätsprüfung des Bestands-RGB's

Der AN stellt sicher, dass mit Baufertigstellung alle Änderungen / Ergänzungen in dem RGB aufgenommen und eingearbeitet wurden. Anschließend erfolgt seitens ZBM eine formale Prüfung der CAD Daten sowie eine Plausibilitäts- und Vollständigkeitsprüfung.

- Formale Prüfung der CAD
 - allgemeine CAD Anforderung (Datei), Layout-/Modellbereich
 - Anforderungen nach DokuRL eingehalten (Geschoßgrundrisse, Ansichten, Draufsichten, Gebäudeschnitte, Räume, Fenster, Türen, Oberlichter)
- Plausibilitätsprüfung
 - wurden alle Gebäude, Baukörper, Geschosse und Räume erfasst
- Vollständigkeitsprüfung
 - wurden alle zugehörigen Datenfelder vollständig ausgefüllt

Bei mangelfreier Erstellung wird dies im Datenaustauschformular bestätigt.