

## Teil II CAD – Konventionen, Pflichtenheft ANLAGE II/1

### Vorgaben zur Geometriedatenerfassung für FM-Layer Stand:09/2020 (Anpassung Planköpfe)

## Zeichenvorschriften und Beispiele

<b>1</b>	<b>FM-Lageplan /-Teillageplan.....</b>	<b>2</b>
	Anfordern des vorbereiteten FM-Lageplanes .....	2
	Layer und deren Inhalte.....	2
1.1.1	Layer 0_ALK.....	2
1.1.2	Layer 0_BKPOLYGON.....	3
1.1.3	Layer 0_KOORD.....	4
	Arbeitsschritte für die Bearbeitung des Lageplanes .....	5
<b>2</b>	<b>FM Layer im Grundriss.....</b>	<b>6</b>
	Festlegungen zu den FM-Layern für Geschossgrundrisse .....	6
	Layer und deren Inhalte.....	6
2.1.1	Layer 0_GESCHOSSPOLYGON.....	6
2.1.2	Layer 0_GESCHOSSPOLYGON_ABZUG.....	9
2.1.3	Layer 0_RAUMPOLYGON.....	11
2.1.4	Layer 0_RAUMPOLYGON_ABZUG .....	13
2.1.5	Layer 0_KOORD_GR .....	15
	Hinweis bei vorhandenen Plänen mit FM- Layern .....	17
2.1.6	Vorliegen von Plänen nach RGB oder CAFM bzw. CAD/FM –Doku-RL .....	17

# 1 FM-Lageplan /-Teillageplan

## Anfordern des vorbereiteten FM-Lageplanes

Der vorgefertigte FM-Lageplan ist vom Auftraggeber unter Angabe der Objekt-Nr. (Gebäudenummer G00xxxxx) und Angabe der vertraglich vereinbarten Version der CAD/FM - Dokumentationsrichtlinie (Nachfolger des CAFM Handbuches bis Version 1.7/2.0) per Mail von [ZBM@sib.smf.sachsen.de](mailto:ZBM@sib.smf.sachsen.de) abzufordern.

Der Lageplan beinhaltet alle zugehörigen FM- Layer, die Kennzeichnung der Baukörper und einen angenommenen Koordinatenpunkt mit Geokoordinaten im amtlichen Lagereferenzsystem ETRS89\_UTM33N.

Der Auftragnehmer muss den Lageplan entsprechend seines Aufmaßes und der Lage der Baukörper-Nullpunkte entsprechend dem Grundriss anpassen. Fehlende Angaben im Plankopf sind ebenfalls zu ergänzen.

## Layer und deren Inhalte

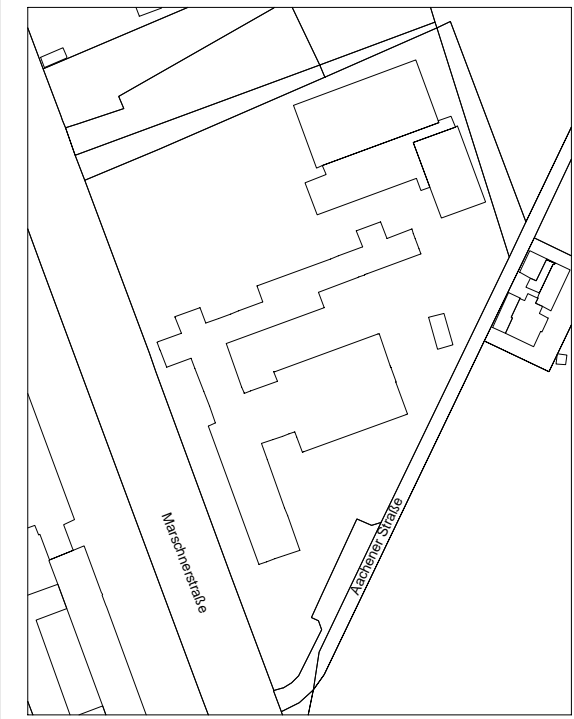
### 1.1.1 Layer 0\_ALK

**Dieser Layer ist bitte unverändert zu belassen!**

Die Informationen aus dem ALKIS (Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem) werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt! Aus datentechnischen Gründen kann der Layername der auf der ALK basiert nicht geändert werden.

## Abbildungen

- Beispielerfassung



001\_PLANKOPF\_KG500  
0\_ALK

a xxx	xx.xx.xxxx	xxx
Index/ Änderung/ Ergänzung	Datum	Name

5		
4		
3		
2		
1		

ABGESTIMMT MIT PLANUNGSBETEILIGTEN

Planfreigaben die elektronisch erstellt wurden, sind auch ohne Unterschriften gültig.

LAGE-HÖHENSYSTEM  
NHN im DHHN2016: 112,01 m

LIEGENSCHAFT/ GEBÄUDEBAUKÖRPER / BAUWERK  
Polizeirevier Musterstadt - Anbau

OBJEKT-NR.  
G0006069

Goetheing 2  
01234 Musterstadt

LIEGENSCHAFTSNUMMER  
L0000001

MASSNAHME  
Sanierung Anbau

MASSNUMMER  
03 03819 E 0001

KGR  
500

PLANINHALT  
Lageplan

PLANNR.  
0006

TEIL  
CODIERUNG PLANINHALT  
LPL--

MAßSTAB  
1:1000

FORMAT  
420 x 297

PLANSTAND  
75

FACHPLANER  
01

PLANSTAND  
CAD/FM Bestandsdokumentation

BEARBEITET  
Herr Meier

PLANDATUM  
18.08.2020

PLANVERFASSER HOCHBAU  
Architekturgemeinschaft Muster

Musterstraße 5  
01234 Musterstadt

DATENNAME  
DATENNAME

PLANVERFASSER FACHPLANER  
BEARBEITET  
PLANDATUM

GEZEICHNET

BAUHERR  
Staatsbetrieb Sächsisches  
Immobilien- und Baumanagement  
Niederlassung Dresden  
Königsbrücker Straße 80  
01309 Dresden  
Tel.: 0351-80930  
Fax: 0351-8093100

GEZEICHNET GEMÄß GA ZEICHNUNGSREGELUNG PLANEN UND BAUEN

NAME DES LAYOUTS: M1000  
DATEINAME: G0006069-0001\_75\_01\_500\_LPL-0006\_00.dwg

## 1.1.2 Layer 0\_BKPOLYGON

### Inhalt

- Baukörperpolygone (**Vorgabe ist zu löschen, nach Aufmaß zu aktualisieren**)
- Gebäudenummer - Baukörper-Ident

### Zeichenvorschriften

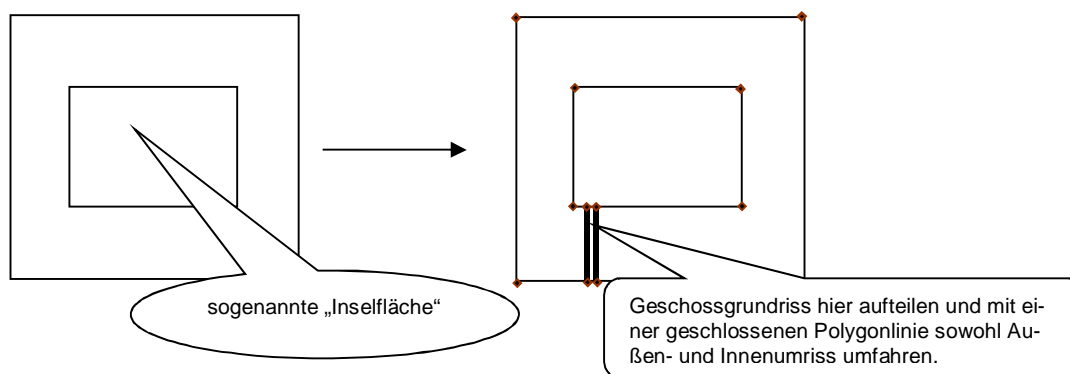
Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Geschossumriss	als geschlossenes Polylinie zu erfassen, ohne Bögen Linienbreite: laut DIN 1356 (0,18 mm bei M 1:100) Linienart: ISO Strichlinie (ACAD_ISO02W100) Linienfarbe: rot
Baukörper-Ident	in Zeichnung bereits vorgegeben Einfügapunkt vom MText muss im zugehörigen Baukörperpolygon liegen!
Flächenfüllung	Schraffur solid (hellgrau ;Farbe 9-AutoCAD)

### Erfassungsgrundlagen

Das Baukörperpolygon bildet die Bebaute Fläche (BF) ab, die durch ein Bauwerk oberhalb der Geländeoberfläche überbaut bzw. überdeckt oder unterhalb der Geländeoberfläche unterbaut ist.

### Sonderfall: Geschossgrundriss mit Innenhof → keine Inselflächen

Eingeschlossene Innenhöfe werden durch Umfahrungen mittels Geschosspolygon abgebildet. In diesen Fällen wird der Geschossgrundriss an einer Stelle durch die Geschosspolygonlinie unterbrochen. Innenhöfe sind nicht auf dem Layer 0\_GESCHOSSPOLYGON\_ABZUG darzustellen!





## Erfassungsgrundlagen

Für jeden **Baukörper** sollen **2 lokale Baukörper-Koordinatenpunkte** im Lageplan angegeben werden. Davon muss ein Koordinatenpunkt lageidentisch mit dem Nullpunkt in allen Geschossgrundrissen sein. Der zweite festzulegende Koordinatenpunkt ist zweckmäßig frei wählbar (z.B. durchgehende äußere Hauskante; Ecke eines über alle Etagen durchgehenden Aufzugsschachtes o.a.). Die Geo-koordinaten sind zu ermitteln und in den Lageplan einzutragen.

## Arbeitsschritte für die Bearbeitung des Lageplanes

1. Das vorgegebene Polygon auf Layer 0\_BKPolygon ist zu löschen
2. Im Geschossgrundriss 1m über dem Geländeneiveau, Inhalte vom Layer 0\_Geschosspolygon und 0\_Koord auswählen
3. Kopieren mit Basispunkt 0,0
4. Im Lageplan auf Layer0\_BK Polygon an der lageidentischen Stelle einfügen
5. Drehen des Geschosspolygons in die richtige Lage im Lageplan
6. Der dabei ermittelte Drehwinkel ist der Winkel Phi (die Drehrichtung bestimmt positives (Linksdrehung) oder negatives (Rechtsdrehung) Vorzeichen.
7. Am Baukörper-Nullpunkt die Koordinaten ablesen, eintragen sowie einen zweiten Koordinatenpunkt im Lageplan kennzeichnen und ebenfalls die Koordinaten entsprechend ändern
8. Layer entsprechend bereinigen.

## Abbildungen

- Beispielerfassung

	001_PLANKOPF_KG500																		
	0_KOORD																		
	<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>a</td><td>xxx</td><td>xx.xx.xxxx xxx</td></tr> <tr><td>Index</td><td>Änderung/ Ergänzung</td><td>Datum Name</td></tr> </table>													a	xxx	xx.xx.xxxx xxx	Index	Änderung/ Ergänzung	Datum Name
a	xxx	xx.xx.xxxx xxx																	
Index	Änderung/ Ergänzung	Datum Name																	
	<table border="1"> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>1</td></tr> </table>	5	4	3	2	1													
5																			
4																			
3																			
2																			
1																			
	<p>ABGESTIMMT MIT PLANUNGSBETEILIGTEN</p> <p><i>Planfreigaben die elektronisch erstellt wurden, sind auch ohne Unterschriften gültig.</i></p> <p>LAGE-HÖHENSYSTEM NHN im DHHN2016: 112.01 m</p> <p>LIEGENSCHAFT/ GEBÄUDE-BAUKÖRPER/ BAUWERK Polizeirevier Musterstadt - Anbau</p> <p>Objekt-Nr. G0006069</p> <p>Goefkennung 2 Musterstadt</p> <p>LIEGENSCHAFTSNUMMER L0000001</p> <p>MASSNAHME Sanierung Anbau</p> <p>MASSNAHMENR. 03 03819 E 0001</p> <p>KGR 500</p> <p>PLANINHALT Lageplan</p> <p>PLANNR. 0006</p> <p>TEIL</p> <p>CODIERUNG PLANINHALT LPL</p> <p>FORMAT 1:1000</p> <p>420 x 297</p> <p>PLANSTAND CAD/FM Bestandsdokumentation</p> <p>PLANSTAND 75</p> <p>FACHPLANNER 01</p> <p>PLANVERFASSER HOCHBAU Architekturgemeinschaft Muster</p> <p>BEARBEITET Herr Meier</p> <p>PLANDATUM 18.08.2020</p> <p>Musterstraße 5 01234 Musterstadt</p> <p>DATENNAME DATENAME</p> <p>PLANVERFASSER FACHPLANNER</p> <p>BEARBEITET</p> <p>PLANDATUM</p> <p>GEZEICHNET</p> <p>BAUHERR Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement Niederlassung Dresden Königsbrücker Straße 80 01309 Dresden Tel.: 0351-809300 Fax: 0351-8093100</p> <p>GEZEICHNET GEMÄß GA ZEICHNUNGSREGELUNG PLANEN UND BAUEN</p> <p>NAMME DES LAYOUTS: M1000 DATEINAME: G0006069...75_01_500_LPL...0006_00.dwg</p> <p>CAD/FM - Dokumentationsrichtlinie V3.1.1_09.2020</p>																		

## 2 FM Layer im Grundriss

### Festlegungen zu den FM-Layern für Geschossgrundrisse

#### Für Bestandsgebäude:

**Vor der Erstellung der Grundrisspläne hat der fbT vom zuständigen Sachbearbeiter SIB/NL bzw. CAD-Zeichner prüfen zu lassen, ob bereits Bestandspläne (RGB/CAFEM-Handbuch bzw. CAD/FM Doku\_RL) existieren. Sofern dies der Fall ist, ist die neue Bestanderfassung auf den vorhandenen ID`s aufzubauen.**

Folgende FM-Layer bilden die Grundlage und sind als Pflichtlayer ab Leistungsphase AFU unbedingt anzulegen:

- Layer 0\_GESCHOSSPOLYGON
- Layer 0\_GESCHOSSPOLYGON\_ABZUG
- Layer 0\_RAUMPOLYGON
- Layer 0\_RAUMPOLYGON\_ABZUG
- Layer 0\_KOORD\_GR

Geschoss- und Raumpolygone dürfen sich nicht überlagern oder überschneiden. Alle Raumpolygone müssen innerhalb des Geschosspolygons liegen

### Layer und deren Inhalte

#### 2.1.1 Layer 0\_GESCHOSSPOLYGON

##### Inhalt

- Geschossuriss des jeweiligen Baukörpers
- Geschoss-ID, Geschoss-Ident entspricht der Geschossreihenfolge im Dateinamen,  
(ist eine fortlaufende Nummerierung, beginnend im unterstes Geschoss mit 01)

##### Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Geschossuriss	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

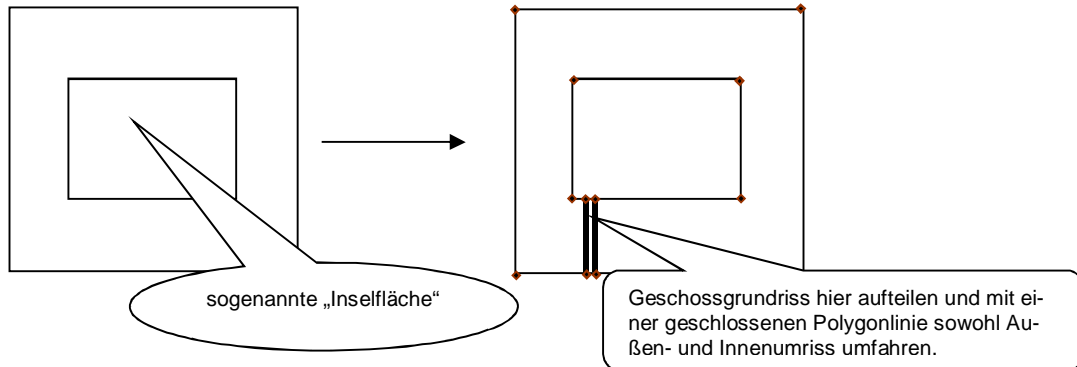
Das Geschosspolygon schließt den äußeren baulichen Umgriff des Geschosses eines Baukörpers ein (die Fläche des Geschosspolygons repräsentiert in der Regel die Bruttogrundfläche BGF eines Geschosses). Abzugsflächen, z.B. Lufträume bei mehrgeschossigen Räumen, sind auf dem Layer 0\_GESCHOSSPOLYGON\_ABZUG darzustellen. Sie werden rechnerisch vom Geschosspolygon abgezogen, damit die BGF korrekt dargestellt wird.

**BGF (BGF gemäß DIN 277)**

BGF = Fläche Geschlosspolygon – Flächen aus dem Layer 0\_Geschlosspolygon\_Abzug

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

Eingeschlossene Innenhöfe werden durch Umfahren mittels Geschlosspolygon abgebildet. In diesen Fällen wird der Geschossgrundriss an einer Stelle durch die Geschlosspolygonlinie unterbrochen. Innenhöfe sind nicht auf dem Layer 0\_GESCHLOSSPOLYGON\_ABZUG darzustellen!



Das Geschlosspolygon für alle Geschosse (z.B. auch für Teilunterkellerungen, Zwischengeschosse, Lufträume, u.ä.) umfasst den äußeren Gebäudeumgriff. Flächen, die nicht der BGF zugerechnet werden können, sind auf dem Layer 0\_GESCHLOSSPOLYGON\_ABZUG darzustellen. Zur BGF werden nur die Flächen der NRF und deren baukonstruktive Umschließung gerechnet.

**Nicht ausgebaute Dachgeschosse**

Entsprechend DIN 277 Teil 1, Abs. 3.1.1 ist die BGF die Summe der Grundflächen aller Grundrissebenen eines Bauwerkes.

Die Grundfläche von nicht ausgebauten Dachgeschossen ist entsprechend zu erfassen und als Grundriss darzustellen, auch wenn keine planmäßige Nutzung vorgesehen ist. Erforderlich ist lediglich, dass der Dachraum zugänglich ist.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Siehe auch „Hochbaukosten-Flächen-Rauminhalte“ von Peter J. Fröhlich  
Anlage\_II\_1\_Vorgaben\_Geometriedatenerf\_Fmlayer\_V3\_1\_1.Docx





## 2.1.2 Layer 0\_GESCHOSSPOLYGON\_ABZUG

### Inhalt

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

### Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Abzugsflächen	als geschlossene Polygone 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 abzurechnen. Diese sind als geschlossene Polylinien (Polygone) innerhalb der Geschosspolygone darzustellen und dürfen sich nicht überlagern oder schneiden.

**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 diesem Layer 0\_Geschosspolygon\_Abzug darzustellen.

**Treppenauge** (Luftraum zwischen den Treppenläufen) Sofern das Treppenaug eine nennenswerte Größe (> 1m<sup>2</sup>) hat, ist es wie ein Luftraum zu behandeln.

### Zwischengeschosse

Zwischengeschosse erhalten wie Vollgeschosse ebenfalls ein Geschosspolygon, welches den äußeren Gebäudeumgriff beschreibt. Bei Zwischengeschossen werden jedoch 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.

# Abbildungen

- Beispielerfassung

<p style="text-align: center;">01_PUNKT_KG500</p> <p style="text-align: center;">0_GESCHOSSPOLYGON_ABZUG</p>					
Luftraum (resultierend aus einem zweigeschossigen Raum, welcher in darunterliegenden Geschossebene seine NGF/ Raumpolygon hat)					
<p style="text-align: right;"><small>Kostenstelle des Auftraggebers, wenn es sich um ein Sonderkonto (SIB) handelt</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>Geometriedatenerfassung</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>1. Name des Bauwerks (im Rahmen der Eintragung in die Grundbuchrolle)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>2. Objektart</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>3. Objektbezeichnung (für den Objektnamen im Grundbuch)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>4. Objektadresse (für den Objektnamen im Grundbuch)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>5. Objektort (für den Objektnamen im Grundbuch)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>6. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>7. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>8. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>9. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>10. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>11. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>12. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>13. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>14. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>15. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>16. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>17. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>18. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>19. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>20. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>21. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>22. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>23. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>24. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>25. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>26. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>27. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>28. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>29. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>30. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>31. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>32. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>33. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>34. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>35. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>36. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>37. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>38. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>39. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					
<p style="text-align: right;"><small>40. Objektfläche (Grundfläche)</small></p>					

## 2.1.3 Layer 0\_RAUMPOLYGON

### Inhalt

- Raumumrisse (NRF eines Raumes)
- Raum-Ident

### Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Raumumriss	<b>Fertigmaß</b> entspricht Flächenumriss gemäß DIN 277, bei Wohnungen gemäß WoFIV (siehe Erfassungsgrundlagen) als geschlossene Polylinie (Polygone) 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 in zugehörigem Raumpolygon stehen!

Räume bilden die unterste Strukturebene der Flächenerfassung von Gebäuden. Räume werden durch ein Raumpolygon repräsentiert. Das Raumpolygon kann auch zur Abgrenzung zueinander offener Räume dienen (z.B. Flure zu Treppenhäusern). Als Räume gelten auch Flure, Aufzüge, Treppenhäuser, Balkone, Terrassen, Notausgangs- und Eingangsbereiche.

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

Jede geschlossene Raumpolylinie (Polygon) erhält einen geschossweit eindeutigen Raum-Ident CODE5 (Format „001“, „002“, ...) erhalten. Der Raum-Ident muss innerhalb des Raumpolygons liegen. Bei strukturellen Gebäudeänderungen sind die Raum-ID von gelöschten (geteilten / zusammengelegten) Räumen nicht wieder neu zu vergeben.

Raumflächen von Aufzugsschächten und Installationsschächten mit einem lichten Querschnitt größer 1m<sup>2</sup>, sind in jedem Geschoss durch ein Polygon zu dokumentieren. Sie zählen zur NRF.

Die Räume von Aufzugsschächten sind besonders zu behandeln. Die Merkmale für den Fahrkorb des Aufzuges 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, die über mehrere Geschosse gehen, sind nur in dem jeweils untersten Geschoss durch ein Polygon zu dokumentieren.

In den darüberliegenden Geschossen werden die Lufträume als Polygone auf dem Layer 0\_Geschosspolygon\_Abzug dargestellt.

Stützen und ähnliche Inselflächen, die nicht zur NRF des Raumes gehören, sind auf dem Layer 0\_Raumpolygon\_Abzug darzustellen.

Die DIN 277-1, 2016-01 ist zu beachten.



## 2.1.4 Layer 0\_RAUMPOLYGON\_ABZUG

### Inhalt

- Umrisse der Abzugsflächen zur Ermittlung der NRF der Räume

### Zeichenvorschriften

<i>Zeichenobjekt</i>	<i>Zeichenvorgaben</i>
Umriss Abzugsflächen	entspricht Flächenumriss gemäß DIN 277, bei Wohnungen gemäß WoFIV (siehe Erfassungsgrundlagen) als geschlossene Polygone erfassen Linienbreite: laut DIN 1356 (0,18 mm bei M 1:100) Linienart: ISO Strichlinie (ACAD_ISO02W100) Linienfarbe: rot

### Erfassungsgrundlagen

Das Raumpolygon beschreibt i.d.R. die lichten Maße eines Raumes in Fußbodenhöhe. Zur Ermittlung der NRF sind Stützen und ähnliche Inselflächen vom Raumpolygon abzuziehen. Diese Flächen werden mit einer geschlossenen Polylinie (Polygon) auf dem Layer 0\_Raumpolygon\_Abzug dargestellt.



## 2.1.5 Layer 0\_KOORD\_GR

### Inhalt

- Baukörper-Nullpunkt
- Nordpfeil
- grafischer Längenmaßstab
- Baukörper-Höhenpunkt OK Fußboden EG mit NHN-Angabe (im DHHN 2016)

### Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
<i>Baukörper-Koordinatenpunkt</i>	Symbol: Vollkreis 1 Linienbreite: Vorgabe Linienart: Volllinie durchgezogen Linienfarbe: schwarz <a href="#">Vorgabe von SIB, in der Vorlagedatei enthalten (Modellbereich)</a>
<i>Nordpfeil</i>	<a href="#">Vorgabe von SIB, Block im Layout einfügen</a> und entsprechend am Grundriss auszurichten
<i>grafischer Längenmaßstab</i>	<a href="#">Vorgabe von SIB, Block im Layout einfügen</a>
<i>Baukörper-Höhenpunkt</i>	Punktsymbol, Text NHN-Höhe: Beispiel: 110,12 m ü. NHN Schriftgröße: 2,5 mm, Schriftart: serifenlose Standardschrift, Breitenfaktor 0.5, Schriftfarbe: weiß <a href="#">Vorgabe von SIB, in der Vorlagedatei enthalten (Modellbereich)</a>

### Erfassungsgrundlagen

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

In der KGR 300 soll der Koordinatenpunkt mit den wahren Geokoordinaten (ETRS89\_UTM33) beschriftet werden. Außerdem wird dieser Punkt in den Lageplan übernommen.

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

*Nordpfeil und grafischer Längenmaßstab* ist im Layoutbereich einzufügen. Der Nordpfeil muss entsprechend der Grundrissdarstellung ausgerichtet werden.





---

## Hinweis bei vorhandenen Plänen mit FM- Layern

Bei Räumen nach dem alten RGB-Pflichtenheft wurden die Abzugsflächen innerhalb des Raumpolygons nicht bzw. als Inselfläche innerhalb des Raumpolygons (Layer 0\_Raumpolygon) erfasst. Diese Polygone müssen entsprechend dem CAD/FM – Dokumentationsrichtlinie geändert und Abzugsflächen auf dem Layer 0\_Raumpolygon\_Abzug erfasst werden. Der eigentliche Raum-Ident bleibt aber erhalten.

### 2.1.6 Vorliegen von Plänen nach RGB oder CAFM bzw. CAD/FM –Doku-RL

Es sind die Raum-ID`s zwischen den verschiedenen Pflichtenheften zu überprüfen. Sind diese identisch, wird mit diesen weitergearbeitet. Sind die Raum-ID`s für die Räume nicht identisch wird mit den Raum-ID`s aus den RGB Plänen weiter gearbeitet. Bei Änderungen der Raumstruktur werden die Raumpolygone neu erstellt und eine neue Raum-ID vergeben.