

CAD/FM –Dokumentationsrichtlinie - V 4.0

Anlage 2-03 Vorgaben zur Geometriedatenerfassung für FM-Layer

Inhaltsverzeichnis

1.	FM-Lageplan /-Teillageplan	1
1.1.	Anfordern des vorbereiteten FM-Lageplanes	1
1.2.	Layer und deren Inhalte.....	1
1.3.	Bearbeitung des Lageplanes mit AUTOCAD	4
2.	FM Layer im Grundriss	6

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

1. FM-Lageplan /-Teillageplan

1.1. Anfordern des vorbereiteten FM-Lageplanes

Der vorgefertigte FM-Lageplan ist vom AG unter Verwendung der [Anlage 01 Dokumentationsausgabeliste](#) per Mail anzufordern:

→ ZBM@sib.smf.sachsen.de

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.

1.2. Layer und deren Inhalte

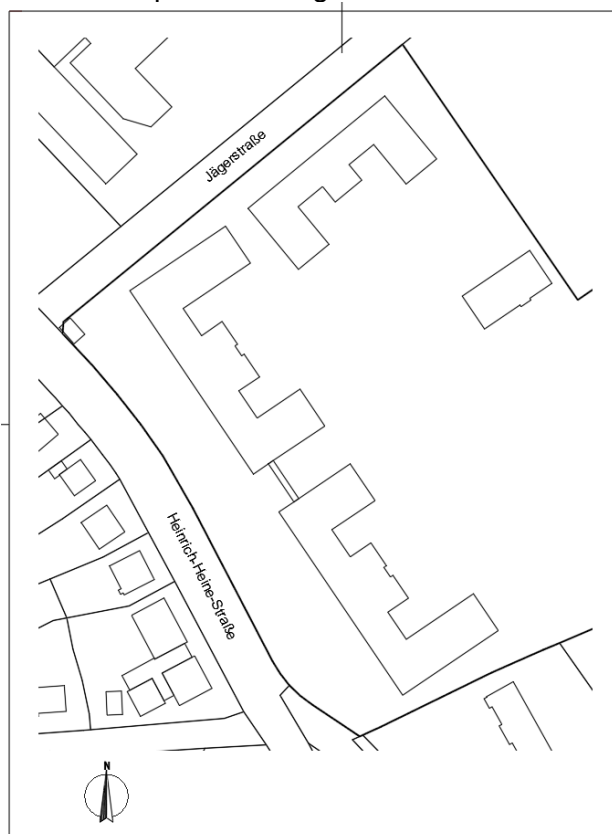
→ Layer 0_ALK

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



Layer:

0_ALK

→ Layer 0_BKPOLYGON

Inhalt

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

Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Geschossumriss	als geschlossene Polylinie (Polygon) 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 Einfügepunkt vom MText muss im zugehörigen Baukörperpolygon
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.

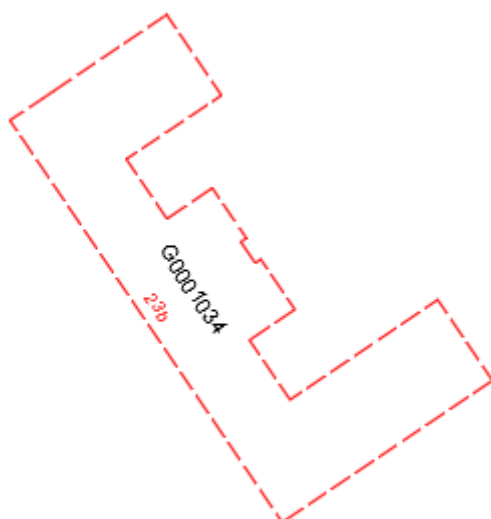
Sonderfall: Geschossgrundriss mit Innenhof → keine Inselflächen

→ [Teil 2_CAD_FM_DokuRL_CAD-Konventionen_Bestandsdoku_RGB](#)

Eingeschlossene Innenhöfe werden durch Umfahren 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!

Abbildungen

- Beispielerfassung



Layer:
0_BKPOLYGON

→ Layer 0_KOORD

Inhalt

- 2 lokale Koordinatenpunkte je Baukörper
- Nordpfeil
- grafischer Längenmaßstab, grafischer Flächenmaßstab
- Baukörper-Höhenpunkt OK Fußboden EG mit NHN-Angabe (im DHHN 2016)

Zeichenvorschriften

Zeichenobjekt	Zeichenvorgaben
Baukörper-Nullpunkt	Symbol- in Zeichnung bereits vorgegeben lokales Koordinatensystem für Gebäude oder Baukörper durch orthogonale Richtungspfeile symbolisiert
Baukörper-Koordinatenpunkt	Symbol: Vollkreis 1 Linienbreite: Vorgabe Linienart: Volllinie durchgezogen
Baukörper-Ident	Linienfarbe: schwarz Vorgabe von SIB, in der Vorlagedatei enthalten (Modellbereich)
Nordpfeil	Vorgabe von SIB, Block im Layout einzufügen und entsprechend am Grundriss auszurichten
Graphischer Längenmaßstab	Vorgabe von SIB, Block im Layout einzufügen, wenn nicht bereits vorhanden
Graphischer Flächenmaßstab	in Zeichnung bereits vorgegeben
Baukörper-Höhenpunkt	Punktsymbol, Text NHN-Höhe: Beispiel: 110,12 m ü. NHN Schriftgröße: 2,5 mm, Schriftart: serifenlose Standardschrift, Breitenfaktor 0.5, Schriftfarbe: weiß Vorgabe von SIB, in der Vorlagedatei enthalten (Modellbereich)

Erfassungsgrundlagen

Für jeden Baukörper sollten:

→ im Lageplan

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

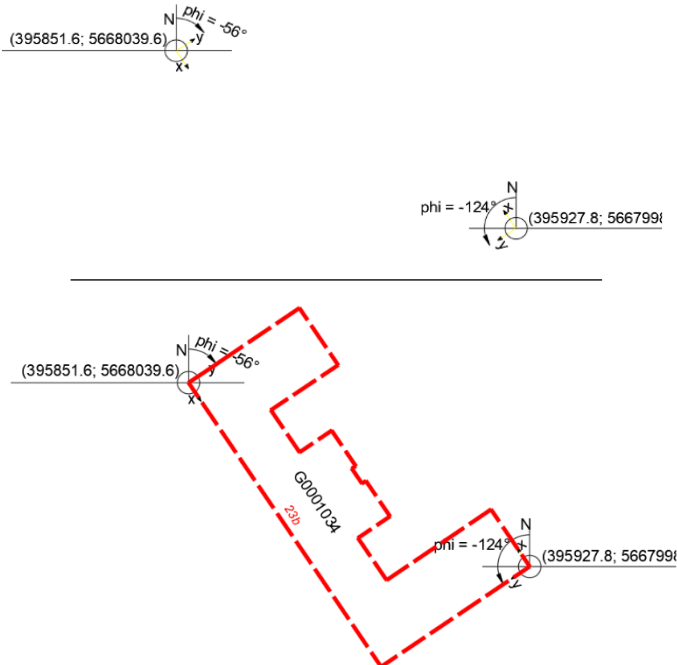
→ im Grundriss

- Für jeden Baukörper ist ein lokaler **Baukörper-Koordinatenpunkt** zu bestimmen.
 - (1) Dieser liegt bei **x = 0 und y = 0** und stellt die Grundlage für sämtliche Grundrisse eines Baukörpers dar.
 - (2) Der Koordinatenpunkt ist in der KG300 mit den wahren Geokoordinaten (ETRS89_UTM33) zu beschriften. Zudem muss dieser Punkt in den Lageplan übernommen werden.
- 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.
- Zudem ist der tiefste Punkt innerhalb eines Baukörpers zu ermitteln. Dafür ist ebenfalls ein Baukörper-Höhenpunkt einzufügen sowie die NHN Höhe zu ermitteln.

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

Abbildungen

- Beispielerfassung



Layer:
0_KOORD

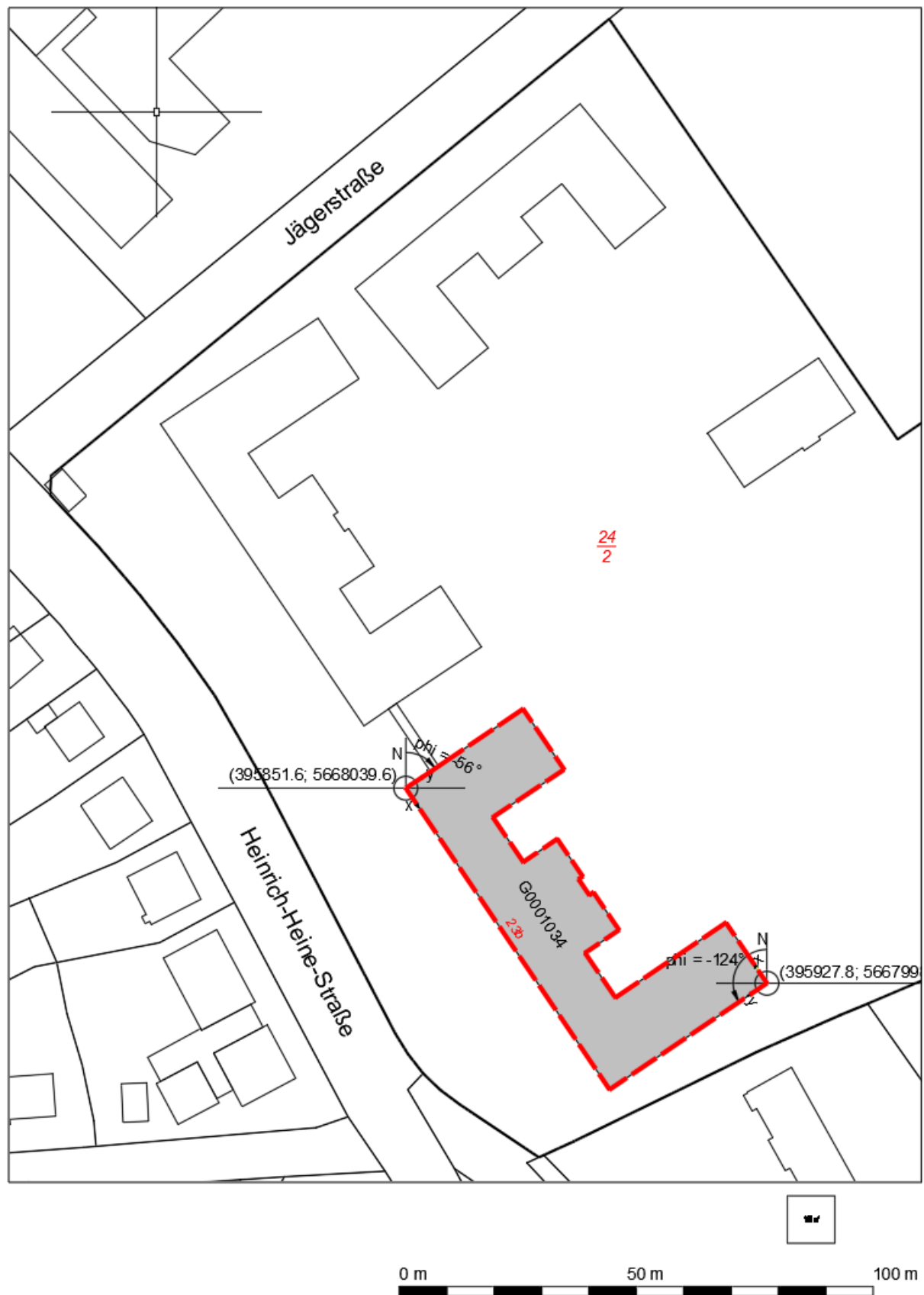
Layer:
0_KOORD
0_BKPOLYGON

1.3. Bearbeitung des Lageplanes mit AUTOCAD

Arbeitsschritte:

- 1) Vorgegebenes Polygon auf dem Layer „0_BKPolygon“ löschen
- 2) Im Geschossgrundriss 1m über dem Geländeniveau – Layerinhalt von
 - „0_Geschosspolygon“ sowie
 - „0_Koord“
 auswählen und mit Basispunkt 0,0,0 kopieren
- 3) Im Lageplan auf Layer „0_BK Polygon“ an der lageidentischen Stelle einfügen
- 4) Drehen des Geschosspolygons in die richtige Lage im Lageplan
- 5) Der dabei ermittelte Drehwinkel ist der Winkel Phi
 - die Drehrichtung bestimmt das Vorzeichen
 - Positives Vorzeichen = Linksdrehung bzw. negatives Vorzeichen = Rechtsdrehung
- 6) Am Baukörper-Nullpunkt die Koordinaten ablesen, eintragen sowie einen zweiten Koordinatenpunkt im Lageplan kennzeichnen und ebenfalls die Koordinaten entsprechend ändern.
- 7) Abschließend Lageplan entsprechend bereinigen.

Ergebnis: Beispielerfassung



2. FM Layer im Grundriss

Für das Flächenmanagement gelten Mindestanforderungen der zu verwendenden Layer. Folgende FM-Layer bilden hier die Grundlage und sind möglichst ab Leistungsphase AFU anzulegen:

- Layer:

0_GESCHOSSPOLYGON
0_GESCHOSSPOLYGON_ABZUG
0_RAUMPOLYGON
0_RAUMPOLYGON_ABZUG

- Erläuterungen:

→ [Teil 2_CAD_FM_DokuRL_CAD-Konventionen_Bestandsdoku_RGB](#)

0_KOORD_GR

300_FENSTER_TXT
300_TUER_TXT

→ [Teil 2_CAD_FM_DokuRL_CAD-Konventionen_Bestandsdoku_RGB](#)