

Fachspezifische Anforderung für die Hochbauplanung

Folgendes Format wird für den Datenaustausch vereinbart:

☒ AutoCAD Architecture 2009 bis 2021: dwg Format 2007 bis 2018

Druckformat

☒ PDF

Inhalt

1.	Inhalt und Darstellung	2
2.	Muster- Vorlagedatei	2
3.	Layerstruktur	2
4.	Beschriftung	2
5.	Bemaßung	2
6.	Raumnummern	3
7.	zusätzliche Raumpolygone (nur bei Bestandserfassung und AFU-Bau)	3
8.	Geschosspolygon (nur bei Bestandserfassung und AFU-Bau)	3
9.	Fenster-, Tür- und Lichtschachtnummern (nur bei Bestandserfassung und AFU-Bau)	3
	9.1 Fenster-Nummer	3
	9.2 Tür/ Tor-Nummer	4
	9.3 Lichtschacht-Nummer (betrifft zurzeit nur Baumaßnahmen von Maßnahmenträger BlmA [Bund zivil])	4
10.	Layout	5
11.	Dateibezeichnung	5
12.	Plotten	5

1. Inhalt und Darstellung

Die Daten sind im vorgegebenen CAD-Programm zu konstruieren, um sicherzustellen, dass die „notwendige Bauteilintelligenz“ für die Auswertung der Daten (Raumlisten, Mengen, Bauteillisten) und den Austausch mit anderen in der GMSH verwendeten CAD-Programmen gewährleistet ist.

Das Modell wird im Maßstab 1:1 konstruiert.
Die Dimension für das Modell ist Meter (m).

Es wird vereinbart, jedes Geschoss, jeden Schnitt und jede Ansicht eines Bauwerks oder Bauwerksteils in einer separaten Datei zu speichern. Bei größeren Gebäudekomplexen ist ggf. eine weitere Gliederung innerhalb der jeweiligen Geschosse notwendig. Diese Gliederung ist auf einem Übersichtsblatt zu dokumentieren und Bestandteil der Vereinbarung.

2. Muster- Vorlagedatei

Es steht eine Muster-Vorlagedatei zur Verfügung, die vollumfänglich angewendet werden muss: <http://www.gmsh.de/service/downloads/>

3. Layerstruktur

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die in der Anlage 1 beigefügte Layerstruktur mit Layernamen und den zugeordneten Inhalten zu verwenden. Layerergänzungen dürfen nur im Ausnahmefall und nur im logischen Zusammenhang mit eindeutiger Bezeichnung eingerichtet werden, z. B. **A_Dach_*****. Sonderzeichen oder Umlaute dürfen in Layernamen nicht verwendet werden.

4. Beschriftung

Es dürfen nur programmspezifische Standard Fonts verwendet werden. Für die Beschriftung der Räume sind die Raumstempel aus der Vorlagedatei zu verwenden. (Anlage 3)

5. Bemaßung

Die Bemaßung ist assoziativ zu erstellen. Sie muss als solche eingesetzt werden und darf nicht aufgelöst werden. Dimension für die Bemaßung im Hochbau ist Meter. Grundsätzlich sind die geltenden Normen einzuhalten. (Fonts: siehe Beschriftung)

6. Raumnummern

Können Räume nicht eindeutig zugeordnet werden, ist eine Klärung mit dem Auftraggeber / Nutzer herbeizuführen. Wenn keine Regelung getroffen wird, gilt: Die Raumnummerierung ist entsprechend den vorhandenen Türschildern zu übernehmen. Räume, die noch nicht durch eine Nummer gekennzeichnet sind, können bezogen auf die bestehenden Raumnummern weiterführend beziffert werden.

Bestehende Raumnummern sollen übernommen werden und haben damit ebenfalls Vorrang vor der Neuvergabe. Falls es noch keine bestehenden Nummerierungsregeln und Raumnummern gibt (z.B. beim Neubau) sind diese mit der Bauverwaltung und dem Maßnahmen-/Bedarfsträger abzustimmen.

Rangfolge der Raumnummerierung:

1. vorhandene Beschilderung
2. vorhandene Pläne
3. neue Raumnummerierung

Raumnummern von Treppenhäusern, Aufzügen, Kanälen und Schächten sind in jedem Geschoss identisch zu vergeben. Sie unterscheiden sich lediglich in der Geschossbezeichnung.

7. zusätzliche Raumpolygone (nur für den Geschäftsbereich Bundesbau und nur bei Bestandserfassung und AFU-Bau)

Auf dem Layer „GBB_Raumumgrenzung“ ist zusätzlich ein geschlossenes Raumpolygon anzulegen.

8. zusätzliches Geschosspolygon (nur für den Geschäftsbereich Bundesbau und nur bei Bestandserfassung und AFU-Bau)

Auf dem Layer „GBB_Geschossumgrenzung“ ist zusätzlich ein geschlossenes Geschosspolygon anzulegen.

9. zusätzliche Fenster-, Tür- und Lichtschachtnummern (nur für den Geschäftsbereich Bundesbau und nur bei Bestandserfassung und AFU-Bau)

Auf den Layern „GBB_Nummern_Fenster und GBB_Nummern_Tueren und Tore“ sind die Fenster und Türen zu nummerieren.

Auf dem Layer „GBB_Nummern_Lichtschaechte“ sind die Lichtschächte zu nummerieren.

9.1 Fenster-Nummer

Bei Baumaßnahmen im Bestand (Gebäudesanierung) sind evtl. bereits vorhandene Nummern der einzelnen Fenster mit dem Maßnahmenträger abzustimmen. Wenn keine Nummer vorhanden ist, orientieren sich die Fensternummern an den Raumnummern und sind nach folgendem System zu nummerieren:

Beispiel Raum 0.001 hat zwei Fenster :

Fenster 1 = 0.001/F01

Fenster 2 = 0.001/F02

Gibt es nur ein Fenster in einem Raum wird auch dieses mit **/F01** (Beispiel F0.001/F01) benannt. Aufzugsschächte und Aufzugskabinen mit einer Verglasung werden mit ASV und AKV bezeichnet.

9.2 Tür/ Tor-Nummer

Bei Baumaßnahmen im Bestand (Gebäudesanierung) sind evtl. bereits vorhandene Nummern der einzelnen Türen bzw. Tore mit dem Maßnahmenträger abzustimmen. Wenn keine Nummer vorhanden ist, orientieren sich die Tür- bzw. Tornummern an den Raumnummern und sind nach folgendem System zu nummerieren.

Beispiel Raum 0.001 hat zwei Türen :

Die erste Tür in Raum 0.001 wäre 0.001/T01, die zweite Tür in Raum 0.001 wäre 0.001/T02.

Die Zuordnung der Türen zu den Räumen muss zunächst in Abhängigkeit von der Nutzflächenart nach DIN 277 erfolgen, d.h. Räume der NF haben Vorrang vor Räumen der TF und VF.

Beispiel: Ist der Türschlag aus einem Büroraum in den Flur, wird die Türnummer dem Büroraum zugeordnet. Bei Räumen mit gleicher Nutzflächenart entscheidet die Anschlagseite (bzw. Türbandseite), welchem Raum die Tür zugeordnet wird, (= die Tür wird dem Raum zugeordnet, in die diese aufschlägt). Gibt es nur eine Tür in einem Raum wird auch diese mit /T01 (Beispiel Raum 0.001/T01) benannt.

9.3 Lichtschacht-Nummer

(betrifft zurzeit nur Baumaßnahmen von Maßnahmenträger BImA [Bund zivil])

Bei Neubaumaßnahmen ist jedem Lichtschacht eine eindeutige Lichtschacht-Nummer zu vergeben. Die Lichtschächte sind fortlaufend dreistellig mit vorangestelltem Buchstaben „L“ zu nummerieren.

Beispiel: L001, L002, L003,

Zu nummerieren sind alle Lichtschächte/ Lichtgräben fortlaufend im Uhrzeigersinn entlang der betroffenen Fassaden/Gebäudeteile, beginnend an der Nordseite.

Die Lichtschacht-Nummern sind in den Geschossplänen des Untergeschosses und des Erdgeschosses abzubilden.

Bei Baumaßnahmen im Bestand sind evtl. vorhandene Lichtschachtnummern bei dem Maßnahmenträger [Bund zivil = BImA] einzuholen. Gibt es im Bestand noch keine Nummerierung der Lichtschächte, ist wie in der Beschreibung zu Neubauten vorzugehen.

10. Layout

Das vorgegebene Layout, gemäß Vorlagedatei, ist zu verwenden und ggf. anzupassen. Der Plankopf ist entsprechend der Vorgaben unter der Berücksichtigung der Codierungstabelle zu beschriften.

Der Planrahmen sollte mindestens in einer Ausrichtung den DIN-Formaten entsprechen. Ausnahmen sind zulässig. Die Rollenbreite eines A0 Plotters darf jedoch nicht überschritten werden.

11. Dateibezeichnung

Alle DWG-Dateien und PDF-Dokumente sind gemäß Codierungstabelle /Dokumentenkodierung zu bezeichnen. Zusätzlich können DWG-Dateien ggf. mit einem Layoutnamen ergänzt werden.

12. Plotten

Linienstärken und –farben müssen sich auf die angefügte Plotstiltabelle beziehen. (Anlage 2)

Anlagen:

Anlage 1 – Layerstruktur und Inhalte

Anlage 2 – Plotstiltabelle

Anlage 3 – Raumstempel

Anlage 1 – Layerstruktur und Inhalte

Nr.	Layer Name	Beispiele für Layer-Erweiterung	Zuordnung	Farbe	Linientyp	Linienstärke
1	_Ansichtsfenster		Ansichtsfenster (werden nicht mitgedruckt, Layoutbereich)	130	Continuous	0,25mm
2	_Hilfslayer		Hilfslinien, Hilfselemente (werden nicht mitgedruckt)	230	Continuous	0,25mm
3	_Layout		Nordpfeil, Legenden (Übersichten zur Erläuterung der Zeichnung, Bauteiltabellen), Planrahmen, Planbeschriftung, Plangrafik, Plankopf	weiß	Continuous	0,35mm
4	_Layout_GBB		Nordpfeil, Legenden (Übersichten zur Erläuterung der Zeichnung, Bauteiltabellen), Planrahmen, Planbeschriftung, Plangrafik, Plankopf der BlmA und Bw	weiß	Continuous	0,35mm
5	_Layout_GBB_Maßnahmentraeger		Nordpfeil, Legenden (Übersichten zur Erläuterung der Zeichnung, Bauteiltabellen), Planrahmen, Planbeschriftung, Plangrafik, Plankopf des GBB	weiß	Continuous	0,35mm
6	_Layout_GBL		Nordpfeil, Legenden (Übersichten zur Erläuterung der Zeichnung, Bauteiltabellen), Planrahmen, Planbeschriftung, Plangrafik, Plankopf des GBL	weiß	Continuous	0,35mm
7	_Nullpunkt		Nullpunkt Markierung (wird nicht mitgedruckt)	rot	Continuous	0,13mm
8	_XREF		externe Referenzen	255	Continuous	Vorgabe
		_XREF_Lageplan	Referenzen aus Lageplänen	255	Continuous	Vorgabe
9	0		Ist grundsätzlich in jeder Zeichnung enthalten, kann nicht gelöscht oder umbenannt werden, steuert die Farben in Blöcken	weiß	Continuous	Vorgabe
10	A_Abrbruch		Farbflächen, Wände, Türen, Fenster	50	Verdeckt	0,25mm
11	A_Achsen	A_Achsen_Ausbau	Achsen, Raster, Deckenraster, etc.	magenta	Strichpunkt	0,25mm
		A_Achsen_Rohbau	Achsen, Raster (Ausbau- und Konstruktionsraster), Deckenraster, etc. im Ausbau	magenta	Strichpunkt	0,25mm
			Achsen, Raster (Rohbau- und Konstruktionsraster), Deckenraster, etc. im Rohbau	magenta	Strichpunkt	0,25mm
12	A_Ansichten		Ansichten, grafische Ergänzungen	grün	Continuous	0,18mm
13	A_Aussenanlagen		Außenanlagen, soweit diese für die Hochbaukonstruktion von Belang sind, Verkehrswege, Baumbestand, Erdüberdeckungen von unterirdischen Gebäudeteilen, Atrien, u.ä.	grün	Continuous	0,18mm
14	A_Bauteiltabellen		Bauteiltabellen von Wänden, Fenstern, Türen, Decken, Tragwerke, etc.	251	Continuous	Vorgabe
15	A_Bemassung	A_Bemassung_außen	Maßketten des Gebäudes, einschließlich Tür- und Fensterhöhen	cyan	Continuous	0,25mm
			Maßketten außerhalb des Gebäudes, einschließlich Tür- und Fensterhöhen - Verschiebung auf den Layer muss manuell erfolgen	cyan	Continuous	0,25mm
		A_Bemassung_innen	Maßketten innerhalb des Gebäudes, einschließlich BRH, Höhen, etc. - Verschiebung auf	cyan	Continuous	0,25mm

			den Layer muss manuell erfolgen			
16	A_Beschriftung		Texte, Detailsymbole, Ansichtssymbole, Plansymbole, Änderungssymbole, Schnittsymbole, Planbeschriftungen, Texte und Anmerkungen zu Einrichtungen, Elektroinstallationen, Ausstattungen, Decken, Sitzmöbeln, Unterzügen, Sanitärmöbel, Wände	grün	Continuous	0,25mm
17	A_Brandschutz		Brandabschnitte, Einrichtungen für den vorbeugenden Brandschutz, Brandschutzsysteme, Brandschutzmaßnahmen, Brandschutzbeschriftungen, Feuerwiderstandsklassen, Fluchtwege	20	Continuous	0,18mm
		A_Brandschutz_Schraffur	Füllflächen, Schraffuren für den Brandschutz	20	Continuous	0,18mm
		A_Brandschutz_Symbole	Symbole für den Brandschutz	20	Continuous	0,18mm
18	A_Daecher		Dächer, Dachelemente, Dachüberstände, Dachgauben, tragende Dachkonstruktionen (Dachstuhl, Binder, Träger, etc.), Dacheindeckungen	grün	Continuous	0,25mm
19	A_Decken		tragende Decken und ähnliche konstruktive Bauteile inkl. Beschriftung	grün	Continuous	0,25mm
		A_Decken_Akustik	nichttragende und abgehängte Decken, Deckenspiegel, Deckenuntersichten im Bereich Akustik - Verschiebung auf den Layer muss manuell erfolgen	grün	Continuous	0,25mm
20	A_Durchbrueche		Fußboden-, Decken-, Wanddurchbrüche, -schlitze und Aussparungen (z.B. WD, DD, WS), Öffnungen, inkl. Bemassung und Beschriftung	grün	Continuous	0,25mm
21	A_Einbauten		alle mit dem Gebäude fest verbundenen Bauteile, Aufzüge, Geräte, leichte Toilettentrenn- u. Installationswände, Teeküchen, Einbauschränke, Regale, etc. inkl. Bemaßung und Beschriftung	253	Continuous	0,13mm
22	A_Entwaesserung		Regenrohre, Drainagen, Entwässerungsleitungen, etc.	cyan	Continuous	0,25mm
23	A_Ergaenzung_Elektro		Elektroausstattung, Elektrogeräte, Elektroinstallationen, Kommunikationssysteme, Kontrollsysteme, Deckenbeleuchtung, Wandbeleuchtung, Schalter, Anschlüssen, Leitungstrassen, Trafos, etc.	Rot	Continuous	0,13mm
24	A_Ergaenzung_Heizung		Wärmeversorgungsleitungen, Hausanschlüsse, Heizkörper, Heizsysteme, etc.	Rot	Continuous	0,13mm
25	A_Ergaenzung_Lueftung		Lüftungsanlagen und -kanäle, Klimageräte, etc.	Rot	Continuous	0,13mm
26	A_Fenster		Fenster, Glasfassaden, Fassadenelemente aus Glas, Tür- und Fensterkombinationen	cyan	Continuous	0,25mm
27	A_Fenster_Beschriftung		Text und Anmerkung zu Fenstern	cyan	Continuous	0,18mm
28	A_Fundamente		Fundamente, Gründungen	weiß	Continuous	0,35mm

		A_Fundament_ABBRUCH	Fundamente die abgebrochen werden	50	Continuous	0,35mm
		A_Fundament_NEUBAU	Fundamente für Neubauten	20	Continuous	0,35mm
29	A_Fussboden		Bodenbelag, Fußbodenaufbauten, grafische Ergänzungen, etc.	8	Continuous	0,18mm
30	A_Legende		Übersichten zur Erläuterung der Zeichnung, Bauteiltabellen	weiß	Continuous	0,18mm
31	A_Moebel		bewegliche Einrichtungen, Möbel	253	Continuous	0,13mm
32	A_Neubau		Farbflächen, Schraffuren im Neubau	20	Continuous	0,25mm
		A_Neubau_Tueren	neue Türen - Verschiebung auf den Layer muss manuell erfolgen	20	Continuous	0,25mm
		A_Neubau_Waende	neue Wände - Verschiebung auf den Layer muss manuell erfolgen	20	Continuous	0,25mm
		A_Neubau_Bemassung	Bemaßung des Gebäudes / Bauteils im Neubau - Verschiebung auf den Layer muss manuell erfolgen	20	Continuous	0,25mm
33	A_Raum_Beschriftung		Raumstempel mit Raumnummer, Raumbezeichnung, NGF (Nettogrundfläche), Umfang, LH_F (lichte Höhe fertig) und NRI (Nettorauminhalt)	cyan	Continuous	0,25mm
34	A_Raeume		AEC Polygon, Umgrenzung der automatisch erzeugten Räume (wird nicht mitgedruckt)	9	Continuous	Vorgabe
35	A_Sanitaer		Sanitärobjekte, Sanitärinstallationen, Leitungen für Sanitär	141	Continuous	0,18mm
36	A_Schnittlinien		Schnittlinien für die Schnitte, Richtungspfeile, Beschriftung	Rot	Strichpunkt	0,50mm
37	A_Schraffur		alle ergänzenden Schraffuren, Muster, Füllflächen, Schatten etc. die keinem Bauteil zugeordnet sind	Rot	Continuous	0,18mm
38	A_Stuetzen		Stützen	Blau	Continuous	0,35mm
39	A_Traeger		Träger und statische Eintragungen	Cyan	Verdeckt 2	0,25mm
40	A_Treppen		Treppen, Geländer, Rampen	Grün	Continuous	0,25mm
41	A_Tueren		Türen	Grün	Continuous	0,25mm
42	A_Tueren_Beschriftung		Text und Anmerkung zu Türen	Grün	Continuous	0,18mm
43	A_Unterzuege		Unterzüge	Magenta	Punkt	0,35mm
		A_Ueberzug	Überzüge	Grün	Punkt	0,35mm
44	A_Waende		alle Wandkonstruktionen	Weiß	Continuous	Vorgabe
		A_Waende_leicht	alle nichttragenden Wandkonstruktionen	Grün	Continuous	Vorgabe
45	Defpoints		Definitions Punkte (normale Punkt-Objekte) in Verbindung mit Bemaßungshilfslinien (Layer wird automatisch bei der Bemaßung erzeugt)	Weiß	Continuous	Vorgabe
46	GBB_Geschossumgrenzung		Geschlosspolygon, wird nicht mitgedruckt	250	Continuous	0,35mm
47	GBB_Hoehenangaben		Höhenkoten, Brüstungshöhen und evtl. Angaben zu abgeh. Decken	Grün	Continuous	0,18mm
48	GBB_Nummern_Fenster		Nummern Fenster	Grün	Continuous	0,25mm

49	GBB_Nummern_Lichtschaechte		Nummern Lichtschächte	Grün	Continuous	0,25mm
50	GBB_Nummern_Tueren und Tore		Nummern Türen und Tore	Grün	Continuous	0,25mm
51	GBB_Raumumgrenzung		zusätzliches Raumpolygon als Block (wird nicht mitgedruckt)	250	Continuous	0,35mm

Hinweis:

Die voreingestellten Linienstärken beziehen sich auf das Zeichnen in AutoCAD 2D. Sobald über die Werkzeugpaletten oder das Design-Center AutoCAD-Bauteile verwendet werden, entsprechen deren Linienstärken den Vorgaben von AutoCAD. Diese Vorgaben können nachträglich angepasst werden. Hierzu wird ein entsprechendes Bauteil gewählt, gezeichnet und dann über die "Objektdarstellung bearbeiten" (rechte Maustaste im Kontextmenü) situationsbedingt angepasst / verändert. Dabei werden in den Registern z.B. die Einstellungen für die Schraffuren überschrieben.

Anlage 2 – Plotstiltabelle

Stift Nr.	Farbe Nr.	Stiftfarbe	Linienstärke	Plotfarbe
20	20	Rot (Neubau)	Objektlinienstärke	Rot
50	50	Gelb (Abbruch)	Objektlinienstärke	Gelb
250	250	schwarz	Objektlinienstärke	Objektfarbe
251	251	Grau	Objektlinienstärke	Objektfarbe
252	252	Grau	Objektlinienstärke	Objektfarbe
253	253	Grau	Objektlinienstärke	Objektfarbe
254	254	Grau	Objektlinienstärke	Objektfarbe
255	255	Grau	Objektlinienstärke	Objektfarbe

Anlage 3 – Raumstempel

Maßstab	Raumstempel_GMSH_1	Raumstempel_GMSH_2	Raumstempel_GMSH_3	Raumstempel_GMSH_BFR_GB Bestand
1:200	RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m²	RaumNr. A: x.xx m²	RaumNr. Raumbezeichnung NF: x.xx m²	RaumCodierung RaumNr. Raumbezeichnung
1:100	RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m² U: x.xx m	RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m²	RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m² NF: x.xx m²	RaumCodierung RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m² U: x.xx m LH: x.xx m
1:50	RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m² U: x.xx m LH: x.xx m Fb: Fußbodenbelag Decke: (manuell /Freitext)	RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m² U: x.xx m	RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m² U: x.xx m NF: x.xx m²	RaumCodierung RaumNr. Raumbezeichnung A: x.xx m² U: x.xx m LH: x.xx m

Hinweis:

Raumnummer und RaumCodierung muss eigenständig eingetragen werden

→ Erweiterte Daten → Nummer Text (sonst steht beim Raumstempel keine Nummer)