

Zusätzliche Vertragsbedingungen zur CAD-Datenerstellung (ZVB-CAD)

Hauptabteilung Ingenieurbau

Inhaltsverzeichnis

1. Datensicherheit	3
2. Datenaustausch und Dateiformate	3
3. Plannummerierung	3
3.1. Plannummernschema allgemein.....	4
3.2. Plancodierung	5
3.3. Zahlenfolge - Änderungen	5
4. Zeichnungsstruktur	5
4.1. Dateibenennung	6
4.2. Koordinaten- und Höhensystem	6
4.3. Vorlagen	7
4.4. Einheiten.....	7
4.5. Layer.....	7
4.6. Plotstil/ Farben.....	9
4.7. Schrift/ Texte	10
4.8. Bemaßung	10
4.9. Schraffuren	10
4.10. Blöcke/ Gruppen.....	10
4.11. Externe Referenzen (XRef)	11
5. Abschluss.....	11

Bearbeitet von: BAUJ - Zentrale Aufgaben - JZ 3
Arbeitsstand: März 25

Ablageort: \\fsbau.muenchen.de\J-Technische Vorlagen\ZTV-CAD

Anlagen: *Anlage 1 (Dateiformate für CAD-Pläne im Baureferat - Ingenieurbau)*
Anlage 2 (ersetzt durch DIN 91379)
Anlage 3 (allgemeine bzw. projektbezogene Vorgaben)
Anlage 4 (Nutzungsbedingungen Geodaten 2023-03)
Anlage 5 (Verpflichtungserklärung Geodaten 2019-12)
Anlage 6 (Plancodierungsschema HA Ingenieurbau UBahn)
Anlage 7 (Plancodierungsschema HA Ingenieurbau Tunnel/ Brücken)

Vorgaben zur CAD-Datenerstellung

Hauptabteilung Ingenieurbau

In allen Leistungsphasen hat die Bearbeitung der gesamten Planung mit einem CAD-System entsprechend den Vorgaben der Projektleitung des AG zu erfolgen. Bei der Erstellung von Planunterlagen sind insbesondere auch die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING) Teil 1 Abschnitt 2 Kapitel 2 (Ausführungsunterlagen) und Kapitel 4 (Bestandsunterlagen) sowie die Richtlinien für das Aufstellen von Bauwerksentwürfen für Ingenieurbauten (RAB-ING) Teil 4 Abschnitt 1 bis 7 [jeweils ohne Kapitel 3] zu beachten.

Im Folgenden sind die Anforderungen hinsichtlich CAD-Datenerstellung spezifiziert. Sie sind sinngemäß auch dann einzuhalten, wenn die Bearbeitung mit einer anderen CAD-Software als AutoCAD ausgeführt wird.

Wenn die Bearbeitung mit einer anderen CAD-Software als AutoCAD erfolgt, sind die Daten vor Übergabe an den AG entsprechend dieser Anforderung zu konvertieren.

1. Datensicherheit

Sämtliche Daten und Datenträger müssen vor Übergabe an den AG auf Schadsoftware und Viren geprüft und bereinigt werden.

2. Datenaustausch und Dateiformate

Der Datenaustausch der CAD-Dateien erfolgt in den in der Richtlinie für die Verwendung von Dateiformaten für CAD-Pläne im Baureferat - Ingenieurbau (Anlage 1) genannten Formaten.

Auf Anforderung des AG sind jederzeit auch Zwischenstände der Planung im DXF- bzw. DWG-Format und PDF-Format kostenneutral zur Verfügung zu stellen, die als Vorabzug gekennzeichnet sind. Außerdem ist auf Anforderung eine Zusammenstellung aller erzeugten Dateien im Originalformat mitzuliefern.

Festlegungen zu Datenübertragungswegen (Speichermedien/ Datenträger) erfolgen projektbezogen.

Grundsätzlich sind nach Abschluss des Projekts alle Daten gesammelt zu übergeben.

3. Plannummerierung

Jedem Plan muss eine eindeutige Nummer zugewiesen sein. Eine bestimmte Plan-Nr. darf nur einmal vergeben werden und zwar auch dann, wenn ein Plan ungültig geworden ist und seine Nummer neu zur Verfügung stehen würde. Es sind die für die einzelnen Fachabteilungen geltenden spezifischen Vorgaben anzuwenden.

Der AG behält sich vor, je nach Größe der Baumaßnahme und speziellen Projektanforderungen die Plannummern zu erweitern bzw. individuell festzulegen.

3.1. Plannummernschema allgemein

Beispiele:						
Brücken/ Tunnel	30/10/12		- 3	02		Eisbach/Brücke 12 – Schalplan Nr. 2
	40/22		- 5	01		Überführung 22 – Genehmigungsplan Nr. 1
Tunnel Planung	F -	NA	N10		- 001 a	Ausführungsplan, Notausgänge, Notausgang 10, lfd. Nr. 1, Index a
U-Bahn	3N		- 2	- 3	001	Ausschreibung: Linie U3 Nord, Baulos 2, Übersichtslageplan, lfd. Nr. 1
	5		- 79	- GE	(- 1)	Planfeststellung: Linie U5, PA 79, Grunderwerbsplan, (optional: lfd. Nr. 1)
Rubrik	Phase	BW-NR/ Linie/ Strecke/ Inhalt	Bereich/ Baulos/ Planfeststellungs- Abschnitt/ Gewerk	Plankennzahl	laufende Nummer	Index
Rubrik 1	PHASE (optional)	bei Bedarf				
Rubrik 2	33/11 40/216A 30/10/12 6 3N NA		Bauwerksnummer (bis zu 6 Ziffern durch „/“ in Gruppen von zwei bzw. drei Ziffern unterteilt, ggf. Kennzeichnung von BW-Abschnitten mit Großbuchstaben)			
			Strecken- bzw. Liniennummer z. B. 3N für Linie U3 Richtung Norden			
			Kurzzeichen für Planinhalt aus fachabteilungsspezifischen Vorgaben			
Rubrik 3	001 012 N10 1-6 - 79		Baulosnummer Bereich/ Abschnitt/ Bauteil Inhalt aus fachabteilungsspezifischen Vorgaben Bahnhofsnummer/ Streckenabschnitt Planfeststellungsabschnitt			
Rubrik 4	PLANKEN - NUNG (optional)		Kennung aus fachabteilungsspezifischen Vorgaben			
Rubrik 5	LFD. NUMMER (optional)		bei Bedarf			
Rubrik 6	Index (optional)		bei Bedarf			

3.2. *Plancodierung*

Projekte der HA Ingenieurbau werden in der Regel in der PKP Thinkproject organisiert.

Die Plancodierung ist abhängig von der Art der Planung.

Eine Übersicht im Bereich der U-Bahnplanung ist in Anlage 6 zu finden, die entsprechenden Informationen für Planungen im Tunnel- und Brückenbau in Anlage 7.

3.3. *Zahlenfolge - Änderungen*

Die Zahlenfolge ist bei allen Kombinationen streng nach den spezifischen Vorgaben der entsprechenden Fachabteilungen zu führen.

Die jeweils gültige Planfassung ist ggf. durch einen Index zu kennzeichnen.

Voraussetzung ist jedoch, dass mit der neuen Fassung alle vorherigen Fassungen ungültig werden.

Sind weitere Planer beteiligt, ist die Nummerierung untereinander abzustimmen.

4. Zeichnungsstruktur

Die Daten sind grundsätzlich im Modellbereich im Maßstab 1:1 zu generieren. Die Bestands- und Projektdaten sind für den gesamten Planungsumgriff an einem Stück zu liefern.

Die Pläne (Ansichten, Zeichnungsblätter, Planköpfe, Legenden, etc.) müssen übersichtlich und klar gegliedert in einzelnen Layouts erstellt werden. Die Namen der Layouts entsprechen den Plannummern. Alle Pläne sind mit einem Schriftfeld (Plankopf entsprechend der Vorlage) zu versehen.

Es sind nur Planformate zu verwenden, die der dynamische Vorlage-Rahmen bereitstellt bzw. mit dem AG abgestimmt sind. Jedem Layout ist Plotterkonfiguration und Plotstiltabelle zuzuweisen bzw. aus der Vorlage-DWT zu übernehmen.

Sofern es aus dem nativen CAD-System nicht möglich ist Modell- und Layoutbereich zu trennen, sind die Pläne in einzelnen DWG-Dateien zu liefern. Dabei entsprechen die Dateinamen den Plannummern. Die Grundriss-Darstellung muss immer unskaliert und georeferenziert sein. Schnitte und Details dürfen skaliert und örtlich angepasst dargestellt werden.

4.1. Dateibenennung

Bei der Übergabe der Planzusammenstellung im DWG-Format entspricht der Dateiname der Plannummer inkl. Index, wobei der Schrägstrich „/“ durch einen Bindestrich „-“ zu ersetzen ist. Optional kann nach der Plannummer die Planbezeichnung (z. B. Lageplan) mit aufgenommen werden.

Außerdem enthält der Dateiname das Datum in Format Jahr-Monat-Tag (JJJJ-MM-TT)

z. B.: 40-22-105-Lageplan_2018-10-24.dwg

Für Dateinamen und -pfade ist ausschließlich der deutsche Zeichensatz incl. „-“ und „_“ ohne Umlaute und Sonderzeichen zu verwenden.

4.2. Koordinaten- und Höhensystem

Für die Bearbeitung sind grundsätzlich die folgenden amtlichen Bezugs-/ Abbildungssysteme zu nutzen:

Amtliches Bezugssystem:

ETRS89/DREF91(R2016)

Amtliches Koordinaten-/ Abbildungssystem:

ETRS89/UTM Zone 32N ohne Zonenkennzahl (EPSG:25832)

Amtliches Höhensystem:

Höhen über Normalhöhennull (NHN) im DHHN2016 (Status 170) (EPSG:7837)

Das entsprechende Koordinaten- und Höhensystem ist im Plankopf zu benennen. Da nicht alle CAD-Anwendungen GIS-Koordinaten verarbeiten können, ist in der Umstellungsphase das zugewiesene Koordinatensystem auch im Dateinamen (z.B. durch „GK“/ „UTM“) zu kennzeichnen.

Es sind absolute Koordinaten im Format XXXXXX/ YYYYYYY zu verwenden. Die Anzeigegenauigkeit ist mit dem AG abzustimmen.

Alle Grundrissdarstellungen sind georeferenziert und lagerichtig in Nordausrichtung einzufügen. Ein Nordpfeil ist darzustellen.

Grundsätzlich ist der Basispunkt der Nullpunkt des **WKS (WeltKoordinatenSystem)**. Sollte ein Projektbasispunkt verwendet werden, ist dieser eindeutig zu kennzeichnen. Sollte ein **BKS (BenutzerKoordinatenSystem)** verwendet werden, ist sowohl der Basispunkt als auch die Ausrichtung (z. B. mit einem Nordpfeil) eindeutig zu kennzeichnen.

4.3. Vorlagen

Für die Bearbeitung mit dem Programm AutoCAD stellt der AG eine Vorlagendatei gem. Anlage 3 zur Verfügung. Sie enthält Festlegungen bzgl. Einheiten, Koordinaten, Layout, vordefinierten Blöcken (z. B. Planköpfe, Nordpfeil, u.ä.), Text-, Führungs- und Bemaßungsstile, Druckerkonfiguration und Plotstiltabelle.

Im Fall, dass eine andere CAD-Software als AutoCAD verwendet wird, übermittelt der AG dem AN entsprechende vordefinierte Blöcke (wie Planköpfe) im DWG- bzw. DXF-Format, die zur Planerstellung verwendet werden müssen und nicht verändert werden dürfen. Der Name des bearbeitenden Ingenieurbüros und die jeweilige Planungsphase sind in den dafür vorgesehenen Zeilen/ Spalten einzutragen. Alle übrigen Texte sind in die vorhandenen Platzhalter/ Attribute einzutragen.

Die maximale Plangröße von 1189/841mm darf nicht überschritten werden. Sonderformate sind mit dem AG abzustimmen. Für kleinere Abmessungen sind ebenfalls DIN-Formate zu wählen.

4.4. Einheiten

Als Zeichnungseinheit (ZE) im Modellbereich sind Meter (1 ZE = 1 m) oder Millimeter (1 ZE = 1 mm) zu definieren.

Layouts/ Papierbereich sind in Millimeter (1 ZE = 1 mm) angelegt.

4.5. Layer

Jedes Objekt muss eindeutig einem Layer zugewiesen sein.

Die Namen der Layer sind so zu wählen, dass:

- a) die Sortierung nach Gewerk/ Thema/ Bereich/ Ebene/ Objektart/ etc. möglich ist
- b) die logische Reihenfolge der Ebenen eingehalten wird (z. B. 2OG-1OG-EG-UG1-UG2)
- c) der Name den Inhalt offenbart

Die Layernamen sowie Farbe, Linientyp, Strichstärke und Druckeigenschaft sind jeweils projektbezogen zu erstellen und in einer Layerliste zu erfassen. Die Layerliste ist vom AN immer mit zu liefern.

Als Beispiel dient die Layerstruktur der Stadtgrundkarte. Die Layernamen sind nach folgendem System aufgebaut:

CAD Layerschema STGK								
Beispiel		STG_GEB_2_Nebau						
STG_	GEB_	DET_	2_	Neubau	Layer aus Geoinfo Gebaeude_Nebau	MITTEL	continuous	ein
Bereich/ Gewerk	Komponente 1	Komponente 2 (optional)	Objekt- kennzahl	Benennung (Name entspricht der Vorgabe aus Geoinfo)	Inhalt z. B.	Strichstärke/ Farbe	Linientyp	Druck

THEMA	ALG_		Allgemein					
	BIO_		Biotopflächen					
	BLG_		Bauliniengefüge					
	EIG_		Eigentumsverhältnisse					
	ERG_		Ergänzungen (optional)					
	GEB_	AKT_	Gebäude aktuell					
	GEB_	DET_	Details					
	GEB_	NKAT_	nicht Kataster genau					
	PKT_		Punkte					
	PKT_	GEB_	Gebäudepunkte					
	TOPO_		Topographie					

OBJEKTKENNUNG	0_	Achsen	Achsen, Rasterlinien, etc. (imaginäre Bezugs- linien)	SEHR DÜNN	strichpunkt	
	1_	Schnitt	Schnittkanten/ Hauptgeometrie	DICK	continuous	
	2_	Ansicht	Ansichtskanten/ mittel	MITTEL	continuous	
	3_	verdeckt	verdeckte Kanten/ dünne Linien	DÜNN	strichlinie	
	4_	unsichtbar	unsichtbare Kanten	SEHR DÜNN	punkt	
	4_	Abbruch	abzubrechende Kanten	DÜNN	abbruch	
	5_	Einbauten	Blöcke (z. B. Aus der CAD-Bibliothek...), Sym- bole	DÜNN	continuous	
	6_	Schraffur	Schraffuren	SEHR DÜNN	continuous	
	7_	Beschriftung	Beschriftungstexte, -symbole	DÜNN	continuous	
	8_	Bemassung	Bemassungstexte und – linien	DÜNN	continuous	
	9_	Hilfe/ Konstruktion	Konstruktionslinien, Bezugspunkte, Flächen zur Massenermittlung...(diese Layer werden ggf. aus der Datei entfernt, bevor sie weiter- gegeben wird!)	9	continuous	aus

LAYOUT	X_		Benennung (Dateiname)		continuous	
	Y_	Luftbilder			continuous	
	Z_	_____Layout_____		9	continuous	aus
	Z_	Ansichtsfenster		SEHR DÜNN	continuous	aus
	Z_	Freigabe		252	continuous	
	Z_	Freigabevermerk		252	continuous	
	Z_	Infotext		252	continuous	aus
	Z_	Papierbereich		Schwarz/ weiss	continuous	
	Z_	Plandurchlauf		Schwarz/ weiss	continuous	
	Z_	Vorabzug		252	continuous	

Ein Layer, der die Flächenschraffur für den Bebauungsplan enthält, heißt z. B.:

STG_BLG_6_BBPlangrenzen_F

STG_	für Stadtgrund
BLG_	für Bauliniengefüge
6_	für Objekt Schraffur
BBPlangrenzen_F	Benennung

Es ist auch möglich mehrere Rubriken in einem Layer zusammenzufassen:

STG_PKT_GEB_2_eingemessen

enthält Gebäudepunkte, die zur Haupt-Rubrik Punkte und zur Neben-Rubrik Gebäude gehören.

STG_	für Stadtgrund
PKT_	für Rubrik Punkte
GEB_	für Rubrik Gebäude
2_	für Objekt Kontur mittel
eingemessen	Benennung

Die Rubriken werden durch „_“ getrennt.

4.6. Plotstil/ Farben

Die Zeichnungsobjekte werden mit dem farbabhängigen Plotstil „ingenieurbau.ctb“ in schwarz/ weiss-Grafik umgesetzt. (s. Abb. rechts)
Für farbige Darstellung sind entsprechende freie RGB-Farben zu verwenden.

Alle Zeichnungsobjekte müssen die Eigenschaften „VonLayer“ für Linientyp, Strichstärke, Linienstärke und Transparenz besitzen.
Die Objekthöhe ist standardmäßig auf 0.00 gesetzt.

ingenieurbau.ctb				
Farbe bzw. Nr.		Strichstärke		Plotfarbe
13		0.10		schwarz
6	magenta	0.13		schwarz
8	(dunkelgrau)	0.13		schwarz
9	(hellgrau)	0.13		schwarz
1	rot	0.18		schwarz
51		0.18		schwarz
122		0.18		schwarz
131		0.18		schwarz
211		0.18		schwarz
7	weiß	0.25		schwarz
11		0.25		schwarz
40		0.25		schwarz
61		0.25		schwarz
141		0.25		schwarz
2	gelb	0.35		schwarz
10		0.35		schwarz
41		0.35		schwarz
140		0.35		schwarz
3	grün	0.50		schwarz
30		0.50		schwarz
82		0.50		schwarz
231		0.50		schwarz
5	blau	0.70		schwarz
20		0.70		schwarz
26		0.70		schwarz
201		0.70		schwarz
4	cyan	1.00		schwarz
32		1.00		schwarz
200		1.00		schwarz
221		1.00		schwarz
12		1.20		schwarz
52		1.20		schwarz
22		1.40		schwarz
120		1.40		schwarz
241		2.00		schwarz
250		0.25		objektfarbe
251		0.18		objektfarbe
252	grau	0.10		objektfarbe
253		0.13		objektfarbe
254		0.13		objektfarbe
255		0.13		objektfarbe

4.7. *Schrift/ Texte*

In der Vorlagendatei sind mehrere Text- und Führungsstile definiert.

Standard = isocp3.shx

ARIAL = ARIAL

Stile, die mit dem Praefix „B-“ gekennzeichnet sind, verwenden die Beschriftungsfunktion. Es ist der UNICODE-Zeichensatz nach DIN 91379 (2022-08) zu verwenden. Formatierungen in mehrzeiligen Texten sind unzulässig. Die Texte müssen die Eigenschaft „VonLayer“ für Farbe, Linientyp, Strichstärke und Transparenz aufweisen.

4.8. *Bemaßung*

In der Vorlagendatei sind zwei Standard-Bemaßungsstile definiert.

Stile, die mit dem Praefix „B-“ gekennzeichnet sind, verwenden die Beschriftungsfunktion. Bemaßungen dürfen ausschließlich als Bemaßungsobjekte (assoziativ) eingefügt werden. Maßüberschreibungen sind unzulässig.

4.9. *Schraffuren*

Schraffuren sind, soweit möglich assoziativ, auf einem eigenen Layer zusammenzufassen.

4.10. *Blöcke/ Gruppen*

Blockreferenzen müssen die Eigenschaften „VonLayer“ für Linientyp, Strichstärke, Linienstärke und Transparenz besitzen.

Blöcke dürfen nach den folgenden zwei Varianten aufgebaut sein:

- a) Die Objekte liegen alle auf Layer „0“ mit Farbe, Linientyp, Linienstärke und Transparenz „von Block“ (Der Block nimmt in der Zeichnung die Eigenschaften des Layers an, auf dem er eingefügt wird)
- b) Die Objekte liegen auf einem oder mehreren beliebigen Layern, mit Farbe, Linientyp und Linienstärke „von Layer“ (der/ die Layer wird/ werden zusammen mit den Objekten der aktuellen Zeichnung hinzugefügt)

4.11. Externe Referenzen (XRef)

Jede externe Referenz (XRefs) ist auf einem eigenen Layer in die aktuelle Zeichnung einzufügen. Der Referenzlayer heißt *X_Dateiname*. Ggf. ist auch zu den referenzierten Dateien eine Layerliste anzufügen.

Verschachtelte Referenzen sind unzulässig. Die einzige Ausnahme bilden planungsrelevante Bilddarstellungen (z. B. Luftbilder in der Stadtgrundkarte).

Vor der Dateiweitergabe sind Verknüpfungen, die keine Datei referenzieren, aus der Zeichnungsdatei zu entfernen.

Die XRefs sind in geeigneter Weise an die Zeichnungsdatei zu binden bzw. ist ein Übertragungspaket mit Dateien in Form eines ZIP-Archivs zu liefern. Bei der Anwendung AutoCAD erzeugt der Befehl „eTransmit“ ein entsprechendes ZIP-Archiv.

Auszüge aus der Stadtgrundkarte werden dem AN zusammen mit „Nutzungsbedingungen Geodaten“ (Anlage 4) und „Verpflichtungserklärung Geodaten“ (Anlage 5) zur Verfügung gestellt. Der Stadthintergrund ist als XRef in die aktuellen Zeichnungen einzufügen.

Anpassungen, die die Darstellung betreffen, sind zulässig. Inhaltliche Anpassungen der Stadtgrundkarte sind nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG zulässig.

5. Abschluss

Falls in der Ausschreibung projektspezifische Festlegungen getroffen sind, haben diese entsprechend Vorrang und sind unabhängig von den Vorgaben der ZVB-CAD einzuhalten.



Anlage 1

CAD-Dateiformate

Richtlinie für die Verwendung von Dateiformaten für CAD-Pläne im Baureferat

Version: 5.0
Bearbeitet: BAUJ - Zentrale Aufgaben - JZ
Stand: März 2025

1 Einleitung

1.1 Ziel des Dokumentes

Das vorliegende Dokument regelt, welche CAD-Dateiformate in welcher Version im Baureferat der Landeshauptstadt München zum Einsatz freigegeben sind.

1.2 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für alle CAD-Pläne in digitaler Form, die von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Baureferates der Landeshauptstadt München oder vom Baureferat beauftragten externen Auftragnehmern (z.B. Architekten oder Ingenieurbüros) erstellt, kommentiert, verändert, abgelegt und verwendet werden.

2 CAD-Dateiformate

RealDWG® bzw. DWG® als Standard bei CAD-Plänen:

Für den Austausch von CAD-Plänen wird grundsätzlich das Format RealDWG® verwendet. Falls dies nicht möglich ist, erfolgt der Datenaustausch im DWG® Format. Beide Formate verwenden die Dateiendung „.dwg“.

Die im Baureferat eingesetzten CAD-Konstruktionswerkzeuge der Firma Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Civil 3D und AutoCAD MEP) und pit-CAD als Aufsatz von AutoCAD arbeiten mit dem Format RealDWG®.

Mit den Werkzeugen TrueView und AdobeReader DC wird der Prozess der digitalen Plan-Kommunikation umgesetzt: In TrueView können DWG-Dateien (RealDWG®, DWG® und DXF) angezeigt und gedruckt werden; in den Plänen kann mit TrueView maßstäblich gemessen und es können Flächen ermittelt werden. Aus TrueView können die Pläne ins PDF-Format exportiert werden.

Der Multiformat-CAD-Viewer „RxHighlight“ kann eine Vielzahl von CAD- und Bild-Formaten lesen. Außerdem kann aus auch aus RxHighlight aus einem Plan ein PDF für die digitale Plankommunikation erzeugt werden.

PDF zum Austausch von Kommentaren:

Für den Austausch von Markierungen und Kommentaren wird unabhängig vom Format der Original-CAD-Datei grundsätzlich das PDF-Format verwendet.

Im Adobe Reader DC kann der nach PDF exportierte CAD-Plan markiert und kommentiert werden.

Spezialformate für spezielle Einsatzzwecke:

Für 3D-Gebäudemodelle und 3D-Tragwerksmodelle ist das Format RVT freigegeben. Für CAD-Konstruktionspläne im Straßenbau ist das Format DGN freigegeben. Für Stadtplanung, Planungen im öffentlichen Raum und zum Erstellen von Präsentationsgrafiken im Umfeld von Bauprojekten ist das Format VWX (Version 10.5) freigegeben.

Für spezielle fachliche Einsatzzwecke dienen die CAD-Konstruktionswerkzeuge Revit, Revit Structure, MicroStation und Vectorworks. Die zugehörigen Dateiformate RVT, DGN und VWX können für die jeweiligen speziellen Einsatzzwecke gleichwertig anstelle von RealDWG® bzw. DWG® verwendet werden.

Weitere CAD-Dateiformate:

Als besondere Austauschformate kommen zusätzlich zum Einsatz: DXF für die internen Schnittstellen zu den Systemen ROSY und IMMI, sowie IFC für den Einsatz im BIM-Umfeld. DXF kann auch in Ausnahmefällen zum Austausch von CAD-Plänen mit Externen verwendet werden, falls kein RealDWG oder DWG möglich ist.

Zusätzlich werden noch die in der Vergangenheit oft verwendeten Formate PLT und PRN sowie das alte Format MCD des CAD-Konstruktionswerkzeugs Vectorworks unterstützt. Für neue Pläne werden diese Formate nicht mehr verwendet.



Folgende Tabelle fasst alle im Baureferat verwendeten CAD-Dateitypen inkl. Versionsbezeichnung zusammen. Die angegebene Version stellt jeweils den aktuellen Standard dar. Ältere Versionen werden für Bestandsdaten weiterhin unterstützt.

Datei-format	Datei-endung	CAD-Werkzeug	Bemerkung
RealDWG® Version 2018	.dwg	AutoCAD 2025 AutoCAD Civil 3D 2025 AutoCAD ELC 2025	Standard für alle CAD-Pläne im Baureferat
DWG® Version 2018	.dwg	TrueView 2025	Kann optional verwendet werden, falls RealDWG® nicht verfügbar ist
PDF	.pdf	Adobe Reader DC	Standard für die digitale Plan-kommunikation (Austausch von Kommentaren zu CAD-Plänen)
RVT Version 2019	.rvt	Revit 2025	Nur für 3D-Gebäudemodelle und 3D-Tragwerksmodelle freigegeben
DGN Version 10	.dgn	MicroStation V10	Nur für CAD-Konstruktionspläne im Straßenbau freigegeben
VWX Version 10.5	.vwx	Vectorworks 10.5 (2013)	Nur für Stadtplanung, Planungen im öffentlichen Raum und Erstellen von Präsentationsgrafiken im Umfeld von Bauprojekten freigegeben
DXF Version 2018	.dxf	Alle Autocad-Produkte in der Version 2025 TrueView 2025	Interne Verwendung für die Schnittstelle zu den Fachverfahren IMMI und ROSY (DXF 2010) sowie im Ausnahmefall zum Austausch von CAD-Plänen, falls kein DWG möglich ist.
IFC4 IFC2x3	.ifc	Navisworks Manage 2025	BIM-Austauschformat
NWD	.nwd	Navisworks Manage 2025 Navisworks Freedom	BIM-Modelle von Navisworks Manage (nur interne Verwendung)
ZW1	.zw1 .elk .edb	EPLAN Electric P8 v2.8	Stromlaufplan-Software Format
PLT	.plt	Plot Manager HPGL 4.0	Nur für Bestandsdaten noch unterstützt.
MCD	.mcd	Altes Dateiformat von Vectorworks	Nur für Bestandsdaten noch unterstützt.



Hinweis:

In Bezug auf DWG-Dateien kann es Informationsverluste geben, wenn Zeichnungen mit dem aktuellen Format erstellt und anschließend in eine Vorgängerversion herunterkonvertiert werden!

Das ist z. B. der Fall bei AutoCAD Civil 3D sowie allen anderen AutoDesk-Anwendungen, sofern AEC-Objekte in der Zeichnung enthalten sind, z.B. 3D-Objekte wie Geländemodelle, Wasserleitungen, usw.

Damit es zu keinen Informationsverlusten kommt, sollte in einem Projekt möglichst nur eine Software-Version verwendet werden.

Zusätzliche Vertragsbedingungen zur CAD-Datenerstellung (ZVB-CAD)

Hauptabteilung Ingenieurbau

Inhaltsverzeichnis

1 Vordefinierte Blöcke.....	2
1.1 <i>Dynamische Blöcke</i>	2
1.1.1 <i>_Plankopf_A4-A3</i>	3
1.1.2 <i>_Plankopf_A2-A0</i>	4
1.2 <i>Statische Blöcke</i>	7

Bearbeitet von: BAUJ - Zentrale Aufgaben - JZ 3
Stand: März 2020

Zugehörige Daten: BAUJ_Vorlage_UTM.zip

Ablageort: \\fsbau.muenchen.de\J-Technische Vorlagen\CAD-Vorlagen

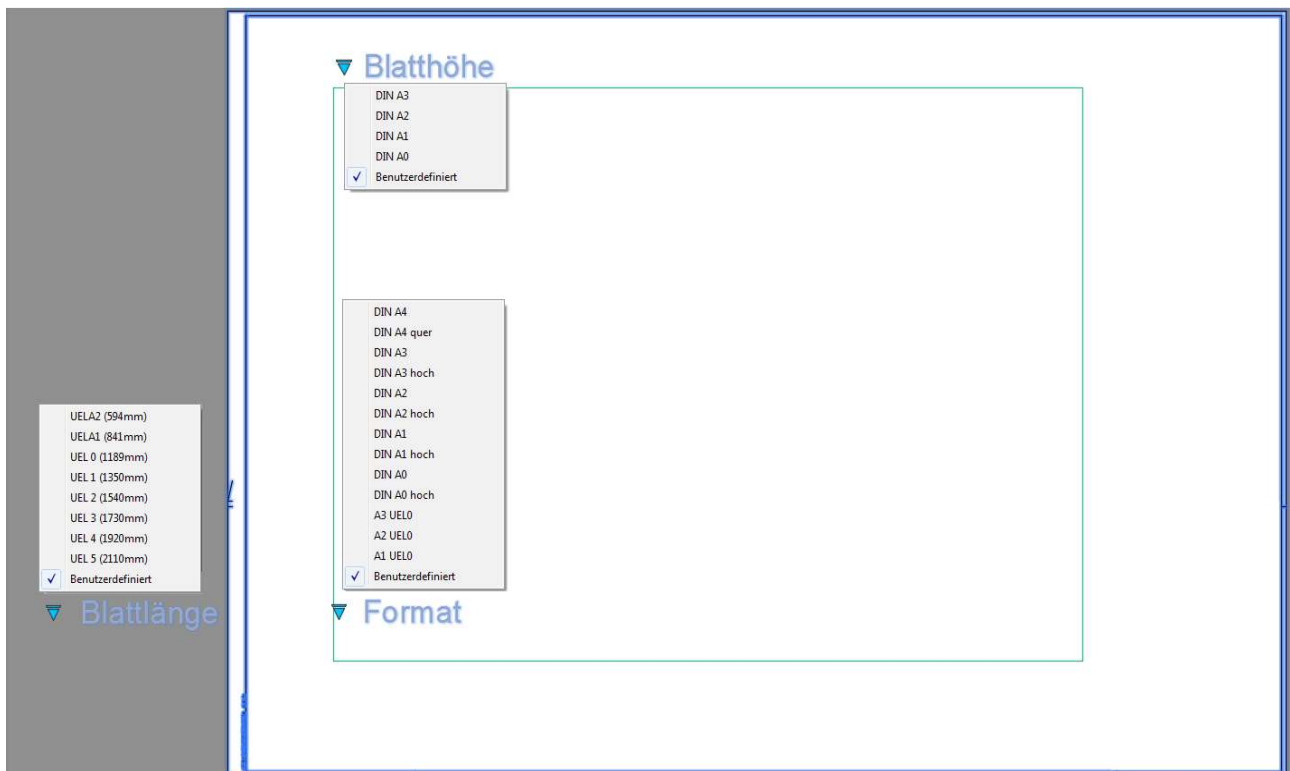
1 Vordefinierte Blöcke

Die Vorlagendatei „BAUJ-Vorlage_UTM.dwt“ enthält ein Layout, in dem Plotterkonfiguration, Plotstiltabelle, Einheiten und Planrahmen voreingestellt sind.

1.1 Dynamische Blöcke

- **_Rahmen:**
 - Parameter **Format:** Auswahl der Anzeige von Rahmen und Planköpfen in Abhängigkeit vom gewählten Format.
 - Parameter **Blattlänge:** Auswahl abweichender Blattlängen/ Überlängen
 - Parameter **Blatthöhe:** Auswahl abweichender Blatthöhen
- **_Nordpfeil:** *Nordpfeil*, verschieb-, dreh- und skalierbar.
- **_Plankopf_A4-A3** Plankopf für die Formate DIN A4 und DIN A3 mit Platzhaltern/ Attributen und Auswahl für Anzeige eines parametrischem Nordpfeils
- **_Plankopf_A2-A0** Plankopf mit Attributen, Auswahl für Anzeige des Plantitels, Plannummerndetails mit Breitenauswahl, Fachplanung und vordefinierten Koordinaten-/ Höhensystemangaben

Rahmen DIN A0 mit Parametern:



1.1.1 _Plankopf_A4-A3

Dateiname: _plankopf_A4-A3.dwg

Stand 02/20

Standardplankopf (intern und extern) für Hoch-/ Querformate DIN A4 und DIN A3.

Sichtbarkeitsparameter:

▼

Plan-Nr.:	
Anlage:	
☒ Vorschau	

Auswahl "Plan-Nr.:" oder "Anlage.:"

▼

UTM - NHN	
GK - NN (überholt)	
Benutzerdefiniert	
☒ Vorschau	

Koordinaten-/Höhensystem:

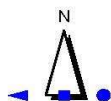
*UTM - NHN bis GK - NN (überholt):
vordefiniert*

*Benutzerdefiniert: Benutzereingabe über Attribute
Vorschau: Grundeinstellung beim Einfügen*

▼

Nordpfeil AN	
Nordpfeil AUS	
☒ Vorschau	

Nordpfeil AN oder AUS



Dynamischer Nordpfeil:

*Über Griffe können Größe (◀), Lage (■) und Ausrichtung/ Drehung (●) angepasst werden.
Über die Layersteuerung "Z_Nordpfeil" kann er ein-/ ausgeblendet werden.*

Platzhalter/ Attribute:

Die roten Texte stellen die möglichen Eintragungen (auch leer) über vordefinierte Attribute dar.

Standardmässig werden sie in ARIAL, schwarz mit vordefinierter Größe ausgegeben.

Anpassungen bzgl. Größe, Lage, Layer, Farbe, Breite, Drehung sind für jedes einzelne Attribut möglich.

Höhensystem: Höhen über Normalhöhennull (NHN) im DHHN2016 (EPSG: 7837)		Koordinatensystem: ETRS89 / UTM Zone 32N (EPSG: 25832)			
Landeshauptstadt München Baureferat Ingenieurbau	Projekt: Beispiel Projekt 2. Zeile (optional)		Fachplanung: 		
	Inhalt: Inhaltsangabe 2. Zeile (optional) 3. Zeile (optional)				
	Projekt-Nr.: Projektnummer Maßstab: 1 : 1000 Plan-Nr.: Plannummer				
Bearb. Datum bearb.	Bearbeiter/in	Gez. Datum gez.	Zeichner/in	Gepr. Datum gepr.	Prüfer/in

1.1.2 _Plankopf_A2-A0

Dateiname: _plankopf_A2-A0.dwg

Stand 02/20

Standardplankopf (intern und extern) für die Formate ab DIN A2 und größer.

Plannummer (oben)

Angabe der Plannummer im Format lt. ZVB-CAD.

Die Feldbreiten sind über die Griffe (◀) dynamisch anpassbar, **Index** kann ein-/ausgeblendet werden.

Sichtbarkeitsparameter:

▼

☐	Standard
☐	Plantitel
☒	Vorschau

Plantitel: Standard: ohne Plantitel
 Plantitel: über dem Feld Prüfvermerk wird ein Plantitel (Attribut) eingeblendet
 Vorschau: Grundeinstellung beim Einfügen

▼

☒	AN
☐	AUS

Auswahl Plan-Nr.-Details AN/ AUS

Platzhalter/ Attribute

Index:

Schrift "Index" vordefiniert, kann ein-/ausgeblendet werden.

PRÜF:

Prüfvermerk kann ein-/ausgeblendet werden.

An dieser Stelle kann bei Bedarf das Textfeld "V_Index" eingefügt werden.

ABT: (optional)

Abteilungserweiterung des BAUJ-Logo, kann ein-/ausgeblendet werden.

An dieser Stelle kann bei Bedarf "J 1" oder "J 2" oder "J 3" o. ä. eingetragen werden.

▼

☐	Intern
☐	Extern
☐	Intern/ Extern
☐	Benutzer
☐	Leer
☒	Vorschau

Fachplanung:

Intern: LHM-Logo (Erweiterung opt.)
 Extern: Freies Feld für Firmenlogo
 Intern/Extern: geteilt
 Leer: frei
 Vorschau: Grundeinstellung beim Einfügen



Einfügekpunkt für BAUJ-Logo-Erweiterung (optional)

▼

☐	UTM - NHN
☐	GK - NN (überholt)
☐	Benutzerdefiniert
☒	Vorschau

Koordinaten-/Höhensystem:

UTM - NHN bis GK - NN (überholt): vordefiniert
 Benutzerdefiniert: Benutzereingabe über Attribute
 Vorschau: Grundeinstellung beim Einfügen

▼

☐	Plan-Nr.:
☐	Anlage:
☒	Vorschau

Auswahl "Plan-Nr.:" oder "Anlage.:"

s. nächste Seite

Plan-Nr.: 41/123/011-5018 b																										
Prüfvermerk: ext <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;">d</td> <td style="width: 55%;">Änderungstext</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">Datum d. Änd.</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Zeichner/in</td> <td style="width: 15%; text-align: center;">Prüfer/in</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c</td> <td>Änderungstext</td> <td style="text-align: center;">Datum d. Änd.</td> <td style="text-align: center;">Zeichner/in</td> <td style="text-align: center;">Prüfer/in</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b</td> <td>Änderungstext</td> <td style="text-align: center;">Datum d. Änd.</td> <td style="text-align: center;">Zeichner/in</td> <td style="text-align: center;">Prüfer/in</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">a</td> <td>Änderungstext</td> <td style="text-align: center;">Datum d. Änd.</td> <td style="text-align: center;">Zeichner/in</td> <td style="text-align: center;">Prüfer/in</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Ind.</td> <td>Änderung</td> <td style="text-align: center;">Datum</td> <td style="text-align: center;">Gezeichnet</td> <td style="text-align: center;">Geprüft</td> </tr> </table>	d	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in	c	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in	b	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in	a	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in	Ind.	Änderung	Datum	Gezeichnet	Geprüft	
d	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in																						
c	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in																						
b	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in																						
a	Änderungstext	Datum d. Änd.	Zeichner/in	Prüfer/in																						
Ind.	Änderung	Datum	Gezeichnet	Geprüft																						
Übersicht: 1:20.000																										
München, den 00.00.2000 Unterschrift	 Landeshauptstadt München Baureferat Ingenieurbau ABT (optional)																									
Projekt: Beispiel Projekt 2. Zeile (optional) 3. Zeile (optional)																										
Inhalt: Muster Inhaltsangabe 3. Zeile (optional)																										
Bauherr: Landeshauptstadt München Baureferat Ingenieurbau J 2 Brückenbau J 23 - Bauwerksprüfung	Fachplanung:																									
Höhensystem: Höhen über Normalhöhen-Null (NHN) im DHHN2016 (EPSG: 7837) Koordinatensystem: ETRS89 / UTM Zone 32N (EPSG: 25832)																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Datum</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">Name</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Projekt-Nr.: Projektnummer</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Bearb.</td> <td style="text-align: center;">Datum bearb.</td> <td style="text-align: center;">Maßstab: 1 : 1000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Gez.</td> <td style="text-align: center;">Datum gez.</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> Plan-Nr.: 41/123/011-5018 b </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Gepr.</td> <td style="text-align: center;">Datum gepr.</td> </tr> </table>	Datum	Name	Projekt-Nr.: Projektnummer	Bearb.	Datum bearb.	Maßstab: 1 : 1000	Gez.	Datum gez.	Plan-Nr.: 41/123/011-5018 b	Gepr.	Datum gepr.															
Datum	Name	Projekt-Nr.: Projektnummer																								
Bearb.	Datum bearb.	Maßstab: 1 : 1000																								
Gez.	Datum gez.	Plan-Nr.: 41/123/011-5018 b																								
Gepr.	Datum gepr.																									

	Plan-Nr.: 41/123/011-5018 b			
PLANART				
Prüfvermerk:				
Übersicht:				
1:20.000				
München, den 00.00.2000 <i>Unterschrift</i>	 Landeshauptstadt München Baureferat Ingenieurbau ABT (optional)			
Projekt: Beispiel Projekt 2. Zeile (optional) 3. Zeile (optional)				
Inhalt: Muster Inhaltsangabe 3. Zeile (optional)				
Fachplanung:				
Höhensystem:	Koordinatensystem:			
Benutzereingabe	Benutzereingabe			
	Datum	Name	Projekt-Nr.:	Projektnummer
Bearb.	Datum bearb.	Bearbeiter/in	Maßstab:	1 : 1000
Gez.	Datum gez.	Zeichner/in	Anlage:	
Gepr.	Datum gepr.	Prüfer/in	41/123/011-5018 b	

1.2 Statische Blöcke

- **_Entwurf:** Stempel mit Datumsangabe (Attribut)
- **_Information:** Stempel „Nur zur Information“
- **_Vorabzug:** Stempel mit Datumsangabe (Attribut)
- **V_BAUJ_Logo:** Logo LHM Baureferat Ingenieurbau
- **V_Index** Textbaustein Index mit Platzhaltern/ Attributen
- **V_zugehörigePläne** Textbaustein zugehörige Pläne mit Platzhaltern/ Attributen

Vordefinierte Blöcke dürfen nicht verändert werden. Layouts können je nach Bedarf aus den vorhandenen Blöcken zusammengestellt werden.

(Nutzungsbedingungen)

1. Anwendungsbereich

Für die Bereitstellung und Nutzung von analogen/digitalen Geobasisdaten (nachfolgend: Daten) und Geodatendiensten (nachfolgend: Dienste) der LH München, die dem Nutzer_innen (nachfolgend: Lizenznehmer_innen) in Erfüllung eines Auftrages oder eines Nutzungsvertrages geliefert werden, gelten die folgenden Nutzungsbedingungen. Besondere Nutzungsbedingungen für allgemein zugängliche Daten und Dienste bleiben unberührt. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Nutzungsrechte (s. Nr. 7). Allgemeine Geschäftsbedingungen des Lizenznehmers werden nicht anerkannt.

Die nach diesen Nutzungsbedingungen zu gewährenden Nutzungsrechte sind begrenzt auf, die überlassenen Daten, die Institution des Lizenznehmers und die dem Lizenznehmer_innen genehmigten Verwendungszwecke.

2. Interne Nutzung

- 2.1 Die Lizenznehmer_innen erhält das nicht ausschließliche und mit Ausnahme der Nr. 4.1 nicht übertragbare Recht, die Daten und Dienste im internen Bereich nach Maßgabe der Nummern 2.2 bis 2.3 zu nutzen. Eine Veräußerung, kommerzielle Verwertung oder eine sonstige Weitergabe der Daten (Ausnahme: Weitergabe der Daten an einen Auftragnehmer_in (s. Nr. 4)) ist nicht gestattet.
- 2.2 Rasterdaten, die über Dienste mit direktem Datenzugriff (z.B. Web-Map-Services) abgerufen werden, dürfen nicht gespeichert oder an andere Arbeitsplätze weitergegeben werden.
- 2.3 Daten, die als Druckauszug (PDF) abgerufen werden, dürfen nur in analoger Form oder als PDF genutzt und vervielfältigt werden.

3. Präsentation, öffentliche Zugänglichmachung und Verbreitung (externe Nutzung)

Bei der internen Nutzung nach Nr. 2 sind folgende weitere Nutzungsrechte ohne besondere Erlaubnis eingeschlossen:

- 3.1 Die Lizenznehmer_in darf die Daten auf Ausstellungen und dergleichen, an denen er teilnimmt, präsentieren.
- 3.2 Die Lizenznehmer_in darf eine einzige, nicht georeferenzierte, ausschließlich pixelstrukturierte Darstellung der Daten, entweder als statisches Bild oder als PDF-Dokument bis zum Format DIN A3, im Internet öffentlich zugänglich machen, wenn der Zugang zur Internetseite kostenfrei ist, und die Quellenangabe nach Nr. 3.5 als Link auf <https://www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Kommunalreferat/geodatenservice/geobasisdaten.html> ausgeführt wird.
- 3.3 Der Lizenznehmer darf eine Darstellung der Daten in analoger Form oder als PDF-Dokument nach Maßgabe von Nr. 3.2 unentgeltlich verbreiten.

- 3.4 Für eine externe Nutzung, die über die Rechte nach den Nrn. 3.1, 3.2, 3.3 hinausgehen, sind mit der LH München gesonderte Nutzungsvereinbarungen abzuschließen.
- 3.5 Die Lizenznehmer_in ist verpflichtet, bei jeder Präsentation, Verbreitung oder öffentlichen Wiedergabe der Daten folgende Quellenangabe deutlich erkennbar anzubringen:
© Landeshauptstadt München – Kommunalreferat – GeodatenService <Jahreszahl>
Soweit die analogen/digitalen Daten auch Gebäude und Flurstücke enthalten lautet die Quellenangabe:
© Landeshauptstadt München – Kommunalreferat – GeodatenService <Jahreszahl>, Flurstücke und Gebäude: © Bayerische Vermessungsverwaltung <Jahreszahl>
- 3.6 Flurstücksnummern sind von der externen Nutzung ausgeschlossen.

4. Weitergabe an einen Auftragnehmer_in

- 4.1 Die Weitergabe von Daten und Diensten an eine Auftragnehmer_in der Lizenznehmerin ist zulässig, soweit und solange dies zur Erfüllung eines Auftrags erforderlich ist.
- 4.2 Die Auftragnehmer_in darf die Daten in keinem Fall Dritten zugänglich machen.
- 4.3 Nach Erfüllung des Auftrags sind alle beim Auftragnehmer_in verbliebenen Daten zu löschen.

5. Hinweise zur Stadtgrundkarte und zum Bauliniengefüge

- 5.1 Die Stockwerkszahl entspricht der Definition im Liegenschaftskataster zum Zeitpunkt der Erfassung. Diese ist abweichend von der baurechtlichen Definition des Vollgeschosses laut BayBO.
- 5.2 Das Bauliniengefüge ist auf Grundlage der analogen Plandarstellung zum Zeitpunkt der Genehmigung bzw. Rechtskraft erstellt.

6. Hinweise zur Verwendung der Stadtgrundkarte und zum Bauliniengefüge im Vektorformat

- 6.1 Die digitale Stadtgrundkarte entspricht in Inhalt, Darstellung und Genauigkeit weitgehend der analogen Stadtgrundkarte 1:1000. Gebäudepunkte wurden aus der Karte 1:1000 digitalisiert und sind deshalb nur mit einer Genauigkeit von ca. +/- 0,5 m verfügbar. Grenz- und Gebäudepunkte, die mit neuen Messmethoden erfasst wurden und der Katastergenauigkeit (i.d.R. +/- 3cm) entsprechen, sind mit einem Punktsymbol gekennzeichnet. Dem Datenbestand der digitalen Stadtgrundkarte entnommene Koordinaten von Grenz- und Gebäudepunkten, die nicht der Katastergenauigkeit

entsprechen, dürfen deshalb weder als Ausgangswerte für genaue digitale Planungen noch für Vermessungsarbeiten im UTM-System verwendet werden.

Werden exakte Daten zum Baurecht für weiterführende Planungen benötigt, so können vom GeodatenService München im Einzelfall für die Antragstellerin oder den Antragsteller gesondert in Rechnung zu stellende Leistungen erbracht werden, welche die gewünschte Genauigkeit erfüllen. Eine vorhergehende Beratung und Abstimmung auf den Einzelfall ist in diesen Fällen unumgänglich.

6.2 Die LH München schließt die Haftung für die Übereinstimmung der bekanntgegeben Grenzpunktkoordinaten mit dem Nachweis der Grundstücke im Grundbuch und für die Übereinstimmung des Gebäudenachweises und der sonstigen Situation mit dem aktuellen Bestand aus.

6.3 Koordinatenangaben für Katasterfestpunkte und Grenzpunkte machen das Aufsuchen und Überprüfen der Grundstücksgrenzen durch die Vermessungsverwaltung in der Örtlichkeit nicht überflüssig. Dies gilt insbesondere dann, wenn grenznahe Gebäude zu errichten sind oder ein exakter Grenzabstand eingehalten werden muss.

7. Rechtliche Hinweise

7.1 Die LH München besitzt alle Rechte der bereitgestellten Daten und Dienste. Die LH München besitzt die Urheberrechte an den kartographischen Werken, die Rechte an den Luftbildern und die Rechte als Datenbankherstellerin nach dem Urheberrechtsgesetz. Ausnahme sind die bereitgestellten Daten zu Flurstücken und Gebäuden; hierzu liegen alle Schutzrechte bei der Bayerischen Vermessungsverwaltung. Jede Nutzung der Daten und Dienste durch Bearbeitung, Vervielfältigung, Digitalisierung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder auf sonstige Weise ist daher nur mit Einwilligung der LH München zulässig, sofern nicht einer der gesetzlichen Ausnahmetatbestände vorliegt. Die Einräumung von Nutzungsrechten kann durch Übermittlung dieser Nutzungsbedingungen, durch einen Nutzungsvertrag, eine Nutzungserlaubnis oder auf andere Weise erfolgen.

7.2 Katastervermessungen gemäß Art. 8 VermKatG sind den gesetzlich befugten Stellen vorbehalten. Die Lizenznehmer_in ist daher nicht befugt, Grenzermittlungen, Wiederherstellungen verlorengegangene Grenzzeichen oder Vorweisungen von Grenzen durchzuführen.

7.3 Soweit Dienste der LH München das Zuladen von Daten anderer Anbieter_innen (Geofachdaten) über externe Datendienste erlauben, gelten für die Daten die Nutzungsbedingungen des jeweiligen Anbieters sowie dessen gesetzlichen Rechte.

8. Kosten

Die Bereitstellung der Daten und Dienste ist kostenpflichtig. Die Kosten bemessen sich nach der jeweils gültigen Gebührensatzung der LH München in der jeweils zum Zeitpunkt der Datenabgabe oder Nutzung der Dienste geltenden Fassung.

9. Gewährleistung, Haftung

9.1 Die LH München stellt die Daten und Dienste mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt bereit. Die LH München übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten sowie für die

ständige Verfügbarkeit der Dienste. Für Schäden, die durch die Nutzung der Daten und Dienste entstehen, haftet die LH München nach den gesetzlichen Bestimmungen.

9.2 Die LH München übernimmt keine Gewähr für die Inhalte und die Verfügbarkeit externer Datendienste nach Nr. 7.3.

9.3 Die Lizenznehmer_in hat durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass Dritte keinen Zugriff auf die Daten und Dienste nehmen können und dass Mitarbeiter_innen der Lizenznehmer_in die Daten und Dienste weder zu eigenen Zwecken nutzen noch Dritten zugänglich machen. Die Lizenznehmer_in hat auf Verlangen Auskunft über die getroffenen Maßnahmen zu geben.

9.4 Die Lizenznehmer_in haftet bei Verstößen gegen diese Nutzungsbedingungen, insbesondere bei vertragswidriger Nutzung oder Weitergabe von Daten oder Zugangskennungen für Dienste durch die Lizenznehmer_in oder seine Mitarbeiter_innen, für die LH München dadurch entgangenen Gebühren und Entgelte.

9.5 Gerichtsstand für alle Rechtsstreitigkeiten im Zusammenhang mit dieser Nutzungsvereinbarung ist München, soweit gesetzliche Bestimmungen nicht entgegenstehen.

10. Datenschutz

Weitere Informationen über die Verarbeitung ihrer Daten und ihre Rechte bei der Verarbeitung finden sie unter:

www.muenchen.de/rathaus/DSGVO.html

11. Widerrufsrecht

Das gesetzliche Widerrufsrecht für Verbraucher_innen besteht bei der Bestellung von vorgefertigten Produkten (z.B. Dateien ganzer Kartenblätter). Der Verbraucher kann seine Bestellung binnen vierzehn Tagen nach Erhalt der Ware bzw. der Zugangskennung und einer ausführlichen Belehrung widerrufen. Kein Widerrufsrecht besteht gemäß § 312g Abs. 2 Nr. 1 BGB bei analogen oder digitalen Datenausdrucken, für deren Herstellung eine individuelle Auswahl oder Bestimmung durch den Verbraucher maßgeblich ist.



Verpflichtungserklärung

zur Verarbeitung von Geobasisdaten und Geodatendiensten des GeodatenService München und den Fachdaten der Referate

Landeshauptstadt München (LH München)

Auftragnehmer

Name, Anschrift

Name, Anschrift

Wir übernehmen von der LH München die zur Nutzung überlassenen oder über Geodatendienste bereitgestellten Geobasisdaten (nachfolgend: Daten und Dienste) zur Verarbeitung als Auftragnehmer nach folgenden Angaben:

Angaben zu den verarbeiteten Daten (Inhalt, Gebiet)

--

Art und Zweck der Verarbeitung der Daten im Auftrag der LH München

--

Beginn und Ende der Verarbeitung der Daten

--

Wir haben von den **Nutzungsbedingungen** des GeodatenService München Kenntnis genommen. Wir verpflichten uns gegenüber der LH München und dem GeodatenService München, die Daten und Dienste ausschließlich für die Bearbeitung des o.a. Auftrages zu verwenden.

Wir verpflichten uns, die Rechte des GeodatenService München und, soweit Gebäude und Flurstücke in den Daten enthalten sind, oder Dienste DTK 25, DTK 100 verwendet werden, die Rechte der Bayerischen Vermessungsverwaltung an den Daten zu beachten und insbesondere die Daten und Dienste oder daraus abgeleitete Produkte keinem Dritten zugänglich zu machen. Wir garantieren, dass Unbefugte keinen Zugriff auf die Daten und Dienste nehmen können und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sie nicht für eigene Zwecke nutzen.

Uns ist bekannt, dass wir keine eigenen Rechte an den Daten und Diensten oder an den daraus gewonnenen Ergebnissen erwerben. Wir verpflichten uns, die Daten und die Kennungen der Dienste nach Erfüllung des Auftrages zu löschen, Systembackups sind ausgenommen. Bei einer Wiederherstellung aus Systembackups sind die Daten und Kennungen der Dienste im Produktivsystem erneut zu löschen. Falls wir eine eigene Nutzung über den Auftrag hinaus beabsichtigen, werden wir vorher die erforderliche Nutzungserlaubnis beim GeodatenService München einholen.

--

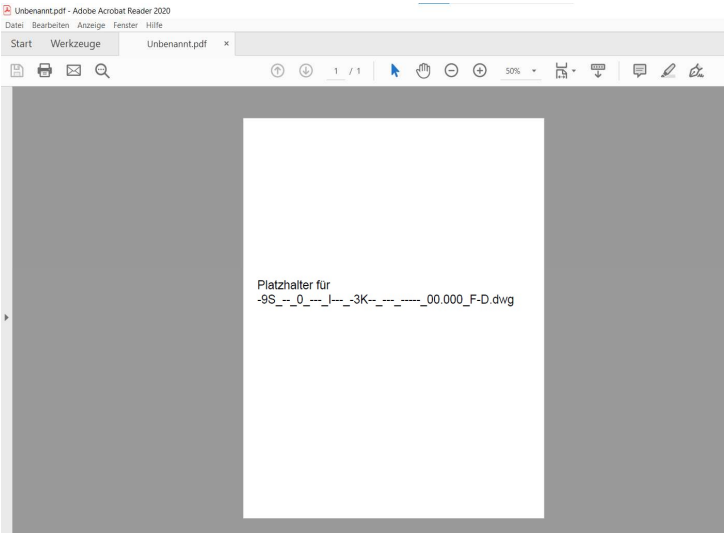
Ort, Datum, Stempel, Unterschrift

Bitte senden Sie das Original an die oben genannte Dienststelle und zusätzlich eine Kopie an die E-Mailadresse geoinfo.kom@muenchen.de.

Infoblock

A			B		C	D			E				F		G	H		I					J					K	L		Dateinamens-Extension																
U-Bahn-Linie + Himmels-Richtung / Strecke (nur für Bestandspläne)			Baulos		LPh	Planfeststellung			Gewerk				Dokument- bzw. Planart		Ebene /Nummer	Blocknummer bzw. erweiterte Klassifizierung		Ort Bezeichnung (Strecke /Bahnhöfe) oder Bauwerksnummer					Planpaket + Plannummer (Phasen 0 bis 6) oder Plannummer (Bestandspläne nach eigener Systematik)					Status	Index																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
-	5	W	Trenner	0	2	Trenner	5	-	1	3	5	Trenner	I	T	S	-	Trenner	-	B	W	-	-	Trenner	2	5	4	Trenner	0	8	4	-	-	Trenner	0	0	.	0	0	1	Trenner	G	-	A	.	p	d	f
3-stellig alphanumerisch siehe Reiter			2-stellig numerisch		1-stellig numerisch siehe Reiter		3-stellig numerisch			4-stellig alphanumerisch siehe Reiter				3-stellig alphanumerisch siehe Reiter		2-stellig alphanumerisch siehe Reiter		3-stellig alphanumerisch siehe Reiter		5-stellig numerisch siehe Reiter					freie 5-stellig numerisch siehe Reiter					1-stellig alphanumerisch siehe Reiter		2-stellig numerisch		3-stellig alphanumerisch													

In Thinkprojekt werden als Pläne mit Plancodierung nur pdf Datei geladen, aber als Anlage der pdf Datei können alle Art von Dateien geladen werden.
Bis jetzt werden folgenden Arten von Dateien als mögliche Anlage vorgesehen:
ifc
dwg
rvt
docx
xlsx
Die Name der Dateien wird gemäß dieses Schema der Plancodierung vergeben.
Falls eine Datei (z.B. dwg Fachmodelle) nicht zu einem pdf Plan zugeordnet werden kann, wird ein leere PDF Datei (z.B. A4 mit dem Schrift "Platzhalter für Datei XXX.dwg" siehe unten) geladen und die dwg Datei ist ihre Anlage.



Plancodierungssschema HA IngenieurbauTunnel/ Brücken

Anlage 7

Bauwerksnummer/ Projektkenung									Leistungs - bereich LB (HOAI)			HOAI - Leistungs- Phase		Los, Bereich, Block, Bauteile			Planverfasser						Fachbereich, Gewerk, Inhalt					Variante/ Alternative			Plannummer				Index		Status	Dateinamens - Extension									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
4	1	/	3	0	/	3	0	A	Trenner	J	T	Trenner	2	Trenner	-	-	-	Trenner	A	B	C	D	E	F	Trenner	0	0	0	1	Trenner	V	1	A	Trenner	0	0	0	1	Trenner	0	1	Trenner	V	.	p	d	f

9 -stellig alphanumerisch	
Beispiele	
45-039AB-	Hangweg/Fußweg "Neuberghauser Str." mit den Weg- abschnitten A, B, C...
30-42-36-	PRIVATE Brücke
46-212A--	Stützwände Altstadtringtunnel (ART)
41-230---	Brudermühltunnel...
...	...

2 -stellig alphabetisch	
Beispiele	
--	nicht zugeordnet
UE	Übergreifend
OP	Objektplanung
TP	Tragwerksplanung
LA	Landschaftsplanung
FR	Freianlagen
VE	Verkehrsanlagen
TA	techn. Ausrüstung
V	Vermessung

3 -stellig alphanumerisch	
Beispiele	
---	nicht zugeordnet
000	Übergreifend
L01	Los 1
B01	Bereich 1
001	Block 1
...	

6 -stellig alphabetisch	
Beispiele	
-----	nicht zugeordnet
UE----	Übergreifend
---	---
AGMRSW	ARGE Mittlerer Ring SüdWest

4 -stellig alphanumerisch	
Beispiele	
----	nicht zugeordnet
0000	Übergreifend
übergeordnete Pläne	
LP--	Lageplan
HP--	Höhenplan
LH--	Längsschnitt, Horizontalschnitt
LR--	Längsschnitt Rampe
QS--	Querschnitt
GR--	Grundriss
HP--	Hauptverkehrsphasen
BA--	Bauablauf, Bauphasen, Abbruch
Ingenieurbau	
K ---	Vermessung– in Abstimmung
K ---	Vermessung - Allgemein
KA--	Vermessung - Absteckplan
KB--	Vermessung - Bestandsaufmaß
O ---	Objektplanung / Ausbau / Werkplanung (J12)
OD--	Objektplanung Dükerausstattung
OG--	Objektplanung Geländer
OL--	Objektplanung Lärmschutzwände
OT--	Objektplanung Türen
OV--	Objektplanung Verkleidung
QT--	Terminplan
S ---	Sparten Allgemein
SK--	Sparten Kanal (MSE)
T ---	Tragwerksplanung Allgemein (J12)
TA--	Tragwerksplanung Abbruch
TB--	Tragwerksplanung Bewehrung
TE--	Tragwerksplanung Einbauteile
TF--	Tragwerksplanung Fertigteile
TP--	Tragwerksplanung Bohrpfähle
TS--	Tragwerksplanung Schalung
TV--	Tragwerksplanung Vorspannung
X ---	sonstige Bauwerke/ Hilfskonstruktion
XB--	Hilfskonstruktion Baustelleneinrichtung
XF--	Hilfskonstruktion Fußgängerstege
XK--	Hilfskonstruktion Kanalverbau
XM--	Hilfskonstruktion Mittelstützen
XQ--	Hilfskonstruktion Spartenquerung
XS--	Schalungspläne ARGE
XV--	Hilfskonstruktion Verbau
XW--	Hilfskonstruktion Winkelstützwände
Z ---	Abbruchbauwerke
Ausstattung und Betrieb	
A ---	Signalanlagen
BOS-	Funk (UKW und BOS)
EL--	Leit - und Automatisierungstechnik
AUT-	Automatisierungsanlage
BEL-	Beleuchtung
BMA-	Brandmeldeanlage
BOS-	Funkanlage
DEA-	Druckerhöhungsanlage
ELA-	Elektroakustische Anlage
ELT-	Elektrotechnik
EMA-	Einbruchmeldeanlage
ENT-	Entrauchungsanlagen
EWBC	Entwässerung Betriebsgebäude
EWFE	Entwässerung Feuerwehrentnahmestellen
FE--	Feuerwehrentnahmestellen
FL--	Feuerlöscher
FN--	Feuerlöschleitung-Nass
FT--	Feuerlöschleitung-Trocken
GMA-	Geschwindigkeitsmessanlage
HLK-	Heizung Lüftung, Klima Betriebsgebäude
LFT-	Tunnellüfter

3 -stellig alphanumerisch	
Beispiele	
---	nicht zugeordnet
V1-	Variante 1
V1A	Variante 1 a
...	...
V5-	Variante 5
V5A	Variante 5 a
V5B	Variante 5 b
V6-	Variante 6
A1-	Alternative 1
A1A	Alternative 1 a
...	...
A2-	Alternative 2
A2A	Alternative 2 a
...	...
A5-	Alternative 5

2 -stellig Numerisch/ alphabetisch	
Beispiele	
--	nicht zugeordnet
01	1. Vorabzug
02	2. Vorabzug
...	...
00	Erster gültiger Plan
- a	Index A
- b	Index B
- c	Index C
- d	Index D
...	...

3 -stellig alphabetisch	
pdf	
dwg	
doc	
...	

1 -stellig alphabetisch	
Beispiele	
-	nicht zugeordnet
V	Vorabzug
P	Prüfplan
G	Gleichgestellt
	Freigabe
A	Ausschreibung
F	Freigegeben

1 -stellig numerisch	
Beispiele	
-	nicht zugeordnet
0	Übergreifend
1	Grundlagenermittlung
2	Vorplanung
3	Entwurfsplanung
4	Genehmigungsplanung
5	Ausführungsplanung
6	Vorbereiten der Vergabe
7	Mitwirken bei der Vergabe
	Objektüberwachung/ Bauoberleitung
8	
9	Objektbetreuung

4 -stellig numerisch	
Beispiele	
0000	Übergreifend
0001 – 0099	Pläne alter Bestand und Vorplanung, Entwürfe
0101 – 0199	Pläne Genehmigungsverfahren (Planfeststellung, wasserrechtliche Verfahren etc.)
0201 – 0299	Ausschreibungspläne
0301 – 0399	Schalpläne, Ausführungspläne, Werkstattzeichnungen
0401 – 0499	Bewehrungspläne
0501 – 0599	Ausrüstung, Ausstattung, Betriebseinrichtung (z. B. T3, J4)
0601 – 0699	FREI, bei Bedarf festzulegen
0701 – 0799	Übersichtspläne
0801 – 0899	Regelquerschnitt, Details
0901 – 0999	Bestandspläne
1.01 – 1.99	FREI, bei Bedarf festzulegen (z. B. T1)
2.01 – 2.99	FREI, bei Bedarf festzulegen (z. B. G)
3.01 – 3.99	FREI, bei Bedarf festzulegen
...	...

LW--	Löschwasseranlage
MSP-	Mittelspannungsanlage
MSR-	Mess- und Regeltechnik HLK
NEA-	Netzersatzanlage
NOT-	Notrufanlage
NSF-	Niederspannungsfelder/Verteilungen
POT-	Blitzschutz- und Erdungsanlage
RBH-	Rohbegleitheizung
SPR-	Sprinkleranlage
TK--	TK-Anlage
TOEI	Türöffnungshilfe
TW--	Trinkwasser
TWO	Trinkwasser öffentlich (SWM)
ÜDA-	Überdruckanlagen(z.B. Notausgang)
USV-	USV-Anlage
VDE-	Verkehrdatenerfassung
VID-	Videoanlage
VLE-	Visuelle Leiteinrichtung
VLT-	Verkehrsleittechnik
ZLT-	Zentrale Leittechnik
ES--	Sicherheitstechnik - Lautsprecheranlagen
LB--	Lüftung Betriebsstation
LT--	Lüftung Tunnel
W ---	Installation Funk / Notruf (H8) – in Abstimmung
Grünplanung	
G---	Grünplanung / Landschaftsplanung
Tiefbau	
H---	Straßenbeleuchtung (T3) – in Abstimmung
V---	Straßenbau / Verkehrsplanung Allgemein (T1)
VE--	Verkehrsführung - Endgültig
VP--	Verkehrsführung - Provisorisch
VW--	Straßenentwässerung