

Pflichtenheft

für die XPlanung-konforme Erstellung
von Bebauungsplänen der Stadt Augsburg

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
A. Anwendungszweck und Zielsetzung des Pflichtenhefts	4
B. Allgemeine Erläuterungen zum Standard XPlanung	5
B.1. Definition	5
B.2. Datenmehrwert	5
B.3. Spektrum der Implementierung	5
B.4. Weitere Informationsquellen	6
C. Technische Anforderungen	7
C.1. Software	7
C.2. Schemaversion	7
C.2.1. Objektartenkatalog	7
C.2.2. Codelisten	7
C.3. Koordinatenreferenzsystem	8
C.4. Höhenbezugssystem	8
C.5. Geobasisdaten	8
C.5.1. Plangrundlage für die Datenerfassung	8
C.5.2. Plangrundlage für sonstige Visualisierungen	9
D. Datenerfassung	10
D.1. Erfassungstiefe	10
D.1.1. Teilvektorieller Standard	10
D.1.2. Vollvektorieller Standard	10
D.2. Erfassungsqualität	10
D.2.1. Geometrische Anforderungen	10
D.2.1.1. Geltungsbereich	11
D.2.1.2. Flächenschlussobjekte	11
D.2.1.3. Überlagerungsobjekte	11
D.2.1.4. Linienobjekte	12
D.2.1.5. Punktobjekte	12
D.2.1.6. Präsentationsobjekte	12
D.2.1.7. Bögen	12
D.2.2. Meta- und Sachdaten	12
D.2.2.1. Pflichtattribute	12
D.2.2.2. GML-ID	14
D.2.2.3. Ebenenkonzept	14
D.2.2.4. Erstellungsmaßstab	14
D.2.2.5. Namenskonvention	15
E. Bearbeitungsablauf bei Vollvektorisierung bestehender Planwerke	16
E.1. Zusammenarbeit bei Vergabe an externe Dienstleister	16
E.2. Vorbereitungen	16
E.2.1. Datenbereitstellung durch die Stadt Augsburg	16
E.2.2. Bestellung der Geobasisdaten	16
E.2.3. Lagegenauigkeit	17
E.2.4. XPlanung-konforme Planzeichen	17
E.3. Planbearbeitung	17
E.3.1. Planinhalte	18
E.3.2. Veränderungssperre	22
E.3.3. Validierung	22
E.4. Datenlieferung	23
E.5. Qualitätsprüfung	23
E.6. Abschlussarbeiten	24
E.6.1. Integration der textlichen Festsetzungen	24
E.6.2. Externe Referenzen	24
E.6.3. Revisionssichere Datenablage	24

F. Bearbeitungsablauf bei neuen Bebauungsplanverfahren	26
F.1. Zusammenarbeit bei Vergabe an externe Dienstleister	26
F.2. Vorbereitungen	26
F.2.1. Datenbereitstellung durch die Stadt Augsburg	26
F.2.2. Bestellung der Geobasisdaten	26
F.3. Planbearbeitung	27
F.3.1. Planinhalte	27
F.3.2. Veränderungssperre	31
F.3.3. Validierung	32
F.4. Datenlieferung	33
F.4.1. Planzeichnung	34
F.4.2. Vorhaben- und Erschließungsplan	35
F.4.3. Zeichenerklärung	35
F.4.4. Textteil	35
F.4.5. Anlagen	36
F.4.6. Sonstiges	36
F.5. Qualitätsprüfung	36
F.6. Abschlussarbeiten	36
F.6.1. Integration der textlichen Festsetzungen	36
F.6.2. Georeferenzierung der Planzeichnung	36
F.6.3. Externe Referenzen	37
F.6.4. Revisionssichere Datenablage	37
F.6.5. Auswirkungen auf die Rechtskraft bestehender Planwerke	40
F.6.6. Auswirkungen durch textliche Änderungen	40
G. Abkürzungen und Glossar	41
H. Checklisten	42
H.1. Checkliste „Vollvektorisierung bestehender Planwerke“	42
H.2. Checkliste „Vollvektorielle Erfassung neuer Bebauungspläne“	44
H.3. Checkliste „Datenlieferung bei neuen Bebauungsplanverfahren“	46

A. Anwendungszweck und Zielsetzung des Pflichtenhefts

Der IT-Planungsrat beschloss in seiner Sitzung am 5. Oktober 2017 die verbindliche Anwendung des technischen Standards XPlanung bei der Raumordnung, Bauleit- und Landschaftsplanung. Auf Grundlage des IT-Staatsvertrags zwischen Bund und Länder sowie der rechtlichen Klarstellung gemäß Art. 51 Abs. 2 BayDiG ist dieser Beschluss auch von den bayerischen Kommunen entsprechend umzusetzen.

Das Stadtplanungsamt Augsburg – im weiteren Verlauf des Pflichtenhefts als „Stadtplanungsamt“ bezeichnet – hat demzufolge die angewandten IT-Verfahren der Bauleitplanung fristgemäß bis zum 8. Februar 2023 insoweit ertüchtigt, dass XPlanung-konforme Daten verarbeitet werden können. Das Stadtplanungsamt nahm diesen Zeitpunkt außerdem zum Anlass, die zukünftige digitale Bearbeitung von Augsburger Bauleitplänen grundsätzlich in einem XPlanung-kompatiblen Format durchzuführen.

Dieses Pflichtenheft definiert mit verpflichtenden Regelungen die einheitliche Datenqualität bei der Erfassung und Bearbeitung von Bebauungsplänen im Stadtgebiet Augsburg, unabhängig davon, ob die Planwerke neu aufgestellt beziehungsweise geändert, ergänzt respektive aufgehoben werden oder ob der Planbestand in XPlanung-konforme Daten überführt wird. Zudem wird hiermit die Form und Vorgehensweise beim Datenaustausch festgelegt.

Das Pflichtenheft wird kontinuierlich fortgeführt und ist deshalb in der zum jeweiligen Zeitpunkt aktuellen Fassung anzuwenden. Es richtet sich an alle Planungsakteure, die an der Erstellung von Bebauungsplänen mitwirken – seien es Beschäftigte der Stadt Augsburg oder externe Dienstleister.

Das Stadtplanungsamt orientiert sich bei der Anwendung des Standards XPlanung eng an die im „Leitfaden für XPlanung“ (Herausgeber: XLeitstelle Planen und Bauen) erläuterten Empfehlungen. Die Notwendigkeit eines kommunalen Pflichtenhefts ist im Kapitel 3.12 des genannten Leitfadens dokumentiert. Die Augsburger Anforderungen sind daher stets in Kombination mit den Inhalten des Leitfadens zu interpretieren.

- https://xleitstelle.de/sites/default/files/2023-07/Leitfaden_XPlanung_2_Auflage.pdf

Zusätzlich verweist das Stadtplanungsamt auf den Leitfaden „XPlanung – Digitale Bauleitpläne“ (Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr). Dieser Leitfaden zeigt die Mehrwerte von XPlanung auf und trägt dazu bei, diese nutzbar zu machen und damit die Weichen für eine einheitliche digitale Bauleitplanung in Bayern zu stellen.

- https://www.digitale.planung.bayern.de/medien/dokumente/leitfaden_xplanung.pdf

Auf eine umfassende Veranschaulichung des Datenmodells und Austauschformats von XPlanung wird an dieser Stelle verzichtet. Für den zielführenden Gebrauch des Pflichtenhefts wird deshalb ein grundsätzliches Verständnis im Umgang mit den maßgebenden Spezifikationen vorausgesetzt.

B. Allgemeine Erläuterungen zum Standard XPlanung

B.1. Definition

XPlanung ist ein Datenstandard und Datenaustauschformat und unterstützt den verlustfreien Transfer von Bauleitplänen, Raumordnungsplänen und Landschaftsplänen zwischen unterschiedlichen IT-Systemen sowie die internetgestützte Bereitstellung von Plänen.

XPlanung ist keine Software, sondern ein plattform- und softwareunabhängiges Schema im GML-Format. Es beschreibt die Geometrien und Sachdaten, beinhaltet jedoch keine Vorgaben für die grafische Ausprägung der einzelnen Planzeichen. Die PlanZV 90 behält somit weiterhin ihre Gültigkeit. Genauso ersetzt eine XPlanGML-Datei nicht die ausgefertigte Planurkunde als Quelle für rechtsverbindliche Planaussagen.

B.2. Datenmehrwert

Bei der Nutzung XPlanung-konformer Bebauungspläne steht der verlustfreie Datenaustausch sowie die Interoperabilität der Daten für andere Fachbereiche im Vordergrund. XPlanung ermöglicht zudem die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie der EU 2007/2/EG. Darüber hinaus ergeben sich strategische Überlegungen zu einer verbesserten Datenverfügbarkeit und -syndikation (einmalige Erfassung zur Mehrfachverwendung), für die jedoch die Pläne in der vollvektoriellen Fassung vorliegen müssen:

- Optimierung der Zusammenarbeit bei gebietsübergreifenden Planungen
- Plan- und gebietsübergreifende Auswertungsmöglichkeiten
- Einheitliche Darstellung von Planwerken
- Erweiterung der Dienstleistungsangebote
(z.B. Bereitstellung als Webdienste und in Geoportalen)
- Datengrundlage zur geometrischen und semantischen Nachnutzung bei der Erstellung von Objektplanungen mit der BIM-Methode
- Datengrundlage für die planungsrechtliche Beurteilung von digitalen Bauanträgen
- Einbindung der Planungsdaten in andere Fachkontexte
(z.B. Flächenressourcenmanagement, Ver- und Entsorgung etc.)
- Langfristige Zeit- und Kosteneinsparung

B.3. Spektrum der Implementierung

Bis zum 8. Februar 2023 wurden alle rechtskräftigen und – da diese zu einem früheren Zeitpunkt eine Rechtskraft ausstrahlten – alle aufgehobenen Planwerke der verbindlichen Bauleitplanung im Stadtgebiet Augsburg in eine teilvektorielle Fassung umgewandelt.

Das Stadtplanungsamt ist von den Vorteilen der oben beschriebenen Datenmehrwerte überzeugt. Aus diesem Grund werden zukünftig alle neuen Bebauungspläne bereits während des Aufstellungs- oder Änderungsverfahrens XPlanung-konform in der vollvektoriellen Fassung erstellt. Parallel wird der rechtskräftige Planbestand sukzessive von der teilvektoriellen in die vollvektorielle Fassung überführt.

Durch die XPlanung-konforme Erfassung findet ein Paradigmenwechsel von einer rein visuellen zu einer objektorientierten Bearbeitung statt. Durch die Nutzung des Objektkatalogs als „Baukasten“ (siehe Abschnitt C.2.1) von Beginn der Bauleitplanung an, lassen sich erhebliche Beschleunigungspotenziale ausschöpfen. Dadurch entsteht kein zusätzlicher Aufwand für die Erstellung einer validen XPlanGML-Datei.

B.4. Weitere Informationsquellen

XLeitstelle Planen und Bauen

Detaillierte Informationen zum Standard XPlanung sind im Internetauftritt der XLeitstelle Planen und Bauen öffentlich einsehbar.

- <http://www.xleitstelle.de/>

Digitale Planung Bayern

Mit dem Rahmenprogramm „Digitale Planung Bayern“ unterstützt der Freistaat Bayern die Einführung und Umsetzung der Digitalisierung in der Stadt- und Raumplanung. Der Standard XPlanung bildet dabei die technische Grundlage.

- <https://www.digitale.planung.bayern.de/xplanung/index.html>

Forum XPlanung

Das Forum XPlanung – administriert durch die Stadt Wuppertal – bietet eine digitale Plattform zum Vernetzen und überregionalen Erfahrungsaustausch unter Anwenderinnen und Anwendern.

- <https://forum-xplanung.de/>

C. Technische Anforderungen

C.1. Software

Im Stadtplanungsamt wird als Fachanwendung für die Erfassung und Bearbeitung von XPlanung-konformen Bebauungsplänen WS LANDCAD 2025 des Herstellers MegaCAD Stadtplanung GmbH mit der Basissoftware AutoCAD Map 3D 2025 der Autodesk GmbH eingesetzt. Externe Dienstleister können hierfür ein alternatives XPlanung-kompatibles CAD- oder Geoinformationssystem verwenden. Voraussetzung ist jedoch, dass alle Anforderungen dieses Pflichtenhefts sowie des „Leitfadens für XPlanung“ und des bayerischen Leitfadens „XPlanung – Digitale Bauleitpläne“ (siehe Abschnitt A) funktional umsetzbar sind.

Für die Bearbeitung der anderen Planunterlagen sind Programme der Microsoft Office-Familie einzusetzen. Bei Bedarf ist für die Bearbeitung von Rasterdaten eine Bildbearbeitungssoftware mit entsprechender Funktionalität erforderlich.

C.2. Schemaversion

Aktuell sind die Spezifikationen der XPlanung Version 6.0.2 anzuwenden. Rückfragen bei Unklarheiten zur Anwendung der aktuellen Schemaversion sind mit der grafischen Planbearbeitung des Stadtplanungsamtes abzustimmen (siehe Abschnitt E.1 oder F.1). Während des Planungsverfahrens kann es aus semantischen Gründen erforderlich sein, eine höhere XPlanung-Version anzuwenden. Ein etwaiger Versionswechsel sowie die dadurch erforderliche Datenmigration ist im Bedarfsfall gemäß den Vorgaben des Stadtplanungsamtes durchzuführen.

C.2.1. Objektartenkatalog

Für die Umsetzung der aktuellen Schemaversion wird der Gebrauch des entsprechenden Objektartenkatalogs empfohlen, welcher für die erforderlichen Planzeichen die Verwendung der jeweiligen Objekte beschreibt:

- https://xleitstelle.de/releases/objektartenkatalog_6_0_2

Die Verwendung dieser Objekte und Attribute soll planübergreifend kongruent sein, um eine Vergleichbarkeit und Auswertbarkeit der Daten herstellen zu können.

C.2.2. Codelisten

Individuelle Planzeichen entsprechen nicht den Standard-Objektklassen und können durch so genannte Codelist-Attribute präzisiert werden. Codelist-Attribute sind kein fester Bestandteil des Standards XPlanung und werden nur in Ausnahmefällen genutzt, wenn im Objektartenkatalog keine passende Enumeration existiert. Die XLeitstelle Planen und Bauen stellt bundesweit Codelisten bereit, die in den Software-Lösungen eingebunden werden können. Bei Augsburger Bebauungsplänen ist vor der Nutzung von Codelisten durch externe Dienstleister eine Zustimmung des Stadtplanungsamtes erforderlich.

- <https://registry.gdi-de.org/codelist/de.xleitstelle.xplanung>

C.3. Koordinatenreferenzsystem

Entsprechend der INSPIRE-Richtlinie der EU 2007/2/EG für eine grenzüberschreitende Nutzung von Geodaten in Europa ist als einheitlicher Raumbezug das Koordinatenreferenzsystem ETRS89/UTM zuzuweisen. Die Augsburger Bebauungspläne liegen in der Zone 32 N (EPSG-Code 25832). Sämtliche geometrische Planinhalte müssen in dieser Umgebung lagegetreu abgebildet werden.

C.4. Höhenbezugssystem

Sofern ein Plan Höhenbezugsangaben beinhaltet, ist bevorzugt das DHHN2016 mit Höhen über NHN zu verwenden. Im Rahmen der XPlanung-konformen Überführung bestehender Planwerke und ebenso, wenn innerhalb des zu überplanenden Bereiches die amtlichen Höhen noch nicht in das genannte Höhenbezugssystem überführt wurden, kann alternativ das Vorgängersystem DHHN12 mit Höhen über NN eingesetzt werden. Innerhalb eines Planwerkes darf nur ein Höhenbezugssystem definiert sein.

Eingabe im XPlanung-Datenmodell, Objektklasse BP_Plan

Attributname	Erläuterung
hoehenbezug	Höhe über NHN
hoehenbezug	Höhe über NN

C.5. Geobasisdaten

C.5.1. Plangrundlage für die Datenerfassung

Als Erfassungsgrundlage von XPlanung-konformen Bebauungspläne ist grundsätzlich die aktuelle DISTA des Geodatenamtes der Stadt Augsburg zu verwenden. Die DISTA besteht aus amtlichen ALKIS-Daten (Flurstücksgrenzen, -nummern, eingemessener Gebäudebestand), die mit zusätzlichen Fachinformationen (Hausnummern, Topografie, genehmigte Bauvorhaben etc.) angereichert wurden. Es handelt sich dabei um die genaueste Geobasis im größten verfügbaren Erfassungsmaßstab.

Die DISTA ist ein amtliches Kartenwerk und darf deswegen inhaltlich nicht manipuliert werden. Die ALKIS-Inhalte müssen stets dargestellt sein, während einzelne Kartenlayer der angereicherten Fachinformationen im Einzelfall (z.B. für die Planung nicht relevante Inhalte, veralteter Datenbestand etc.) ausgeblendet werden können.

Ist für die Planung eine zusätzliche Erhebung von Fachinformationen der DISTA erforderlich (z.B. Vermessung der Höhen oder der Topografie), ist diese nach den Richtlinien des Geodatenamtes der Stadt Augsburg durchzuführen. Die erhobenen Daten sind dem Geodatenamt zur weiteren Verwendung zur Verfügung zu stellen.

Die verwendete Geobasis ist kein Bestandteil des XPlanung-Schemas und bleibt daher beim Export in eine XPlanGML-Datei unberührt.

C.5.2. Plangrundlage für sonstige Visualisierungen

Nach der Datenerfassung kann für sonstige Visualisierungen die DISTA gegen verschiedene Plangrundlagen ausgetauscht werden. Das Stadtplanungsamt erstellt beispielsweise Übersichtspläne auf Grundlage des aktuellen Luftbilds, des Flächennutzungsplans mit integrierter Landschaftsplanung und der planungsrechtlichen Ausgangssituation. Zudem erfolgt die Erstellung einer Übersicht der Bebauungspläne, die sich mit dem neuen Verfahren überschneiden. Hier werden die Vektorumringe der betroffenen Bebauungspläne verwendet.

D. Datenerfassung

D.1. Erfassungstiefe

Die Erfassungstiefe definiert, mit welchen Objekten im XPlanGML die grafischen Inhalte und Erläuterungen zu erfassen sind. Dabei ist zwischen zwei Möglichkeiten der Implementierung zu unterscheiden: die teilvektorielle Erfassung (Raster-Umring-Profil) und die vollvektorielle Erfassung.

D.1.1. Teilvektorieller Standard

Bei der teilvektoriellen Erfassung ist der Geltungsbereich des jeweiligen Planes als lagegenauer Umring zu erfassen. Die Darstellung der Planinhalte erfolgt über ein georeferenziertes und am Geltungsbereich ausgeschnittenes Rasterbild der Planzeichnung. Satzungsbestandteile und weitere zum Bebauungsplan gehörende Dokumente sind nach dem Satzungsbeschluss als externe Referenzen zuzuordnen. Bei Bedarf sind teilvektorielle Pläne zu vollvektoriellen Plänen zu erweitern.

Um bereits geltendes Planungsrecht XPlanung-konform zügig zu erfassen, kann die Nachdigitalisierung im Raster-Umring-Profil erfolgen. Diese Vorgehensweise eignet sich für die visuelle Bearbeitung. Jedoch sind durch die teilvektorielle Erfassung eine maschinelle Weiterverarbeitung und die automatische Auswertung nur sehr eingeschränkt möglich.

D.1.2. Vollvektorieller Standard

Bei der vollvektoriellen Erfassung sind zusätzlich zum Umring alle Planinhalte einschließlich der textlichen Festsetzungen als Vektorgeometrien mit Sachdatenattributen in den Standard XPlanung zu überführen. Satzungsbestandteile und weitere zum Bebauungsplan gehörende Dokumente sind nach dem Satzungsbeschluss als externe Referenzen zuzuordnen.

Das Stadtplanungsamt favorisiert den vollvektoriellen Standard, um mittel- bis langfristig den Datenmehrwert (siehe Abschnitt B.2) im gesamten Augsburger Stadtgebiet erschließen zu können. Daher wird der Planbestand sukzessive nachträglich in den vollvektoriellen Standard überführt (siehe Abschnitt E). Bei einer Neuaufstellung von Bebauungsplänen ist die Erfassung und Bearbeitung generell im vollvektoriellen Standard durchzuführen (siehe Abschnitt F).

D.2. Erfassungsqualität

D.2.1. Geometrische Anforderungen

Bei der XPlanung-konformen Erfassung sind die geometrischen Konformitäts- und Genauigkeitsbedingungen der XLeitstelle Planen und Bauen zu beachten.

- <https://xleitstelle.de/xplanung/releases-xplanung>

Gemäß der Empfehlung des Leitfadens der XLeitstelle Planen und Bauen (siehe Abschnitt A) beträgt die maximale Toleranz innerhalb aller Geometrien zueinander 0,002 m. Diese Toleranz muss ebenfalls für die Prüfung der XPlanGML-Datei mit dem XPlan-Validator eingehalten werden (siehe Abschnitt E.3.3 und F.3.3). Eine valide XPlanGML-Datei hat eine korrekte geometrische Struktur aufzuweisen.

Die Erfassung der XPlanGML-Datei hat generell im Realmaßstab 1:1 zu erfolgen. Der im Abschnitt D.2.2.4 aufgeführte Erstellungsmaßstab ist das Größenverhältnis zwischen der Realität und der Darstellung auf der ausgedruckten Planzeichnung.

D.2.1.1. Geltungsbereich

Der Standard XPlanung sieht vor, dass ein XPlanung-konformer Bebauungsplan genau ein übergeordnetes Objekt der Klasse BP_Plan enthält. In diesem muss mindestens ein Objekt der Klasse BP_Bereich bestehen, welches dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes entspricht. In einem BP_Plan können bei Bedarf mehrere Objekte der Klasse BP_Bereich angelegt werden.

Die Lage des Geltungsbereiches ist so zu definieren, dass nach Möglichkeit die Stützpunkte der Flurstücksgrenzen, Gebäudekanten und topografischen Abgrenzungen der Plangrundlage (siehe Abschnitt C.5.1) für die Erfassung primär herangezogen werden. Das bestehende Planungsrecht ist dabei zu berücksichtigen. Benachbarte Geltungsbereiche dürfen eine gemeinsame Grenze vorweisen, sich jedoch nicht überlappen. Der Geltungsbereich ist durch weitere Stützpunkte zu ergänzen, wenn durch den ergänzten Planinhalt Geometrien auf diesen treffen. Die Größe und Geometrie des Geltungsbereichs dürfen durch das Hinzufügen von Stützpunkten nicht verändert werden. Weitere Erläuterungen können dem „Leitfaden für XPlanung“ der XLeitstelle Planen und Bauen (siehe Abschnitt A) entnommen werden.

D.2.1.2. Flächenschlussobjekte

Die als geometrische Flächen erfassten Planinhalte sind der Flächenschluss- oder der Überlagerungsebene zuzuordnen. Objekte in der Flächenschlussebene unterliegen dem Flächenschluss. Das heißt, die Summe der Flächen aller Flächenschlussobjekte muss exakt die Fläche des Geltungsbereichs ergeben. Um dies zu erfüllen, dürfen sich zwischen Flächenschlussobjekten auf einer Ebene keine Lücken und Überlappungen befinden. Bei gleichem Verlauf der Abgrenzungen haben Flächenschlussobjekte untereinander identische Stützpunkte aufzuweisen. In diesem Zusammenhang wird die Nutzung von Fangfunktionen beim Zeichnen generell ausdrücklich empfohlen.

D.2.1.3. Überlagerungsobjekte

Überlagerungsobjekte nehmen nicht am Flächenschluss teil. Bei gleichem Verlauf der Abgrenzungen haben diese untereinander identische Stützpunkte aufzuweisen. Dies gilt ebenso bei gleichem Verlauf der Abgrenzungen mit den darunterliegenden Flächenschlussobjekten.

D.2.1.4. Linienobjekte

Endet ein Linienobjekt an einer Flächenbegrenzung, ist diese Flächenbegrenzung, um einen neuen gemeinsamen Stützpunkt zu ergänzen. Lineare Elemente, die an einer Grenze eines Flächenschlussobjektes verlaufen, haben identische Stützpunkte vorzuweisen. Linien zur Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen erfordern zwingend eine Unterteilung des Flächenschlussobjektes, auf welches sie sich beziehen.

Wenn sich Linienobjekte, wie Leitungen, Abgrenzungen unterschiedlicher Nutzung oder Hecken, auf gleicher Ebene schneiden oder aufeinanderstoßen, so müssen beide Objekte am Schnittpunkt einen Stützpunkt mit identischen Koordinaten aufweisen.

D.2.1.5. Punktoobjekte

Bei Punktoobjekten ist zwischen Fachobjekten und Präsentationsobjekten zu unterscheiden. Fachobjekte sind eigenständige punktförmige Planinhalte, wie Höhenbezugspunkte oder Bäume.

D.2.1.6. Präsentationsobjekte

Präsentationsobjekte dienen zur Unterstützung der visuellen Interpretation der ausgedruckten Planzeichnung. Präsentationsobjekte besitzen selbst keine sachlichen Informationen, sondern stellen den Inhalt von verknüpften Attributen, die in der Regel an Flächenschluss- oder Überlagerungsobjekten erfasst sind, dar.

Präsentationsobjekte sind daher nicht eigenständig für planerische Festsetzungen zu verwenden, sondern nur zur Visualisierung eines Planzeichens. Bei der Anwendung von Präsentationsobjekten sind ausschließlich gebundene Präsentationsobjekte zu verwenden. Sie sind wie andere Objekte auch zwingend innerhalb des Geltungsbereiches zu platzieren.

D.2.1.7. Bögen

Im Standard XPlanung können Kreisbögen korrekt verwendet und abgebildet werden. Ob Bögen bei der Erfassung von Planinhalten verwendet werden, ist abhängig davon, ob in den zu Grunde liegenden Geobasisdaten Bögen enthalten sind. Es ist ebenfalls zu beachten, dass es in verschiedenen GIS-Anwendungen zu einer Umwandlung von Bögen in Liniensegmente kommen kann. Dadurch könnten Abweichungen zu der ursprünglichen Bogendarstellung entstehen.

D.2.2. Meta- und Sachdaten

D.2.2.1. Pflichtattribute

Zur Erfassung der Metadaten werden für jeden Bebauungsplan Attribute vom XPlanung-Datenmodell bereitgestellt. Abhängig von den entsprechenden Objektarten sind diese folgendermaßen auszufüllen:

Objektklasse BP_Plan

Attributname	Erläuterung
name*	siehe Abschnitt D.2.2.5
nummer*	wird durch das Stadtplanungsamt vergeben
internalID*	wird durch das Stadtplanungsamt vergeben
beschreibung*	wird durch das Stadtplanungsamt vergeben
technHerstellDatum	Fassungsdatum des Planwerks
technischerPlanersteller	Planfertiger (z.B. Name des Planungsbüros)
gemeinde*	ags: 09761000 gemeinde: Augsburg
plangeber*	Stadtplanungsamt Augsburg
planArt	gemäß Enumeration
rechtsstand	gemäß Enumeration
versionBauNVO	name: Baunutzungsverordnung datum: aktuelle Fassung des Gesetzesgrundlage
inkrafttretensDatum	auszufüllen bei Inkrafttreten (Attribut „rechtsstand“: Wert >= 4000)
untergangsDatum	auszufüllen bei Untergegangen (Attribut „rechtsstand“: Wert >= 5000)

Objektklasse BP_Bereich

Attributname	Erläuterung
nummer*	fortlaufende Nummerierung innerhalb eines Bebauungsplanes
name*	wird durch das Stadtplanungsamt vergeben
bedeutung*	gemäß Enumeration
erstellungsMassstab	Maßstab der ausgedruckten Planzeichnung
verfahren	gemäß Enumeration
gehörtZuPlan	Referenz zur Objektklasse BP_Plan

Flächenartige Objekte

Attributname	Erläuterung
uuid	eindeutige Objektidentifikation
ebene	siehe Abschnitt D.2.2.3
rechtscharakter	gemäß Enumeration
flaechenschluss	Unterscheidung zwischen Flächenschluss- und Überlagerungsobjekt
gehörtZuBereich	Referenz zur Objektklasse BP_Bereich

* Wert wird bei Bedarf ausschließlich vom Stadtplanungsamt angepasst.

Linienartige Objekte

Attributname	Erläuterung
uuid	eindeutige Objektidentifikation
ebene	siehe Abschnitt D.2.2.3
rechtscharakter	gemäß Enumeration
gehörtZuBereich	Referenz zur Objektklasse BP_Bereich

Punktartige Objekte

Attributname	Erläuterung
uuid	eindeutige Objektidentifikation
ebene	siehe Abschnitt D.2.2.3
rechtscharakter	gemäß Enumeration
gehörtZuBereich	Referenz zur Objektklasse BP_Bereich

Zentrale Attribute, die das Hauptmerkmal eines Objektes angeben (z.B. das Attribut „zweckbestimmung“) sind ebenfalls zu erfassen.

D.2.2.2. GML-ID

Der Standard XPlanung gibt eine planübergreifende Eindeutigkeit der Planinhalte vor. Um diese sicherzustellen sind eindeutige GML-IDs als UUIDs zu verwenden (wird in der Regel von der eingesetzten Software automatisch vergeben). Das Hochzählen einer Nummerierung ist dabei nicht ausreichend.

D.2.2.3. Ebenenkonzept

Um einen Plan vertikal zu strukturieren, ist das Attribut „ebene“ für alle Objekte eines Planes zwingend zu belegen. Das Attribut „ebene“ definiert, ob sich ein Objekt unterirdisch (ebene ≤ -1), ebenerdig (ebene = 0) oder oberirdisch (ebene ≥ 1) befindet. In der Regel liegen die meisten Objekte auf der Ebene 0, auf welcher der Flächenschluss einzuhalten ist.

Die in dem Attribut „ebene“ angegebene Ebene ist nicht mit einer Höhenangabe gleichzusetzen.

D.2.2.4. Erstellungsmaßstab

Der Erstellungsmaßstab ist das Größenverhältnis zwischen der Realität und der Darstellung auf der ausgedruckten Planzeichnung. Dieser wird in das entsprechende Attribut im Objekt der Klasse BP_Bereich (siehe Abschnitt [D.2.2.1](#)) eingetragen.

Als Erstellungsmaßstab ist standardmäßig der Maßstab 1:1.000 heranzuziehen. Je nach Planinhalt und Geltungsbereichsgröße sind nach Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt auch die Maßstäbe 1:500, 1:2.000 und 1:2.500 zulässig.

D.2.2.5. Namenskonvention

Gemäß den einschlägigen Vorschriften des OZG und BauGB sind die XPlanung-konformen Bebauungspläne auf der Plattform DiPlanung zugänglich zu machen. Um die erforderliche Eindeutigkeit im System herzustellen, bedarf es bei der Vergabe des Plannamens im Attribut „name“ der Objektklasse BP_Plan (siehe Abschnitt [D.2.2.1](#)) die zwingende Einhaltung der folgenden Namenskonvention:

Bestandteil	Werte	
Gemeindeschlüssel	09761000	
Planart	BP VBP	bei einfachem oder qualifiziertem Bebauungsplan bei vorhabenbezogenem Bebauungsplan
Plannummer	z.B. 200IA	mindestens 3-stellige Nummer ohne Leerzeichen
Verfahrensart	Aufstellung Änderung Ergänzung Aufhebung	bei Aufstellungsverfahren bei Änderungsverfahren bei Ergänzungsverfahren bei Aufhebungsverfahren
LfdVerfahrensnummer	laufende Nummerierung bei gleicher Verfahrensart (optional > 1)	

Beispiel:

<Gemeindeschlüssel>_<Planart>_<Plannummer>_<Verfahrensart><LfdVerfahrensnummer>

Bei der Namensvergabe anhand der Konvention ist zu beachten, dass diese ASCII-konform erfolgt. Dies bedeutet, dass im Dateinamen nur die 128 grundlegenden Zeichen des Standards verwendet werden dürfen.

E. Bearbeitungsablauf bei Vollvektorisierung bestehender Planwerke

E.1. Zusammenarbeit bei Vergabe an externe Dienstleister

Bei einer nachträglichen Vollvektorisierung liegen sämtliche Planungsunterlagen bereits in digitaler Form vor. Da nur die XPlanGML-Datei zur Bearbeitung ansteht, erfolgt der Datenaustausch sowie die Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt zentral über das Team der grafischen Planbearbeitung.

- E-Mail-Adresse: grafik.stadtplanung@augzburg.de

E.2. Vorbereitungen

E.2.1. Datenbereitstellung durch die Stadt Augsburg

Zu Auftragsbeginn stellt das Stadtplanungsamt dem externen Dienstleister folgende Dateien zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung:

- Teilvektorielle XPlanGML-Datei
- Planzeichnung
 - PDF-Datei oder eingescannte JPG-Datei der ausgefertigten Fassung
 - Falls vorhanden, die Originaldatei im DWG-/DXF-Format
- Zeichenerklärung als PDF-Datei
- Textteil als PDF-Datei

Da die ursprüngliche Erstellung des Bebauungsplanes nicht unter den Anforderungen dieses Pflichtenhefts erfolgte, ist anfangs zu prüfen, welche Grundlagen zur Verfügung stehen, um die gewünschte Qualität einer XPlanung-konformen, vollvektoriellen XPlanGML-Datei zu erreichen.

Liegt das bestehende Planwerk als CAD-Datei vor, wurde diese in der Regel im Gauß-Krüger-Koordinatensystem gezeichnet und ist vorrangig in das in Abschnitt C.3 angegebene Koordinatenreferenzsystem valide und möglichst lagegenau zu transformieren. Zu beachten ist, dass bei dieser Vorgehensweise eine Lageungenauigkeit der Stützpunkte von ca. 3 cm auftreten kann.

Ältere Planzeichnungen liegen nur in gescannter Fassung vor. Insbesondere bei analog erstellten Plänen ist aufgrund früherer Zeichen- und Reproduktionspraktiken eine zum Teil starke Lageabweichung beziehungsweise hohe Verzerrung zu erwarten. In diesen Fällen ist in den aktuellen Geobasisdaten nach übereinstimmenden Vermessungspunkten zu suchen und die gescannte Planzeichnung mittels affiner Transformation einer Georeferenzierung zu unterziehen.

E.2.2. Bestellung der Geobasisdaten

Die originären Geobasisdaten aus der Zeit des Inkrafttretens des Bebauungsplanes sind in der Regel nicht mehr verfügbar. Die Vollvektorisierung findet daher stets auf aktuellen Geobasisdaten (siehe Abschnitt C.5.1) im angegebenen Koordinatenreferenzsystem (siehe Abschnitt C.3) statt.

Der Planfertiger hat die angeführte Geodatenbasis beim Geodatenamt der Stadt Augsburg selbständig zu beziehen. Hierzu ist nachfolgendes Bestellformular zu verwenden und wie angegeben auszufüllen.

- https://formular-service.augsburg.de/intelliform/forms/stadt_augsburg/extern/620/extern/620/bestellung_plaene/index

Rubrik	Angaben
Pläne	Plan: CAD-Daten aus der Digitalen Stadtgrundkarte in DWG/DXF-Format per E-Mail
	Kostenübernahme: Bauherr
Grundstück	Vorhabenart: Bebauungsplan
	Straße/Hausnummer, Gemarkung, Flurstücksnummer: Frei wählbares Grundstück innerhalb des Geltungsbereichs
	Anzahl der Ausfertigungen: 1-fach
Kostenschuldende Person	Auftraggeber
Nachweise	Skizze des Geltungsbereiches als PDF- oder JPG- Datei

Der DISTA-Ausschnitt ist in ausreichender räumlicher Ausdehnung zu beziehen, um die Planinhalte lagegenau verorten zu können.

E.2.3. Lagegenauigkeit

Trotz Transformation der vorliegenden Planzeichnung ist davon auszugehen, dass die erforderliche Lagegenauigkeit nicht zu erreichen ist. Daher sind die Planinhalte primär über eindeutig bestimmbare Geometrien der Geobasisdaten und Maßangaben der Planzeichnung neu zu konstruieren. Andere Planinhalte sind in ihrer Lage der Situation entsprechend homogenisiert möglichst genau anzupassen. Unklarheiten sind mit dem Stadtplanungsamt frühzeitig abzustimmen.

E.2.4. XPlanung-konforme Planzeichen

Vor der Planbearbeitung ist zudem zu prüfen, ob die damals verwendeten Planzeichen im „Baukasten“ des Objektartenkatalogs (siehe Abschnitt C.2.1) abgebildet sind. Dabei ist nicht relevant, welches Planzeichen in seiner visuellen Ausprägung den verfügbaren Darstellungen in der angewandten Software (siehe Abschnitt C.1) ähnelt, sondern welches XPlanung-Objekt per Definition der Planaussage entspricht. Unklarheiten sind mit dem Stadtplanungsamt frühzeitig abzustimmen.

E.3. Planbearbeitung

Für die Planbearbeitung müssen die unter dem Abschnitt C aufgeführten technischen Anforderungen gegeben sein. Ebenso sind die im Abschnitt D.2 aufgeführten allgemeinen Vorgaben zur Erfassungsqualität stets zu berücksichtigen. Die Erstellung des Planes erfolgt XPlanung-konform basierend auf der zu Beginn des Verfahrens vom Stadtplanungsamt dem externen Dienstleister zur Verfügung gestellten XPlanGML-Datei (siehe Abschnitt E.2.1).

Die XPlanGML-Datei enthält bereits den definierten Geltungsbereich samt zugehöriger Metadaten, deren Pflichtattribute im Abschnitt D.2.2.1 beschrieben sind. Die durch das Stadtplanungsamt eingearbeiteten Metadaten sowie die Lage und Geometrie des Geltungsbereichs sind durch den Planfertiger nicht zu verändern.

Das Dateiformat XPlanGML wird während der gesamten Zusammenarbeit kontinuierlich für den verlustfreien Datenaustausch genutzt. Nach etwaigen Anpassungen durch das Stadtplanungsamt (z.B. redaktionelle Änderung nach der Qualitätsprüfung etc.) muss der externe Dienstleister ausschließlich die zurückgesendete Fassung zur weiteren Bearbeitung verwenden.

Ziel ist es, dass nach der Vollvektorisierung die XPlanGML-Datei in der gleichen Qualität vorliegt, wie bei der Datenerfassung von neuen Bebauungsplänen.

E.3.1. Planinhalte

Unabhängig davon, ob ein oder mehrere Geltungsbereiche definiert sind, beziehungsweise ob die Planinhalte in einer oder mehreren ausgedruckten Planzeichnungen dargestellt sind, sind die XPlanung-konformen Planinhalte pro Verfahren in genau einer XPlanGML-Datei zu erstellen.

Generell sind alle Festsetzungen durch Planzeichen sowie alle textlichen Festsetzungen Teil der XPlanGML-Datei. Falls im Objektartenkatalog (siehe Abschnitt C.2.1) nachrichtliche Übernahmen, Kennzeichnungen oder Vermerke aufgeführt sind, können diese ebenfalls Bestandteil und damit Inhalt der Planzeichnung des Bebauungsplanes sein. Bei der rückwirkenden Vollvektorisierung werden nur Hinweise mit Bezug auf eine Festsetzung eingearbeitet.

Datenmodell

Das Datenmodell des Standards XPlanung bestimmt, dass ein XPlanung-konformer Bebauungsplan stets aus einem übergeordneten Objekt der Klasse BP_Plan und mindestens einem BP_Bereich besteht. Im Einzelfall können externe Kompensationsbereiche oder Informationen außerhalb des Geltungsbereichs über weitere Objekte der Klasse BP_Bereich erfasst werden. Dabei ist das entsprechende Attribut „bedeutung“ zu befüllen, welches die Art des Bereiches bestimmt. Die Erfassung von zusätzlichen Objekten der Klasse BP_Bereich außerhalb des vorgegebenen Geltungsbereichs wird im Einzelfall vom Stadtplanungsamt vorgegeben.

Für eine korrekte Datenstruktur ist darauf zu achten, dass alle Planinhalte genau einem Objekt der Klasse BP_Bereich zugeordnet sind.

Um spätere Korrekturen möglichst zu vermeiden, ist von Beginn an die Planbearbeitung gemäß der im „Leitfaden für XPlanung“ der XLeitstelle Planen und Bauen (siehe Abschnitt A) empfohlenen und im Abschnitt D.2 beschriebenen Erfassungsqualität durchzuführen. Zusätzlich sind nachfolgende Anforderungen zu berücksichtigen, die sich anhand der Erfahrungen bei der XPlanung-konformen Erstellung von Bebauungsplänen gesammelt haben.

Art und Maß der Nutzung

Art und Maß der baulichen Nutzung sind als Attribut in Objekten der Klasse BP_BaugebietsTeilFlaeche zu erfassen. Gelten verschiedene Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind diese in getrennten Überlagerungsobjekten der Klasse BP_UeberbaubareGrundstuecksflaeche zu erfassen. Die Trennung innerhalb der gleichen Art der Nutzung ist mit einem Linienobjekt der Klasse BP_NutzungsartenGrenze darzustellen.

Überbaubare Grundstücksflächen

Überbaubare Grundstücksflächen umfassen die Flächen innerhalb von Baugrenzen und Baulinien. Sie werden in der Planzeichnung mit Überlagerungsobjekten der Klasse BP_UeberbaubareGrundstuecksflaeche erfasst, welche keine zeichnerische Darstellung besitzen. Innerhalb einer (Geschoss-)Ebene dürfen sich überbaubare Grundstücksflächen nicht überlagern.

Baulinien und Baugrenzen

Bei der Erfassung von Baugrenzen und Baulinien ist die Linienrichtung zu beachten. Die Begleitfarbe hat dabei auf der Innenseite zu liegen. Die Objekte der Baugrenzen und Baulinien sind immer am Schnittpunkt mit einer Nutzungsartengrenze aufzuteilen.

Tiefgaragen

Die Darstellung von unterirdischen Neben- und Gemeinschaftsanlagen (ebene < 0) sind in ihrer visuellen Ausprägung von den ebenerdigen Neben- und Gemeinschaftsanlagen (ebene = 0) zu unterscheiden. Die strichlierte Darstellung wird daher mit einer Skalierung von 0,5 versehen.

Die Umgrenzung von Tiefgaragen ist immer nur dann zu erfassen, wenn sie außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche liegt. Dabei ist zu beachten, dass sämtliche inbegriffene überbaubare Grundstücksflächen vollständig innerhalb der Umgrenzung der Tiefgarage liegen und die gesamte Umgrenzung dargestellt wird.

Aussparungen von Tiefgaragen müssen als Insel in der jeweiligen Umgrenzung erstellt werden, um keine verfälschte Flächenauswertung zu erhalten.

Bei identischem Verlauf der Umgrenzung von Tiefgaragen mit der entsprechenden überbaubaren Grundstücksfläche wird auf die Erfassung der Tiefgaragenumgrenzung verzichtet.

Brücken und Tunnel

Bei der Kreuzung von Flächenschlussobjekten verschiedener Nutzungsarten, ist in der ausgefertigten Planzeichnung nur eine Nutzungsart zu sehen. Dennoch sind in der XPlanGML-Datei beide Nutzungsarten zu erfassen.

Die überführende Fläche (z.B. Brücken) ist als eigenes Objekt zu erfassen und mit dem Attributwert ebene = 1 zu versehen, die unterführende Fläche mit ebene = 0. Sind die unterführenden Planinhalte unterirdisch (z.B. Tunnel), sind diese als eigenes Objekt zu erfassen und der Attributwert ebene = -1 zu vergeben. Die überführende Fläche liegt ebenerdig mit ebene = 0. Die Fläche der Brücke beziehungsweise des Tunnels ist zusätzlich mit einem Überlagerungsobjekt der Klasse BP_SpezielleBauweise entsprechend zu kennzeichnen.

Die im Attribut „ebene“ angegebene Ebene ist nicht mit einer Höhenangabe gleichzusetzen.

Bahnanlagen

Die Erfassung von Bahnanlagen erfolgt in der Regel als Flächenschlussobjekt. Im Fall einer ebenengleichen Kreuzung mit Straßen, sind die Bahngleise als Linienobjekte zu erfassen. Dies gilt ebenso für den Verlauf von Straßenbahngleisen innerhalb von Straßenverkehrsflächen beziehungsweise Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung. Die Linienbreite entspricht dabei der Spurweite der Gleise (Eisenbahn: 1,435 m; Augsburger Straßenbahn: 1,0 m).

Straßenbegrenzungslinien

Bei der Erfassung von Verkehrsflächen ist zu beachten, dass die Begleitfarbe der zugehörigen Straßenbegrenzungslinie auf der Seite der Verkehrsfläche liegt. Bei aneinander grenzenden Verkehrsflächen (z.B. Straßenverkehrsfläche und Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung), ist die Straßenbegrenzungslinie nur einfach zu erfassen. In diesem Fall liegt die Begleitfarbe der Straßenbegrenzungslinie auf der Seite der übergeordneten Verkehrsfläche.

Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen

Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind als Punktobjekte zu erfassen. Die skalierbare visuelle Ausprägung erfolgt in Abhängigkeit der im Attribut „kronendurchmesser“ eingetragenen Größe.

Bei zu erhaltenden Bäumen und Sträuchern sind die realen Kronenabmessungen heranzuziehen. Kleinere Bestandsbäume mit einem Kronendurchmesser unter 6 m, sind mit einer einheitlichen Größe von 6 m Durchmesser darzustellen. Das Wachstum dieser Bäume wird damit vorweggenommen. Für größere Bestandsbäume mit einem Kronendurchmesser über 6 m, sind die Planzeichen auf den Durchmesser der tatsächlichen Baumkrone zu skalieren. Maßgeblich ist der größte Radius.

Bestandsbäume in Straßen und Plätzen, mit denen in der Regel eine geometrische Gestaltung erzielt werden soll, sind mit einem einheitlichen Kronendurchmesser von 6 m darzustellen. Im Einzelfall besteht die Möglichkeit, prägnante Großbäume von grünplanerischer oder städtebaulicher Bedeutung sowie bei Konfliktpotential in Anlehnung an den realen Kronendurchmesser darzustellen.

Bestandsbäume in öffentlichen und privaten Grünflächen, Maßnahmenflächen sowie Baugebieten sind ab einem Durchmesser von 6 m in Anlehnung an den realen Kronendurchmesser darzustellen. Baumgruppen sind vereinfacht darzustellen, indem unterständige Bäume nicht in die Zeichnung aufgenommen werden. Soweit im Bestand Baumreihen oder ähnliche geometrische Anordnungen erzielt werden sollen, sind diese Bäume einheitlich mit einem Durchmesser von 6 m darzustellen.

Soweit eine bestehende Baumgruppe nahezu identisch ist mit einer flächenhaften Darstellung zum Baumerhalt (spezielle Maßnahmenfläche, Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen) besteht die Möglichkeit auf überlagernde Planzeichen zu verzichten.

Die zwischenzeitliche Darstellung von nachrichtlichen „vorgesehenen Bäumen“ in Grünflächen ist durch eine Festsetzung von zu pflanzenden Bäumen zu ersetzen. Textlich wird eine Abweichung vom festgesetzten Standort ermöglicht.

Neupflanzungen sind mit einem Kronendurchmesser von 6 m darzustellen. Dafür muss das Symbol auf diesen Wert skaliert werden. Die visuelle Ausprägung in Abhängigkeit mit dem Attribut „kronendurchmesser“ ist bei zu pflanzenden Bäume nicht möglich.

Nutzungsschablonen

In der XPlanGML-Datei sowie auch in der Planzeichnung des Bebauungsplanes werden keine Nutzungsschablonen verwendet. Zur visuellen Darstellung von Nutzungsschabloneinträgen sind stattdessen innerhalb des Geltungsbereichs frei positionierbare, Text-Präsentationsobjekte gemäß den im Abschnitt D.2.1.6 beschriebenen Vorgaben zu platzieren.

Präsentationsobjekte

Da auf die grafische Darstellung von Planinhalten nicht vollständig verzichtet werden kann, werden Präsentationsobjekte zur Visualisierung herangezogen. Alle Attribute, die innerhalb der Planzeichnung bisher als Symbol oder Text visualisiert wurden, sind durch die Positionierung von Präsentationsobjekten in der XPlanGML-Datei zu erfassen. Dabei sind sämtliche Präsentationsobjekte als gebundene Präsentationsobjekte zu setzen. Präsentationsobjekte sind wie Flächenschluss- und Überlagerungsobjekte zwingend innerhalb des Geltungsbereichs zu platzieren. Präsentationsobjekte sind nicht mit eigenständigen punktförmigen Festsetzungen zu verwechseln.

Textliche Festsetzungen

XPlanung sieht auch die Erfassung von textlichen Festsetzungen vor. Die textlichen Festsetzungen sind dabei abschnittsweise zu trennen und als ungebundene Textobjekte zu erfassen. Anschließend werden diese über das Attribut „refTextInhalt“ primär mit einem oder beliebig vielen der vorliegenden Flächenobjekten referenziert, die den jeweiligen Wirkungsbereich flächenscharf darstellen. Sollte keine passende Geometrie vorhanden sein, ist ein in der Planzeichnung nicht sichtbares Überlagerungsobjekt der Klasse BP_TextAbschnittsFlaeche hinzuzufügen, das den Wirkungsbereich des Absatzes repräsentiert.

Die absatzweise Erfassung hat mit Textschlüssel zu erfolgen, welcher aus dem jeweiligen Paragraphen und der Absatznummer besteht. Der Paragraph samt Titel ist dabei vor jedem Absatz wiederholt einzufügen. Dies gilt ebenso für Zwischenüberschriften, die sich auf mehrere Absätze beziehen.

Tabellen und Abbildungen können nicht in das Attribut „refTextInhalt“ übernommen werden. Hier ist an der entsprechenden Stelle ein Verweis auf das Dokument „Textteil“ zu ergänzen.

Das Stadtplanungsamt stellt dem Planfertiger die Textschlüssel samt Geometriezuordnung zur Verfügung. Die Erfassung als Textobjekt sowie die Referenzierung zu den Fachobjekten erfolgt durch den Planfertiger.

E.3.2. Veränderungssperre

Der Standard XPlanung sieht allgemein nicht vor, abgelaufene Veränderungssperren in der XPlanGML-Datei des dazugehörigen Bebauungsplanes zu erfassen. Die Klasse BP_Veraenderungssperre ist nur für gültige Veränderungssperren zu verwenden.

Bei der rückwirkenden Vollvektorisierung von bestehenden Bebauungsplänen wird deshalb die vollvektorielle XPlanGML-Datei erstellt, ohne die abgelaufene, zum Bebauungsplan gehörende Veränderungssperre zu erfassen.

Die Geltungsbereiche von abgelaufenen Veränderungssperren und deren eventuell vorhandenen Folgesatzungen werden zu Dokumentationszwecken durch das Stadtplanungsamt erfasst und in einer separaten XPlanGML-Datei revisionssicher in einer nicht-öffentlichen Dateiablage archiviert.

Im Gegensatz zur Geometrie werden die Verfahrensunterlagen von abgelaufenen Veränderungssperren und Folgesatzungen als externe Referenz an das Objekt der Klasse BP_Plan angehängt.

E.3.3. Validierung

Um aufwändige Korrekturen zu vermeiden, empfiehlt das Stadtplanungsamt, bereits während der Planbearbeitung die XPlanGML-Datei in angemessenen Intervallen auf ihre XPlanung-konforme Validität zu prüfen. Die Validierung ist mit dem XPlanValidator der XLeitstelle Planen und Bauen durchzuführen. Das Profil „Bayern“ ist bei der Validierung **nicht** anzuwenden.

- <https://xleitstelle.de/validator>

In den zur Erstellung der XPlanGML-Datei angewandten Software-Lösungen werden Prüfungsmöglichkeiten zu Verfügung gestellt. Diese können zur Überprüfung genutzt werden, ersetzen jedoch nicht die Validierung mit dem XPlanValidator.

Der Validator überprüft die XPlanGML-Datei auf die Einhaltung der Konformitätsbedingungen des XPlanung-Standards und dadurch die eingesetzte XPlanung-Exportschnittstelle auf ihre korrekte Funktionalität und Konformität. Er führt bei der Prüfung einer XPlanGML-Datei eine semantische, eine geometrische und eine syntaktische Validierung durch.

Bei der semantischen Validierung wird die fachlich-inhaltliche Kohärenz der XPlanGML-Datei überprüft und somit, ob bei der Erfassung alle Regeln der Konformitätsbedingungen eingehalten wurden. Die gültigen Konformitätsbedingungen für die in Abschnitt C.2 geforderte Schemaversion sind im Internetauftritt der XLeitstelle Planen und Bauen einsehbar.

- <https://xleitstelle.de/xplanung/releases-xplanung>

Mit der geometrischen Validierung wird die XPlanGML-Datei auf Lücken und Überlappungen in der Flächenschlussebene geprüft. Ebenfalls wird die Lage der erfassten Geometrien innerhalb des Geltungsbereiches kontrolliert.

Die syntaktische Validierung prüft die Struktur der XPlanGML-Datei. Eine syntaktisch valide Datei muss die Anforderungen der XML-Struktur sowie die Regeln des XPlanung-Schemas erfüllen.

Der XPlanValidator führt eine rein technische Überprüfung der XPlanGML-Datei durch. Dabei werden die formalen Konformitätsbedingungen geprüft, informelle Konformitätsbedingungen können nicht automatisch geprüft werden. Dennoch ist die Einhaltung dieser Kriterien sicherzustellen. Nähere Informationen sind dazu im Internetauftritt der XLeitstelle Planen und Bauen einsehbar.

- <https://xleitstelle.de/XPlanung/faq/validegleichkonformFragezeichen>

Das Ergebnis der Prüfung kann in einem Validierungsprotokoll heruntergeladen werden. Etwaige Fehler sind darin transparent dokumentiert, deren Behebung damit nachvollziehbar abgearbeitet werden kann.

E.4. Datenlieferung

Die Datenabgabe an das Stadtplanungsamt Augsburg umfasst die valide XPlanGML-Datei in der in Abschnitt C.2 geforderten Schemaversion sowie das positive Validierungsprotokoll (PDF- oder html-Format).

- Vollvektorielle XPlanGML-Datei
 - Mit eingearbeiteten textlichen Festsetzungen
 - Positives XPlanung-Validierungsprotokoll

Alle Arbeitsergebnisse sind als Originaldatei an die in Abschnitt E.1 angegebene E-Mail-Adresse der grafischen Planbearbeitung zu senden.

Dateien bis 10 MB Gesamtgröße können per E-Mail direkt ausgetauscht werden. Für größere Dateien ist ein verschlüsselter Transfer über den Datenaustauschserver der Stadt Augsburg möglich.

- <https://securemail.augsburg.de/mail/new>

E.5. Qualitätsprüfung

Nach der Datenlieferung führt das Stadtplanungsamt eine inhaltliche und technische Qualitätsprüfung der gelieferten Dateien durch. Redaktionelle Anpassungen werden selbständig durchgeführt. Werden inhaltliche Defizite erkannt, werden die jeweiligen Dateien zur Nachbesserung an den externen Dienstleister zurückgesendet. Es ist zu beachten, dass der Planfertiger ausschließlich die vom Stadtplanungsamt kontrollierte und zurückgeschickte XPlanGML-Datei zur weiteren Bearbeitung zu nutzen hat.

E.6. Abschlussarbeiten

E.6.1. Integration der textlichen Festsetzungen

Nach Fertigstellung der XPlanung-konformen Erfassung werden die textlichen Festsetzungen in die XPlanGML-Datei integriert. Die Vorgehensweise ist im Abschnitt [E.3.1](#) beschrieben.

Im Anschluss daran stellt der externe Dienstleister die XPlanGML-Datei abschließend zur Verfügung.

E.6.2. Externe Referenzen

Alle Satzungsbestandteile liegen dem Stadtplanungsamt in der ausgefertigten Fassung als PDF-Dateien vor. Diese, die georeferenzierte/n Planzeichnung/en und optional die zusammenfassende Erklärung im PDF-Format werden zur Veröffentlichung auf der Plattform DiPlanung hochgeladen und als externe Referenzen im Klassenobjekt BP_Plan der XPlanGML-Datei eingetragen.

Wurde während des Bebauungsplanverfahrens zur Sicherung der Bauleitplanung das Planungsinstrument der Veränderungssperre angewandt, bleiben diese Satzungen im PDF-Format als externe Referenzen im Klassenobjekt BP_Plan erhalten.

E.6.3. Revisionssichere Datenablage

Die Plattform DiPlanung dient als primäre, revisionssichere Datenablage des Planwerks. Es umfasst folgende Dateien:

- XPlanGML-Datei in der ausgefertigten Fassung inklusive textlichen Festsetzungen, allen externen Referenzen und umfassend erfassten Meta- und Sachdaten
- Alle Satzungsbestandteile in der ausgefertigten Fassung als PDF-Dateien
- Zusammenfassende Erklärung (optional)
- Plangrundlage in der Fassung der ausgefertigten Planzeichnung/en als DWG-Datei

Für XPlanung-konforme Planwerke ist eine Dateinamenskonvention vorgesehen, die auf die XPlanGML-Datei und sämtliche zum Plan gehörende Dokumente anzuwenden ist.

Dateinamenskonvention für die XPlanGML-Datei

Bestandteil	Werte	
Gemeindeschlüssel	09761000	
Planart	BP VBP	bei einfachem oder qualifiziertem Bebauungsplan bei vorhabenbezogenem Bebauungsplan
Plannummer	z.B. 200IA	mindestens 3-stellige Nummer ohne Leerzeichen
Verfahrensart	Aufstellung Aenderung Ergaenzung Aufhebung	bei Aufstellungsverfahren bei Änderungsverfahren bei Ergänzungsverfahren bei Aufhebungsverfahren
LfdVerfahrensnummer	laufende Nummerierung bei gleicher Verfahrensart (optional > 1)	
LfdArchivnummer	0 1 > 1	XPlanGML mit aktuell rechtskräftigem Geltungsbereich XPlanGML mit Geltungsbereich bei Inkrafttreten XPlanGML-Dateien mit außer Kraft getretenen Geltungsbereichsteilen
Schemaversion	6_0	XPlanung-Version 6.0
Erfassungstiefe	TV VV	teilvektoriell vollvektoriell

Beispiel:

<Gemeindeschlüssel>__<Planart>_<Plannummer>_<Verfahrensart><LfdVerfahrensnummer>_<LfdArchivnummer>__<Schemaversion>__<Erfassungstiefe>

Dateinamenskonvention für die Plangrundlage

Bestandteil	Werte	
Gemeindeschlüssel	09761000	
Planart	BP VBP	bei einfachem oder qualifiziertem Bebauungsplan bei vorhabenbezogenem Bebauungsplan
Plannummer	z.B. 200IA	mindestens 3-stellige Nummer ohne Leerzeichen
Verfahrensart	Aufstellung Aenderung Ergaenzung Aufhebung	bei Aufstellungsverfahren bei Änderungsverfahren bei Ergänzungsverfahren bei Aufhebungsverfahren
LfdVerfahrensnummer	laufende Nummerierung bei gleicher Verfahrensart (optional > 1)	
Unterlagenart	DISTA	Plangrundlage
LfdUnterlagennummer	laufende Nummerierung bei gleicher Unterlagenart (optional)	
Koordinatenreferenzsystem	UTM	ETRS89/UTM Zone 32 N (EPSG-Code: 25832)

Beispiel:

<Gemeindeschlüssel>__<Planart>_<Plannummer>_<Verfahrensart><LfdVerfahrensnummer>_<Unterlagenart><LfdUnterlagennummer>__<Koordinatenreferenzsystem>

Bei der Vergabe der Dateinamen anhand der Konvention ist zu beachten, dass diese ASCII-konform erfolgt. Dies bedeutet, dass im Dateinamen nur die 128 grundlegenden Zeichen des Standards verwendet werden dürfen.

F. Bearbeitungsablauf bei neuen Bebauungsplanverfahren

F.1. Zusammenarbeit bei Vergabe an externe Dienstleister

Schwerpunktmäßig wird in diesem Pflichtenheft auf die XPlanung-konforme Bearbeitung der Augsburger Bebauungspläne eingegangen, nicht ohne darauf hinzuweisen, dass die planerische Abstimmung fortwährend mit der zuständigen Sachbearbeitung im Stadtplanungsamt erfolgt. Bei Rückfragen zur XPlanung-konformen Erstellung sowie zur im Abschnitt F.4 erläuterten Datenlieferung ist Kontakt mit der grafischen Planbearbeitung im Stadtplanungsamt aufzunehmen.

- E-Mail-Adresse: grafik.stadtplanung@augsburg.de

F.2. Vorbereitungen

F.2.1. Datenbereitstellung durch die Stadt Augsburg

Zu Auftragsbeginn stellt das Stadtplanungsamt dem externen Dienstleister folgende Dateien zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung:

- Geltungsbereich/e des Planes als XPlanGML-Datei
- Plankopf für die Planzeichnung/en als DOCX-Datei
- Zeichenerklärung als DOCX-Datei
- Textteil als DOCX-Datei

F.2.2. Bestellung der Geobasisdaten

Der Planfertiger hat die im Abschnitt C.5.1 angeführte Geodatenbasis beim Geodatenamt der Stadt Augsburg selbständig zu beziehen. Hierzu ist nachfolgendes Bestellformular zu verwenden und wie angegeben auszufüllen.

- https://formular-service.augsburg.de/intelliform/forms/stadt_augsburg/extern/620/extern/620/bestellung_plaene/index

Rubrik	Angaben
Pläne	Plan: CAD-Daten aus der Digitalen Stadtgrundkarte in DWG/DXF-Format per E-Mail
	Kostenübernahme: Bauherr
Grundstück	Vorhabenart: Bebauungsplan
	Straße/Hausnummer, Gemarkung, Flurstücksnummer: Frei wählbares Grundstück innerhalb des Geltungsbereichs
	Anzahl der Ausfertigungen: 1-fach
Kostenschuldende Person	Auftraggeber
Nachweise	Skizze des Geltungsbereiches als PDF- oder JPG- Datei

Der DISTA-Ausschnitt ist in ausreichender räumlicher Ausdehnung zu beziehen. Der Planausschnitt der ausgedruckten Planzeichnung muss vollständig von der DISTA gefüllt sein.

Zu den im Abschnitt F.4 aufgelisteten Zeitpunkten der Datenlieferung sind jeweils die Geobasisdaten zu aktualisieren und die Planinhalte gegebenenfalls entsprechend anzupassen.

F.3. Planbearbeitung

Für die Planbearbeitung müssen die unter dem Abschnitt C aufgeführten technischen Anforderungen gegeben sein. Ebenso sind die im Abschnitt D.2 aufgeführten allgemeinen Vorgaben zur Erfassungsqualität stets zu berücksichtigen. Die Erstellung des Planes erfolgt XPlanung-konform basierend auf der zu Beginn des Verfahrens vom Stadtplanungsamt dem externen Dienstleister zur Verfügung gestellten XPlanGML-Datei (siehe Abschnitt F.2.1).

Die XPlanGML-Datei enthält bereits den definierten Geltungsbereich samt zugehöriger Metadaten, deren Pflichtattribute im Abschnitt D.2.2.1 beschrieben sind. Die durch das Stadtplanungsamt eingearbeiteten Metadaten sind nicht zu verändern. Die Lage und Geometrie des Geltungsbereichs werden bei Bedarf ausschließlich vom Stadtplanungsamt angepasst.

Das Dateiformat XPlanGML wird während der gesamten Zusammenarbeit kontinuierlich für den verlustfreien Datenaustausch genutzt. Nach etwaigen Anpassungen durch das Stadtplanungsamt (z.B. Änderung des Geltungsbereichs, redaktionelle Änderung nach der Qualitätsprüfung etc.) hat der externe Dienstleister ausschließlich die zurückgesendete Fassung zur weiteren Bearbeitung zu verwenden.

F.3.1. Planinhalte

Unabhängig davon, ob ein oder mehrere Geltungsbereiche definiert sind, beziehungsweise ob die Planinhalte in einer oder mehreren ausgedruckten Planzeichnungen dargestellt werden, sind die XPlanung-konformen Planinhalte pro Planungsverfahren in genau einer XPlanGML-Datei zu erstellen.

Generell sind alle Festsetzungen durch Planzeichen sowie (nach dem Satzungsbeschluss) alle textlichen Festsetzungen Teil der XPlanGML-Datei. Falls im Objektartenkatalog (siehe Abschnitt C.2.1) nachrichtliche Übernahmen, Hinweise, Kennzeichnungen oder Vermerke aufgeführt sind, können diese ebenfalls Bestandteil und damit Inhalt der Planzeichnung (siehe Abschnitt F.4.1) des Bebauungsplanes sein. Ansonsten besteht die Möglichkeit, diese Darstellungen in Bepläne (siehe Abschnitt F.4.5) auszulagern.

Datenmodell

Das Datenmodell des Standards XPlanung bestimmt, dass ein XPlanung-konformer Bebauungsplan stets aus einem übergeordneten Objekt der Klasse BP_Plan und mindestens einem BP_Bereich besteht. Es besteht im Einzelfall die Möglichkeit, externe Kompensationsbereiche oder Informationen außerhalb des Geltungsbereichs über weitere Objekte der Klasse BP_Bereich zu erfassen. Diese sind mit dem entsprechenden Attribut „bedeutung“ zu versehen, welches die Art des Bereiches bestimmt. Auch für die Objekte der Klasse BP_Bereich gilt, dass sich verschiedene Bereiche nicht gegenseitig überlappen dürfen. Vor der Erfassung von zusätzlichen Objekten der Klasse BP_Bereich außerhalb des vorgegebenen Geltungsbereichs ist Rücksprache mit dem Stadtplanungsamt zu halten.

Für eine korrekte Datenstruktur ist darauf zu achten, dass alle Planinhalte genau einem Objekt der Klasse BP_Bereich zugeordnet sind.

Um spätere Korrekturen möglichst zu vermeiden, ist von Beginn an die Planbearbeitung gemäß der im „Leitfaden für XPlanung“ der XLeitstelle Planen und Bauen (siehe Abschnitt A) empfohlenen und im Abschnitt D.2 beschriebenen Erfassungsqualität durchzuführen. Bei der Konstruktion von Planinhalten sind die entsprechenden Geobasisdaten hinzuzuziehen. Die Abgrenzungen der erzeugten Planzeichen haben sich, wenn vorhanden, auf bestehende Flurstücks- oder Nutzungsgrenzen zu beziehen. Zusätzlich sind nachfolgende Anforderungen zu berücksichtigen, die sich anhand der Erfahrungen bei der XPlanung-konformen Erstellung von Bebauungsplänen gesammelt haben.

Art und Maß der Nutzung

Art und Maß der baulichen Nutzung sind als Attribut in Objekten der Klasse BP_BaugebietsTeilFlaeche zu erfassen. Gelten verschiedene Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind diese in getrennten Überlagerungsobjekten der Klasse BP_UeberbaubareGrundstuecksflaeche zu erfassen. Die Trennung innerhalb der gleichen Art der Nutzung ist mit einem Linienobjekt der Klasse BP_NutzungsartenGrenze darzustellen.

Überbaubare Grundstücksflächen

Überbaubare Grundstücksflächen umfassen die Flächen innerhalb von Baugrenzen und Baulinien. Sie werden in der Planzeichnung mit Überlagerungsobjekten der Klasse BP_UeberbaubareGrundstuecksflaeche erfasst, welche keine zeichnerische Darstellung besitzen. Innerhalb einer (Geschoss-)Ebene dürfen sich überbaubare Grundstücksflächen nicht überlagern.

Baulinien und Baugrenzen

Bei der Erfassung von Baugrenzen und Baulinien ist die Linienrichtung zu beachten. Die Begleitfarbe hat dabei auf der Innenseite zu liegen. Die Objekte der Baugrenzen und Baulinien sind immer am Schnittpunkt mit einer Nutzungsartengrenze aufzuteilen.

Tiefgaragen

Die Darstellung von unterirdischen Neben- und Gemeinschaftsanlagen (ebene < 0) sind in ihrer visuellen Ausprägung von den ebenerdigen Neben- und Gemeinschaftsanlagen (ebene = 0) zu unterscheiden. Die strichlierte Darstellung wird daher mit einer Skalierung von 0,5 versehen.

Die Umgrenzung von Tiefgaragen ist immer nur dann zu erfassen, wenn sie außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche liegt. Dabei ist zu beachten, dass sämtliche inbegriffene überbaubare Grundstücksflächen vollständig innerhalb der Umgrenzung der Tiefgarage liegen und die gesamte Umgrenzung dargestellt wird.

Aussparungen von Tiefgaragen müssen als Insel in der jeweiligen Umgrenzung erstellt werden, um keine verfälschte Flächenauswertung zu erhalten.

Bei identischem Verlauf der Umgrenzung von Tiefgaragen mit der entsprechenden überbaubaren Grundstücksfläche wird auf die Erfassung der Tiefgaragenumgrenzung verzichtet.

Brücken und Tunnel

Bei der Kreuzung von Flächenschlussobjekten verschiedener Nutzungsarten, ist in der ausgefertigten Planzeichnung nur eine Nutzungsart zu sehen. Dennoch sind in der XPlanGML-Datei beide Nutzungsarten zu erfassen.

Die überführende Fläche (z.B. Brücken) ist als eigenes Objekt zu erfassen und mit dem Attributwert `ebene = 1` zu versehen, die unterführende Fläche mit `ebene = 0`. Sind die unterführenden Planinhalte unterirdisch (z.B. Tunnel), sind diese als eigenes Objekt zu erfassen und der Attributwert `ebene = -1` zu vergeben. Die überführende Fläche liegt ebenerdig mit `ebene = 0`. Die Fläche der Brücke beziehungsweise des Tunnels ist zusätzlich mit einem Überlagerungsobjekt der Klasse `BP_SpezielleBauweise` entsprechend zu kennzeichnen.

Die im Attribut „ebene“ angegebene Ebene ist nicht mit einer Höhenangabe gleichzusetzen.

Bahnanlagen

Die Erfassung von Bahnanlagen erfolgt in der Regel als Flächenschlussobjekt. Im Fall einer ebenengleichen Kreuzung mit Straßen, sind die Bahngleise als Linienobjekte zu erfassen. Dies gilt ebenso für den Verlauf von Straßenbahngleisen innerhalb von Straßenverkehrsflächen beziehungsweise Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung. Die Linienbreite entspricht dabei der Spurweite der Gleise (Eisenbahn: 1,435 m; Augsburger Straßenbahn: 1,0 m).

Straßenbegrenzungslinien

Bei der Erfassung von Verkehrsflächen ist zu beachten, dass die Begleitfarbe der zugehörigen Straßenbegrenzungslinie auf der Seite der Verkehrsfläche liegt. Bei aneinander grenzenden Verkehrsflächen (z.B. Straßenverkehrsfläche und Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung), ist die Straßenbegrenzungslinie nur einfach zu erfassen. In diesem Fall liegt die Begleitfarbe der Straßenbegrenzungslinie auf der Seite der übergeordneten Verkehrsfläche.

Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen

Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sind als Punktoobjekte zu erfassen. Die skalierbare visuelle Ausprägung erfolgt in Abhängigkeit der im Attribut „kronendurchmesser“ eingetragenen Größe.

Bei zu erhaltenden Bäumen und Sträuchern sind die realen Kronenabmessungen heranzuziehen. Kleinere Bestandsbäume mit einem Kronendurchmesser unter 6 m, sind mit einer einheitlichen Größe von 6 m Durchmesser darzustellen. Das Wachstum dieser Bäume wird damit vorweggenommen. Für größere Bestandsbäume mit einem Kronendurchmesser über 6 m, sind die Planzeichen auf den Durchmesser der tatsächlichen Baumkrone zu skalieren. Maßgeblich ist der größte Radius.

Bestandsbäume in Straßen und Plätzen, mit denen in der Regel eine geometrische Gestaltung erzielt werden soll, sind mit einem einheitlichen Kronendurchmesser von 6 m darzustellen. Im Einzelfall besteht die Möglichkeit, prägnante Großbäume von grünplanerischer oder städtebaulicher Bedeutung sowie bei Konfliktpotential in Anlehnung an den realen Kronendurchmesser darzustellen.

Bestandsbäume in öffentlichen und privaten Grünflächen, Maßnahmenflächen sowie Baugebieten sind ab einem Durchmesser von 6 m in Anlehnung an den realen Kronendurchmesser darzustellen. Baumgruppen sind vereinfacht darzustellen, indem unterständige Bäume nicht in die Zeichnung aufgenommen werden. Soweit im Bestand Baumreihen oder ähnliche geometrische Anordnungen erzielt werden sollen, sind diese Bäume einheitlich mit einem Durchmesser von 6 m darzustellen.

Soweit eine bestehende Baumgruppe nahezu identisch ist mit einer flächenhaften Darstellung zum Baumerhalt (spezielle Maßnahmenfläche, Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen) besteht die Möglichkeit auf überlagernde Planzeichen zu verzichten.

Die zwischenzeitliche Darstellung von nachrichtlichen „vorgesehenen Bäumen“ in Grünflächen ist durch eine Festsetzung von zu pflanzenden Bäumen zu ersetzen.

Textlich wird eine Abweichung vom festgesetzten Standort ermöglicht.

Neupflanzungen sind mit einem Kronendurchmesser von 6 m darzustellen. Dafür muss das Symbol auf diesen Wert skaliert werden. Die visuelle Ausprägung in Abhängigkeit mit dem Attribut „kronendurchmesser“ ist bei zu pflanzenden Bäume nicht möglich.

Nutzungsschablonen

In der XPlanGML-Datei sowie auch in der Planzeichnung des Bebauungsplanes werden keine Nutzungsschablonen verwendet. Zur visuellen Darstellung von Nutzungsschabloneinträgen sind stattdessen innerhalb des Geltungsbereichs frei positionierbare, Text-Präsentationsobjekte gemäß den im Abschnitt D.2.1.6 beschriebenen Vorgaben zu platzieren.

Präsentationsobjekte

Da auf die grafische Darstellung von Planinhalten nicht vollständig verzichtet werden kann, werden Präsentationsobjekte zur Visualisierung herangezogen. Alle Attribute, die innerhalb der Planzeichnung bisher als Symbol oder Text visualisiert wurden, sind durch die Positionierung von Präsentationsobjekten in der XPlanGML-Datei zu erfassen. Dabei sind sämtliche Präsentationsobjekte als gebundene Präsentationsobjekte zu setzen. Präsentationsobjekte sind wie Flächenschluss- und Überlagerungsobjekte zwingend innerhalb des Geltungsbereichs zu platzieren. Präsentationsobjekte sind nicht mit eigenständigen punktförmigen Festsetzungen zu verwechseln.

Textliche Festsetzungen

XPlanung sieht auch die Erfassung von textlichen Festsetzungen vor. Während des Bebauungsplanverfahrens sind die textlichen Festsetzungen im Dokument „Textteil“ auszuarbeiten. Aufgrund der hohen Änderungsintensität erfolgt die Übernahme der textlichen Festsetzungen in die XPlanGML-Datei erst nach dem Satzungsbeschluss (siehe Abschnitt F.6.1).

Die textlichen Festsetzungen sind dabei abschnittsweise zu trennen und als ungebundene Textobjekte zu erfassen. Anschließend werden diese über das Attribut „refTextinhalt“ primär mit einem oder beliebig vielen der vorliegenden Flächenobjekten referenziert, die den jeweiligen Wirkungsbereich flächenscharf darstellen. Sollte keine passende Geometrie vorhanden sein, ist ein in der Planzeichnung nicht sichtbares

Überlagerungsobjekt der Klasse BP_TextAbschnittsFlaeche hinzuzufügen, das den Wirkungsbereich des Absatzes repräsentiert.

Die absatzweise Erfassung hat mit Textschlüssel zu erfolgen, welcher aus dem jeweiligen Paragraphen und der Absatznummer besteht. Der Paragraph samt Titel ist dabei vor jedem Absatz wiederholt einzufügen. Dies gilt ebenso für Zwischenüberschriften, die sich auf mehrere Absätze beziehen.

Tabellen und Abbildungen können nicht in das Attribut „refTextInhalt“ übernommen werden. Hier ist an der entsprechenden Stelle ein Verweis auf das Dokument „Textteil“ zu ergänzen.

Das Stadtplanungsamt stellt dem Planfertiger die Textschlüssel samt Geometriezuordnung zur Verfügung. Die Erfassung als Textobjekt sowie die Referenzierung zu den Fachobjekten erfolgt durch den Planfertiger.

F.3.2. Veränderungssperre

Die Erstellung und Bereitstellung des Geltungsbereichs der Veränderungssperre bei Erlass, Änderung, Verlängerung, erneutem Erlass oder Aufhebung erfolgt durch das Stadtplanungsamt.

Erlass

Die XPlanung-konforme Erfassung des Geltungsbereichs einer gültigen Veränderungssperre erfolgt als nachrichtliche Übernahme in der XPlanGML-Datei des dazugehörigen Bebauungsplanes. Der Geltungsbereich der Veränderungssperre ist mit einem Überlagerungsobjekt der Klasse BP_Veraenderungssperre zu erfassen. Der räumliche Geltungsbereich der Veränderungssperre hat den des Bebauungsplanes nicht zu überschreiten. Die Attribute zur Angabe von Start und Ende der Veränderungssperre sowie der Verlängerung (siehe Klasse BP_VeraenderungssperreDaten) sind auszufüllen.

Da die Satzung der Veränderungssperre eine Rechtskraft entfaltet, werden die zugehörigen Verfahrensunterlagen als externe Referenz an das Objekt der Klasse BP_Plan angehängt (siehe Abschnitt [F.6.3](#)).

Das Stadtplanungsamt stellt die aktuelle XPlanGML-Datei in teilvektorieller Ansicht auf der Plattform DiPlanung zur öffentlichen Einsichtnahme bereit.

Änderung, Verlängerung oder erneuter Erlass

Bei einer Änderung, Verlängerung oder erneutem Erlass der Veränderungssperre ist die Geometrie inklusive der oben genannten Attribute jeweils als separates Objekt der Klasse BP_Veraenderungssperre zu erfassen. Daraufhin wird das Vorgängerobjekt gegen das Objekt der Folgesatzung ersetzt, so dass nur der aktuell gültige Geltungsbereich der Veränderungssperre Bestandteil in der aktuellen XPlanGML-Datei ist.

Die Verfahrensunterlagen der Folgesatzung der Veränderungssperre werden als externe Referenz an das Objekt der Klasse BP_Plan angehängt. Im Gegensatz zur Geometrie bleiben die Unterlagen der Vorgängersatzungen als externe Referenz zu Dokumentationszwecken erhalten.

Das Stadtplanungsamt aktualisiert zur öffentlichen Einsichtnahme die XPlanGML-Datei auf der Plattform DiPlanung. Die Vorgängerfassung der XPlanGML-Datei wird revisionssicher in einer nichtöffentlichen Dateiablage archiviert.

Außerkräfttreten oder Aufhebung

Tritt die Veränderungssperre außer Kraft oder wird diese per Satzung aufgehoben, ist das Überlagerungsobjekt der Klasse BP_Veränderungssperre aus der aktuellen XPlanGML-Datei zu entfernen.

Im Falle einer Aufhebung werden die Unterlagen der Aufhebungssatzung der Veränderungssperre als externe Referenz an das Objekt der Klasse BP_Plan angehängt. Im Gegensatz zur Geometrie bleiben die Unterlagen der Vorgängersatzungen als externe Referenz zu Dokumentationszwecken erhalten.

Das Stadtplanungsamt aktualisiert zur öffentlichen Einsichtnahme die XPlanGML-Datei auf der Plattform DiPlanung. Die Vorgängerfassung der XPlanGML-Datei wird revisionssicher in einer nichtöffentlichen Dateiablage archiviert.

F.3.3. Validierung

Um aufwändige Korrekturen zu vermeiden, empfiehlt das Stadtplanungsamt, bereits während der Planbearbeitung die XPlanGML-Datei in angemessenen Intervallen auf ihre XPlanung-konforme Validität zu prüfen. Die Validierung ist mit dem XPlanValidator der XLeitstelle Planen und Bauen durchzuführen. Das Profil „Bayern“ ist bei der Validierung **nicht** anzuwenden.

- <https://xleitstelle.de/validator>

In den zur Erstellung der XPlanGML-Datei angewandten Software-Lösungen werden Prüfungsmöglichkeiten zu Verfügung gestellt. Diese können zur Überprüfung genutzt werden, ersetzen jedoch nicht die Validierung mit dem XPlanValidator.

Der Validator überprüft die XPlanGML-Datei auf die Einhaltung der Konformitätsbedingungen des XPlanung-Standards und dadurch die eingesetzte XPlanung-Exportschnittstelle auf ihre korrekte Funktionalität und Konformität. Er führt bei der Prüfung einer XPlanGML-Datei eine semantische, eine geometrische und eine syntaktische Validierung durch.

Bei der semantischen Validierung wird die fachlich-inhaltliche Kohärenz der XPlanGML-Datei überprüft und somit, ob bei der Erfassung alle Regeln der Konformitätsbedingungen eingehalten wurden. Die gültigen Konformitätsbedingungen für die in Abschnitt [C.2](#) geforderte Schemaversion sind im Internetauftritt der XLeitstelle Planen und Bauen einsehbar.

- <https://xleitstelle.de/xplanung/releases-xplanung>

Mit der geometrischen Validierung wird die XPlanGML-Datei auf Lücken und Überlappungen in der Flächenschlussebene geprüft. Ebenfalls wird die Lage der erfassten Geometrien innerhalb des Geltungsbereiches kontrolliert.

Die syntaktische Validierung prüft die Struktur der XPlanGML-Datei. Eine syntaktisch valide Datei muss die Anforderungen der XML-Struktur sowie die Regeln des XPlanung-Schemas erfüllen.

Der XPlanValidator führt eine rein technische Überprüfung der XPlanGML-Datei durch. Dabei werden die formalen Konformitätsbedingungen geprüft, informelle Konformitätsbedingungen können nicht automatisch geprüft werden. Dennoch ist die Einhaltung dieser Kriterien sicherzustellen. Nähere Informationen sind dazu im Internetauftritt der XLeitstelle Planen und Bauen einsehbar.

- <https://xleitstelle.de/XPlanung/faq/validegleichkonformFragezeichen>

Das Ergebnis der Prüfung kann in einem Validierungsprotokoll heruntergeladen werden. Etwaige Fehler sind darin transparent dokumentiert, deren Behebung damit nachvollziehbar abgearbeitet werden kann.

F.4. Datenlieferung

Ergänzend zum kontinuierlichen Datenaustausch sowie Zusendung sonstiger Arbeitsergebnisse während des Bebauungsplanverfahrens muss der externe Dienstleister zu definierten Abgabefristen folgende Satzungsbestandteile als **Vorentwurfsfassung**, als **Entwurfsfassung** und zum **Satzungsbeschluss** im beschriebenen Umfang und Qualität liefern. Abhängig vom Verfahrensablauf (z.B. Wiederholung von Verfahrensschritten) kann diese Datenlieferung mehrfach erforderlich sein.

- Vollvektorielle XPlanGML-Datei (siehe Abschnitt [F.4.1](#))
 - Ohne die zu diesem Zeitpunkt eingearbeiteten textlichen Festsetzungen
 - Positives XPlanung-Validierungsprotokoll
 - PDF-Datei mit visueller Ausprägung der Planzeichnung zur Qualitätsprüfung
- Vorhaben- und Erschließungsplan als PDF-Datei (siehe Abschnitt [F.4.2](#))
 - Nur bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen
- Zeichenerklärung zur Planzeichnung als DOCX-Datei (siehe Abschnitt [F.4.3](#))
- Textteil als DOCX-Datei (siehe Abschnitt [F.4.4](#))
- Anlagen (siehe Abschnitt [F.4.5](#))
 - Optional entsprechend im Einzelfall abgestimmten Anforderungen

Die XPlanGML-Datei mit zugehöriger PDF-Datei der Planzeichnung und der Zeichenerklärung ist an die im Abschnitt [F.1](#) angegebene E-Mail-Adresse der grafischen Planbearbeitung zu senden. Alle weiteren Satzungsbestandteile sowie die PDF-Datei der Planzeichnung und die Zeichenerklärung erhält die zuständige Sachbearbeitung.

Dateien bis 10 MB Gesamtgröße können per E-Mail direkt ausgetauscht werden. Für größere Dateien ist ein verschlüsselter Transfer über den Datenaustauschserver der Stadt Augsburg möglich.

- <https://securemail.augsburg.de/mail/new>

Um keine Fehler bei der Verfahrenszuordnung zu begehen, wird empfohlen die in Abschnitt F.6.4 erläuterte Namenskonvention für Dateinamen bereits während des Bebauungsplanverfahrens zu verwenden und dabei als Präfix das jeweilige Fassungsdatum im Format „JJJJ-MM-TT“ zu ergänzen.

F.4.1. Planzeichnung

Die Arbeitsfassungen der Planzeichnung sind den Planungsakteuren während der Planbearbeitungsphase als PDF-Datei, die aus der XPlanGML-Datei exportiert wird, zur Verfügung zu stellen. In diesem Zeitraum ist die visuelle Ausprägung der angewandten Fachsoftware heranzuziehen.

Die abschließend bearbeitete Planzeichnung für die Vorentwurfsfassung, die Entwurfsfassung, zum Satzungsbeschluss sowie für die Ausfertigung wird anhand der XPlanGML-Datei vom Stadtplanungsamt erstellt und aus dem städtischen System als PDF-Datei exportiert.

Dadurch erhalten alle Augsburger Bebauungspläne planübergreifend eine einheitliche Ausprägung der Planzeichen.

Plangrundlage

Die visuelle Ausprägung der DISTA kann aus der im Workbench des städtischen Geoportals definierten Darstellung übernommen werden.

- Farbe: einheitliches Grau (RGB 128/128/128)
- Flurstücksgrenzen im Maßstab 1:1.000, Strichstärke 0,35 mm
- Sonstige linienförmige Darstellung im Maßstab 1:1.000, Strichstärke 0,18 mm
- Flächenraasterunterscheidung zwischen öffentlichen, Haupt- und Nebengebäuden

Layerreihenfolge

Die Layerreihenfolge ist folgendermaßen zu sortieren (von unten nach oben):

1. Flächenschlussobjekte (vollflächige Darstellung, z.B. Art der baulichen Nutzung)
2. Überlagerungsobjekte (z.B. Umgrenzung von Schutzgebieten)
3. Linienobjekte (z.B. Baulinien, Baugrenzen)
4. Symbole und Texte (z.B. Symbol für Geh- und Radweg)

Erstellungsmaßstab

Als Erstellungsmaßstab der Planzeichnung (siehe Abschnitt D.2.2.4) ist standardmäßig der Maßstab 1:1.000 heranzuziehen. Je nach Planinhalt und Geltungsbereichsgröße sind auch die Maßstäbe 1:500, 1:2.000 und 1:2.500 zulässig.

Layout

Das Layout der Planzeichnung entspricht den Vorgaben der AGA-Layout sowie dem DIN-Standard 824. Als Plankopf ist die dafür vorgesehene Dokumentvorlage zu verwenden.

F.4.2. Vorhaben- und Erschließungsplan

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist bei einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein separater Satzungsbestandteil, der nicht XPlanung-konform vorliegen muss. Gleichwohl bietet es in der Planbearbeitungsphase Synergieeffekte in der Zusammenarbeit, wenn die Originaldatei im DWG-Format erstellt und dabei das gleiche Koordinatenreferenzsystem (siehe Abschnitt C.3), das gleiche Höhenbezugssystem (siehe Abschnitt C.4) sowie die gleiche Plangrundlage (siehe Abschnitt C.5.1) wie bei der Planzeichnung des Bebauungsplanes verwendet wird.

Erstellungsmaßstab

Stehen keine besonderen Gründe entgegen, ist der Vorhaben- und Erschließungsplan im gleichen Maßstab wie die Planzeichnung des Bebauungsplanes (siehe Abschnitt F.4.1) auszugeben.

Layout

Falls möglich kann die Zeichenerklärung auf dem Vorhaben- und Erschließungsplan platziert werden. Als Plankopf ist die bereitgestellte Dokumentvorlage zu verwenden. Das Layout des Vorhaben- und Erschließungsplan entspricht den Vorgaben der AGA-Layout und dem DIN-Standard 824.

F.4.3. Zeichenerklärung

Die Zeichenerklärung für die Planzeichnung des Bebauungsplanes basiert unter Berücksichtigung der AGA-Layout auf der bereitgestellten Dokumentvorlage. Sie bildet sämtliche Planinhalte gemäß geltender Planzeichenverordnung grafisch ab. Über die reine Symbolerläuterung hinausgehende inhaltliche Konkretisierung (z.B. Maße, Zweckbestimmungen etc.) ist nicht in der Zeichenerklärung, sondern zwingend als separate Symbolik bzw. Aufschrift in der Planzeichnung oder als textliche Festsetzung im Textteil zu verankern, um deren Rechtscharakter sicherzustellen.

Die finale PDF-Datei für die Vorentwurfsfassung, die Entwurfsfassung, zum Satzungsbeschluss sowie für die Ausfertigung wird vom Stadtplanungsamt erstellt, nachdem bei Bedarf die Grafiken in ihrer visuellen Ausprägung (Auflösung: 600 Pixel/ Zoll) entsprechend den Planzeichen in der Planzeichnung angepasst wurden.

F.4.4. Textteil

Das Dokument beinhaltet die textlichen Bestandteile der Satzung (z.B. textliche Festsetzungen, Begründung etc.). In dessen Dokumentvorlage wurde ebenfalls die Vorgaben der AGA-Layout über vordefinierte Formatvorlagen berücksichtigt, die zur Absatzformatierung ausgewählt werden können.

Auch für den Textteil wird für die Vorentwurfsfassung, die Entwurfsfassung, zum Satzungsbeschluss sowie für die Ausfertigung vom Stadtplanungsamt jeweils eine finale PDF-Datei erstellt.

F.4.5. Anlagen

Maßstabsfreie Beipläne und Grafiken, die in vorgesehene Rahmen innerhalb einer DIN A4-Seite passen (z.B. Geltungsbereich im Luftbild, planungsrechtliche Ausgangssituation etc.), werden in der Regel als Rastergrafiken mit der Auflösung 600 Pixel/Zoll in das Dokument „Textteil“ (siehe Abschnitt F.4.4) eingefügt.

Optional besteht die Möglichkeit, separate Anlagen als Satzungsbestandteil in anderen Maßstäben und DIN-Formaten hinzuzufügen. Entsprechende inhaltliche und Qualitätsanforderungen (Format und Größe der Originaldatei, DIN-Standard, AGA-Layout etc.) sind mit dem Stadtplanungsamt im Einzelfall abzustimmen. Neben der Originaldatei sind die Anlagen bei der Datenlieferung (siehe Abschnitt F.4) als PDF-Datei zur Verfügung zu stellen.

F.4.6. Sonstiges

Sonstige Arbeitsergebnisse, die nicht Satzungsbestandteil sind, sind inhaltlich sowie technisch (Dateiformat, Layout etc.) mit dem Stadtplanungsamt abzustimmen. Gesonderte Publikationen wie z.B. Broschüren bedürfen vor ihrer Veröffentlichung einer Abstimmung mit der Hauptabteilung Kommunikation der Stadt Augsburg.

Abweichungen von den genannten Richtlinien sind nur bei besonderem Bedarf in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt möglich.

F.5. Qualitätsprüfung

Nach der Datenlieferung führt das Stadtplanungsamt eine inhaltliche und technische Qualitätsprüfung der gelieferten Dateien durch. Redaktionelle Anpassungen werden selbständig durchgeführt. Werden inhaltliche Defizite erkannt, werden die jeweiligen Dateien zur Nachbesserung an den externen Dienstleister zurückgesendet. Liegen alle Planunterlagen in der endgültigen Ausgabe vor, wird in allen Bestandteilen des Bebauungsplanes ein einheitliches Fassungsdatum eingetragen.

F.6. Abschlussarbeiten

F.6.1. Integration der textlichen Festsetzungen

Nach dem Satzungsbeschluss werden die textlichen Festsetzungen in die XPlanGML-Datei integriert. Die Vorgehensweise ist im Abschnitt F.3.1 beschrieben.

Im Anschluss daran stellt der externe Dienstleister die XPlanGML-Datei abschließend zur Verfügung.

F.6.2. Georeferenzierung der Planzeichnung

Das Stadtplanungsamt exportiert aus der eigenen Anwendungssoftware (siehe Abschnitt C.1) die Planzeichnung/en als georeferenzierte randbereinigte Rasterdatei/en im TIF-Format. Die Rasterdatei ist dabei in der Auflösung 300 Pixel/Zoll zu erstellen.

Alternativ kann die Georeferenzierung auch per affiner Transformation der PDF-Datei/en in das im Abschnitt C.3 angegebene Koordinatenreferenzsystem erfolgen. In diesem Fall müssen zusätzlich die Darstellungen, die nicht zu den Planinhalten des Bebauungsplanes gehören, transparent geschaltet – das heißt, aus dem Rasterbild entfernt – werden.

F.6.3. Externe Referenzen

Alle Satzungsbestandteile liegen dem Stadtplanungsamt in der ausgefertigten Fassung als PDF-Dateien vor. Diese, die georeferenzierte/n Planzeichnung/en und optional die zusammenfassende Erklärung im PDF-Format werden zur Veröffentlichung auf der Plattform DiPlanung hochgeladen und als externe Referenzen im Klassenobjekt BP_Plan der XPlanGML-Datei eingetragen.

Wurde während des Bebauungsplanverfahrens zur Sicherung der Bauleitplanung das Planungsinstrument der Veränderungssperre angewandt, bleiben diese Satzungen im PDF-Format als externe Referenzen im Klassenobjekt BP_Plan erhalten. Spätestens mit Rechtskraft des Bebauungsplanes wird das Überlagerungsobjekt der Klasse BP_Veränderungssperre aus der ausgefertigten Fassung der XPlanGML-Datei entfernt und entsprechend archiviert (siehe Abschnitt F.3.2).

F.6.4. Revisionssichere Datenablage

Die Plattform DiPlanung dient als primäre, revisionssichere Datenablage des Planwerks. Es umfasst folgende Dateien:

- XPlanGML-Datei in der ausgefertigten Fassung inklusive textlichen Festsetzungen, allen externen Referenzen und umfassend erfassten Meta- und Sachdaten
- Alle Satzungsbestandteile in der ausgefertigten Fassung als PDF-Dateien
- Zusammenfassende Erklärung (optional)
- Plangrundlage in der Fassung der ausgefertigten Planzeichnung/en als DWG-Datei

Für XPlanung-konforme Planwerke ist eine Dateinamenskönvention vorgesehen, die auf die XPlanGML-Datei und sämtliche zum Plan gehörende Dokumente anzuwenden ist.

Dateinamenskonvention für die XPlanGML-Datei

Bestandteil	Werte	
Gemeindeschlüssel	09761000	
Planart	BP VBP	bei einfachem oder qualifiziertem Bebauungsplan bei vorhabenbezogenem Bebauungsplan
Plannummer	z.B. 200IA	mindestens 3-stellige Nummer ohne Leerzeichen
Verfahrensart	Aufstellung Aenderung Ergaenzung Aufhebung	bei Aufstellungsverfahren bei Änderungsverfahren bei Ergänzungsverfahren bei Aufhebungsverfahren
LfdVerfahrensnummer	laufende Nummerierung bei gleicher Verfahrensart (optional > 1)	
LfdArchivnummer	0 1 > 1	XPlanGML mit aktuell rechtskräftigem Geltungsbereich XPlanGML mit Geltungsbereich bei Inkrafttreten XPlanGML-Dateien mit außer Kraft getretenen Geltungsbereichsteilen
Schemaversion	6_0	XPlanung-Version 6.0
Erfassungstiefe	TV VV	teilvektoriell vollvektoriell

Beispiel:

<Gemeindeschlüssel>__<Planart>_<Plannummer>_<Verfahrensart><LfdVerfahrensnummer>_<LfdArchivnummer>__<Schemaversion>__<Erfassungstiefe>

Dateinamenskonvention für die georeferenzierte/n Planzeichnung/en

Bestandteil	Werte	
Gemeindeschlüssel	09761000	
Planart	BP VBP	bei einfachem oder qualifiziertem Bebauungsplan bei vorhabenbezogenem Bebauungsplan
Plannummer	z.B. 200IA	mindestens 3-stellige Nummer ohne Leerzeichen
Verfahrensart	Aufstellung Aenderung Ergaenzung	bei Aufstellungsverfahren bei Änderungsverfahren bei Ergänzungsverfahren
LfdVerfahrensnummer	laufende Nummerierung bei gleicher Verfahrensart (optional > 1)	
LfdArchivnummer	0 1 > 1	XPlanGML mit aktuell rechtskräftigem Geltungsbereich XPlanGML mit Geltungsbereich bei Inkrafttreten XPlanGML-Dateien mit außer Kraft getretenen Geltungsbereichsteilen
Unterlagenart	PZ	Planzeichnung
LfdUnterlagennummer	laufende Nummerierung bei gleicher Unterlagenart (optional)	
Koordinatenreferenzsystem	UTM	ETRS89/UTM Zone 32 N (EPSG-Code: 25832)

Beispiel:

<Gemeindeschlüssel>__<Planart>_<Plannummer>_<Verfahrensart><LfdVerfahrensnummer>_<LfdArchivnummer>__<Unterlagenart><LfdUnterlagennummer>__<Koordinatenreferenzsystem>

Dateinamenskonvention für die Plangrundlage

Bestandteil	Werte	
Gemeindeschlüssel	09761000	
Planart	BP VBP	bei einfachem oder qualifiziertem Bebauungsplan bei vorhabenbezogenem Bebauungsplan
Plannummer	z.B. 200IA	mindestens 3-stellige Nummer ohne Leerzeichen
Verfahrensart	Aufstellung Aenderung Ergaenzung Aufhebung	bei Aufstellungsverfahren bei Änderungsverfahren bei Ergänzungsverfahren bei Aufhebungsverfahren
LfdVerfahrensnummer	laufende Nummerierung bei gleicher Verfahrensart (optional > 1)	
Unterlagenart	DISTA	Plangrundlage
LfdUnterlagennummer	laufende Nummerierung bei gleicher Unterlagenart (optional)	
Koordinatenreferenzsystem	UTM	ETRS89/UTM Zone 32 N (EPSG-Code: 25832)

Beispiel:

<Gemeindeschlüssel>__<Planart>_<Plannummer>_<Verfahrensart><LfdVerfahrensnummer>_<Unterlagenart><LfdUnterlagennummer>__<Koordinatenreferenzsystem>

Dateinamenskonvention für die Planungsunterlagen

Bestandteil	Werte	
Gemeindeschlüssel	09761000	
Planart	BP VBP	bei einfachem oder qualifiziertem Bebauungsplan bei vorhabenbezogenem Bebauungsplan
Plannummer	z.B. 200IA	mindestens 3-stellige Nummer ohne Leerzeichen
Verfahrensart	Aufstellung Aenderung Ergaenzung Aufhebung	bei Aufstellungsverfahren bei Änderungsverfahren bei Ergänzungsverfahren bei Aufhebungsverfahren
LfdVerfahrensnummer	laufende Nummerierung bei gleicher Verfahrensart (optional > 1)	
Unterlagenart	ANL GP PZ TT VEP ZE ZFE	Anlage Grünordnungsplan Planzeichnung Textteil Vorhaben- und Erschließungsplan Zeichenerklärung Zusammenfassende Erklärung
LfdUnterlagennummer	laufende Nummerierung bei gleicher Unterlagenart (optional)	

Beispiel:

<Gemeindeschlüssel>__<Planart>_<Plannummer>_<Verfahrensart><LfdVerfahrensnummer>_<Unterlagenart><LfdUnterlagennummer>

Bei der Vergabe der Dateinamen anhand der Konvention ist zu beachten, dass diese ASCII-konform erfolgt. Dies bedeutet, dass im Dateinamen nur die 128 grundlegenden Zeichen des Standards verwendet werden dürfen.

F.6.5. Auswirkungen auf die Rechtskraft bestehender Planwerke

Das Inkrafttreten eines Bebauungsplanes sowie dessen Änderung, Ergänzung oder Aufhebung kann Auswirkungen auf die Rechtskraft bestehender Planwerke haben. Für eine korrekte Darstellung in Auskunftsportalen, wie z.B. DiPlanung bewirkt die Rechtskraft einer Überplanung gegebenenfalls eine flächenscharfe Anpassung veröffentlichter XPlanGML-Dateien und georeferenzierter Rasterdateien.

Der/die durch Verschneidung untergegangene/n Teil/e des Geltungsbereichs wird/werden samt ihrer Planinhalte in einer separaten XPlanGML-Datei erfasst und nach Anpassung der entsprechenden Attribute „rechtsstand“ und „untergangsDatum“ revisionssicher in einer nichtöffentlichen Dateiablage archiviert. Zur Nachvollziehbarkeit der Historie und da unter gewissen rechtlichen Bedingungen die Rechtskraft des ursprünglichen Planwerks wieder aufleben kann, wird ebenso die XPlanGML-Datei in der Fassung des Inkrafttretens sowie die zugehörige georeferenzierte Rasterdatei archiviert.

Der/Die Teil/e des Geltungsbereichs, der/die nach Überplanung weiterhin Rechtskraft ausstrahlt/ausstrahlen, wird/werden nach Anpassung des Attributs „rechtsstand“ zusammen mit der zugeschnittenen georeferenzierten Rasterdatei sowie allen weiteren externen Referenzen als neue XPlanGML-Datei auf der Plattform DiPlanung veröffentlicht. Die Dateinamenskonvention ist bei der Neuerstellung der Dateien jeweils zu berücksichtigen.

F.6.6. Auswirkungen durch textliche Änderungen

Im Fall einer Änderungssatzung in rein textlicher Form, ist diese in den Metadaten der XPlanGML-Datei des betroffenen Planes zu dokumentieren. Die Dokumentation ist mit der Klasse XP_VerbundenerPlan umzusetzen. Bei einer reinen Textänderung sieht der Standard XPlanung keine Verschneidung der Geltungsbereiche des Ursprungsplanes und der Änderung vor.

G. Abkürzungen und Glossar

Abkürzung	Erläuterung
ALKIS	Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem
AGA	Allgemeine Geschäftsanweisung der Stadt Augsburg
ASCII	American Standard Code for Information Interchange (Vorgabe von 128 grundlegenden Zeichen für Texte oder Dateien)
BauGB	Baugesetzbuch
BayDiG	Gesetz über die Digitalisierung im Freistaat Bayern (Bayerisches Digitalgesetz)
BIM	Building Information Modeling
CAD	Computer-Aided Design (computerunterstütztes Zeichnen)
DHHN12	Deutsches Haupthöhennetz 1912 (Status 100)
DHHN2016	Deutsches Haupthöhennetz 2016 (Status 170)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DISTA	Digitale Stadtgrundkarte der Stadt Augsburg
EPSG-Code	European Petroleum Survey Group Geodesy (Eindeutige Schlüsselnummern für geodätische Datensätze)
ETRS89/UTM	Europäisches terrestrisches Referenzsystem 1989 in Verbindung mit der universalen transversalen Mercator-Projektion
GIS	Geoinformationssystem
GML	Geography Markup Language (Auszeichnungssprache zum Austausch raumbezogener Objekte)
INSPIRE-Richtlinie der Europäischen Union (EU)	Infrastructure for Spatial Information in Europe (Schaffung einer einheitlichen europäischen Geodateninfrastruktur)
NHN	Normalhöhennull bei DHHN2016
NN	Normalnull bei DHHN12
OZG	Onlinezugangsgesetz
PlanZV 90	Planzeichenverordnung 1990
RGB	Farbangabe beschrieben durch die Farbkanalwerte Rot (R), Grün (G) und Blau (B)
UUID	Universally Unique Identifier (eindeutige Kennzeichnung von Objekten und Attributen)
XPlanGML	Systemunabhängiges Austauschformat für Raumordnungs-, Bauleit- und Landschaftspläne zwischen XPlanung-kompatiblen IT-Systemen (siehe GML)

H. Checklisten

H.1. Checkliste „Vollvektorisierung bestehender Planwerke“

Plannummer:	
Planname:	
Verfahrensart:	

1. Auftragsvergabe		Ja	Nein
1.1.	Das Pflichtenheft für die XPlanung-konforme Erfassung von Bebauungsplänen der Stadt Augsburg wurde an den Planfertiger ausgehändigt.		
1.2.	Der Planfertiger erfüllt die technischen Anforderungen an den Standard XPlanung.		
1.3.	Dem Planfertiger wurde der Auftrag zur XPlanung-konformen Erfassung erteilt.		

2. Bearbeitungsablauf - Vorbereitungen		Ja	Nein
2.1.	Dem Planfertiger wurden der Geltungsbereich als XPlanGML-Datei sowie weitere zur Bearbeitung notwendige Dateien zur Verfügung gestellt.		
2.2.	Der Planfertiger hat die Geobasisdaten in ausreichend räumlicher Ausdehnung beim Geodatenamt der Stadt Augsburg bezogen.		
2.3.	Die bestehende Planzeichnung wurde valide von dem früheren Gauß-Krüger-Koordinatensystem in das Koordinatenreferenzsystem ETRS89/UTM, Zone 32 N (EPSG-Code 25832) transformiert.		
2.4.	Vor der Planbearbeitung wurde geprüft, ob die damals verwendeten Planzeichen im XPlanung-Objektartenkatalog abgebildet sind.		

3. Bearbeitungsablauf - Planbearbeitung		Ja	Nein
3.1.	Der Planfertiger hat alle Inhalte des Planwerkes XPlanung-konform erfasst.		
3.2.	Die Planwerke wurden in der geforderten XPlanung-Schemaversion erstellt.		
3.3.	Die Planinhalte wurden im Koordinatenreferenzsystem ETRS89/UTM, Zone 32 N (EPSG-Code 25832) und im Höhen Bezugssystem DHHN2016 (alternativ DHHN12) erfasst.		
3.4.	Eindeutig zuordenbare Planzeichen oder Planzeichen mit Maßangaben wurden auf der aktuellen DISTA maßgenau konstruiert. Die restlichen Planzeichen wurden in ihrer Lage der Situation homogenisiert möglichst genau angepasst.		
3.5.	Der Planfertiger hat die kartographische Umsetzung der Planinhalte korrekt umgesetzt, z.B. die Positionierung von Präsentationsobjekten, Punktsymbolen, Texten etc..		
3.6.	Individuelle Planzeichen wurden wie gefordert erfasst.		
3.7.	Die Metadaten und Pflichtattribute wurden korrekt erfasst.		
3.8.	Die textlichen Festsetzungen sind den Geometrien vollständig und korrekt zugeordnet.		
3.9.	Die Anforderungen des Pflichtenhefts der Stadt Augsburg wurden beachtet.		
3.10.	Die Konformitäts- und Genauigkeitsanforderungen der XLeitstelle Planen und Bauen wurden beachtet.		
3.11.	Die Toleranzen des XPlanValidators wurden bei der Erfassung berücksichtigt.		

4. Datenlieferung		Ja	Nein
4.1.	Eine valide XPlanGML-Datei in der geforderten Schemaversion liegt vor.		
4.2.	Nachbesserungen wurden durch den Planfertiger vorgenommen.		
4.3.	Die textlichen Festsetzungen sind den Geometrien vollständig und korrekt zugeordnet.		
4.4.	Das positive Validierungsprotokoll des XPlanValidators der XLeitstelle Planen und Bauen liegt vor.		
4.5.	Die Arbeitsergebnisse wurden als Originaldatei an die grafische Planbearbeitung gesendet.		

5. Einbindung in (Online-)Auskunftssysteme		Ja	Nein
5.1.	Die XPlanGML-Datei und sämtliche zum Plan gehörende Dokumente liegen vor.		
5.2.	Die Dateien sind gemäß der Namenskonvention benannt.		
5.3.	Die Metadaten zum Plan sind vollständig ausgefüllt und das Attribut „rechtsstand“ aktuell.		
5.4.	Die Daten wurden über DiPlanung bereitgestellt.		
5.5.	Die Daten wurden als WMS-Dienst im Geoportal der Stadt Augsburg bereitgestellt.		

H.2. Checkliste „Vollvektorielle Erfassung neuer Bebauungspläne“

Plannummer:	
Planname:	
Verfahrensart:	

1. Auftragsvergabe		Ja	Nein
1.1.	Das Pflichtenheft für die XPlanung-konforme Erfassung von Bebauungsplänen der Stadt Augsburg wurde an den Planfertiger ausgehändigt.		
1.2.	Der Planfertiger erfüllt die technischen Anforderungen an den Standard XPlanung.		
1.3.	Dem Planfertiger wurde der Auftrag zur XPlanung-konformen Erfassung erteilt.		

2. Bearbeitungsablauf - Vorbereitungen		Ja	Nein
2.1.	Dem Planfertiger wurden der Geltungsbereich als XPlanGML-Datei sowie weitere zur Bearbeitung notwendige Dateien zur Verfügung gestellt.		
2.2.	Der Planfertiger hat die Geobasisdaten in ausreichend räumlicher Ausdehnung beim Geodatenamt der Stadt Augsburg bezogen und zu allen relevanten Verfahrensschritten aktualisiert.		

3. Bearbeitungsablauf - Planbearbeitung		Ja	Nein
3.1.	Der Planfertiger hat alle Inhalte des Planwerkes XPlanung-konform erfasst.		
3.2.	Die Planwerke wurden in der geforderten XPlanung-Schemaversion erstellt.		
3.3.	Die Planinhalte wurden im Koordinatenreferenzsystem ETRS89/UTM, Zone 32 N (EPSG-Code 25832) und im Höhenbezugssystem DHHN2016 (alternativ DHHN12) erfasst.		
3.4.	Bei der Konstruktion von Planinhalten wurden die Geobasisdaten hinzugezogen. Abgrenzungen von erzeugten Planzeichen beziehen sich, wenn vorhanden, auf bestehende Flurstücks- oder Nutzungsgrenzen.		
3.5.	Der Planfertiger hat die kartographische Umsetzung der Planinhalte korrekt umgesetzt, z.B. die Positionierung von Präsentationsobjekten, Punktsymbolen, Texten etc..		
3.6.	Individuelle Planzeichen wurden wie gefordert erfasst.		
3.7.	Die Metadaten und Pflichtattribute wurden korrekt erfasst.		
3.8.	Die textlichen Festsetzungen sind den Geometrien vollständig und korrekt zugeordnet (nach dem Satzungsbeschluss).		
3.9.	Die Anforderungen des Pflichtenhefts der Stadt Augsburg wurden beachtet.		
3.10.	Die Konformitäts- und Genauigkeitsanforderungen der XLeitstelle Planen und Bauen wurden beachtet.		
3.11.	Die Toleranzen des XPlanValidators wurden bei der Erfassung berücksichtigt.		

4. Datenlieferung		Ja	Nein
4.1.	Eine valide XPlanGML-Datei in der geforderten Schemaversion liegt vor.		
4.2.	Nachbesserungen wurden durch den Planfertiger vorgenommen.		
4.3.	Die textlichen Festsetzungen sind den Geometrien vollständig und korrekt zugeordnet (nach dem Satzungsbeschluss).		
4.4.	Das positive Validierungsprotokoll des XPlanValidators der XLeitstelle Planen und Bauen liegt vor.		
4.5.	Die PDF-Datei mit visueller Ausprägung der Planzeichnung liegt vor.		
4.6.	Alle weiteren Satzungsbestandteile liegen im geforderten Format vor.		
4.7.	Die Arbeitsergebnisse wurden zu den entsprechenden Zeitpunkten als Originaldatei an die grafische Planbearbeitung gesendet.		
4.8.	Alle weiteren Satzungsbestandteile sowie die PDF-Datei der Planzeichnung wurden an die zuständige Sachbearbeitung gesendet.		

5. Einbindung in (Online-)Auskunftssysteme		Ja	Nein
5.1.	Die XPlanGML-Datei und sämtliche zum Plan gehörende Dokumente liegen vor.		
5.2.	Die Dateien sind gemäß der Namenskonvention benannt.		
5.3.	Die Metadaten zum Plan sind vollständig ausgefüllt und das Attribut „rechtsstand“ aktuell.		
5.4.	Die Daten wurden über DiPlanung bereitgestellt.		
5.5.	Die Daten wurden als WMS-Dienst im Geoportal der Stadt Augsburg bereitgestellt.		

H.3. Checkliste „Datenlieferung bei neuen Bebauungsplanverfahren“

Plannummer:	
Planname:	
Verfahrensart:	

Zeitpunkt	Lieferumfang	Empfänger	Ja	Nein
Vorentwurfsfassung	Vollvektorielle XPlanGML-Datei - ohne textliche Festsetzungen - positives XPlanung-Validierungsprotokoll	GP		
	PDF-Datei mit visueller Ausprägung der Planzeichnung	GP, SB		
	Vorhaben- und Erschließungsplan als PDF-Datei (nur bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen)	SB		
	Zeichenerklärung zur Planzeichnung als DOCX-Datei	GP, SB		
	Textteil als DOCX-Datei	SB		
	Anlagen (optional nach Vereinbarung)	SB (, GP)		
Entwurfsfassung	Vollvektorielle XPlanGML-Datei - ohne textliche Festsetzungen - positives XPlanung-Validierungsprotokoll	GP		
	PDF-Datei mit visueller Ausprägung der Planzeichnung	GP, SB		
	Vorhaben- und Erschließungsplan als PDF-Datei (nur bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen)	SB		
	Zeichenerklärung zur Planzeichnung als DOCX-Datei	GP, SB		
	Textteil als DOCX-Datei	SB		
	Anlagen (optional nach Vereinbarung)	SB (, GP)		
Satzungsbeschluss	Vollvektorielle XPlanGML-Datei - ohne textliche Festsetzungen - positives XPlanung-Validierungsprotokoll	GP		
	PDF-Datei mit visueller Ausprägung der Planzeichnung	GP, SB		
	Vorhaben- und Erschließungsplan als PDF-Datei (nur bei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen)	SB		
	Zeichenerklärung zur Planzeichnung als DOCX-Datei	GP, SB		
	Textteil als DOCX-Datei	SB		
	Anlagen (optional nach Vereinbarung)	SB (, GP)		
Nach dem Satzungsbeschluss	Vollvektorielle XPlanGML-Datei - mit textlichen Festsetzungen - positives XPlanung-Validierungsprotokoll	GP		

GP = Grafische Planbearbeitung
SB = Sachbearbeitung