

## **Mustervorgaben**

zur XPlan-konformen Erstellung von Bauleitplänen

Stand: 06.02.2023

## Inhalt

Vorwort.....	3
1 Erfassungstiefe.....	4
2 Anforderung an die Erfassung im teilvektoriellen (Minimal-) Standard .....	4
2.1 Metadaten.....	4
2.2 Geltungsbereich.....	5
2.3 Externe Referenzen .....	5
3 Erfassung im vollvektoriellen Standard.....	6
4 Allgemeine Vorgaben .....	6
4.1 XPlanGML-Version .....	6
4.2 Geobasisdaten.....	7
4.3 Koordinatenreferenzsystem .....	7
4.4 Validierung.....	7
5 Umfang der Abgabedaten.....	8
6 Nutzungsrechte .....	8
Glossar.....	9
Quellenverzeichnis .....	9

## Vorwort

*Mit den folgenden Mustervorgaben wird das Ziel verfolgt, bayerische Städte und Gemeinden bei der Schaffung von Rechtskonformität durch die Berücksichtigung des Standards XPlanung im Rahmen der Vergabe von Planungsleistungen zu unterstützen.*

*Das Muster baut auf bestehenden Publikationen (siehe Quellenverzeichnis) auf und ist eine Hilfestellung für Städte und Gemeinden. Im Rahmen ihrer verfassungsgemäß zugesicherten Planungshoheit und der damit verbundenen Leistungsausschreibung sind die Mustervorgaben bei Verwendung für die Erstellung von Bauleitplänen eigenverantwortlich anzupassen.*

Raumbezogene Daten nehmen eine immer bedeutendere Rolle im digitalen Wandel ein. Um diese besser nutzen zu können, bedarf es standardisierter Datenformate. XPlanung ist ein solcher Datenstandard, er bildet als einheitliche Sprache im Planungsbereich die Inhalte von räumlichen Planwerken der Verwaltung (z. B. Flächennutzungspläne) nach den gesetzlichen Vorgaben strukturell ab. Über das XPlanGML-Dateiformat wird, unabhängig von der jeweiligen Software, der verlustfreie Austausch der Inhalte und Strukturen eines Planwerkes ermöglicht. Damit soll künftig der Datenaustausch und Workflow zwischen allen am Planungsprozess beteiligten Akteuren verbessert, vereinfacht und beschleunigt werden.

Mit dem Bayerischen Digitalgesetz (BayDiG) ist klargestellt, dass die Beschlüsse des IT-Planungsrates gemäß Art. 51. Abs. 2 grundsätzlich auch von den bayerischen Kommunen umzusetzen sind.

Demnach sind bis zum 8. Februar 2023 alle IT-Verfahren in den Planungsverwaltungen von Gebietskörperschaften so zu ertüchtigen, dass XPlanung-konforme Daten- und Nachrichtenobjekte verarbeitet werden können. Der Beschluss fordert die kommunale wie staatliche Ebene damit auf, Möglichkeiten zum Lesen und Bereitstellen des Standards aufzubauen. Dies kann zum einen durch die Berücksichtigung des Standards bei der Vergabe von Planungsleistungen, zum anderen durch die Ertüchtigung der IT-Struktur umgesetzt werden.

Darüber hinaus gibt es zwei mögliche Ansatzpunkte der Nutzung des Standards, der teilvektorielle (Minimal-) Standard oder der vollvektorielle Standard, die über die sog. Erfassungstiefe bestimmt werden. Der Beschluss des IT-Planungsrates formuliert keine über den Minimalstandard hinausgehenden Vorgaben.

## 1 Erfassungstiefe

Datenstrukturen räumlicher Planwerke können vereinfacht in Basisinformationen, Darstellungen im Planwerk, textlichen Unterlagen und zusätzlichen Rasterdarstellungen kategorisiert werden.

Grundsätzlich gibt es zwei übergeordnete Ansatzpunkte bei der Einführung des Standards XPlanung und der Daten-Erfassungstiefe:

- Im **teilvektoriellen (Minimal-) Standard** werden die Basisinformationen (Metadaten) inkl. des Geltungsbereiches XPlanung-konform erstellt, die weiteren Daten werden als Rasterdaten bzw. PDF referenziert.
- Im **vollvektoriellen Standard** werden Basisinformationen sowie Geometrien und Daten mit Raumbezug XPlanung-konform erstellt, die weiteren Daten werden referenziert.  
Daten können somit verlustfrei zwischen verschiedenen Fach- und Verwaltungsstellen übernommen bzw. ausgetauscht werden.

## 2 Anforderung an die Erfassung im teilvektoriellen (Minimal-) Standard

### 2.1 Metadaten

Für das Planwerk / den Bauleitplan (Objektart BP\_Plan oder FP\_Plan) sind verpflichtend Metadaten zu folgenden Attributen zu erfassen:

Attribut	Beschreibung	Beispiel
„name“ *	Name des Planwerkes	Münchener Str.
„nummer“ *	Nummer des Planwerkes	DE_09564000_B1002_21_0
„raeumlicherGeltungsbereich“ *	wird durch Digitalisierung der Planwerksgrenze erzeugt	
„gemeinde“ *	amtlicher Gemeindegeschlüssel	09564000 (Nürnberg)
„planart“ *	s. Liste Planart**	1000 (Bebauungsplan)
„aendert“ *	Name des Bebauungsplans, der geändert wird	DE_09564000_D251
„rechtsstand“ *	s. Liste Rechtsstand**	4000 (InkraftGetreten)
„satzungsbeschlussDatum“	Datum des Satzungsbeschlusses	2023-02-08
„inkrafttretensDatum“	Inkrafttreten des Planwerkes	2023-02-08
„versionBauNVOText“	Geltende BauNVO Text	Version vom 21.11.2017
„versionBauNVODatum“	Geltende BauNVO Datum	2023-02-08
„versionBauGBText“	Geltendes BauGB Text	50. Auflage vom 03.11.2017
„versionBauGBDatum“	Geltendes BauGB Datum	2017-11-03

\* = Pflichtattribut nach dem XPlanung-Datenmodell

\*\*= Die Listen der zulässigen Angaben der Attribute „planart“ und „rechtsstand“ sind einsehbar in dem jeweils aktuellen Objektartenkatalog XPlanung (verfügbar unter <https://xleitstelle.de/index.php/xplanung/releases-xplanung>).

[Hinweis: Es empfiehlt sich, über die o. g. Angaben hinaus auch die Erfassung weiterer Verfahrensdaten zum Plan zu fordern wie z. B. Daten zur Beteiligung nach § 3 und § 4 BauGB etc.]

## 2.2 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Planwerks (Bauleitplans) ist, soweit möglich und aus der Planurkunde ersichtlich, an bestehenden Flurstücksgrenzen einzufassen. Jedes Planwerk besteht aus einem räumlichen Geltungsbereich, dem FP-/BP\_Plan.

## 2.3 Externe Referenzen

Zu einem Bauleitplan können unterschiedliche Dokumente gehören, darunter die Begründung, ein Planscan, Gutachten, ein Umweltbericht, Sortimentslisten usw. In XPlanung ist es möglich, an einen Plan eine unbegrenzte Anzahl solcher Dokumente auch in unterschiedlichen Formaten (z.B. PDF, PNG, TIFF) extern zu referenzieren. Im teilvektoriellen Standard sollen alle zum Verfahren notwendige Dokumente (z. B. Urkunden) extern referenziert und ggf. durch den Auftragnehmer oder die Auftragnehmerin zuvor digitalisiert bzw. eingescannt (falls eine Unterschrift enthalten ist) werden.

Ein Vorhaben- und Erschließungsplan sollte als (eigenständige) externe Referenz (PDF, TIFF, etc.) mit der Bezeichnung „VEP“ verknüpft werden.

Die Auflösung der nicht-georeferenzierten Dokumenten-Scans muss mindestens 300 dpi betragen. Die Dokumente sind an den Gesamtplan (Geltungsbereich) über eine ReferenzURL zu referenzieren. Die Begründung sowie der Umweltbericht sind als OCR-erkannte, elektronisch lesbare PDF-Dateien anzuhängen. Sollen auf Wunsch der Kommune weitere Dokumente gescannt und extern referenziert werden, ist eine logische Nomenklatur mit fortlaufenden Schlüsseln zu bilden. Eine mögliche Lösung könnte beispielhaft als Kombination aus Amtlichem Gemeindeschlüssel und BPlan-Nr. wie folgt aussehen:

Bsp. für Referenz-URL Beschreibung:	
• DE_09564000_B1002_00_urkunde.pdf	Urkunde der Urschrift des BPlans
• DE_09564000_B1002_00_scan.tif	Georeferenzierter Plan-Scan
• DE_09564000_B1002_00_text.pdf	Textliche Festsetzungen
• DE_09564000_B1002_00_begrueundung.pdf	Begründung zum Plan

### 3 Erfassung im vollvektoriellen Standard

*Falls der vollvektorielle Standard im Rahmen der Leistungsvergabe eingefordert werden soll, sind folgende zusätzliche Anforderungen zu beachten:*

Im vollvektoriellen Standard werden alle Planinhalte (Festsetzung, nachrichtliche Übernahme, Hinweis etc.) als Geometrieobjekte mit Attributen erfasst und bilden den Rechtscharakter des Planwerks ab.

Die textlichen Festsetzungen werden miterfasst und sollten soweit wie möglich den entsprechenden geometrischen Objekten zugeordnet werden. Mindestens sind die textlichen Festsetzungen jedoch als Textabschnitte (XP\_TextAbschnitt) in Form von unformatiertem Text in den Plan zu bringen oder an den Geltungsbereich zu referenzieren.

Einfügapunkte müssen manuell gesetzt werden. Pro Planzeichen bzw. Symbol ist am besten ein individueller Einfügapunkt zu verwenden.

Im vollvektoriellen Standard sollen die für das Verfahren erforderlichen Dokumente extern referenziert und ggf. durch den Auftragnehmer oder die Auftragnehmerin zuvor eingescannt werden.

Präsentationsobjekte sind zur Gewährung der Lesbarkeit in Anlehnung an das Satzungsoriginal in die XPlanGML-Datei zu integrieren. Alle Präsentationsobjekte sind zwingend aus den jeweiligen Sachdaten der zugehörigen Fläche/ des zugehörigen Planzeichens zu generieren. Ändert sich ein Wert der Sachdaten, so ändert sich automatisch auch das zugehörige Präsentationsobjekt. Ungebundene Präsentationsobjekte sind nur in begründeten Ausnahmen und nach Absprache mit dem Auftraggeber zulässig.

Die Erstellung der Planwerke muss so erfolgen, dass Flächen (z.B. Baugebiete, Straßenverkehrsflächen) immer geschlossen sind. Flächenobjekte können als Flächenschlussobjekte oder Überlagerungsobjekte gebildet werden. Dabei überdeckt die Gesamtheit der Flächenschlussobjekte das Planungsgebiet überlappungsfrei und Überlagerungsobjekte überlagern andere Flächenobjekte. Flächenschlussobjekte sind z.B. Wohnbauflächen, Gewerbeflächen oder Landwirtschaftsflächen. Überlagerungsobjekte sind z. B. Natur- oder Wasserschutzgebiete."

### 4 Allgemeine Vorgaben

#### 4.1 XPlanGML-Version

Der XPlanung-Standard wird seit 2003 entwickelt und erfährt laufend Anpassungen, die sich durch die Veröffentlichung neuer Versionen manifestieren. Die Versionshistorie und die aktuelle Version sind unter folgender URL aufrufbar:

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

Zum Entwurfsstand dieser Mustervorgaben (Stand Februar 2023) liegt die XPlanung in der Version 6.0.1 vor. Die Erzeugung der Austauschdaten der Bauleitpläne hat auf Basis der Spezifikation der aktuellsten Version zu erfolgen. Im Falle von Versionskonflikten bezüglich erforderlicher Komponenten, der eingesetzten Software oder ggf. des Validators kann in Abstimmung mit dem Auftraggeber auf eine niedrigere Version ausgewichen werden. Die Vorgaben des gewählten Standards, die in den Dokumenten (Datenmodell, Objektartenkatalog, Konformitätsbedingungen sowie Struktur und Konzepte) beschrieben wurden, sind einzuhalten. Die genannten Dokumente sind unter folgender URL aufrufbar:

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

#### 4.2 Geobasisdaten

Die Geobasisdaten oder die sog. Geobasiskarte ist die graphische Grundlage mit der Funktion der Lokalisierung und Verortung der Planinhalte eines Bauleitplans.

Die Kartengrundlage ist wegen der Anforderung der einheitlichen, verzerrungsfreien und lückenlosen Abdeckung des Landes aus dem ALKIS-Datenbestand zu extrahieren. Eine Bezugsmöglichkeit der entsprechenden Daten für das jeweilige Gemeindegebiet wird von der Kommune gewährleistet.

#### 4.3 Koordinatenreferenzsystem

Die Geobasisdaten basieren auf dem Europäischen Terrestrischen Referenzsystem (ETRS89/DREF91) und auf der Universalen Transversalen Mercator-Abbildung (UTM). Zone und EPSG-Code sind entsprechend der Lage in Bayern zu wählen. Es wird empfohlen die Planungsgrundlage mit ausreichenden Höhenpunkten im amtlichen Höhenbezugssystem DHHN2016 (Höhenstatus170) zu versehen.

Übersicht der Referenzsysteme:

<https://www.ldbv.bayern.de/file/pdf/11303/SAPOS-Referenzsysteme.pdf>

#### 4.4 Validierung

Jede XPlanGML-Datei ist durch den von der XLeitstelle bereitgestellten, offiziellen XPlan-Validator gegen das Schema, auf technisch-semantische und auf geometrische Korrektheit zu prüfen. Es sind nur positiv validierte XPlanGML-Dateien abzugeben. Zu jeder XPlanGML-Datei ist der positive Validierungsbericht als PDF-Dokument beizufügen.

Der Validator prüft nur die Einhaltung der Schema-, Semantik- und Topologieregeln. Der Auftragnehmer oder die Auftragnehmerin hat für eine eigenständige Qualitätssicherung zu sorgen und die Vollständigkeit und Richtigkeit aller Sachdaten und Planobjekte sicherzustellen. Durch die Kommune festgestellte Mängel und Korrekturbedarfe sind durch den Auftragnehmer oder die Auftragnehmerin zu dokumentieren, zu beseitigen und zur Nachverfolgung einer textlichen Freigabe zu unterwerfen, sodass mindestens alle in diesem Leistungsverzeichnis und ggf. weitere durch die Kommune geforderten Leistungen erbracht und nachgehalten werden.

## 5 Umfang der Abgabedaten

Für die einzelnen Verfahrensschritte gilt folgender Lieferumfang XPlanung-konformer Daten:

Verfahrensschritte	Minimalstandard Lieferumfang	Vollvekt. Standard Lieferumfang
frühzeitige Beteiligung/ Scoping	Geltungsbereich (Umring) als XPlanGML	Geltungsbereich (Umring) als XPlanGML
Beteiligung von Behörden und Trägern öffentlicher Belange	XPlanGML, inkl. Metadaten, Umring und ref. Daten (Planwerk, etc.)	komplettes XPlanGML
Beteiligung der Öffentlichkeit	XPlanGML, inkl. Metadaten, Umring und ref. Daten (Planwerk, etc.)	komplettes XPlanGML
Feststellungs-/ Satzungsbeschluss	XPlanGML, inkl. Metadaten, Umring und ref. Daten (Planwerk, etc.)	komplettes XPlanGML.

Für jeden Bauleitplan ist ein bestimmter Mindestumfang an Daten an die Gemeinde zu übergeben. Abhängig davon, ob der Plan teil- oder vollvektoriell erfasst worden ist und welche optionalen Zusatzleistungen vertraglich vereinbart wurden, sind mindestens folgende Daten an den Auftraggeber zu übergeben:

Teilvektorieller Bauleitplan	Vollvektorieller Bauleitplan
XPlanGML in der geforderten Version	XPlanGML in der geforderten Version
Positiver Validierungsbericht	Positiver Validierungsbericht
<b>Alle extern referenzierten Dokumente</b>	
Planurkunde als PDF	Planurkunde als PDF
Begründung (OCR ) als PDF	Begründung (OCR ) als PDF
Umweltbericht (OCR) als PDF	Umweltbericht (OCR) als PDF
Textliche Festsetzungen (OCR) als PDF	Textliche Festsetzungen (OCR) als PDF
Georeferenzierter Scan	
Dokumentation der Georeferenzierungsgenauigkeit	
(optional) weitere Dokumente	(optional) weitere Dokumente

## 6 Nutzungsrechte

Der Kommune \_\_\_\_ (Name) \_\_\_\_\_ sind an allen Unterlagen und Dateien (inkl. Fachgutachten) uneingeschränkte und unbefristete Nutzungsrechte einzuräumen. Mit Übergabe der Unterlagen an die Kommune \_\_\_\_ (Name) \_\_\_\_\_ wird dieses Nutzungsrecht gewährt. Das eingeräumte Recht umfasst auch das Einstellen der Unterlagen und Dateien in Portalstrukturen, wie bspw. das Zentrale Landesportal Bauleitplanung Bayern. Entsprechende Formulierungen zum Nutzungsrecht sind auch in den Vertrag mit dem Planungsbüro aufzunehmen.



## Glossar

**ALKIS** Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem

**EPSG Code** Angabe des räumlichen Bezugssystems über einen definierten, eindeutigen vier- bis fünfstelligen Code.

**Metadaten** Metadaten sind beschreibende Daten, die Informationen über Merkmale anderer Daten enthalten.

**OCR** ist eine optische Zeichenerkennung (OCR, Optical Character Recognition), die es auch als Freeware gibt. Damit kann Text extrahiert und gescannte Dokumente in durchsuchbare, editierbare PDF-Dateien umwandelt werden.

**Präsentationsobjekte** sind grafische Gestaltungselemente, die aus den jeweiligen Sachdaten in den Plan eingefügt und dort angezeigt werden. Präsentationsobjekte sind immer mit dem dazu gehörigen Sachdatenfeld verknüpft. Nur bei ungebundenen Präsentationsobjekte sind Sachdaten im begründeten Ausnahmefall nicht verknüpft.

**URL** Über **Uniform Resource Locator** (englisch für einheitlicher Ressourcenzeiger) kann eine Ressource, bspw. eine Webseite, im Computernetzwerk identifiziert und lokalisiert werden.

**XPlan GML** (engl. "Geography Markup Language"), erlaubt als Auszeichnungssprache die Übermittlung von raumbezogenen Daten als Objekte (inklusive ihrer Geometrien, spezifischen Attributen sowie den Relationen).

## Quellenverzeichnis

Allgemein	<a href="#">Handreichung XPlanung/ XBau- XLeitstelle</a> ; <a href="#">Leitfaden XPlanung- XLeitstelle</a>
Kapitel 1	<a href="#">Schreiben StMB-26-4631-8-2-102 vom 29.12.2022- BY</a>
Kapitel 2	<a href="#">Infoblatt zur Abgabe der digitalen Daten bei der Erstellung von Bebauungsplänen- HH</a>
Kapitel 3	<a href="http://www.digitale.planung.bayern.de">www.digitale.planung.bayern.de</a> - BY
Kapitel 4	<a href="#">Leitfaden XPlanung- XLeitstelle</a> ; <a href="#">SAPOS-Referenzsysteme- LDBV BY</a> <a href="#">Pflichtenheft XPlanung- HH</a> ; <a href="#">Musterpflichtenheft XPlanung- NRW</a> ; <a href="#">Musterleistungsverzeichnis XPlanung- NRW</a>
Kapitel 5	<a href="#">Infoblatt zur Abgabe der digitalen Daten bei der Erstellung von Bebauungsplänen- HH</a> ; <a href="#">Musterleistungsverzeichnis XPlanung- NRW</a>
Kapitel 6	<a href="#">Musterpflichtenheft XPlanung- NRW</a>