



Mustervorgaben XPlanung

Empfehlungen zur vollvektoriellen XPlanung-konformen Erstellung von Bauleitplänen

erstellt im Auftrag des Interministeriellen Koordinierungsgremiums –
Geoinformationszentrum (IKG-GIZ)

Kompetenzzentrum Geodateninfrastruktur Thüringen (GDI-Th)
Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
Kontakt: Kompetenzzentrum.GDI-Th@tlbg.thueringen.de

Version 1.1, August 2025

Dokumentinformation

Bezeichnung	Mustervorgaben XPlanung - Empfehlungen zur vollvektoriellen XPlanung-konformen Erstellung von Bauleitplänen	
Autoren	Kompetenzzentrum GDI-Th, Zentrale Geodatendienstleistung des TLBG	
Erstellt am	20.08.2024 (Version 1.0) 26.08.2025 (Version 1.1)	
Bearbeitungszustand		in Bearbeitung
		Vorgelegt
	x	Abgestimmt mit TMDI und TLVwA
		Überarbeitet
Dokumentablage	TLBG Kompetenzzentrum GDI-Th	
AG Thüringer Geoinformationsstrategie	Die Mustervorgaben sind ein Umsetzungsprojekt der Thüringer Geoinformationsstrategie. Weitere Informationen dazu finden Sie unter: https://geoportal.thueringen.de/ikggiz/thuergis	

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	4
1.1.	Zielsetzung	4
1.2.	Rechtliche Grundlagen	4
1.3.	Erfassungstiefe	5
1.4.	Software	5
2.	Umsetzung.....	6
2.1.	Allgemeine Vorgaben	6
2.2.	XPlanung-Version	6
2.3.	Planungsgrundlage	6
2.4.	Metadaten zum Plan	6
2.5.	Sachdaten zu Fachobjekten.....	7
2.6.	Flächenschluss- und Überlagerungsobjekte.....	8
2.7.	Präsentationsobjekte	8
2.8.	Textliche Festsetzungen	8
2.9.	Externe Referenzen	8
2.10.	Validierung.....	9
2.11.	Umfang der Abgabedaten	9
3.	Nutzungsrechte	10
	Glossar	11
	Referenzen	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Metadaten Pflichtangaben	7
---	---

1. Allgemeines

1.1. Zielsetzung

Raumbezogene Daten werden mit dem digitalen Wandel immer bedeutender. Um diese besser nutzen zu können, bedarf es standardisierter Datenformate. XPlanung ist ein solcher Standard und die Grundlage für den digitalen Wandel im Bereich der Bauleitplanung. Erst durch die XPlanung-konforme Bereitstellung der Planwerke werden die Einführung von standardisierten Antrags- und Beteiligungsplattformen ermöglicht, vektorbasierte Analysen (Raumbezug zu Fachobjekten, Statistik, etc.) vereinfacht sowie der Austausch und die Nachnutzung dieser Daten über Grenzen hinweg und zwischen verschiedenen beteiligten Stellen verlustfrei und homogen realisiert.

Durch die Spezifikationen von XPlanung sowie die ergänzenden Publikationen der **XLeitstelle** ist bereits der grundlegende Rahmen des Standards definiert. Hinsichtlich vieler praktischer Umsetzungspunkte bestehen allerdings keine Vorgaben, welche für die konsistente Erfassung von XPlanung-konformen Plänen benötigt werden.

Dieses Dokument soll die kommunalen Behörden in Thüringen dabei unterstützen, die Ausschreibung und Vergabe von Planungsleistungen im vollvektoriellen XPlanung-Format durchführen zu können. Es kann bei der Neuerstellung oder Nachdigitalisierung von Bauleitplänen angewendet werden und den Rahmen der zu erbringenden Leistungen externer Planungsbüros bilden.

Als Hilfestellung mit aufgeführten Mindestvorgaben, können diese Mustervorgaben durch die jeweilige kommunale Behörde eigenverantwortlich verwendet und angepasst werden.

Für bestimmte Begriffe und deren Erklärungen wird auf Seite 11 ein **Glossar** angeboten. Die dort erklärten Begriffe sind in diesem Dokument grau markiert.

1.2. Rechtliche Grundlagen

Der IT-Planungsrat hat im Oktober 2017 den Standard XPlanung als verbindliche Anwendung für den Austausch im Bau- und Planungsbereich unter Bezug auf § 1 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 des Vertrags über die Errichtung des IT-Planungsrats und über die Grundlagen der Zusammenarbeit beim Einsatz der Informationstechnologie in den Verwaltungen von Bund und Ländern (IT-Staatsvertrag zur Ausführung von Artikel 91c des Grundgesetzes) beschlossen (Entscheidung 2017/37 - Standardisierungsagenda: Austausch im Bau- und Planungsbereich). Damit wurde verbindlich festgelegt, dass Behörden innerhalb von maximal 5 Jahren eine Schnittstelle für diesen Standard bereitstellen müssen. Nach § 26 des Thüringer Gesetzes zur Förderung der elektronischen Verwaltung (Thüringer E-Government-Gesetz - ThürEGovG -) vom 10. Mai 2018 sind die durch den IT-Planungsrat beschlossenen Standards durch die Behörden des Landes und der Gemeinden und Gemeindeverbände bei den von ihnen eingesetzten informationstechnischen Systemen einzuhalten. Ferner wird auf die klarstellende Vorschrift in § 4a Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) hingewiesen, nach welcher die Digitalisierung des Bauleitplanverfahrens nach den Beschlüssen des IT-Planungsrats zur Festsetzung von IT-Interoperabilitäts- und IT-Sicherheitsstandards sowie den Vorgaben des Online-Zugangsgesetzes zu richten ist, soweit die Beschlüsse und die Vorgaben für die Gemeinden verbindlich sind.

1.3. Erfassungstiefe

Für die Umsetzung von XPlanung sind grundlegend zwei unterschiedliche Möglichkeiten vorgesehen:

- **Teilvektorieller Minimalstandard:** Lediglich der Geltungsbereich eines Plans wird vektoriell erfasst. Die Planinhalte liegen in Form eines Rasterplans vor.
- **Vollvektorieller Standard:** Alle Planinhalte wie Flächen- und Linienfestsetzungen sowie deren Sachinhalte und textliche Festsetzungen werden als **Fachobjekte** erfasst. **Präsentationsobjekte** werden aus den **Fachobjekten** abgeleitet, um die visuelle Darstellung der Planzeichnung im digitalen Format dem analogen Original anzugleichen. Zusätzliche Rasterdarstellungen werden referenziert.

Der teilvektorielle Minimalstandard kann für den Einstieg in das Thema XPlanung sinnvoll sein. Eine vollvektorielle Erfassung von Plänen wird jedoch als Standardpaket für alle neu aufzustellenden Pläne sowie die Nachdigitalisierung bestehenden Planrechts in den Publikationen der **XLeitstelle** empfohlen (vgl. Leitstelle XPlanung, 2023, S. 9; Leitstelle XPlanung, 2022, S. 28). Aus diesem Grund wird in diesem Dokument allein der vollvektorielle Standard betrachtet.

1.4. Software

Zum Entwurfsstand dieser Mustervorgaben existieren unterschiedliche proprietäre Software-Lösungen aus dem CAD-Bereich, welche die Erfassung und Verarbeitung von Plänen im XPlanung-Format ermöglichen. Außerdem werden unterschiedliche Dienstleistungen rund um das Thema XPlanung angeboten, wie z. B. Web-Lösungen für die Visualisierung von XPlanung-Daten im Browser oder die teil- oder vollautomatisierte Nachdigitalisierung von Bestandsplänen mittels KI.

Als Open-Source-Lösung wurden für QGIS verschiedene Plugins entwickelt, welche derzeit jedoch im Wesentlichen nur die Visualisierung von XPlanung-Daten ermöglichen, nicht jedoch deren Erfassung und Verarbeitung. Empfehlenswert für Gemeinden sind dabei vor allem die beiden QGIS-Plugins **XPlan-Reader** und **XPlan-Umring**. Mit dem **XPlan-Reader** kann man sich **XPlanGML**-Dateien problemlos in QGIS einladen und anzeigen lassen. Mit **XPlan-Umring** lassen sich Pläne im Umring-Szenario (teilvektoriell) erzeugen. Auch die Dokumentationen zu beiden Tools sind recht ausführlich. Mehr Informationen dazu erhalten Sie hier:

<https://github.com/kreis-viersen/xplan-umring>

<https://github.com/kreis-viersen/xplan-reader>

Die **XLeitstelle** erarbeitet derzeit auf Basis des Python-Moduls **XPlan-Tools** ein QGIS-Plugin, welches auch die Erfassung und Verarbeitung von XPlanung-Daten unterstützen soll.

Ferner existiert mit der **xPlanBox** bereits jetzt eine Open-Source-Möglichkeit zur Bereitstellung von XPlanung-Daten in Webdiensten:

<https://gitlab.opencode.de/diplanung/ozgxplanung/-/tree/xplanbox-7.0>

Inwieweit sich das neu entwickelte QGIS-Plugin der **XLeitstelle** in die bisherigen Open-Source-Lösungen einreihen wird, bleibt noch abzuwarten. Es ist allerdings davon auszugehen, dass somit eine Lücke im Open-Source Bereich geschlossen wird.

Um XPlanung-Daten ohne die Installation von Software oberflächlich zu visualisieren, kann der **XPlan-Validator** genutzt werden. Im Anschluss an eine Validierung kann dazu eine Kartenvorschau geöffnet werden, in welcher die XPlanung-Daten auf einer Hintergrundkarte angezeigt werden.

Der **XPlan-Validator** kann auf der Webseite der **XLeitstelle** unter folgender URL genutzt werden:

<https://www.xplanungsplattform.de/xplan-validator>

2. Umsetzung

2.1. Allgemeine Vorgaben

Die folgenden Umsetzungsvorgaben dienen als Ergänzung zu den allgemeinen Vorgaben, welche im Leitfaden XPlanung bereits definiert sind (siehe **Referenzen**). Planersteller müssen die allgemeinen Vorgaben aus dem Leitfaden und den Regelwerken des Standards XPlanung kennen.

2.2. XPlanung-Version

Der Standard XPlanung wird fortlaufend angepasst und in neuen Versionen veröffentlicht. Zum Entwurfsstand dieser Mustervorgaben liegt XPlanung in der Version 6.1 vor. Die Austauschdaten für die Bauleitpläne müssen gemäß der neuesten Version erstellt werden. Wenn es dabei zu Versionskonflikten mit notwendigen Komponenten, verwendeter Software oder gegebenenfalls dem **XPlan-Validator** kommt, kann in Absprache mit dem Auftraggeber auch eine ältere Version verwendet werden. Die Anforderungen des gewählten Standards müssen eingehalten werden. Die Spezifikationen der unterschiedlichen XPlanung-Versionen können auf der Webseite der **XLeitstelle** unter folgender URL eingesehen werden:

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

2.3. Planungsgrundlage

Der Plan ist geodätisch lagerichtig auf Grundlage der aktuell verfügbaren Liegenschaftskarte bzw. des **ALKIS®**-Datenbestands im Koordinatensystem ETRS89 / UTM 32N (**EPSG Code: 25832**) zu erstellen. Bei Höhenfestsetzungen ist die Planungsgrundlage im amtlichen Höhenbezugssystem **DHHN2016 (Höhenstatus 170, EPSG-Code: 7837)** mit ausreichend Höhenpunkten (**NHN-Höhen**) zu versehen.

2.4. Metadaten zum Plan

Metadaten im Sinne dieses Dokuments sind Sachdaten für die übergeordneten Objektarten BP_Plan für Bebauungspläne und Satzungen bzw. FP_Plan für Flächennutzungspläne. Mindestens folgende **Metadaten** sind verpflichtend zu erfassen:

Tabelle 1: Metadaten Pflichtangaben

Attribut	Beschreibung	Beispiel
<i>name</i>	Name des Plans	Zapfwerk I/3 - Großflächige Erlebnisgastronomie
<i>nummer</i>	Nummer des Plans	13512
<i>planArt</i>	Art des Plans nach Codelisten BP_PlanArt bzw. FP_PlanArt (siehe Objektartenkataloge in XPlanung Spezifikationen)	1000
<i>rechtsstand</i>	Rechtsstand des Plans nach Codelisten BP_Rechtsstand bzw. FP_Rechtsstand (siehe Objektartenkataloge in XPlanung Spezifikationen)	4000
<i>gemeinde</i>	Amtlicher Gemeindeschlüssel (ags) und optional Gemeindename (gemeindeName)	16076022 Greiz, Stadt
<i>aendertPlan</i> <i>wurdeGeaendertPlan</i> (Schreibweise ab XPlanung-Version 6.0)	Referenz auf geänderten Plan (Name/Nummer oder ID) sowie Rechtscharakter der Änderung nach Codeliste XP_Aenderungsarten (siehe Objektartenkataloge in XPlanung Spezifikationen)	13512 1000
<i>inkrafttretensDatum</i> (BP_Plan) / <i>wirksamkeitsDatum</i> (FP_Plan)	Datum der Rechtskraft/Wirksamkeit eines Plans	2005-01-25
<i>räumlicherGeltungsbe reich</i>	Räumlicher Geltungsbereich des Plans, wird i. d. R. von der Software automatisch erzeugt	

Darüber hinaus wird empfohlen, auch weitere Verfahrensdaten zum Plan zu erfassen wie beispielsweise die Daten zum Satzungsbeschluss, zur öffentlichen Auslegung oder zur Trägerbeteiligung.

2.5. Sachdaten zu Fachobjekten

Alle dargestellten Inhalte der Planzeichnung sind in den Sachdaten der **Fachobjekte** einzufügen. Mindestens die Attribute *Rechtscharakter* und *Zweckbestimmung* sind zu füllen, sofern diese

vorhanden sind. Das Attribut *Ebene* (ebenerdig = 0) ist zusätzlich zu belegen, um die konsistente Erfassung der **Flächenschlussobjekte** zu gewährleisten (vgl. Leitstelle XPlanung, 2023, S.23 und S. 25).

2.6. Flächenschluss- und Überlagerungsobjekte

Flächenobjekte können entweder als **Flächenschlussobjekte** oder **Überlagerungsobjekte** erstellt werden. **Flächenschlussobjekte** decken das gesamte Planungsgebiet ohne Überlappungen ab, während **Überlagerungsobjekte** andere Flächenobjekte überlagern können. Beispiele für **Flächenschlussobjekte** sind Wohnbauflächen, Gewerbeflächen oder Landwirtschaftsflächen. **Überlagerungsobjekte** sind beispielsweise Natur- oder Wasserschutzgebiete.

Es ist darauf zu achten, dass Flächenschlussobjekte keine Überschneidungen, Überlappungen oder Lücken aufweisen. Aneinandergrenzende Geometrien müssen identische Stützpunkte haben. Die Geltungsbereiche von Bauleitplänen sind ebenfalls Flächenschlussobjekte. Beim Vorhandensein von benachbarten gleichrangigen Bauleitplänen sind diese ebenfalls nach o. g. Kriterien zu erfassen (vgl. Leitstelle XPlanung, 2023, S. 16 und S. 20 ff.).

2.7. Präsentationsobjekte

Präsentationsobjekte müssen so eingebunden werden, dass ihre Lesbarkeit mit dem Original der Satzung korrespondiert. Dabei müssen alle **Präsentationsobjekte** zwingend aus den spezifischen Sachdaten der entsprechenden Flächen oder Planzeichen erstellt werden. Wenn sich ein Wert in den Sachdaten ändert, passt sich das dazugehörige **Präsentationsobjekt** automatisch an (vgl. Leitstelle XPlanung, 2023, S. 24). **Präsentationsobjekte**, die nicht fest mit den Sachdaten verknüpft sind, dürfen nur in begründeten Ausnahmefällen und nach Absprache mit dem Auftraggeber verwendet werden.

2.8. Textliche Festsetzungen

Textliche Festsetzungen sollen mindestens als Textabschnitt (XP_TextAbschnitt) in Form von unformatiertem Text erfasst und an den Geltungsbereich referenziert werden. Soweit möglich, sollen Texte den entsprechenden geometrischen Objekten zugeordnet werden (vgl. Leitstelle XPlanung, 2023, S. 14). Es wird empfohlen, die Texte entsprechend dem Verordnungs- oder Satzungstext zu gliedern und dabei die Paragraphen, Gliederungs- und Absatznummern als Textschlüssel zu verwenden. Dadurch kann der jeweilige Textabschnitt bei Bedarf schneller im Originaldokument gefunden werden.

2.9. Externe Referenzen

Ein Bauleitplan kann verschiedene Dokumente umfassen, wie beispielsweise die Bekanntmachung, die Begründung, die Planurkunde, ein Gutachten oder einen Umweltbericht. In XPlanung besteht die Möglichkeit, beliebig viele solcher Dokumente in verschiedenen Formaten (wie PDF, PNG, TIFF) extern an den Plan anzuhängen. Alle für das Verfahren erforderlichen Dokumente, insbesondere die Bekanntmachung zum Plan, sollen extern referenziert und ggf. durch den Auftragnehmer zuvor eingescannt werden. Die Bereitstellung der gescannten Unterlagen muss in der Qualität erfolgen, dass alle Zeichnungen und textliche Festsetzungen problemlos angeschaut bzw. gelesen werden können.

Gleichzeitig ist eine geeignete Komprimierung der PDF-Dateien zu wählen, damit die Dateigröße überschaubar bleibt.

Die Bekanntmachung, die Begründung sowie der Umweltbericht sind als **OCR**-erkannte, elektronisch lesbare PDF-Dateien anzuhängen.

2.10. Validierung

Jede **XPlanGML**-Datei ist durch den **XPlan-Validator** der **XLeitstelle** zu überprüfen. Dabei wird die Datei auf semantische und geometrische Korrektheit getestet. Es dürfen nur **XPlanGML**-Dateien eingereicht werden, die diese Prüfung bestanden haben. Für jede **XPlanGML**-Datei ist der positive Validierungsbericht als PDF-Dokument beizufügen.

Durch den **XPlan-Validator** werden nicht alle in diesem Dokument festgelegten Umsetzungsvorgaben geprüft. Der Auftragnehmer hat die vollständige und richtige Umsetzung der in diesem Dokument festgelegten Vorgaben sowie die Vollständigkeit und Richtigkeit aller Sachdaten und Planobjekte sicherzustellen. Mängel und Korrekturbedarfe, die von der Kommune festgestellt werden, sind vom Auftragnehmer zu dokumentieren und zu beheben.

Der **XPlan-Validator** kann auf der Webseite der **XLeitstelle** unter folgender URL genutzt werden:

<https://www.xplanungsplattform.de/xplan-validator>

2.11. Umfang der Abgabedaten

Folgende Daten sind an den Auftraggeber zu übermitteln:

- **XPlanGML** in der geforderten Version
- Positiver Validierungsbericht als PDF
- Extern referenzierte Dokumente
 - Planurkunde als PDF
 - Begründung (**OCR**) als PDF
 - Textliche Festsetzungen (**OCR**) als PDF
 - Umweltbericht (**OCR**) als PDF
 - ggf. weitere für den Plan erforderliche Dokumente

Sofern die **XPlanGML**-Daten für ein Beteiligungsverfahren genutzt werden sollen, so sind diese dafür rechtzeitig zur Verfügung zu stellen. Der Zeitpunkt ist mit dem Auftraggeber abzustimmen.

3. Nutzungsrechte

Von besonderer Bedeutung ist die Gewährung von Nutzungsrechten an den erstellten Unterlagen durch die Planungsbüros für die beauftragenden kommunalen Behörden, beispielhaft in folgender Form:

„Der Gemeinde/Stadt/Verwaltungsgemeinschaft <NAME> wird an allen Unterlagen und Dateien (inkl. Fachgutachten) das ausschließliche, uneingeschränkte und zeitlich unbefristete Nutzungsrecht eingeräumt. Dieses Nutzungsrecht wird mit Übergabe der Unterlagen an die Gemeinde/Stadt/Verwaltungsgemeinschaft <NAME> gewährt. Das eingeräumte Nutzungsrecht umfasst insbesondere das Einstellen der Unterlagen und Dateien in Portalstrukturen, wie beispielsweise die Webseite des Auftraggebers oder Fachportale.“

Entsprechende Formulierungen zum Nutzungsrecht sind in den Dienstleistungsvertrag mit dem Planungsbüro aufzunehmen.

Glossar

Begriff	Kurzbeschreibung
ALKIS®	Im „ <i>Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem</i> “ (ALKIS®) sind die Daten der Liegenschaftskarte und des Liegenschaftsbuches, des beschreibendem Flurstücknachweises, zu einem gemeinsamen digitalen Datenbestand zusammengeführt.
DHHN2016 (Höhenstatus 170)	Der amtliche Höhenbezugsrahmen für Thüringen ist das „ <i>Deutsche Haupthöhennetz 2016</i> “ (DHHN2016) mit der Statuszahl 170.
EPSG Code	Räumlichen Bezugssysteme und andere geodätische Datensätze können über einen EPSG Code eindeutig identifiziert werden. Das amtliche Lagebezugssystem von Thüringen hat den EPSG Code 25832.
Fachobjekt	Fachobjekte im XPlanung-Kontext repräsentieren Inhalte des Plan, wie beispielsweise Flächen-, Linien- oder textliche Festsetzungen.
Flächenschlussobjekt	Flächenschlussobjekte sind im XPlanung-Kontext die Objekte, welche sich innerhalb einer Ebene nicht überlappen dürfen. Beispiele für Flächenschlussobjekte sind Wohnbauflächen, Gewerbeflächen oder Landwirtschaftsflächen.
Metadaten	Beschreibende Daten (hier Sachdaten zum Plan)
NHN-Höhen	Die Höhen im amtlichen Höhenbezugsrahmen sind Normalhöhen, bezogen auf den Nullpunkt des Pegels Amsterdam (NAP). Die Höhenangaben erfolgen in Meter über Normalhöhennull (m über NHN).
OCR	Als „ <i>Optical Character Recognition</i> “ (OCR) wird automatische Texterkennung bezeichnet. Damit können Text extrahiert und gescannte Dokumente in durchsuchbare, editierbare PDF-Dateien umgewandelt werden.
Präsentationsobjekt	Präsentationsobjekte sind im XPlanung-Kontext die Objekte, welche die visuelle Darstellung von Planinhalten unterstützen, aber selber keine fachliche Information im Sinne des Datenmodells besitzen.
Überlagerungsobjekt	Überlagerungsobjekte sind im XPlanung-Kontext die Objekte, welche andere flächenhafte Objekte überlagern dürfen. Überlagerungsobjekte sind beispielsweise Natur- oder Wasserschutzgebiete.
XLeitstelle	Die XLeitstelle Planen und Bauen ist als zentrale Geschäfts- und Koordinierungsstelle für die kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung der Standards XPlanung, XBau, XTrasse und XBreitband zuständig und organisatorisch im Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung der Freien und Hansestadt Hamburg eingebettet.
XPlan-Reader	Der XPlan-Reader ist ein QGIS-Plugin zur Visualisierung von XPlanGML-Dateien. https://github.com/kreis-viersen/xplan-reader
XPlan-Tools	Die XPlan-Tools wurden von der XLeitstelle entwickelt und stellen einige grundlegende Funktionen rund um die Arbeit mit XPlanung-Daten in einem Python-Modul bereit. https://gitlab.opencode.de/xleitstelle/xplanung/xplan-tools
XPlan-Umring	Mit dem QGIS-Plugin XPlan-Umring können Umringe in eine teilvektorielle XPlanGML überführt werden. https://github.com/kreis-viersen/xplan-umring
XPlan-Validator	Als offizieller Validator der XLeitstelle, prüft der XPlan-Validator die XPlanGML-Dateien auf semantische und geometrische Korrektheit. https://www.xplanungsplattform.de/xplan-validator/
xPlanBox	Die Anwendung xPlanBox der Firma lat/ion steht unter opencode.de als OpenSource-Verfahren bereit und dient der Abbildung bzw. Bereitstellung

	der Bauleit- und der Landschaftsplanung sowie der Raumordnung auf Basis des Standards XPlanung in Webdiensten. Die Komponenten der Anwendung wurden u. a. unter der Verwendung der Open Source-Software deegree implementiert. https://gitlab.opencode.de/diplanung/ozgxplanung/-/tree/xplanbox-7.0
XPlanGML	XPlanGML ist das Austauschformat für Daten innerhalb des XPlanung-Standards. Es basiert auf der „<i>Geography Markup Language</i>“ (GML), welche als XML-basierte Auszeichnungssprache geographische Objekte beschreiben kann.

Referenzen

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2023): Mustervorgaben.
Stand: Februar 2023.

Leitstelle XPlanung (2022): Handreichung (3. Auflage).
Online unter: https://xleitstelle.de/index.php/sites/default/files/2023-01/Handreichung_3_Auflage_2023-01-04.pdf
Stand: September 2022.

Leitstelle XPlanung (2023): Leitfaden XPlanung (2. Auflage).
Online unter: https://xleitstelle.de/index.php/sites/default/files/2023-07/Leitfaden_XPlanung_2_Auflage.pdf
Stand: April 2023.

Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt (2024): Leitfaden zur Erfassung XPlanungskonformer Bauleitpläne in Sachsen-Anhalt.
Online unter: https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Ministerium/Publikationen/XPlanung-Leitfaden-Sachsen-Anhalt.pdf
Stand: März 2024.

Stadt Essen (2022): Pflichtenheft zur Erstellung XPlanung-konformer Bebauungspläne in der Stadt Essen.
Online unter:
https://media.essen.de/media/wwwessende/aemter/61/dokumente_7/aktionen/XPlanung_Pflichtenheft_ESSEN.pdf
Stand: Mai 2022.