

# XPlanung für die kommunale Praxis in Schleswig-Holstein

Empfehlungen für Bauleitpläne  
im digitalen Zeitalter



## Impressum

### Herausgeber:

IT-Verbund Schleswig-Holstein (ITVSH)  
Reventlouallee 6  
24105 Kiel  
Telefon +49 (0) 431. 988 8650 · Fax +49 (0) 431. 988 616 1111  
[info@itvsh.de](mailto:info@itvsh.de) · [www.itvsh.de](http://www.itvsh.de)

### Bearbeitung:

geoGLIS GmbH & Co.KG: Dr. Meinolf Asshoff, Dipl. Geogr. Wiebke Saager  
Im Auftrage der ITVSH (IT-Verbund Schleswig-Holstein AöR)

### Gefördert durch:

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung  
des Landes Schleswig-Holstein  
Digitale Agenda und Zentrales IT-Management für die Landesregierung  
Niemannsweg 220  
24106 Kiel  
[www.melund.schleswig-holstein.de](http://www.melund.schleswig-holstein.de)

### Lizenzhinweis:

Veröffentlichung der Texte unter CC-Lizenz: CC BY-NC-SA 3.0 DE -  
Namensnennung - Nicht-Kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen

### Fotos und Abbildungen:

Stadt Leer: Ausschnitt FNP, XPlanung 2020 Titel;  
geoGLIS: S. 6, 9, 11;  
Dataport AöR: S. 10;  
Amt Schlei: Gemeinde Rieseby S. 12;  
Hansestadt Hamburg: Leitstelle XPlanung/XBau, S. 13;  
Unsplash: Pedro Miranda S. 15; Alexander Bagno S. 23; Athur Mazi-Floht S. 25;  
Scott Blake S. 26; Waldemar Brandt S. 31;  
Pixabay: ulleo S. 17

### September 2021

**Gestaltung:** DesignContor, Eckernförde

# So funktioniert der digitale Leitfaden der XPlanung.

Abstandsflächen in Bauanträgen automatisch prüfen lassen? Das klingt (immer noch) nach Zukunftsmusik. Mit maschinenlesbaren F- und B-Plänen im XPlanungs-Standard werden wichtige Grundlagen dafür geschaffen, lokal gültiges Baurecht schneller griffbereit zu haben und in Zukunft einzelne Prüfschritte zu automatisieren. Gleichzeitig können Statistiken schneller erhoben, INSPIRE-Pflichten einfacher erfüllt und die baurechtlichen Inhalte transparenter dargestellt werden. Bauberatungen und Bauaufsichten, so die Hoffnung, werden ebenso somit von diesem Standard profitieren.

Zur Einführung des Standards hat die ITV.SH AÖR gemeinsam mit dem Land Schleswig-Holstein eine praxisorientierte Arbeitshilfe beauftragt. Sie soll Sie dabei unterstützen, die Vorteile des Standards zu nutzen und die Vorgaben des Landes gleichzeitig möglichst effizient umzusetzen.

Mit diesem Dokument wollen wir der kommunalen Familie in Schleswig-Holstein eine Handreichung für die Umsetzung des Standards XPlanung für die Praxis geben.

Kapitel 1 und 7 geben eine kurze Übersicht über die wichtigsten praktischen Aspekte sowie ein Pflichtenheft mit Checkliste für die Ausschreibung von Planungsleistungen. In Kapitel 2 werden Sinn und Zweck von XPlanung und die beteiligten Akteure und Nutznießer dargelegt. Die weiteren Kapitel erläutern wichtige fachliche und technische Aspekte kurz und bündig. Ergänzend hierzu sei auch auf die Umsetzungshinweise im Leitfaden der XLeitstelle hingewiesen.

Arbeitshilfen überholen sich schnell - das wissen wir und möchten dem gerne Rechnung tragen: auf unserer Internetseite finden Sie stets den aktuellen Stand dieser Arbeitshilfe. Dafür benötigen wir jedoch auch Ihre Anmerkungen, Kritik und Erfahrungen.

Carsten Pieper

Projektleiter beim IT-Verbund  
Schleswig-Holstein AÖR



# Inhalt

XPlanung für die kommunale Praxis in Schleswig-Holstein  
Empfehlungen für Bauleitpläne im digitalen Zeitalter

## 1. Workflow für Kurzeinsteiger / Executive Summary 6

## 2. XPlanung - worum geht es und wer profitiert? 8

2.1.	Einleitung	8
2.2.	Beteiligte	8
2.3.	Rahmenbedingungen	9
2.3.1.	Rechtliche Grundlagen	9
2.3.2.	Ausgangslage in Schleswig-Holstein	10
2.4.	Vorteile der Nutzung von XPlanung	11

## 3. Neuaufstellung von Bauleitplänen 14

3.1.	Allgemeine Anforderungen	14
3.1.1.	XPlanGML	14
3.1.2.	Validierung	15
3.1.3.	Wahl der Geobasisdaten als Grundlage der Digitalisierung	16
3.1.4.	Sauberkeit der Geometrien	16
3.1.5.	Koordinatensystem	16
3.1.6.	Erfassung von Änderungen zu Bauleitplänen	17
3.1.7.	Externe Referenzen - Dokumente zum Plan	17
3.1.8.	Namenskonvention für Bauleitpläne	18
3.2.	Erfassungstiefe	19
3.2.1.	Inhalte der Bauleitpläne und Geometrietypen	19
3.2.2.	Vollerfassung aller Planinhalte	22
3.2.3.	Erfassung ausgewählte Planinhalte	22
3.2.4.	Textliche Festsetzungen	23
3.3.	Erfassungsqualität	24
3.3.1.	Kartografische Umsetzung in XPlanung	24
3.3.2.	Individuelle Planzeichen / Codelisten-Attribute	24
3.4.	Metadaten zum Plan	26
3.5.	Pflichtattribute	27
3.6.	Inspire PLU	27

## 4. Digitalisierung von Bestandsplänen 28

4.1.	Digitalisierung auf Basis bestehender Plan-Geometrien	28
4.2.	Ausgangsdaten der Planwerke	29
4.3.	Abgleich Planinhalte und Realität	31

## 5. Anhang 32

5.1.	Metadaten-Tabelle	32
5.2.	Checkliste	34
5.3.	Pflichtenheft	35
5.3.1.	Räumliches Bezugssystem / Koordinatensystem	35
5.3.2.	Basis der Digitalisierung / Kartengrundlage	35
5.3.3.	Dokumente zum Plan (Referenzen)	35
5.3.4.	Namenskonvention	36
5.3.5.	Digitalisierung als XPlanGML	37
5.3.5.1.	Erfassungstiefe	37
5.3.5.2.	Erfassungsqualität	37
5.3.5.3.	Metadaten, Pflichtattribute, INSPIRE	37
5.3.5.4.	Verwendung Individueller Planzeichen	39
5.3.5.5.	Geometrische Genauigkeit	39
5.3.5.6.	XPlanGML	39
5.3.5.7.	Validierung / Konformitätsbedingungen	40
5.3.5.8.	Abgabemedium / Abgabedateien	40

## 6. Quellen und Links 41

## 7. Glossar 42

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ablaufschema Erstellung und Nutzung von XPlanungs-konformen Plänen	6
Abb. 2:	Beteiligte im Kontext Bauleitplanung	9
Abb. 3:	Akteure und Komponenten der XPlanungsplattform SH	10
Abb. 4:	Akteure und Aufgaben im Umfeld XPlanung und XBau	11
Abb. 5:	Auskunft zu einer Planfläche mit Festsetzungen (XLeistelle/Krause Vortrag 2021)	12
Abb. 6:	Auswertungsmöglichkeiten von XPlan-Daten (XLeistelle 2020: Handreichung)	13
Abb. 7:	Ausschnitt Flächennutzungsplan Stadt Leer: Original und XPlanung (geoGLIS 2021)	22

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Empfehlungen zur Erfassung nach XPlanung, s. Pflichtenheft	7
Tabelle 2:	Kürzel der Dateinamenskonvention	18
Tabelle 3:	Inhalte Bauleitpläne gemäß Rechtscharakter	19
Tabelle 4:	Geometrietypen in XPlanGML	20
Tabelle 5:	beispielhafte XPlan-Kategorien in Flächenschluss- und Überlagerungsebene	21
Tabelle 6:	Beispiel Codelisten-Werte XP ZweckbestimmungGruen	24
Tabelle 7:	Vorgehensweise zur Erfassung individueller Planzeichen / Codelisten-Werte	25
Tabelle 8:	Arbeitsschritte zur Umarbeitung gültiger Bauleitpläne	30

## Impressum 2

# 1 Workflow für Kurzeinsteiger/ executive summary.

Mit der Einführung des Standards XPlanung steht den Kommunalverwaltungen ein Instrument zur Verfügung, kommunale Bauleitpläne<sup>1</sup> in einem einheitlichen maschinenlesbaren Vektor-Format zu erfassen und damit erhebliche Vorteile durch die Optimierung von Arbeitsprozessen zu erlangen.

Die Kommunen erhalten durch XPlanung die Chance, ihre Planwerke in eine bundesweit einheitliche digitale Form zu bringen und damit die Weichen für eine digitale Zukunft der Bauverwaltungen zu stellen.

Gemäß dem Beschluss des IT-Planungsrats vom 05.10.2017, der durch die aktuelle Landesverordnung für Schleswig-Holstein vom 28.6.2021 Gültigkeit erlangt, wird bis Februar 2023 verbindlich die Einführung des Standards XPlanung im Bereich Planen und Bauen durch die Kommunen erwartet. Im Folgenden wird der grobe Ablaufplan von der Beauftragung bis hin zur Veröffentlichung XPlanungs-konformer Pläne skizziert: siehe Abb. 1

Für die Kommunen ist es empfehlenswert, bereits bei der Auftragserteilung an das Planungsbüro, zusätzlich zur bisherigen Papierform, klare Anforderungen für XPlanungs-konforme Pläne zu formulieren. Die Kommune kann für Ausschreibungen die im Kapitel 5.3. Pflichtenheft in diesem Dokument empfohlene Leistungsbeschreibung verwenden.

Das Planungsbüro erstellt den Plan in einer entsprechenden XPlanungs-konformen Software. Anschließend erfolgt eine Validierung und Qualitätssicherung durch den Validator der XLeitstelle im Internet, der die Verwendbarkeit der digitalen Planunterlagen prüft. Nach gegebenenfalls notwendigen letzten Korrekturen liegt die beschlussfähige Vorlage für die Gemeindevertretung vor.

Nach Beschluss des Bauleitplanes durch die kommunalen Vertreter:innen werden sämtliche Planunterlagen in digitaler Form an die Kommune übergeben. Dieses Planwerk umfasst die

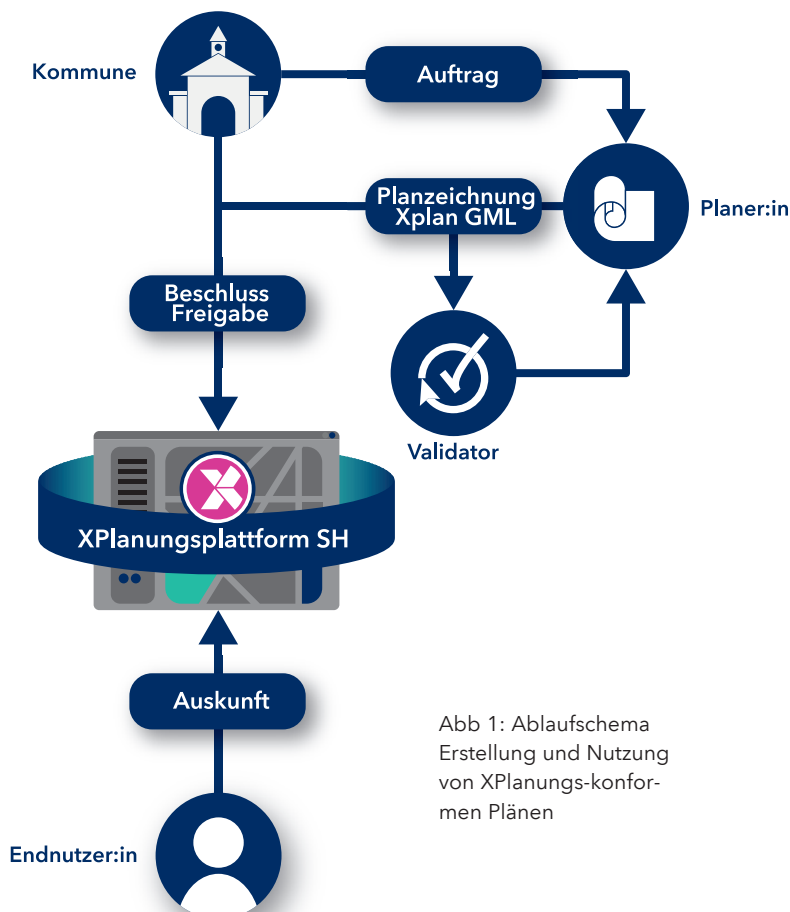


Abb 1: Ablaufschema Erstellung und Nutzung von XPlanungs-konformen Plänen

Planzeichnung in XPlanGML, ein georeferenziertes Rasterbild des Planes, welches der Darstellungsweise der Kommune entspricht, Satzung und Begründung sowie weitere Unterlagen in durchsuchbaren PDF-Dokumenten. Das Planwerk wird anschließend in einem geeigneten System hochgeladen<sup>2</sup> und visualisiert (z. B. XPlanungsplattform des Landes Schleswig-Holstein oder WebMap-Dienste) und von der Kommune inhaltlich geprüft und abgenommen. Anschließend können die Daten in der XPlanungsplattform des Landes zur Veröffentlichung freigegeben und über einen Dienst (z. B. WebMapService) in beliebige andere Internetportale bzw. (Web-)CAD/GIS-Anwendungen eingebunden werden. Architekt:innen, interessierte Bürger:innen, Wirtschaftsunternehmen sowie Behörden können die Planzeichnung dann nach Wunsch auch

im Geodatenformat XPlanung für die weitere Verwendung herunterladen und in ihren eigenen Softwaresystemen nutzen und verarbeiten, wenn die weiter unten empfohlene freie Datenlizenz für die Daten vergeben wurde.

Von den beauftragten Planungsbüros werden eventuell in einer Übergangszeit Mehraufwände für die Lieferung im XPlan-Format geltend gemacht. Diese könnten seitens der Kommune gegebenenfalls an den Veranlasser der Planung (Planungsträger) weitergegeben oder im Rahmen der Umlagefinanzierung bzw. der Erschließungskosten aufgefangen werden.

Folgende Empfehlungen konkretisieren die wesentlichen Anforderungen an das Leistungsbild für die Erstellung XPlanungs-konformer Pläne:

Einheitliche digitale Bauleitpläne erleichtern den Datenaustausch.

Thema	Empfehlung
1 <b>Koordinatensystem</b>	ETRS 89 / UTM 32 (EPSG 25832)
2 <b>Geobasisdaten</b>	ALKIS-Flurstücke für Bebauungspläne und Flächennutzungspläne
3 <b>Qualität der Referenz-Dateien</b>	Rasterbilder: PNG/PWG, 300 dpi, 256 Farben PDFs: Texte durchsuchbar
4 <b>Erfassungstiefe</b>	Vollerfassung aller Planinhalte, textliche Festsetzungen als Datei-Referenz, optional als flächenscharfe Zuordnung zu den Vektor-Geometrien
5 <b>Erfassungsqualität: Kartografische Umsetzung der Planzeichnung</b>	Exakte Positionierung von Punkt-Symbolen und Aufschriften
6 <b>Erfassungsqualität: Umgang mit individuellen Planzeichen</b>	Als textliche Ergänzung erfassen oder Erfassung als neuer Codelisten-Attribut und ggf. Änderungsantrag bei der XPlan-Leitstelle
7 <b>Pflicht-Attribute und Metadaten zum Planwerk</b>	Alle planerischen Aussagen sind abzubilden, beschreibende Metadaten zum Planwerk nach Vorlage
8 <b>Validierung / Qualitätskontrolle</b>	XPlan-Validator der XLeitstelle, Kontrolle und Freigabe durch die Kommune
9 <b>Vergabe einer Nutzungslizenz</b>	Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

Tabelle 1: Empfehlungen zur Erfassung nach XPlanung, s. Pflichtenheft

Einen Überblick über XPlanung gibt die [Handreichung](#) der bundesweiten Leitstelle XPlanung/XBau (XLeitstelle), alle wesentlichen Details werden ausführlich im [Leitfaden](#) der XLeitstelle

beschrieben, siehe auch Quellen und Links. In diesem Dokument sollen daher nur die wesentlichen Aspekte kurz vorgestellt und Empfehlungen für die Umsetzungen in der Praxis gegeben werden.

1 Zukünftig werden auch Landschaftspläne und Regionalpläne davon profitieren können und ggf. im Standard XPlanung bereitstellen sein. Diese Arbeitshilfe konzentriert sich aber auf die Bedarfe der Bauleitplanungen.

2 Zur Zeit übernimmt eine Servicestelle die Tätigkeiten des Uploads und der Einbindung der Plandaten in die XPlanungsplattform des Landes. Die Bereitstellung einer Oberfläche zum Upload und zur Freigabe durch die Kommunalverwaltung ist für 2022 avisiert.



# 2

# XPlanung - worum geht es und wer profitiert?

**Der nationale Standard XPlanung für raumbezogene Planwerke steht in Schleswig-Holstein derzeit noch am Anfang der Umsetzung. Um ein grundsätzliches Verständnis für Inhalte und Vorteile von XPlanung zu fördern, werden in den folgenden Kapiteln die Grundzüge der Aufgabenstellung umrissen.**

## 2.1. Einleitung

Den schleswig-holsteinischen Kommunen wird mit dieser Arbeitshilfe ein Instrument an die Hand gegeben, das in verständlicher Weise die Anwendung des Standards erläutert, und somit eine landesweit einheitliche Nutzungstiefe des Standards fördert. Für den Standard XPlanung werden praktikable Verfahrensweisen zu dessen Umsetzung aufgezeigt.

Der Standard XPlanung wurde über viele Jahre entwickelt und wird nun von der [XLeitstelle](#) gepflegt und weiterentwickelt. Er soll in der Bauleitplanung eine vereinfachte bzw. standardisierte und nahtlose Nutzung der Planungsdaten von der Phase der Planerstellung bis hin zur Um-

setzung geplanter Bauvorhaben ermöglichen. Als bundesweiter digitaler Standard sorgt XPlanung dafür, dass sowohl räumliche Abgrenzungen als auch die planerischen Aussagen der Bauleitpläne jederzeit einheitlich digital genutzt werden können. Zusammen mit dem im Aufbau befindlichen Standard XBau soll zukünftig eine Unterstützung bei der Prüfung von Bauanträgen gegenüber den gültigen Bauleitplänen möglich werden. Dadurch soll die Zusammenarbeit aller im Bereich Bauen aktiven Partner erleichtert und eine Beschleunigung sowie Vereinfachung der Entwicklung von Städten und Gemeinden und der Wirtschaft ermöglicht werden.

## 2.2. Beteiligte

Die Umsetzung der Standards XPlanung und XBau ist nicht einer Verwaltungsebene oder einem Amt zuzuordnen. Von der Planaufstellung bis zur Rechtskraft - dieser Prozess tangiert eine Vielzahl von Fachbereichen und umfasst Auswirkungen für die Geodateninfrastrukturen (GDI)

innerhalb der kommunalen und landesweiten Verwaltung. Es resultieren daraus optimierte Abläufe zwischen den Verantwortlichen in den entsprechenden Fachbereichen wie auch hinsichtlich externer Partner wie Architektur- und Stadtplanungsbüros. Siehe dazu Abb. 2.





Abb 2: Beteiligte im Kontext Bauleitplanung

## 2.3. Rahmenbedingungen

Bundesweit soll der Datenaustauschstandard XPlanung bis 2023 eingeführt werden. Im folgenden Kapitel werden alle relevanten Rahmenbedingungen erläutert.

XPlanung betrifft die räumlichen Planungsdaten aller Ebenen: Von Flächennutzungsplänen, Bebauungsplänen und städtebaulichen Satzungen über Regionalpläne und Landesentwicklungspläne bis hin zu Fachplanungen wie z. B. Landschaftsplänen.

XPlanung gilt für viele räumlichen Planungsebenen.

### 2.3.1. Rechtliche Grundlagen

Mit dem Beschluss des IT-Planungsrats vom 05. Oktober 2017 ist der Datenaustauschstandard XPlanung im Bereich Planen und Bauen verbindlich in allen Bundesländern einzuführen und anzuwenden. Mit einer Übergangsfrist von fünf Jahren ist XPlanung bis Februar 2023 verbindlich in alle neuen oder überarbeiteten IT-Verfahren zur Bauleitplanung zu implementieren.

Eine entsprechende Landesverordnung zur Anwendung der Standards XPlanung und XBau in Schleswig-Holstein wurde am 28.06.2021 verabschiedet und am 08.07.2021 veröffentlicht.

Sie fordert die Nutzung beider Standards für die verwaltungsträgerübergreifende elektronische Kommunikation. Für EDV-Verfahren, die vor dem 09.07.2021 eingerichtet wurden, gilt eine Übergangsfrist bis zum 01.02.2023.

Durch das BauGB und das Onlinezugangsgesetz (OZG) ist die Digitalisierung von Verwaltungsleistungen und die Veröffentlichung von Planwerken vorgesehen. Mit entsprechenden Internetportalen werden spezifische Verwaltungsdienstleistungen im Sinne des OZG schnell und barrierefrei zugänglich gemacht. Die Kontrolle durch die geodatenhaltenden Stellen über die in ihrer Zuständigkeit liegenden Daten bleibt bestehen. XPlanung als digitaler Standard wird allerdings in absehbarer Zeit nicht das ausgedruckte, gesiegelte und rechtsverbindliche Plandokument ersetzen.

XPlanung-konforme Bauleitpläne beruhen auf einem objektorientierten Datenmodell und stellen Geodaten dar. Daher greifen zusätzlich das Geodateninfrastrukturgesetz Schleswig-Holsteins (GDIG SH) und die INSPIRE-Richtlinie der EU bezüglich des Themas Landnutzung (planned landuse PLU).

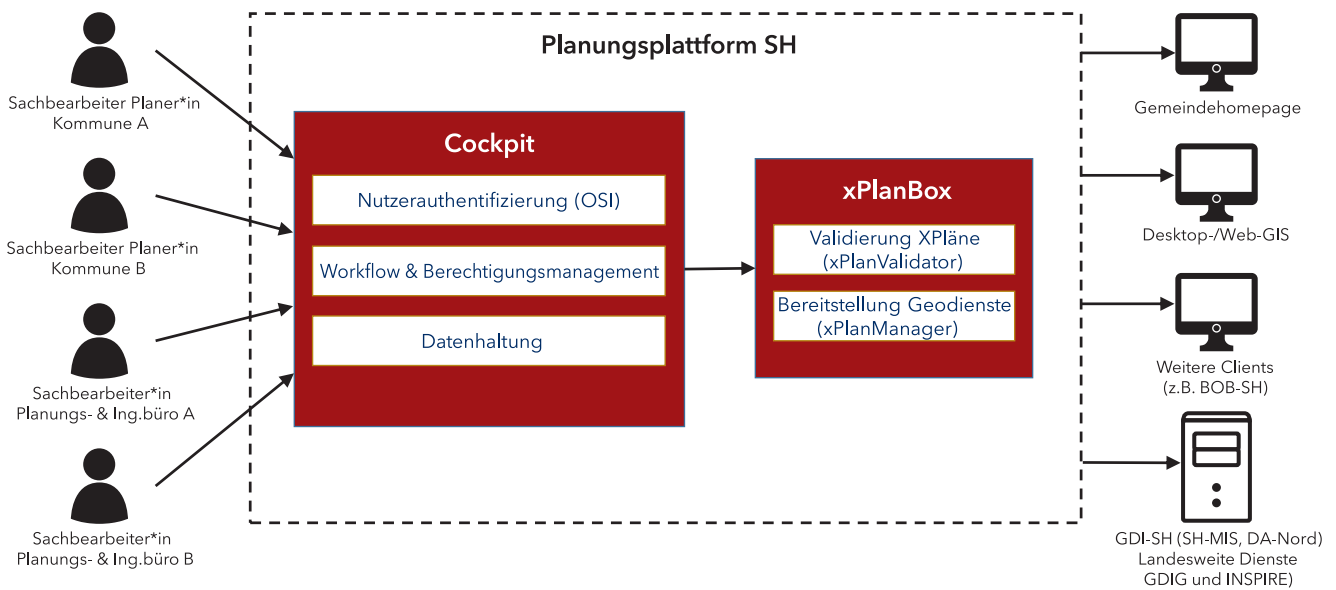


Abb 3: Akteure und Komponenten der XPlanungsplattform SH

### 2.3.2. Ausgangslage in Schleswig-Holstein

Das Land Schleswig-Holstein realisiert derzeit eine XPlanungsplattform im Internet, auf der Bauleitpläne, die dem Standard XPlanung entsprechen, zentral abgespeichert, verwaltet und zugänglich gemacht werden können.

Nutzen Sie die XPlanungsplattform.

Für den Upload und die Verwaltung von Bauleitplänen in der XPlanungsplattform wird derzeit eine Benutzeroberfläche erstellt, die Kommunen eine effiziente und einfache Bereitstellung von Bauleitplänen auf der Plattform ermöglicht. Die Planersteller:innen können im Auftrag der Kommunen unterschiedliche Funktionen für die Verwaltung und Freigabe von Bauleitplänen nutzen. In einer Übergangszeit werden die Funktionen für die Kommunen und Planer durch eine eigens eingerichtete Servicestelle von Dataport AöR als kostenlose Dienstleistung angeboten.

Neben dem Up- und Download von XPlanungs-Daten wird eine Plandarstellung erzeugt, die als standardisierter Geodatendienst, z. B. als

**WebMapService** für die Nutzung in Geoportalen und Geoinformationssystemen bereitgestellt wird. Die Pläne können so z. B. in den Digitalen Atlas Nord eingebunden werden. Auch die Einbindung von Plänen zur digitalen Beteiligung über BOB-SH Bauleitplanung ist über die XPlanungsplattform möglich.

Zudem werden über die Planungsplattform automatisch die dem INSPIRE PLU-Schema entsprechenden Informationen extrahiert sowie Metadaten zum Plan erzeugt und in den Geodaten-Katalog von Schleswig-Holstein (SH-MIS) importiert.

Der IT-Verband Schleswig-Holstein AöR unterstützt die Umsetzung des Standards XPlanung in den kommunalen Verwaltungen Schleswig-Holsteins praxisnah. Neben der vorliegenden Arbeitshilfe samt Pflichtenheft, wurden Stakeholder-Veranstaltungen auf Landes- und Kommunalebene durchgeführt, um gemeinsam zu einer praktikablen Umsetzung des Standards in Schleswig-Holstein zu gelangen.

## 2.4. Vorteile der Nutzung von XPlanung

Durch XPlanung wird das Baurecht in Zukunft für Bürger:innen und Verwaltung einfacher lesbar und verständlicher, da Planungsdaten aus Bauleitplanung, Raumordnung, Landes- und Regionalplanung sowie zukünftig auch der Landschaftsplanung in standardisierter und maschinenlesbarer Form bereitgestellt werden.

Sämtliche Planungsaussagen und Festsetzungen sind in XPlanung digital verfügbar und auswertbar. Textliche Festsetzungen können den Bauflächen direkt zugeordnet werden und stehen dann direkt im räumlichen Kontext zur Verfügung.

Durch XPlanung in Verbindung mit dem Standard XBau, der ebenfalls gemäß der „Landesverordnung zur Einführung der Datenaustauschstandards XBau und XPlanung im Bau- und Planungsbereich“ (28. Juni 2021) verbindlich eingeführt wurde, profitieren zukünftig eine Vielzahl Akteure im Land: siehe Abb. 4.

**Kommune** und **Kreisverwaltungen** können zukünftig mit Hilfe von XPlanung interne Verfahren beschleunigen und normierte Arbeitsprozesse optimieren.

So können **Genehmigungsverfahren von Bauanträgen** beschleunigt werden. Wird ein Bauantrag durch entsprechende Formulare aus dem Standard XBau eingereicht, können die einzelnen Merkmale des Bauvorhabens mit den im gültigen Bebauungsplan vorgegebenen Festsetzungen automatisiert verglichen und die Zulässigkeit des Bauvorhabens überprüft werden. Zudem können die unterschiedlichen zu beteiligenden Fachabteilungen, die die Zulässigkeit von Bauvorhaben zu beurteilen haben, das digital vorgelegte Bauvorhaben mit ihren Fachthemen in der Karte überlagern und beurteilen. Für den Antragsteller sind über die XBau-Auskunft im Internet-Portal jederzeit der Bearbeitungsstand und die Ergebnisse eines Bauantrages einsehbar.

XPlanung macht das Baurecht einfacher lesbar und verständlicher.

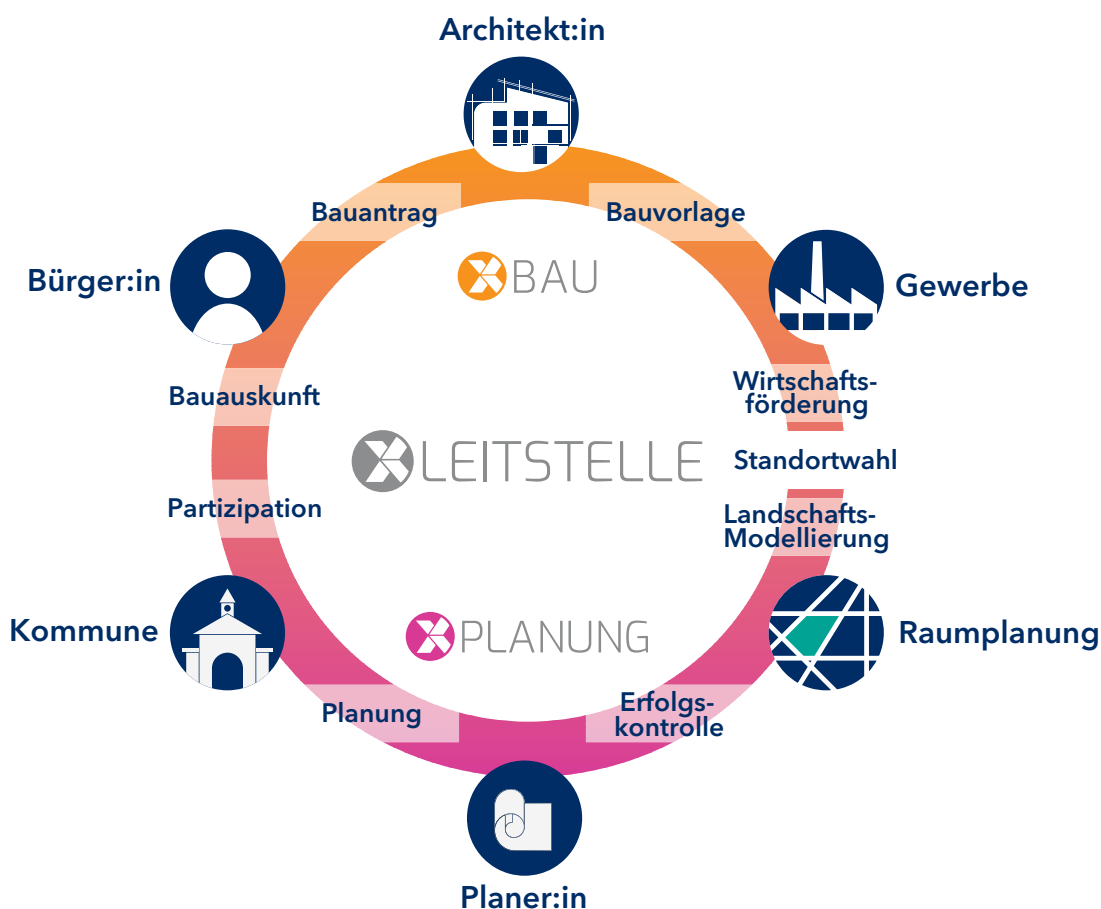


Abb 4: Akteure und Aufgaben im Umfeld XPlanung und XBau

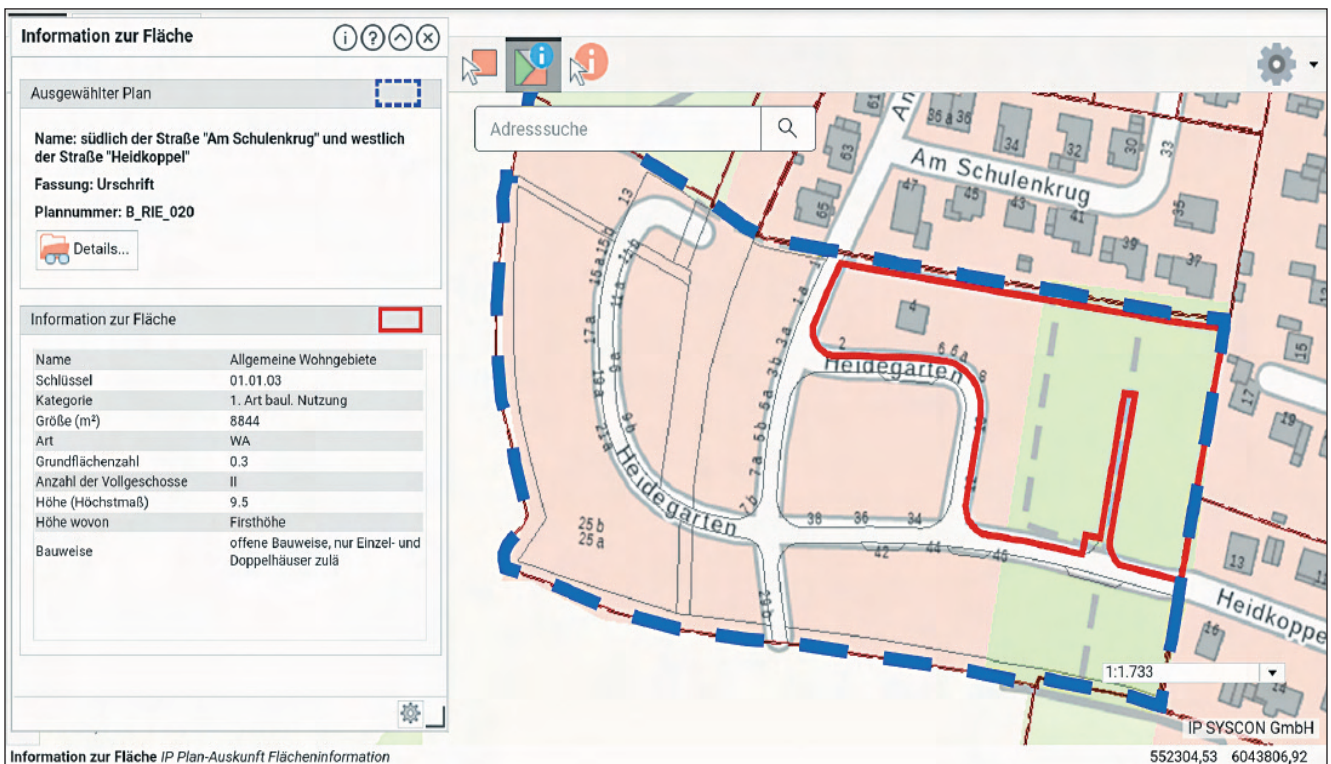


Abb 5: Auskunft zu einer Planfläche mit Festsetzungen (Amt Schlei-Ostsee)

Die **Beratung von Bauanfragen** von Bürger:innen, Wirtschaft oder Investoren kann vereinfacht werden. Für alle Bauflächen können gültige Rahmenbedingungen einer möglichen Bebauung schnell und vollständig beauskunftet werden. Geeignete Bauplätze können anhand von konkreten Suchkriterien in geltenden Bauleitplänen recherchiert werden.

### Flächenscharfes Baurecht.

**Interkommunale Verwaltungsvorgänge** können effektiver, zeitnaher und somit kostengünstiger werden, da die als exakte Geometrien vorliegenden Flächenabgrenzungen mit den Planungsgrundlagen und Fachthemen der zu beteiligten Fachabteilungen überlagert und im räumlichen Bezug geprüft werden können, wie z. B. Schutzgebiete oder übergeordnete Planungen.

Das Potential für **Analysen und Auswertungen** des aktuellen Planungsrechts kann aufgrund der im Standard XPlanung vorliegenden vektorellen

Planungsgeometrien und der zugehörigen Sachinformationen und Planungsaussagen voll ausgeschöpft werden. Für die Durchführung von Auswertungen sind geeignete Softwarewerkzeuge (Geo-Informationssysteme, Datenbank-Tools etc.) erforderlich. So können beispielsweise städtebauliche Entwicklungen nachvollzogen werden. Ein automatisierter Abgleich mit Bestandsdaten zu schon vorhandenen Gebäuden ermöglicht es, Baulücken und weiteres Bebauungspotential innerhalb rechtsgültiger Bauleitpläne zu erkennen. Hierfür können Daten zur bestehenden Bebauung aus ALKIS und zukünftig 3D-Gebäudedaten mit nach aktuellem Planungsrecht zulässiger Bebauung aus den Bauleitplänen verglichen werden, um potentiell vorhandene Erweiterungsmöglichkeiten der Wohnbebauung schnell und zuverlässig abzuleiten. Auswertungen der XPlanungs-Daten können somit für ein Monitoring der baulichen Entwicklung verwendet werden.

Durch XPlanung **entfallen Konvertierungsarbeiten**, die Planungsdaten können für Änderungen und Neuaufstellungen weiterverwendet werden. Eine Akkumulation von Sekundärdatenbeständen wird vermieden und die Aktualität des Datenbestandes gewährleistet. Für alle Beteiligten stellt XPlanung eine Investitionssicherheit dar, da er als verbindlich einzuführender Standard nachhaltig gepflegt wird und zukunftssicher ist.

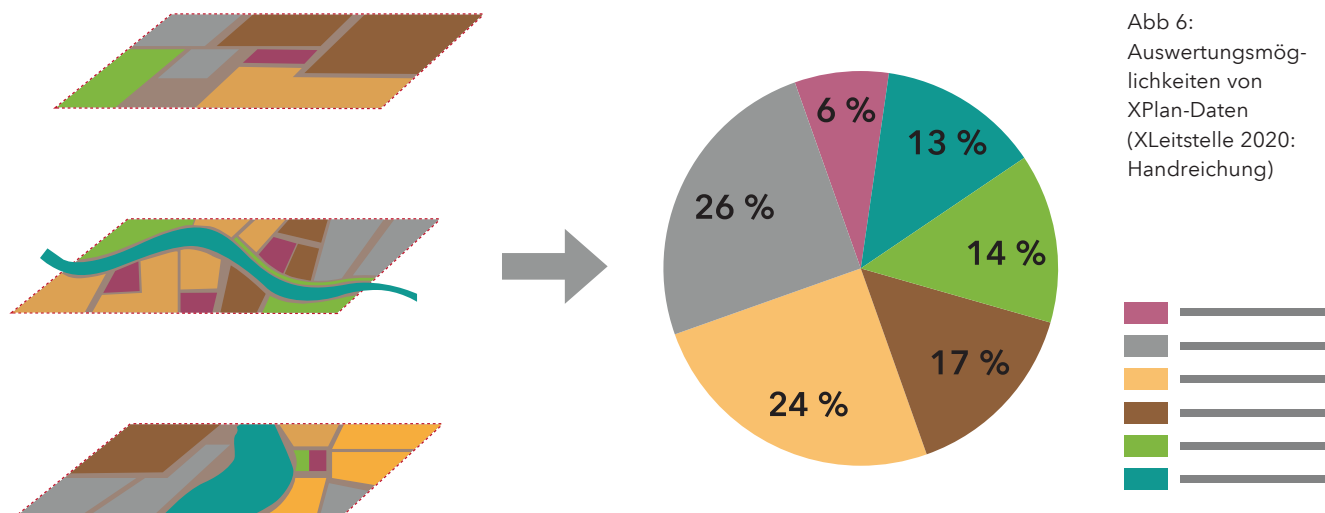
Eine Integration von XPlanung in übergeordnete Prozessketten wie die **INSPIRE-Richtlinie und e-Government-Verfahren** ist möglich. So werden Transformationsregeln zur Überführung von Planinhalten aus XPlanung nach INSPIRE in das Thema Landnutzung von der XLeitstelle bereitgestellt und über die XPlanungsplattform des Landes realisiert. Die geforderten Informationen werden weitgehend automatisiert INSPIRE-konform abgeleitet und die Pflicht zur Datenlieferung seitens der Kommunen als datenhaltende Stelle damit erfüllt.

Für die **Landesplanung** entsteht mit XPlanung eine wichtige Datengrundlage zur Aufstellung der Raumordnungspläne und des Landschaftsprogramms. Auf Basis landesweiter XPlanungsdaten kann zukünftig der aktuelle Zustand des Bau- und Planungsrechtes beurteilt und bedarfsgerecht Potentiale und Prioritäten der zukünftigen Entwicklung von Regionen abgeleitet werden.

Zudem kann durch eine landesweite Zusammenführung der Bauleitpläne im Format XPlanung ein Raumordnungskataster auf Landesebene aufgebaut werden, welches alle detaillierten Aussagen der verschiedenen Ebenen der Bauleitplanung inklusive der zeitlichen Entwicklung beinhaltet.

Es können neue Formen von **Dienstleistungen für Städte- und Regionalplaner:innen** entstehen, um Kommunen bei der weiteren städtebaulichen Entwicklung zu unterstützen.

Statistiken einfacher abgeben.



# 3

# Neuaufstellung von Bauleitplänen.

Vorrangiges Ziel dieser Arbeitshilfe ist es, Kommunen bei der Erstellung neuer Bauleitpläne in XPlanung zu unterstützen. Hierzu werden im Folgenden die grundlegenden Anforderungen an die XPlanungs-konforme Erfassung erörtert und Standards für die Datenerfassung in Schleswig-Holstein abgeleitet.

Die für die Nutzbarkeit der planerischen Inhalte entscheidenden Fragen sind die nach der Erfassungsqualität und Erfassungstiefe, die die Detailliertheit der im XPlanungs-Format enthaltenen Planungsinhalte bestimmen.

Eine nachträgliche Transformation bestehender rechtsgültiger Bauleitpläne in XPlanung ist für die Kommunen nicht verpflichtend. Jedoch sind die Vorteile des Standards erst in ihrem vollen Umfang erkennbar, wenn möglichst viele Bauleitpläne XPlanungs-konform erfasst sind (s. Kapitel 4).

Neue Pläne  
gleich in  
XPlanung.

## 3.1. Allgemeine Anforderungen

Für die Digitalisierung XPlanungs-konformer Bauleitpläne werden eine Reihe allgemeiner Vorgaben definiert, die zu beachten sind.

Diese Vorgaben leiten sich teilweise aus den verbindlichen Beschreibungen zur „Nutzung der Servicestelle zur Planungsplattform für den Standard XPlanung“ (dataport AöR, 2021) ab.

### 3.1.1. XPlanGML

XPlanGML ist eine Strukturvorgabe bzw. Format für Dateien, das das Geodatenformat GML für Planungszwecke weiter spezifiziert und zulässige Inhalte definiert. GML (geographic markup language) selbst ist ebenfalls eine Strukturvorgabe bzw. Beschreibungssprache zum Austausch von diversen geographischen Informationen,

die grundsätzlich sowohl die Geometrie als auch zugehörige Sachdaten zu den geographischen Objekten beinhaltet. Sie basiert wiederum auf dem allgemeinen Standard XML.

Strukturvorgaben von XPlanGML werden in sogenannten Schemata definiert, gegen die XPlan-Daten automatisiert geprüft werden können. Je nach Planungsebene und den in ihnen enthaltenen Planungsaussagen sind unterschiedliche XPlanGML-Schemata für Bebauungspläne, Flächennutzungspläne und zukünftig weitere Planungsebenen definiert worden.

Die aktuelle Version (Stand September 2021) für XPlanGML ist die Version 5.4, sie wird von der XLeitstelle herausgegeben:

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



Im Laufe des Jahres 2021 soll eine neue Hauptversion XPlanGML 6.0 erscheinen. Im Header jeder XML-Datei muss jeweils mit einer ULR der sogenannte XML-Namespaces, eine Referenz auf das benutzte XML-Format eingetragen sein.

Es ist zweckmäßig, den Datenbestand jeweils in der aktuellen XPlanung-Version vorzuhalten. Bei Einführung einer neuen Version wird in der Regel eine Vorgehensweise für die Migration von Daten aus älteren XPlanGML-Versionen von der Leitstelle vorgeschlagen. Die Migration auf zukünftige XPlanGML-Versionen hängt davon ab, ob es sich um eine Neben- oder Hauptversion handelt:

- **Übergang auf neue Nebenversion (5.#)**  
-> Aufwärtskompatibilität gegeben: Datensätze der alten Version bleiben valide, bestimmte XPlanGML-Klassen oder Attribute / Relationen können als veraltet deklariert sein, werden aber aktuell noch unterstützt
- **Übergang auf neue Hauptversion (#.0)**  
-> Aufwärtskompatibilität nicht mehr gewährleistet: Datensatz lässt sich inhaltlich vollständig abbilden, aber eventuell ist eine andere Syntax zu verwenden

### 3.1.2. Validierung

Die XPlanGML-Dateien müssen einer syntaktischen-, geometrischen und semantischen Validierung unterzogen werden. Bei dieser werden unterschiedliche Aspekte geprüft: Bei der syntaktischen Prüfung werden die Daten entsprechend des Grundformates XML und der gewünschten XPlanGML-Format-Version durchgeführt. Eine geometrische Prüfung prüft auf typische Geometriefehler sowie auf Flächenüberlagerung und Lücken innerhalb der Flächenschlussebene. Die Konsistenz der planerischen Inhalte wird, soweit möglich, anhand von ca. 200 Regeln in der semantischen Validierung überprüft.

**Zur Überprüfung der XPlanGML ist der XPlan-Validator der XLeitstelle maßgeblich:**

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

Validierung  
ist einfach  
gemacht.





### 3.1.3. Wahl der Geobasisdaten als Grundlage der Digitalisierung

Für die Erfassung XPlanungs-konformer Bauleitpläne ist jeweils eine geeignete kartographische Basis für die Digitalisierung zu wählen. Hierbei ist die Eignung der Geobasisdaten für die Abgrenzung der Planinhalte entscheidend. Es sind grundsätzlich digitale amtliche Daten der Katasterämter bzw. der Landesvermessung (Landesamt für Vermessung und Geoinformation) zu verwenden.

ALKIS-Daten sind die Grundlage.

**ALKIS-Daten** mit gültigen Flurstücken bieten die exakteste Grundlage für die Erfassung von Bebauungsplänen. Sowohl bei der Neuaufstellung als auch bei der Digitalisierung von Bestandsplänen ist ALKIS als Geometrie-Grundlage zu wählen.

Auch für Flächennutzungspläne sind ALKIS-Daten als Basisdaten geeignet, da viele flächenhafte Abgrenzungen (Baugebiete, Grünflächen, Gewässer, Verkehrsflächen etc.) der bestehenden Nutzungen enthalten sind. Jedoch bilden Flächennutzungspläne bewusst nicht die flächenscharfe Flurstücksabgrenzung geplanter Nutzungen ab und sind in einem kleineren Maßstab als ALKIS erstellt. Im Zweifelsfall ist immer die sichtbare Nutzungsabgrenzung des Flächennutzungsplanes zu digitalisieren.

**ATKIS-Daten (Basis DLM)** sind im Maßstab 1:5.000 bis 1:10.000 erzeugt und entsprechen damit dem Erfassungsmaßstab von Flächennutzungsplänen. Jedoch sind insbesondere Abgrenzungen von Bauflächen, die einen Großteil der inhaltlichen Differenzierung der Flächennutzungspläne bedeuten, nicht in ATKIS-Daten enthalten. Zudem sind z. B. Straßen kleiner Ordnung in ATKIS nur als Linien enthalten, so dass Grenzen von Nutzungsflächen im Bereich dieser Linien, mit ATKIS nicht exakt erfasst werden können.

Für die XPlanungs-konforme Erfassung von Bauleitplänen sind somit ALKIS-Daten zu nutzen, für Flächennutzungspläne sind ATKIS-Daten bedingt geeignet.

### 3.1.4. Sauberkeit von Geometrien

Die korrekte Nutzbarkeit von XPlan-Daten ist nur gewährleistet, wenn diese geometrisch korrekt sind. Zu den Anforderungen zählen zum einen die Geschlossenheit von Flächen, die Vermeidung innerer Überlappungen und die Vermeidung doppelter Stützpunkte. Aus der Sicht der korrekten Repräsentation der Planungsinhalte ist insbesondere die Lückenlosigkeit und Überlappungsfreiheit benachbarter Geometrie innerhalb der Flächenschlussebene wichtig, da innerhalb dieser eine flächendeckende und widerspruchsfreie Planungsaussage über den gesamten Planungsraum gewährleistet sein muss.

Für einen sauberen Anschluss von Geometrie ist das Aufgreifen der Stützpunkte von Nachbargeometrien sinnvoll. Ein weiteres Thema ist die Passgenauigkeit zu den Geobasisdaten als Grundlage der Planungsgeometrie. Diese sollten durch Kopieren direkt aus den Geobasisdaten oder durch teilweises Aufgreifen der Geometrien und Ihrer Stützpunkte gewährleistet werden. Nur dadurch kann bei späterer Auswertung z. B. durch Verschneidung mit anderen Fach- oder Geobasisgeometrien die Entstehung von unerwünschten Splitterflächen oder Lücken vermieden werden.

Nähere Details zu den Anforderungen an korrekte Geometrien und typische Probleme sind in Kapitel 4.2 des Leitfadens XPlanung der XLeitstelle nachzulesen.

### 3.1.5. Koordinatensystem

Für die XPlanung in Schleswig-Holstein wird das bundesweit eingeführte Koordinatenreferenzsystem **UTM32/ETRS89 mit EPSG-Code 25832** als verpflichtende Vorgabe definiert. Die ggf. erforderliche Umrechnung in das in SH auch oft verwendete Koordinatensystem EPSG 4647 (UTM32 mit führender Kennziffer) wird von gängigen CAD-/GIS-Anwendungen unterstützt und stellt somit kein Problem für die Nutzung der XPlan-Daten in EPSG 25832 dar.

### 3.1.6. Erfassung von Änderungen zu Bauleitplänen

Bei der Digitalisierung von Änderungen zu Bauleitplänen ist für jedes Änderungsverfahren eine gesonderte XPlanGML zu erzeugen. Dies ist insbesondere erforderlich, da im Falle einer Aufhebung von Änderungen auf den vorangegangenen Planungsstand zugegriffen werden muss.

Bei Änderungen von Flächennutzungsplänen kann alternativ eine Zusammenzeichnung der Urschrift mit allen bisherigen Änderungen erfolgen. Der Vorteil einer Zusammenzeichnung ist, dass alle aktuell gültigen Inhalte des Flächennutzungsplanes in einer Datei abgebildet sind. Es kann ebenfalls empfehlenswert sein, eine neue Planurkunde aus der so erstellten XPlanGML zu erzeugen und die Zusammenzeichnung beschließen und genehmigen zu lassen.

### 3.1.7. Externe Referenzen - Dokumente zum Plan

Neben dem Rechtsplan als gescannte Planurkunde sollten weitere Dokumente wie Begründung, Zusammenfassende Erklärung, Fachgutachten oder ein Vorhaben- und Erschließungsplan zum Plan in der GML als Referenz angefügt werden, bei rechtskräftigen Plänen möglichst mit Siegel und Unterschrift. Diese Dokumente können als durchsuchbare PDF-Dateien oder auch als ZIP, XML oder in unterschiedlichen Rasterformaten zusammen mit der XPlanGML-Datei bereitgestellt werden. Für die originalgetreue Darstellung des Planes in GIS-Systemen soll zusätzlich eine georeferenzierte und am Geltungsbereich ausgeschnittene Rasterbilddatei erstellt werden. Sie sollte mit 300 dpi Auflösung in Bezug auf den vorgesehenen Darstellungsmaßstab bzw. Papierformat erstellt werden, so dass eine gute Lesbarkeit aller Inhalte gewährleistet ist. Die Dokumente werden über den Dateinamen in der XPlanGML referenziert und dadurch mit dieser verbunden.

PDF-Dokumente sollten durchsuchbar sein.



### 3.1.8. Namenskonvention für Bauleitpläne

Für die zu liefernden XPlanungs-Daten sowie die zugehörigen Dokumente ist die Anwendung einer einheitlichen Namenskonvention zu empfehlen. Diese ermöglicht eine landesweit

einheitliche Datenverwaltung und eine eindeutige Zuordnung der Daten. Folgender Vorschlag konkretisiert den der XPlanungsplattform SH.

Einheitliche Namen machen die Daten übersichtlich.

Für den Plannamen (Attribut PlanName):

Amtlicher Gemeindegemeinschaftsschlüssel (8stellig)	Plantyp	PlanNr (3stellig)	ÄnderungsNr (2stellig)	Planzusatz
01059045	BP	069	01	Ae

Für Dokumente zusätzlich noch ein Zusatz für den Dokument-Typ:

Amtlicher Gemeindegemeinschaftsschlüssel (8stellig)	Plantyp	PlanNr (3stellig)	ÄnderungsNr (2stellig)	Planzusatz	Dokument-Zusatz
01059045	BP	069	01	Ae	B

**Beispiel Stadt Kappeln:**

01059045\_BP\_069\_01Ae  
01059045\_BP\_069\_0Ae\_B

**Beispiel Gemeinde Busdorf:**

01059018\_BP\_012\_11Ae  
01059018\_BP\_012\_17Ae\_ZE

Folgende Tabelle listet die möglichen Plantypen, Planzusätze und Dokumente mit Kürzel auf.

Tabelle 2: Kürzel der Dateinamenskonvention

Kürzel	Plantypen	Kürzel	Planzusatz
BP	Bebauungsplan	_T<Nr>	Teilbereich
VP	Vorhabens - und Erschließungsplan	_A	Aufhebung
VB	Vorhabenbezogener Bebauungsplan	_TA	Teilaufhebung
FP	Flächennutzungsplan	_VS	Veränderungssperre
AS	Außenbereichssatzung		
IS	Innenbereichssatzung	Kürzel	Dokument
ES	Erhaltungssatzung	_B	Begründung
GS	Gestaltungssatzung	_U	Umweltbericht
SA	Sanierungssatzung	_ZE	Zusammenfassende Erklärung
		_Schall	Schallgutachten
		...	...

## 3.2. Erfassungstiefe

Die Erfassungstiefe befasst sich mit der Frage, welche Inhalte der Bauleitpläne XPlanungs-konform erfasst werden sollten. Hierbei ist der Nutzen der XPlan-Daten eines Bauleitplanes und die Auswertbarkeit der Daten den entstehenden Aufwänden gegenüberzustellen.

Die sogenannte Raster-Umring-Variante, bei der lediglich der Geltungsbereich des Planes als Geometrie erfasst und auf den eigentlichen Plan nur in Form eines georeferenzierten Rasterbilds verwiesen wird, wird hier nicht weiterverfolgt. Diese Variante erfordert zwar wesentlich weniger Aufwand als die Vollerfassung mit sämtlichen Planinhalten, die fehlende digitale Erfassung wichtiger Planinhalte verhindert allerdings einen Großteil der Mehrwerte von XPlanung.

Für die Frage nach der Erfassungstiefe werden im Folgenden vorab die Inhalte von Bauleitplänen betrachtet und darauf aufbauend die Varianten „Vollerfassung“ und „Erfassung ausgewählter Inhalte“ erörtert und die Vollerfassung empfohlen. Schließlich wird der Umgang mit Textlichen Festsetzungen erörtert.

### 3.2.1. Inhalte der Bauleitpläne und Geometrietypen

Um eine Entscheidung über eine eventuelle Aufwandsminimierung durch Beschränkung auf ausgewählte Inhalte bei der XPlanungs-konformen Erfassung zu treffen, ist das Verständnis über die unterschiedlichen Inhalte der Bauleitpläne und deren Zuordnung zu den Ebenen in XPlanGML notwendig.

Die Inhalte der Bauleitpläne lassen sich nach ihrem Rechtscharakter, d. h. ihres rechtlichen Ursprungs bzw. ihrer rechtlichen Wirkungskraft, gliedern. Hierbei muss die Erfassung aller Festsetzungen (Bebauungsplan) bzw. Darstellungen (Flächennutzungsplan) des Planes in XPlanGML als mindestens erforderlich angesehen werden, um die Planaussagen korrekt abzubilden und zu verstehen.

Die folgende Tabelle listet Rechtscharaktere je nach Planungsart auf.

Rechtscharakter
01. Festsetzungen (Bebauungsplan)
02. Darstellungen (Flächennutzungsplan)
03. Darstellungen ohne Normcharakter
04. Nachrichtliche Übernahmen
05. Kennzeichnungen
06. Hinweise
07. Vermerke

Tabelle 3  
Inhalte Bauleitpläne gemäß  
Rechtscharakter

Die in XPlanGML erfassten Geometrietypen werden in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Die Flächenobjekte gliedern sich in die sogenannte Flächenschlussebene und die Überlagerungsebene. Hierbei ist die Erfassung

der Flächenschlussebene mit zugehörigen Zweckbestimmungen (Präsentationsobjekte) der Bauleitpläne in XPlanung technisch zwingend erforderlich.

Tabelle 4:  
Geometrietypen  
in XPlanGML

Geometrietyp	Inhalt
<b>01. Flächen</b>	<b>a) Flächenschlussebene:</b> Flächenschlussobjekte bilden das Planungsgebiet innerhalb des Geltungsbereiches lückenlos und überlappungsfrei ab. Gemäß den XPlanungs-konformitätsregeln zwingend in XPlanGML zu erfassen
	<b>b) Überlagerungsebene:</b> Überlagerungsobjekte liegen auf der Flächenschlussebene und können sich auch gegenseitig überlagern.
<b>02. Linien</b>	z. B. Leitungen (Strom, Gas, Wasser, Richtfunk) oder Abgrenzungen
<b>03. Punkte</b>	<b>a) Präsentationsobjekte</b> Zweckbestimmung der Flächen (Mehrfach-Zuordnung möglich, z. B. Grünfläche als Spielplatz und Sportplatz)
	<b>b) Darstellungsobjekte</b> ohne Bezug zur Fläche stehen (z. B. Kirche in Wohngebiet)
<b>04. Attribute zu 01. bis 03.</b>	<b>Bauweise</b> (Nutzungsschablone), textlichen Festsetzungen und Aufschriften etc.

In der nachfolgenden Übersicht werden die häufigsten XPlanungs-Kategorien beispielhaft genannt, die gemäß Planzeichenverordnung zu erwarten sind, und der Flächenschluss- oder

Überlagerungsebene zugeordnet. Hierdurch wird deutlich, dass auch Inhalte der Überlagerungsebene wesentliche Aussagen der Pläne beinhalten.

Tabelle 5:  
beispielhafte  
XPlan-Kategorien  
in Flächenschluss-  
und Überlage-  
rungsebene

Kategorien in der Flächenschlussebene	
<b>01.</b> Art baulichen Nutzung	<b>09.</b> Grünflächen
<b>04.</b> Einrichtungen und Anlagen für Gemeinbedarf	<b>10.</b> Wasserflächen, Wasserwirtschaft
<b>05.</b> überörtlicher Verkehr	<b>11.</b> Aufschüttungen, Abgrabungen
<b>06.</b> Verkehrsflächen	<b>12.</b> Land- u. Forstwirtschaft
<b>07.</b> Ver- und Entsorgung	<b>13.</b> (Naturschutz)



## Kategorien in der Überlagerungsebene

- 02.** Maß der baul. Nutzung
- 14.** Stadterhaltung, Denkmalschutz
- 03.** Bauweise, Baulinien, Baugrenzen
- 15. sonstige Planzeichen:**
- 15.1.** Umgrenzung der Bauflächen, für die eine zentrale Abwasserbeseitigung nicht vorgesehen ist
- 15.2.** Mindestmaße für die Größe, Breite und Tiefe von Baugrundstücken und Höchstmaße für Wohnbaugrundstücke
- 15.3.** Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen
- 15.4.** Besonderer Nutzungszweck von Flächen, der durch besondere städtebauliche Gründe erforderlich wird
- 15.5.** Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
- 15.6.** Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutz-gesetzes
- 15.7.** Umgrenzung der Gebiete, in denen bestimmte, die Luft erheblich verunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen
- 15.8.** Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind
- 15.9.** Flächen für Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern, soweit sie zur Herstellung des Straßenkörpers erforderlich sind
- 15.10.** Höhenlage bei Festsetzungen
- 15.11.** Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind
- 15.12.** Umgrenzung der für bauliche Nutzungen vorgesehenen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind
- 15.13.** Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
- 15.14.** Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z. B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebiets

In der Überlagerungsebene sind im Wesentlichen Informationen zur Bauweise/Baugrenzen oder zu überlagernden Nutzungsansprüchen wie z. B. Naturschutz oder Denkmalschutz enthalten. Hinzu kommen etliche „sonstige Planzeichen“ wie z. B. aus den Bereichen Städtebau, rechtliche Vorgaben, Altlasten etc..

Des Weiteren sind Nachrichtliche Übernahmen, Hinweise, Kennzeichnungen, Vermerke und Darstellungen ohne Normcharakter der Überlagerungs-Ebene zuzuordnen.

### 3.2.2. Vollerfassung aller Planinhalte

Bei der Vollerfassung von Bauleitplänen werden sämtliche auf dem Plan dargestellten Inhalte nach XPlanGML überführt.

Alle  
Planinhalte  
müssen  
rein.

Um eine gute Lesbarkeit der Darstellungsobjekte in einem Bauleitplan zu garantieren, sind diese gegebenenfalls nach der automatischen Positionierung durch die Software manuell nachzupflegen und zu optimieren. Insbesondere Beschriftungen müssen in der Regel manuell so positioniert werden, dass sie keine Planungsobjekte überdecken, aber dennoch eine örtliche Zuordnung zu ihrem Gültigkeitsbereich erkennbar ist.

Alle Objekte der Flächenschluss- und Überlagerungsebene und alle Elemente der unterschiedlichen Rechtscharaktere, die eingangs in diesem Kapitel beschrieben wurden, sind bei der Vollerfassung in der XPlanGML enthalten.

Hierdurch wird sichergestellt, dass keine weiteren, nicht automatisiert auswertbaren Informationen bei der Interpretation eines Bauleitplanes herangezogen werden müssen.

Die XPlanGML der Vollerfassung soll somit den rechtsgültigen Planungsstand darstellen (siehe Abb. 7 unten).

Im Falle einer flächenscharfen Zuordnung der Textlichen Festsetzungen wird ermöglicht, bei einer Beauskunftung des Planes die kommunalen Planungsabsichten unmittelbar je Fläche abzurufen.

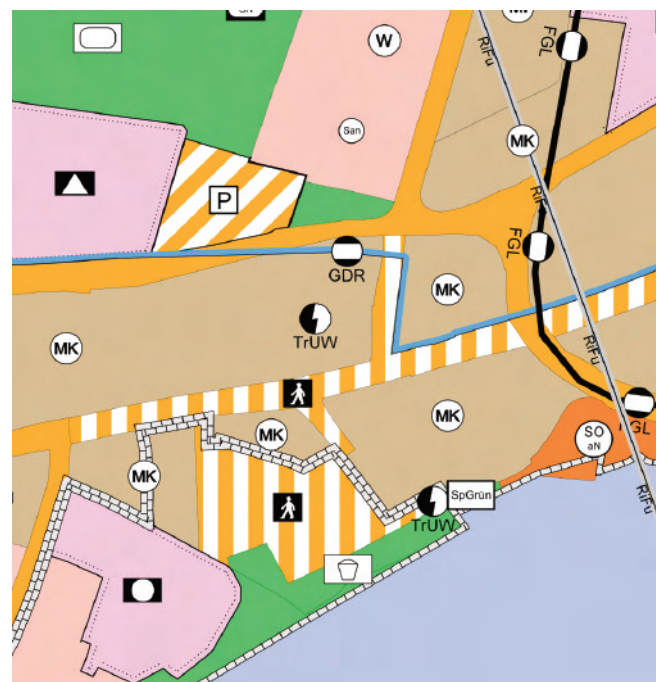
Es wird für Schleswig-Holstein grundsätzlich die Vollerfassung sämtlicher Planinhalte aller Bauleitpläne empfohlen, da nur so zweifelsfrei alle Planaussagen digital verfügbar sind und der Mehrwert von XPlanung zum Tragen kommen kann.

### 3.2.3. Erfassung ausgewählte Planinhalte

Bei der Teilerfassung ausgewählter Inhalte von Bauleitplänen in XPlanGML ist eine genaue Betrachtung der Auswirkungen notwendig, die sich daraus ergeben. So wird zum einen nicht mehr die rechtsgültige Fassung des Planes abgebildet und es entstehen im Einzelfall Planzeichnungen, die das Nachvollziehen der planerischen Absicht der Kommune nicht mehr vollständig oder zweifelsfrei ermöglichen.

Für die Erstellung einer technisch korrekten und validen XPlanGML wäre die vollständige

Abb 7:  
Ausschnitt  
Flächennutzungs-  
plan Stadt Leer:  
Original und  
XPlanung  
(geoGLIS 2021)





Erfassung der Flächenschlussebene mit zugehörigen Präsentations-Objekten (Zweckbestimmungen) ausreichend. Inhalte der Überlagerungsebene sowie lineare Objekte und Darstellungsobjekte sind technisch nicht zwingend in XPlanGML erforderlich. Wie die Auflistung der Objekte in der Überlagerungsebene eingangs dieses Kapitels zeigt, können in dieser jedoch wesentliche Informationen und (überregionale) Planungen enthalten sein, die den Plan erst richtig lesbar machen bzw. für die Planaussage unabdingbar sind.

Planerische Aussagen sind bei unvollständigen Planinhalten nicht mehr zweifelfrei erkennbar und der rechtsgültige Planungsstand wird nicht abgebildet. Zudem sind Inhalte von Änderungsfassungen der Bauleitpläne oft nur im Zusammenhang mit den vorangegangenen Planfassungen vollständig interpretierbar.

Eine Beschränkung der Planinhalte in XPlanGML würde daher mittelfristig zu einer unbefriedigenden Datenintegrität sowie zu einer deutlich eingeschränkten Nutzbarkeit der Daten führen. Daher wird von einer Beschränkung auf Teillinhalte der Bauleitpläne bei der Erfassung grundsätzlich dringend abgeraten.

### 3.2.4. Textliche Festsetzungen

Die Textlichen Festsetzungen zum Plan sind mindestens als Referenz in Form von externen Dokumenten (durchsuchbare PDF-Dokumente oder HTML-Seiten) zu verknüpfen und bereitzustellen. Hierbei können die Referenzen dem gesamten Geltungsbereich oder nur bestimmten Bereichen im Plan zugeordnet werden. Diese Vorgehensweise erfordert bei einer späteren Nutzung oder Auswertung der Informationen eine menschliche Interpretation und inhaltlich korrekte Zuweisung einzelner Festsetzungen an die planerisch intendierten Orte im Plan.

Daher sollten textliche Festsetzungen auch als Fließtext erfasst und flächenscharf konkreten Flächen bzw. Linien oder bestimmten Bereichen im Plan zugeordnet werden. Dies ermöglicht eine exakte Auskunft und bringt damit erhebliche Vorteile auch hinsichtlich statistischer Auswertungen mit sich. So können etwa in einem Auskunftssystem (WebGIS) textliche Festsetzungen über eine Informationsabfrage mit einem Klick angezeigt werden. Diese flächenscharfe Vorgehensweise ist jedoch mit einem deutlichen Mehraufwand bei der Erfassung verbunden und erfordert im Falle schon bestehender Bauleitpläne ein exaktes Verständnis der planerischen Aussagen und der Betroffenheiten einzelner Flächen im jeweiligen Plan.

Planungsaussagen auf die Fläche bringen.



## 3.3. Erfassungsqualität

Die Erfassungsqualität betrifft vor allem Fragen der exakten Positionierung von Objekten und der Erfassung von besonderen Planzeichen in XPlanGML, unter anderem als Grundlage für eine aus dem XPlanGML abzuleitende grafische Darstellung der Planinhalte bei Visualisierung und Ausdruck.

### 3.3.1. Kartografische Umsetzung in XPlanung

Eine XPlanung-konforme Erfassung führt nicht automatisch zu einer kartografisch oder bildlich gewünschten Ansicht des Planes. Die Geometrien werden in der XPlanGML je nach Umfang der Erfassung zwar vollständig gespeichert, die Darstellung und Positionierung einzelner Punktsymbole und Beschriftungen und damit die kartografische Umsetzung des Planes muss jedoch nachgeordnet händisch hergestellt werden.

Der Standard XPlanung macht bisher keine Vorgaben zur Art und Weise, Symbolik und der automatischen Positionierung bei der Darstellung von Planinhalten. Die in der jeweils gültigen Planzeichenverordnung vorgegebenen Darstellungen müssen von der GIS-Software, die die XPlanGML-Daten visualisiert, eigens abgebildet und realisiert werden.

So ist z. B die Positionierung von Punktsymbolen (Darstellungsobjekte und mehrfache Präsentationsobjekte auf einer Fläche) gemäß der gewünschten Planaussage adäquat umzusetzen, sofern dies für die Aussage des Planes wichtig ist (Position einer Kirche, Bereich eines Spielplatzes etc.).

Eine Darstellung von Zuordnungsstrichen bei Punktsymbolen, die außerhalb einer (kleinen) Fläche positioniert werden, ist in XPlanung nicht umsetzbar. Daher werden Punktsymbole in der Regel auf die zugehörige Fläche positioniert. Dies führt bei mehreren Punktsymbolen auf einer kleinen Fläche oft zu kartografischen Unsauberkeiten, die die Lesbarkeit eines Plans einschränken. Daher sollten in solchen Fällen die Planzeichen manuell positioniert werden.

### 3.3.2. Individuelle Planzeichen / Codelisten-Attribute

In vielen Planwerken von Kommunen werden Planungsaussagen durch individuelle Planzeichen, Zweckbestimmungen und Bezeichnungen festgelegt, die ggf. nicht den konkreten XPlanungs-Objekten zugeordnet und damit abgebildet werden können.

In XPlanung werden für viele Attribute der XPlan-Objekte die häufigsten Merkmale bzw. Planinhalte als Enumerationen (Aufzählungen) verwaltet. Jeder Wert ist mittels eindeutigem Schlüssel und einer Definition im XPlanungs-Objektartenkatalog beschrieben.

Zum Beispiel können für das Attribut XP\_ZweckbestimmungGruen die folgenden Enumerationen verwendet werden:

1400	Sportplatz
14000	Reitsportanlage
14001	Hundesportanlage
14002	Wassersportanlage
14003	Schiessstand
14004	Golfplatz
14005	Skisport
14006	Tennisanlage

Tabelle 6: Beispiel Codelisten-Werte  
XP ZweckbestimmungGruen

XPlan als  
gut lesbare  
Karte.



Die XLeitstelle verwaltet alle registrierten Codelisten-Werte zentral in der GDI-DE-Registry unter <https://registry.gdi-de.org/codelist/de.xleistelle.XPlanung>. Hier ist vorab zu prüfen, ob der gewünschte Codelisten-Wert bereits vorhanden ist.

Möchte eine Kommune eine Zweckbestimmung für eine Grünfläche verwenden, die nicht in der bisherigen Enumeration enthalten ist und damit nicht direkt in das Format XPlanung überführt werden kann (z. B. „Minigolf-Anlage“), so kann sie diese als Text in den Codelisten-Attributen wie zum Beispiel `detaillierteZweckbestimmung`, `detaillierteArtDerBaulNutzung` oder `detailArtDerFestlegung` eintragen. Diese neu einzuführenden Texte bzw. Begriffe sollten dann möglichst allgemeingültig benannt werden, damit sie zu-

künftig in den Standard übernommen werden können. Eigennamen sollten allerdings optional im universellen Attribut „Text“ erfasst werden.

Optional kann die Kommune einen neuen Codelisten-Wert wie etwa 14007 für Minigolf-Anlage vergeben und in einer sogenannten externen Codeliste speichern. Neu definierte Codelistenwerte sind als externe Codeliste dann immer zusammen mit der XPlanGML auszuliefern. Eine planübergreifende Auswertung ist bei Verwendung externer Codelisten jedoch nicht möglich, weshalb diese Variante nicht zu empfehlen ist.

Die folgende Tabelle stellt die wesentlichen Arbeitsschritte bei der Erfassung bisher im Standard nicht vordefinierter Planungsinhalte dar:

Codes machen Planaussagen vergleichbar.

## Vorgehensweise zur Erfassung individueller Planzeichen / Codelisten-Werte

### 1 Überprüfung vorhandener Codelisten-Werte

<https://registry.gdi-de.org/codelist/de.xleistelle.XPlanung>

### 2a Erfassung als neuer allgemeiner Begriff als Text im Codelisten-Attribut

(z. B. „Minigolf-Anlage“ in Attribut `detaillierteZweckbestimmung`)

### 2b Alternativ: Definition eines neuen numerischen Codelisten-Wertes mit Begriffsdefinition und Speichern in einer externen Codeliste

### 3 optional: Erfassung des Eigennamens als Text-Attribut

### 4 optional: Antrag bei der XPlan-Leitstelle zur Aufnahme des neuen Begriffes / Codelistenwertes in den Standard

<https://xleistelle.de/XPlanung/aenderungsantraege>

Tabelle 7:  
Vorgehensweise zur Erfassung individueller Planzeichen / Codelisten-Werte





## 3.4. Metadaten zum Plan

Mit Metadaten werden beschreibende Informationen zu einem Datenbestand oder einem Datenobjekt bezeichnet, sie sind zu jedem veröffentlichten Geodatenbestand anzugeben. Zu jedem einzelnen Bauleitplan sollen beschreibende Metadaten erfasst werden. Typische Metadaten zu Geodaten sind z. B. Titel, Autor, Erfassungsdatum, fachlicher Themenbereich sowie die räumliche Ausdehnung und das Format von Daten. Metadaten für Geodaten beruhen auf diversen ISO-Standards (19115, 19119 und 19139), in Schleswig-Holstein besteht ein Leitfaden der Landesvermessung (LVerGeo) für die Erfassung von Metadaten für Geodaten, s. Quellen und Links.


Die Metadaten zu Bauleitplänen im Standard XPlanung werden weitgehend automatisiert<sup>3</sup> aus den XPlanGML-Daten bei der Veröffentlichung in der XPlanungsplattform des Landes erstellt und können dort ergänzt werden. Die Metadaten zu einem Plan werden dann auch im zentralen Metadaten-System des Landes [SH-MIS](#) veröffentlicht.

Es sind nur wenige Merkmale für die Plan-Metadaten als erforderlich abgestimmt worden, eine Übersicht ist im Pflichtenheft im Anhang dargestellt, eine Excel-Vorlage ist im Anhang beigefügt. Da auch in Aufstellung befindliche Bauleitpläne schon über die XPlanungsplattform veröffentlicht werden können, z. B. für das Beteiligungsverfahren, ist das Merkmal „BP Rechtsstand“ des Planverfahrens relevant, welches automatisiert aus dem Attribut der XPlanGML-Datei ausgelesen wird.

Als Lizenzangabe zur Nutzung eines Bauleitplanes (Format XPlanGML, WMS-Dienst oder Scans/PDFs) wird der Standard „Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0“ empfohlen: <https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>

Diese Lizenz umfasst im Wesentlichen eine freie Nutzbarkeit der Daten, auch kommerziell, bei Nennung der Quelle in Form des Namens des Bereitstellers und der URL zu den Daten.

<sup>3</sup> Zur Zeit sind die Metadaten noch als Excel-Tabelle zu liefern, eine Vorlage ist im Anhang beigefügt.



Metadaten  
sind Informationen  
zum  
Planwerk.

## 3.5. Pflichtattribute

Als grundsätzlich wichtige Pflichtattribute zu Objekten eines Bauleitplanes in XPlanGML werden folgende Angaben gefordert:

Pflichtattribute zu Plan-Objekten und Geometrien	
Attribut / Thema	Bemerkung
<b>Rechtsstand</b>	geplant, bestehend, fortfallend
<b>Rechtscharakter</b>	Festsetzung, Darstellung, Kennzeichnung, nachrichtliche Übernahme, Hinweis, etc.
<b>Nutzungsschablone</b>	Informationen zu Maß und Art der baulichen Nutzung
<b>sonstiges</b>	Aufschriften (Beschriftungen) im Plan
<b>Planwirksamkeit und -verfahren</b>	Urplan oder Änderung, Verfahrensart, Fassung von BauNVO und BauGB
<b>Referenzen</b>	<b>in Objektart Geltungsbereich:</b> Referenzen auf Begründung, textl. Festsetzungen (PDF als digitaler Text), Umweltbericht, Grünordnungsplan, etc.
<b>Flächenschluss</b>	für alle Objekte in der Flächenschlussebene

Grundsätzlich sollen sämtliche Planinhalte in geeigneten Objektklassen des XPlan-Modells und ihren Attributen abgebildet werden. Daher wer-

den an dieser Stelle keine expliziten Pflichtattribute bestimmter XPlan-Objektklassen benannt, da diese von den abzubildenden Planinhalten abhängen.

## 3.6. INSPIRE PLU

Seit 2020 müssen alle Daten, die einem INSPIRE Datenthema zuzuordnen sind, INSPIRE konform bereitgestellt werden. Bebauungspläne enthalten Informationen, die dem INSPIRE-Thema Bodennutzung (Land Use) zugeordnet werden können und den europaweiten Austausch von Landnutzungsdaten ermöglichen.

INSPIRE-konforme Daten können aus XPlanGML weitgehend automatisiert erzeugt werden. Hierfür wurden von der XLeitstelle geeignete Abbil-

dungsregeln definiert, die in der XPlanungsplattform des Landes SH realisiert und eingesetzt werden. Dadurch kann die Pflicht zur Datenlieferung seitens der Kommunen als datenhaltende Stelle erfüllt werden.

Es sind wenige zusätzliche Pflicht-Attribute in XPlanGML bei der Planerstellung zu erfassen, um INSPIRE-PLU-Daten abzuleiten. Sie werden von der XLeitstelle benannt und müssen vom Planersteller in XPlanGML erfasst werden:

**XLeitstelle:** <https://xleitstelle.de/index.php/XPlanung/transformation-inspire>

zusätzliche INSPIRE-Pflicht-Attribute	Inhalt
<b>Name der Referenzen zu Plandateien</b>	Attribute <i>referenzName</i> muss angegeben werden
<b>Datum</b>	wenn <i>XP_SpezExterneReferenzTyp</i> = 1400 (Plangrundlage)

# 4

# Digitalisierung von Bestandsplänen.

Bei der Umsetzung schon bestehender rechtsgültiger Bauleitpläne in den Standard XPlanung haben alle wesentlichen im vorherigen Kapitel dargestellten Rahmenbedingungen und Vorgehensweisen genauso Gültigkeit. Daher sollen an dieser Stelle nur die Besonderheiten einer Umsetzung vorhandener Bauleitpläne betrachtet werden, die nur als Ausdruck oder in nicht in digitalen Formaten vorliegen.

Die XPlanungs-konforme Erfassung bestehender rechtsgültiger Bauleitpläne kann als aufwändiger als eine unmittelbare Digitalisierung neu aufgestellter Pläne eingeschätzt werden, da die Qualität analoger Bestandspläne unterschiedlich gut ist und neue Geometrien angelegt und attribuiert werden müssen. Gegebenenfalls ist eine intensivere Rücksprache mit der Kommune bzw. den Planersteller:innen zur Klärung von Fragen notwendig.

## 4.1. Digitalisierung auf Basis bestehender Plan-Geometrien

Auch Bestandspläne können XPlan-konform werden.

In den Fällen, in denen Pläne bereits vektorieLL vorliegen (bestehende CAD/GIS-Daten) ist zu prüfen, ob die Geometriedaten für eine XPlanungs-konforme Umwandlung geeignet sind.

Die Schritte zur Prüfung der Eignung von CAD/GIS-Daten als Basis für eine XPlanungs-konforme Erfassung sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

### Prüfkriterien für bestehende Vektordaten eines Bauleitplanes

1. Liegen die Daten in einem Koordinaten-Referenzsystem vor?
2. Sind die Geometrien lückenlos für die Flächenschlussebene des Geltungsbereiches vorhanden?
3. Sind die Geometrien vollständig vorhanden?
4. Sind die Geometrien logisch und vollständig attribuiert?
5. Ist die verwendete Basis-Geometrie als Erfassungsgrundlage der Daten geeignet (ALKIS?)

Oft ist die Nutzung von bestehenden Geodaten nicht zur Umwandlung in XPlanungs-konforme Daten geeignet bzw. der Arbeitsaufwand gegenüber einer neuen Digitalisierung der Pläne ist unverhältnismäßig hoch.

## 4.2. Ausgangsdaten von Planwerken

Planwerke von Kommunen liegen oftmals in unterschiedlichen Formaten vor, teils sind nur ausgedruckte Papierpläne vorhanden, teils können die Planungsbüros die Pläne als PDF- oder Rasterdateien oder als vektorielle (Geo)-Daten liefern.

Ausgangsdaten von Planwerken	Datenformat
<b>1. Papierplan</b>	analog
<b>2. Rasterbild des Plans</b>	z. B. tif, jpg, png oder pdf
<b>3. Vektorielle Daten zum Plan</b>	z. B. DWG, DXF, oder Esri-Shape

Für die XPlanungs-konforme Erstellung von Plänen ist eine georeferenzierte Vorlage als Erfassungsgrundlage notwendig, auf der die Planinhalte gut lesbar und möglichst exakt im Koordinatenreferenzsystem positioniert sind.

Eine PDF-Datei hingegen ist ein Grafikformat, das nachträglich nicht georeferenziert werden kann und daher vorab in ein Raster konvertiert werden muss.

Dies können neben gescannten Planausdrucken (Rasterbilder) auch vektorielle Plandaten sein, die in XPlanung konvertiert bzw. überführt werden, sofern deren strukturelle und geometrische Qualität ausreichend geeignet ist.

Im Folgenden werden die notwendigen Arbeitsschritte zur Konvertierung / Bearbeitung von Ausgangsdaten für die Erstellung von XPlanungs-konformen Plänen dargestellt:

Ausgangsdaten-Format	Notwendige Arbeitsschritte / empfohlene Datenqualität zur Bereitstellung der Plan-Erfassungsgrundlage XPlanung
<b>1 Plan in Papierform bis DIN A0</b>	a) Scannen mit 256 Farben und 300 dpi (Ergebnis: Rasterbild, Format PNG ) b) Georeferenzierung des Rasterbildes (Format PNG mit pgw)
<b>2 Digitales Rasterbild des Plans (Format TIF, JPG, PNG o.ä.)</b>	b) Umwandlung in PNG und Georeferenzieren des Planes (Format PNG mit pgw)
<b>3 Plan als PDF-Datei</b>	a) Umwandlung aus PDF nach Rasterbild in PNG b) Georeferenzierung des Rasterplans (Format PNG mit pgw)
<b>4 Plan als vektorielle Geodaten (DWG, DXF, ESRI-Shape ect.)</b>	Es ist zu prüfen, ob die Geodaten für eine Umwandlung in XPlanungs-konforme Daten geeignet sind: siehe Kap. 4.1 (Oft unverhältnismäßig hoher Arbeitsaufwand z. B. für Geometrieangepassung und Erfassung der planerischen Aussagen)
<b>5 Umwandlung vektorieller Geodaten in Rasterbild</b>	Die Nutzung von vektoriellen Geodaten zur Erzeugung (Export) eines Rasterbildes ist in der Regel nicht sinnvoll, da die Reproduktion der exakten Darstellung des Planes mit den erforderlichen Planzeichen und textlichen Beschriftungen anhand der vektoriellen Geodaten nur mit Hilfe geeigneter Geo-Fachschalen und mit vergleichsweise großem Aufwand erreichbar ist. Dies wird nicht empfohlen.



Im Folgenden werden die Arbeitsschritte zur Umwandlung **analoger Bestandspläne** bzw. **vektorieller Ausgangsdaten** in XPlanGML aufgeführt:

Tabelle 8:  
Arbeitsschritte zur  
Umarbeitung gültiger  
Bauleitpläne

Arbeitsschritt	Akteur
1 Zusammenstellung der rechtsgültigen Plan-Fassungen inklusive aller Änderungen. Erstellen einer Liste mit Metadaten zu den Plänen (Plan-Name, Änderungsnr., Datum der Rechtskraft, ggf. Datum BauNVO etc.)	Kommune / Planersteller:in
2 <b>Scannen der Planzeichnung (300 dpi, 256 Farben) bzw. Umwandlung von PDF in Rasterbild Format: PNG Georeferenzierung der Pläne auf Basis der ALKIS-Daten (EPSG 25832) Format: PNG /pgw</b>	<b>Kommune / Planersteller:in</b>
3 Zusammenstellung der rechtsgültigen Dokumente zum Plan (Begründung, textliche Festsetzung, Berichte etc.) Format: PDF- möglichst durchsuchbar	Kommune / Planersteller:in
4 optional: Identifizierung NICHT durchsuchbarer PDF-Dateien und Durchführung einer OCR-Texterkennung. Abschließend erneute Speicherung als durchsuchbare PDF-Datei.	Planersteller:in
5 <b>Erfassung der Planinhalte auf Basis der ALKIS-Daten (EPSG 25832) und der Metadaten zum Plan in einem CAD/GIS gemäß XPlan-Standard Format GML</b>	
<b>Bebauungspläne: XPlanGML für den Ursprungsplan und für jede Plan-Änderung Flächennutzungspläne: optional als Zusammenzeichnung des Ursprungsplanes mit allen Änderungen. ACHTUNG: Anschließender Beschluss des Planes durch die Gemeindevertretung ist notwendig</b>	<b>Planersteller:in</b>
6 <b>Prüfung der vektoriellen Ausgangsdaten: Liegen die Daten in einem Referenzsystem vor? Sind lückenlos Flächen für das Plangebiet vorhanden? Sind die Geometrien vollständig vorhanden? Sind die Geometrien logisch und vollständig attribuiert? Was ist die Erfassungsgrundlage der Daten (ALKIS?)</b>	<b>Planersteller:in</b>
7 <b>Bei Eignung der Ausgangsdaten: Vorbereitung der vektoriellen Erfassung als XPlanGML: Erstellung einer Schnittstellen-Liste zur Übertragung der Attribute in XPlanGML, Identifikation fehlender Inhalte</b>	<b>Planersteller:in</b>
8 <b>Überführung der vektoriellen Ausgangsdaten (EPSG 25832) und der Metadaten zum Plan in einem CAD/GIS in den XPlanGML-Standard</b>	<b>Planersteller:in</b>
9 Qualitätssicherung und Validierung der XPlanGML (geometrisch, syntaktisch, semantisch)	Planersteller:in
10 Inhaltliche Kontrolle der XPlanGML, ggf. erneute Korrektur, Abnahme des Planes	Kommune
11 Veröffentlichung der XPlanGML für den Ursprungsplan und für jede Plan-Änderung über die XPlanungsplattform	Planersteller:in

## 4.3. Abgleich Planinhalte und Realität

Planerische Aussagen von rechtskräftigen Bauleitplänen weichen oft von den tatsächlichen Gegebenheiten (aktuellen Geobasisdaten) mehr oder weniger stark ab.

Müssen die Inhalte der Pläne wie dargestellt in XPlanGML überführt werden oder kann eine Anpassung an die Geobasisdaten erfolgen?

Die planerischen Aussagen der Pläne werden in vielen Fällen nicht zwingend auch umgesetzt. Bei Flächennutzungsplänen wird zudem teilweise bewusst keine flurstücksscharfe Aussage getroffen. Straßen oder Abgrenzungen von Industriegebieten oder Wohngebieten können in der Realität von der ursprünglichen Planaussage abweichen. Hierdurch steht der Erfasser häufig vor der Frage, welche Abgrenzung bestehender

Bauleitpläne Xplanungs-konform übernommen werden sollen. Eine Abweichung der XPlanGML von der rechtskräftigen Fassung hat zur Folge, dass der Beschluss der Gemeindevertretung und damit der planerische Wille nicht mehr abgebildet wird und ist somit nicht zulässig. Auch Planungsfehler, die in rechtskräftigen Bauleitplänen erkannt werden, sind 1:1 in XPlanung zu übernehmen.

Lediglich eine moderate Anpassung von Plangeometrien im Bereich von wenigen Metern an aktuell vorliegende Geobasisdaten ist möglich, wenn Lageverschiebungen aufgrund der Georeferenzierung des gescannten Planes vorliegen und die planerische Abgrenzung aus dem Ursprungsplan weiterhin erkennbar bleibt.

**Abbildung  
der Satzung,  
nicht der  
Realität**



# 5

## Anhang

### 5.1. Metadaten-Tabelle

Für die Erfassung der Metadaten ist eine Excel-Vorlage diesem Dokument als Datei beigelegt. In der XPlanungsplattform des Landes wird zukünftig eine Erfassungsmaske für das Eintragen der Metadaten bereitgestellt werden. Die Daten

werden automatisiert in das Metadatensystem des Landes Schleswig-Holstein übernommen. Ein Leitfaden der Landesvermessung (LVermGeo) gibt Hilfestellung bei der Erfassung von Metadaten für Geodaten, s. Quellen und Links.

Jedes Planwerk braucht beschreibende Informationen.

Abschnitt	Feld	Beschreibung	Beispiel/Empfehlung
<b>Beschreibung</b>	Plan Name	Hier soll der Name des Bebauungs- oder Flächennutzungsplans eingetragen werden. (entsprechend dem Attribut xplan:name in der XplanGML)	00000815_B-Plan_42_Süderbrarup_V1
	Gemeindename	Name der Gemeinde, in der der Plan liegt (Drop Down Liste)	Musterstadt
	Datum der Veröffentlichung	Wann wurde diese Fassung des Plans veröffentlicht?	01. 01. 2021
<b>Kontakt der Datenverantwortlichen</b>	<b>In den folgenden Zeilen ist die verantwortliche Person für den Betrieb des Dienstes/den Inhalt der Daten einzutragen</b>		
	Name weiteres		Max Mustermann ...
<b>Referenzsystem</b>	<b>Hier ist das Koordinatenreferenzsystem anzugeben, in dem der Plan erfasst wurde. (Drop Down Liste)</b>		
	EPSG Code		EPSG:25832
	Bezeichnung		ETRS89 / UTM zone 32N

Abschnitt	Feld	Beschreibung	Beispiel/Empfehlung
	Regionalschlüssel	Der amtliche Regionalschlüssel (ARS) der Gemeinde ist auszuwählen (Drop Down Liste)	815
<b>Zugriff</b>	Zugriffseinschränkungen	Beschränkung des öffentlichen Zugangs aufgrund nachteiliger Auswirkungen auf ... Es wird empfohlen, das Beispiel zu übernehmen.	Es gelten keine Zugriffsbeschränkungen.
	Nutzungs- und Zugriffsbedingg.	Bitte wählen Sie aus mindestens einer Drop Down Liste. Es wird empfohlen, das Beispiel zu übernehmen.	Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0
<b>Vertrieb</b>	Online Ressource	Dieses Feld ist optional, falls eine URL mit weiteren Informationen zu folgenden Themen angegeben werden soll: Bestellung, Download, Information, Offline-Zugang, Suche	Download: www.BPlaeneStadt Musterstadt.de
<b>Qualität</b>	Maßstabsäquivalent	In welchem Maßstab wurde der Plan erfasst?	1:1.500
	Konformitätsergebnis	Optional	XPlan-validiert
<b>Metadaten</b>	<b>Kontakt der Metadatenverantwortlichen</b>	<b>In den folgenden Zeilen ist die verantwortliche Person zur Pflege der Metadaten nur dann einzutragen, wenn sich die Kontaktdaten gegenüber den Kontaktdaten der Datenverantwortlichen (s.o.) unterscheiden.</b>	
	Name weiteres		Max Mustermann ...

## 5.2. Checkliste

Die Checkliste enthält als Orientierungsrahmen alle zu beachtenden Arbeitsschritte von der Auftragsvergabe bis zur Datenlieferung.

### CHECKLISTE ZUR ERSTELLUNG EINES XPLAN-KONFORMEN BAULEITPLANES

Kommune \_\_\_\_\_

Plannamen \_\_\_\_\_

Bemerkung \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Überblick über notwendige Arbeitsschritte

0. Auftragsvergabe	Ja	Nein
0.1. Das Leistungsbild für XPlan wurde festgelegt (vgl. Pflichtenheft ITV.SH-Arbeitshilfe)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.2. Die angefragten Büros erfüllen die technischen die Anforderungen an XPlan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0.3. Die Auftragserteilung für den XPlankonformen Plan ist erfolgt		
1. Prüfung der Allgemeinen Vorgaben	Ja	Nein
1.1. Koordinatenbezugssystem EPSG 25832 (GML und georeferenzierte Raster)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2. Die aktuellen ALKIS-Daten wurde als Digitalisierungs-Grundlage verwendet Koordinatenbezugssystem EPSG 25832 (GML und georeferenzierte Raster)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3. XPlanGML Schemaversion mindestens 5.2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4. Die Namenskonvention eingehalten		
1.5. Es sind alle Inhalte des rechtsgültigen Planes in der XPlan-Version enthalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6. Die Planinhalte sind lesbar (Positionierung von Punktsymbolen, Aufschriften etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7. Textliche Festsetzungen sind den Geometrien vollständig und korrekt zugeordnet (sofern im Leistungsbild gefordert)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8. Die Pflichtattribute und INSPIRE-Attribute wurden korrekt erfasst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9. Die Nutzungsschablonen wurden innerhalb eines Geltungsbereiches platziert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10. Die Daten wurden mit dem Validator der XPlan-Leitstelle überprüft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Verweise und externe Referenzen	Ja	Nein
2.1. Liste neuer Codelisten-Werte (sofern diese angelegt wurden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2. Die notwendigen Dokumente und Planwerke sind als externe Referenz angegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Dateiabgabe (ZIP-Datei)	Ja	Nein
3.1. Plandaten als XPlanGML (Version: )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2. Textliche Festsetzung als textbasierte PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3. Begründung inkl. Zusammenfassende Erklärung als textbasierte PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4. Weitere Dokumente (Umweltbericht, Verträge, Legende etc.) als textbasierte PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5. Gesamter gesiegelter Bauleitplan als PDF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6. Georeferenzierter und geclippter Bauleitplan als PNG mit PGW (analog zu tfw)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7. Prüfprotokolle vom Validator der XLeitstelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Einbindung in die XPlanungs-Plattform des Landes	Ja	Nein
4.1. Daten sind auf die XPlanungs-Plattform des Landes hochgeladen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2. Metadaten zum Plan sind vollständig eingegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3. Visualisierung in der XPlanungs-Plattform wurde überprüft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4. Plan ist auf der XPlanungs-Plattform freigegeben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 5.3. Pflichtenheft

Im Folgenden sind Vorgaben zur Erfassung XPlanungs-konformer Bauleitpläne in Schleswig-Holstein formuliert, die als beispielhafte vertragliche Formulierung in kommunalen Ausschreibungen verwendet werden können. Die Checkliste (vergl. Kapitel 5.2) enthält als Orientierungsrahmen alle zu beachtenden Arbeitsschritte von der Auftragsvergabe bis zur Datenlieferung.

Neben analogen Plänen sind die Bauleitpläne als digitale Dateien mit den nachfolgend definierten Spezifikationen abzugeben und als ZIP-Verzeichnis in die Planungsplattform einzustellen.

### 5.3.1. Räumliches Bezugssystem / Koordinatensystem

Die XPlanGML ist im Koordinatensystem ETRS89 / UTM 32 (Europäische Terrestrische Referenzsystem 1989 / Universale Transversale Mercatorprojektion) EPSG 25832 zu liefern, ebenso die georeferenzierten (geclippten) Rasterpläne als Referenz zur XPlanGML.

### 5.3.2. Basis der Digitalisierung / Kartengrundlage

Als Basis für die Digitalisierung von Bauleitplänen (Bebauungspläne und Flächennutzungspläne) sind die Flurstücke aus dem Amtlichen Liegenschaftskataster (ALKIS®) zu verwenden.

Dort wo keine ALKIS-Geometrien vorhanden sind (neu überplante Bereiche), sind die planerischen Grenzen im Erfassungsmaßstab des Planes zu setzen.

Bei bestehenden CAD-/GIS-Daten sind geringfügige Abweichungen von ALKIS bis zu 3 m möglich.

### 5.3.3. Dokumente zum Plan (Referenzen)

Als Referenzen auf externe Dokumente zu dem XPlanGML sind folgende Daten zu liefern:

- Bauleitplan als georeferenziertes und an der Grenze des Geltungsbereiches zugeschnittenes (geclipptes) Rasterbild (Format: png/pwg) mit ausreichender Auflösung (im vorgesehenen Druckmaßstab mit mind. 300 DPI) und 256 Farben.
- Planausfertigung des Gesamtplans als PDF-Datei
- Begründung zum Plan (inklusive Zusammenfassender Erklärung und Umweltbericht, sofern vorhanden) (Format: durchsuchbare PDF)
- Abschnitt Textliche Festsetzungen zum Plan (Format: durchsuchbare PDF) (Optional kann zusätzlich eine flächenscharfe Zuordnung der textlichen Festsetzungen zu den einzelnen XPlanGML-Geometrien erfolgen)
- Legende zum Plan (Format: möglichst als durchsuchbare PDF)
- weitere rechtsverbindliche Dokumente zum Plan (Format: durchsuchbare PDF)

Die Referenzen sollen in Form standardisierter Dateinamen gemäß der Namenskonvention angegeben werden.

Optional können weitere Dokumente der informellen kommunalen Planung als Referenz zum XPlan verlinkt werden.

### 5.3.4. Namenskonvention

Folgende **Namenskonvention** wird für alle zu liefernden Daten vorgeschlagen. Dieser Vorschlag konkretisiert den der XPlanungsplattform SH und strebt eine eindeutige und über alle Pläne vergleichbare und interpretierbare Benennung an. Auch noch nicht rechtskräftige Pläne im Entwurfsstadium können in der

XPlanungsplattform schon bereitgestellt werden. Dies erfolgt ohne Namenszusatz im Plan, der Plan wird stattdessen durch das Metadatenattribut „Rechtsstand“ als in Aufstellung gekennzeichnet, welches aus dem Attribut „BP\_Rechtsstand“ der XPlanGML-Datei ausgelesen wird.

Für die XPlanGML und die gesiegelte Planausfertigung:

Amtlicher Gemeindegemeinschaftsschlüssel (8stellig)	Plantyp	PlanNr (3stellig)	ÄnderungsNr (2stellig)	Planzusatz
01059045	BP	069	01	Ae

Für referenzierte Dokumente:

Amtlicher Gemeindegemeinschaftsschlüssel (8stellig)	Plantyp	PlanNr (3stellig)	ÄnderungsNr (2stellig)	Planzusatz	Dokument-Zusatz
01059045	BP	069	01	Ae	B

**Beispiel Stadt Kappeln:**

01059045\_BP\_069\_01Ae  
01059045\_BP\_069\_0Ae\_B

**Beispiel Gemeinde Busdorf:**

01059018\_BP\_012\_11Ae  
01059018\_BP\_012\_17Ae\_ZE

Kürzel	Plantypen
BP	Bebauungsplan
VP	Vorhabens - und Erschließungsplan
VB	Vorhabenbezogener Bebauungsplan
FP	Flächennutzungsplan
AS	Außenbereichssatzung
IS	Innenbereichssatzung
ES	Erhaltungssatzung
GS	Gestaltungssatzung
SA	Sanierungssatzung

Kürzel	Planzusatz
_T<Nr>	Teilbereich
_A	Aufhebung
_TA	Teilaufhebung
_VS	Veränderungssperre

Kürzel	Dokument
_B	Begründung
_U	Umweltbericht
_ZE	Zusammenfassende Erklärung
_Schall	Schallgutachten

... ..



## 5.3.5. Digitalisierung als XPlanGML

### 5.3.5.1. Erfassungstiefe

Die Bauleitpläne sind als Vollerfassung im Format XPlanGML zu liefern. Es sind alle Inhalte des rechtsgültigen Bauleitplanes im XPlan-Standard abzubilden, wie z. B.:

- Festsetzungen bzw. Darstellungen
- nachrichtliche Übernahmen
- Darstellungen ohne Normcharakter
- Kennzeichnungen, Hinweise und Vermerke etc.

Die textlichen Festsetzungen zum Plan werden als Referenz (durchsuchbare PDF) der XPlanGML zugewiesen. Optional kann auch eine flächenscharfe Zuordnung der textlichen Festsetzungen zu den einzelnen XPlanGML-Geometrien erfolgen (Attribut refTextinhalt).

### 5.3.5.2. Erfassungsqualität

Bei der kartografischen Umsetzung des Planes sind alle Zeichnungselemente und die Nutzungsschablonen innerhalb des Geltungsbereiches des Planes zu platzieren. Es ist auf die Lesbarkeit bzw. Darstellbarkeit aller Planinhalte im vorgesehenen Darstellungsmaßstab zu achten. Dies betrifft insbesondere die Positionierung von Punktsymbolen (Darstellungs- und Präsentationsobjekte) im Plan sowie Nutzungsschablonen und Aufschriften.

### 5.3.5.3. Metadaten, Pflichtattribute, INSPIRE

Bei der XPlanungs-konformen Erfassung der Bauleitpläne sind konkrete Sachinformationen in Form von Metadaten, Pflichtattributen und INSPIRE-Attributen verpflichtend zu erfassen.

**Metadaten** sind konkrete beschreibende Merkmale zu Datensätzen, die eine eindeutige Zuordnung der Daten hinsichtlich Art, Zuständigkeit, Gültigkeit etc. ermöglichen. Es werden folgende Metadaten zum Planwerk gefordert:

Metadaten zum Plan (Erläuterungen: siehe Anlage)	
Abschnitt	Inhalt / Attribute
<b>Beschreibung</b>	<b>Allgemein:</b> Plan Name, Gemeindename, Datum der Veröffentlichung, Regionalschlüssel <b>Kontakt der Datenverantwortlichen:</b> Name, weiteres... <b>Referenzsystem:</b> EPSG Code, Bezeichnung <b>Planwirksamkeit und -verfahren:</b> Verfahrensart, BauNVO, BauGB
<b>Zugriff</b>	Zugriffseinschränkungen Nutzungs- und Zugriffsbedingungen (Empfehlung: „Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0“)
<b>Nutzungslizenz</b>	Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
<b>Qualität</b>	Maßstabs-Äquivalent, optional: Konformitätsergebnis
<b>Vertrieb</b>	Online Ressource zu den Plan-Daten
<b>Metadaten</b>	<b>Kontakt der Metadatenverantwortlichen:</b> Name, weiteres ...

Die Metadaten werden teilweise automatisiert bei der Veröffentlichung von XPlänen auf der XPlanungsplattform des Landes abgeleitet und können dort online ergänzt werden.

**Pflichtattribute** sollen gewährleisten, dass alle gewünschten und notwendigen Informationen eines Planes erfasst werden. Grundsätzlich sollen dem Anspruch einer Vollerfassung entsprechend sämtliche Planinhalte in geeigneten Objektklassen des XPlan-Modells und ihre Attribute abgebildet werden. Da die hierfür notwendigen Attribute von den abzubildenden Planinhalten

und den jeweils geeigneten Objektklassen aus dem XPlanungs-Objektartenkatalog abhängen, kann an dieser Stelle keine vollständige Liste spezifischer Pflichtattribute bestimmter XPlan-Objektklassen angegeben werden. Es können aber folgende Pflichtattribute genannt werden, die in vielen Objektarten in XPlanung vorkommen und zu erfassen sind:

Pflichtattribute zu einzelnen Plan-Objekten und Geometrien	
Attribut / Thema	Bemerkung
<b>Rechtsstand</b>	bei Differenzierung im Plan: geplant, bestehend
<b>Rechtscharakter</b>	Festsetzung, Darstellung, Kennzeichnung, nachrichtliche Übernahme, Hinweis, etc.
<b>Nutzungsschablone</b>	Informationen zum Maß der baulichen Nutzung
<b>sonstiges</b>	Aufschriften im Plan
<b>Referenzen</b>	<b>in Objektart Geltungsbereich:</b> Referenzen auf Begründung, textl. Festsetzungen, Umweltbericht, Grünordnungsplan, etc. (als durchsuchbare PDF, z. B. PDF-A)
<b>Flächenschluss</b>	für alle Objekte in der Flächenschluss-Ebene

Für die Ableitung von **INSPIRE-Daten** zum Thema PLU aus dem XPlanGML ist die Erfassung folgender Attribute erforderlich:

INSPIRE-Attribute	Inhalt
<b>allgemeine Attribute</b>	INSPIRE-Pflichtattribute werden automatisch aus den Metadaten von XPlanung-GML gelesen
<b>Name der Referenzen zum Plan</b>	Attribute <i>referenzName</i> muss angegeben werden
<b>Datum</b>	wenn XP_SpezExterneReferenzTyp = 1400 (Plangrundlage)

Alle weiteren INSPIRE-Daten werden aus dem XPlanGML nach den Regeln unter <https://xleitstelle.de/index.php/Xplanung/transformation-inspire> **direkt** in der XPlanungsPlattform des Landes SH abgeleitet. Alle hierfür notwendigen Informationen sind im XPlanGML abzubilden.

#### 5.3.5.4. Verwendung Individueller Planzeichen

Für die Verwendung Individueller Planzeichen, die nicht im Objektartenkatalog XPlanung enthalten sind, ist die mögliche Vorgehensweise in der nachfolgenden Tabelle abgebildet.

Zunächst ist zu prüfen, ob der gewünschte Wert bereits in der zentral von der XLeitstelle verwalteten Liste zu registrierten Codelisten-Enumerationen enthalten ist.

Ist dies nicht der Fall, kann das gewünschte Planzeichen als Text in den Codelisten-Attributen wie zum Beispiel detaillierteZweckbestimmung, detaillierteArtDerBaulNutzung oder detailArtDer-

Festlegung eingetragen werden (möglichst allgemeingültig Benennung). Eigennamen können zusätzlich optional im universellen Attribut „Text“ erfasst werden.

Die Erfassung des individuellen Planzeichens als externe Codeliste (Enumeration) und ein Antrag zur Erweiterung der Codeliste bei der XLeitstelle ist aufgrund des damit verbundenen Zeitaufwandes an dieser Stelle nicht zu empfehlen.

Für die Abbildung individueller planerischer Inhalte sollen generische Objekte und ihre Attribute nicht verwendet werden.

### Vorgehensweise zur Erfassung individueller Planzeichen / Codelisten-Werte

#### 1 Überprüfung vorhandener Codelisten-Werte

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

#### 2a Erfassung als neuer allgemeiner Begriff als Text im Codelisten-Attribut

(z.B. im Attribut detaillierteZweckbestimmung, detaillierteArtDerBaulNutzung oder detailArtDerFestlegung)

#### 2b **Alternativ:** Definition eines neuen numerischen Codelisten-Wertes mit Begriffsdefinition und Speichern in einer externen Codeliste

#### 3 **optional:** ggf. Erfassung des Eigennamens als Text-Attribut

#### 4 **optional:** Erfassung als externe Codeliste und Antrag bei der XPlan-Leitstelle zur Aufnahme des neuen Begriffes oder Codelistenwertes in den Standard

<https://xleitstelle.de/XPlanung/aenderungsantraege>

#### 5.3.5.5. Geometrische Genauigkeit

Die XPlanGML-Datei muss korrekte geometrische Strukturen aufweisen. Objekte innerhalb der Flächenschlussebene dürfen sich weder überlappen, noch dürfen sie Lücken innerhalb des Geltungsbereiches des Planes aufweisen. Schon bei der Erfassung muss auf ein sogenanntes „snapping“ der benachbarten Geometrien aufeinander bzw. auf die ALKIS-Grundlage geachtet werden. Es wird empfohlen, innerhalb der XPlanGML eine Toleranz von max. 0,002 m festzulegen.

Die Geometrischen Konformitätsbedingungen der XLeitstelle sind zu beachten (<https://xleitstelle.de/filebrowser/download/829>)

#### 5.3.5.6. XPlanGML

Für jeden aufgestellten Bauleitplan ist eine gesonderte XPlanGML-Datei mit Referenzen auf die entsprechenden Planungsdokumente wie Satzung, Begründung und Fachgutachten zu liefern. Somit ist jede Planänderung, die als eigenständiges Planwerk Rechtskraft erlangen soll, mit separater XPlanGML-Datei umzusetzen. Zusammenzeichnungen vieler Planänderungen können als ein einzelner Plan betrachtet werden, wenn sie als eigenständiger rechtskräftiger Planungsstand veröffentlicht werden.

Grundsätzlich ist anzustreben, die XPlanGML-Datei in der vorletzten von der XLeitstelle verabschiedeten [Version des Standards](#) anzufertigen, mindestens jedoch Version 5.2. Dadurch sollen Verzögerungen bei der Implementierung neuer Versionen von den Softwareherstellern aufgefangen werden.

Optional können zusätzlich auch original CAD- oder GIS-Dateien ausgeliefert werden.

Die Nutzungsrechte an den Geodaten im Format XPlanGML und den weiteren Plandokumenten für die Darstellung und Veröffentlichung der Pläne sowie für zukünftige Planänderungen oder andere Weiternutzungen gehen an die beauftragende Kommune über.

Darüber hinausgehend sollte als Nutzungsrecht in der XPlanungsplattform SH für die Plandokumente und insbesondere die Planzeichnung als Geodatendienst die Lizenz „Datenlizenz Deutschland Namensnennung 2.0“ in den Metadaten angegeben werden (s. Kap. 5.3.5.3 Metadaten, Pflichtattribute, INSPIRE).

4 Zur Zeit übernimmt eine Servicestelle die Tätigkeiten des Uploads und der Einbindung der Plandaten in die XPlanungsplattform des Landes

### 5.3.5.7. Validierung / Konformitätsbedingungen

Die Plandaten im Format XPlanGML müssen einer Schemavalidierung entsprechend der gewählten XPlanGML-Version unterzogen werden. Zur Überprüfung der XPlanGML ist der XPlan-Validator der XLeitstelle vorgeschrieben:

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

Die Validierungs-Protokolle sind zusammen mit den XPlan-Daten abzugeben.

### 5.3.5.8. Abgabemedium / Abgabedateien

Als Abgabemedium werden die üblichen Datenträger CD, DVD, USB-Stick, externe Festplatte oder Cloud-download erbeten.

Zusätzlich sollen die XPlanungs-Daten sowie die zugehörigen Referenzdateien in die XPlanungsplattform des Landes vom Auftragnehmer hochgeladen<sup>4</sup> und bereitgestellt werden.

Die Checkliste im Anhang weist auf die abzugebenden Dateien und deren Inhalte hin.

Abgabe-Daten	Format
<b>1 Plandaten</b>	XPlanGML (mind. Version 5.2)
<b>2 Validierungs-Protokoll des XPlan-Validators</b>	pdf oder html
<b>3</b> gesiegelte Planausfertigung	pdf
<b>4</b> Rasterbild des Planes, georeferenziert und am Geltungsbereich ausgeschnitten, 300dpi für Druckmaßstab	png mit pwg
<b>5</b> Begründung zum Plan (inklusive Zusammenfassender Erklärung und Umweltbericht, sofern vorhanden)	durchsuchbare pdf
<b>6</b> Abschnitt Textliche Festsetzungen zum Plan	durchsuchbare pdf
<b>7</b> Legende zum Plan	möglichst durchsuchbare pdf
<b>8</b> weitere rechtsverbindliche Dokumente zum Plan	durchsuchbare pdf

# 6

## Quellen und Links

**XPlanungsplattform des Landes:**

[dataportXPlanung@dataport.de](mailto:dataportXPlanung@dataport.de)

**Servicestelle des Landes für Xplanung:**

<https://itvsh.de/raeumliche-entwicklung/>

**Anleitung der Servicestelle:**

<https://netzwerk.itvsh.de/group/xplanung-bauleitplanung-digital/file/nutzung-der-servicestelle-der-xplanungsplattf/download/Nutzung-der-Servicestelle-der-XPlanungsplattform-V11.pdf>

**XLeitstelle:**

<https://xleitstelle.de/>

**Leitfaden XPlanung:**

[https://xleitstelle.de/downloads/XPlanung\\_Leitfaden\\_1.pdf](https://xleitstelle.de/downloads/XPlanung_Leitfaden_1.pdf)

**XPlan-Standard:**

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

**INSPIRE-Transformation:**

<https://xleitstelle.de/index.php/XPlanung/transformation-inspire>

**XPlanungs-Validator:**

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

**XPlanungs-Konformitätsregeln:**

<https://bitbucket.org/geowerkstatt-hamburg/XPlanung/src/master/rules/>

**Datenlizenz Vorschlag für BPläne:**

<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>

**SH-MIS Leitfaden:**

[https://wiki.gdi-de.org/download/attachments/18546965/Leitfaden%20zur%20Metadatenerfassung\\_v1.0.1.pdf](https://wiki.gdi-de.org/download/attachments/18546965/Leitfaden%20zur%20Metadatenerfassung_v1.0.1.pdf)

# 7 Glossar

- **ALKIS:**  
Abkürzung für Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem, das Geodateninformationssystem, in dem Flurstücke und Eigentümer verwaltet werden
- **Dienste:**  
Netzdienste, über die Geodaten und (Geo-) Metadaten in strukturierter Form bereitgestellt werden. Dies sind insbesondere Suchdienste, Darstellungsdienste, Downloaddienste und Transformationsdienste
- **DWG (drawing):**  
Dateiformat zum Speichern von CAD-Zeichnungen (Konstruktionsdaten und Metadaten)
- **DXF (Drawing Interchange File Format):**  
Dateiformat zum CAD-Datenaustausch
- **EPSG (European Petroleum Survey Group Geodesy):**  
Organisation, die Koordinatenreferenzsysteme definiert und eindeutige Codes vergibt  
<https://epsg.org/>
- **GDI-DE:**  
Geodateninfrastruktur Deutschland  
<https://www.gdi-de.org/>
- **Geobasisdaten:**  
Geodaten des amtlichen Vermessungswesens, welche die Landschaft und die Liegenschaften im einheitlichen geodätischen Raumbezug anwendungsneutral nachweisen und beschreiben. Zu den Geobasisdaten zählen neben der Liegenschaftskarte und den Topographischen Karten, dem Digitalen Gelände- und Landschaftsmodell ebenso die amtlichen Luftbilder und Digitalen Orthophotos
- **Georeferenzierung:**  
Eine Karte wird durch die Zuordnung von Koordinatenwerten in ein georäumliches Koordinatensystem eingeordnet.
- **GIS (Geoinformationssystem):**  
EDV-System zur Erfassung, Verwaltung, Analyse und Präsentation von Geodaten
- **GML (geography markup language):**  
Eine XML-basierte Beschreibungssprache zum Austausch von geographischen Informationen, d. h. raumbezogener Objekte, die sowohl die Geometrie als auch die beschreibenden Sachattribute der geographischen Objekte beinhaltet
- **INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in the European Community):**  
Eine Initiative der europäischen Kommission mit dem Ziel, eine europäische [Geodateninfrastruktur](#) für die Zwecke einer gemeinschaftlichen Umweltpolitik zu schaffen
- **IT-Planungsrat:**  
Der IT-Planungsrat ist das zentrale Gremium für die föderale Zusammenarbeit in der Informationstechnik. Er beruht auf dem IT-Staatsvertrag zwischen Bund und Ländern vom April 2010.
- **Liegenschaftskarte:**  
Karte aus ALKIS mit grafischer Darstellung der Flurstücke und Gebäude
- **Metadaten:**  
Beschreibende Informationen über Daten, die für die Recherche, die Dokumentation,

die Beurteilung und Nutzung der eigentlichen Ressourcen (Daten, Dienste, Anwendungen) geeignet sind und deren Inhalte und Eigenschaften (z. B. Qualität, Format, Aktualität, Erzeuger und Nutzbarkeit) näher beschreiben.

- **PLU:**

„planned land use“. Ein Geodaten thema das von der INSPIRE-Richtlinie betroffen ist: das Thema „Bodennutzung (Land use)“, zu dem wiederum die „geplante Bodennutzung (Planned Land Use, PLU)“ gehört

- **PNG:**

Portable Network Graphics ist ein Rastergraphikformat und verlustfrei komprimiert

- **Präsentationsobjekte:**

Objekte, die als Symbole, Texte oder Linien zur Veranschaulichung des Bauleitplanes dienen

- **Rasterdaten:**

Die Daten liegen in Matrixform (Spalten und Zeilen) vor und jeder Zelle kann ein numerischer Wert zugeordnet werden, der in der Regel als Farbwert interpretiert werden kann, in der Regel sind als Bild eines Planes oder einer Karte

- **Vektordaten:**

Geodaten, die durch Koordinaten und Richtungen repräsentiert werden und die Geometrietypen (Punkt, Linie, Polygon) basierend auf einzelnen Punkten darstellen

- **WMS (web map service):**

Ein vom OGC (Open Geospatial Consortium) standardisierter Geodatendienst, der Geodaten als Rasterbilddaten für angefragte Maßstäbe und Kartenausschnitte an GIS-Systeme über Internet-Technik liefern kann



## **Herausgeber**

IT-Verbund Schleswig-Holstein (ITVSH)

Reventlouallee 6

24105 Kiel

T +49 (0) 431. 988 8650

F +49 (0) 431. 988 616 1111

W [www.itvsh.de](http://www.itvsh.de)

M [info@itvsh.de](mailto:info@itvsh.de)