



Planungsverband  
Äußerer  
Wirtschaftsraum  
München

XPlanung  
Digitale Bauleitpläne  
Ein Leitfaden

# XPlanung im Rahmen kommunaler Bauleitplanung

22. Oktober 2024 – München  
Archäologische Staatssammlung



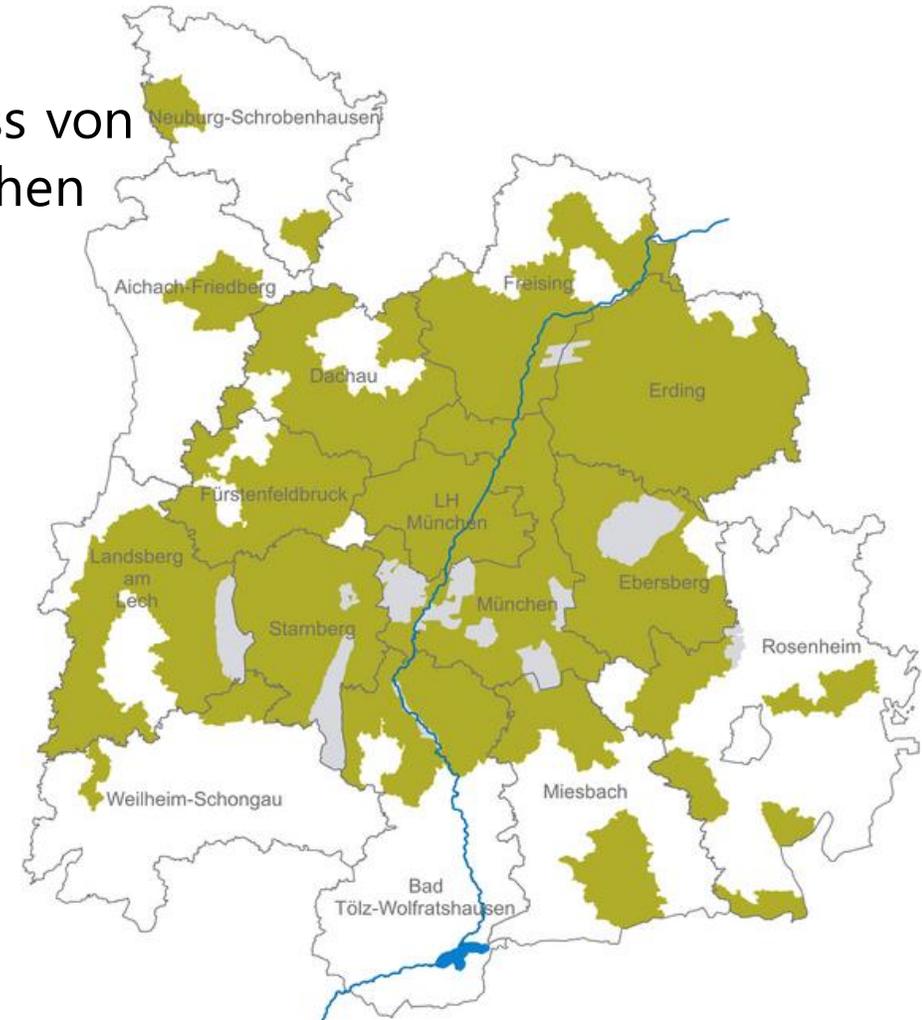
**Ansprechpartner:**

Monika Knauff (IT, Autorin), Christian Schwander (Ortsplanung)

**Wer sind wir?**  
**Was tun wir?**

## Körperschaft öffentlichen Rechts

- ▶ Kommunaler Zweckverband:  
Freiwilliger und partnerschaftlicher Zusammenschluss von 174 Gemeinden, acht Landkreisen und der LH München
- ▶ Finanziert über Vergütungseinnahmen aus Planungsaufträgen und Umlage
- ▶ Dienstleister in kommunaler Hand für die Mitglieder - loyal, neutral, unabhängig
- ▶ Geschäftsstelle an der Hackerbrücke in München  
55 Mitarbeitende, davon 45 Planende



### Unterstützung bei

- ▶ Planungsaufgaben formell/informell
- ▶ Regionalentwicklung und Konzepte
- ▶ Fachinformationen und Veranstaltungen
- ▶ Beteiligungen und Wettbewerbe
- ▶ Information über Neuregelungen in den Gesetzbüchern
- ▶ Information und Beratung bei strukturellen Neuregelungen
- ▶ Information, Beratung und Unterstützung bei digitalen Neurungen

⇒ auch bei **XPlanung**

# Was sind unsere Herausforderungen bei der Digitalisierung?

# Digitalisierung im Planungsbereich

## Herausforderungen Daten

Karten/Pläne von Planungsbüros analog, pdf ohne Georeferenzierung oder in unterschiedlichen Dateiformaten (z.B. shape, dxf, dwg)

Fachliche Geodaten (z.B. Biotope, Denkmäler) in unterschiedlichen Dateiformaten

Geobasisdaten (z.B. dfk als NAS) in unterschiedlichen Dateiformaten

→ **Standardisiertes Austauschformat für einen verlustfreien Austausch**

# XPlanung



# Digitalisierung im Planungsbereich

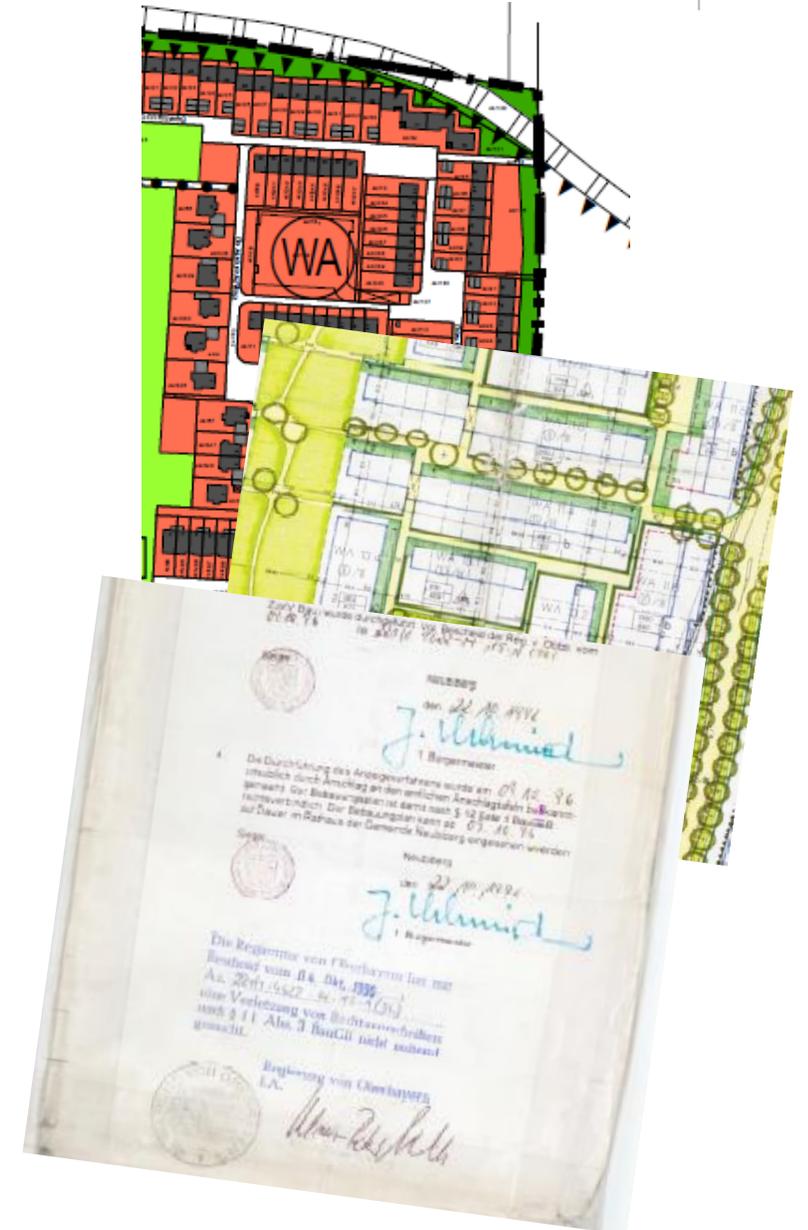
## Herausforderungen Rechtsverbindlichkeit

Pläne mit überwiegend  
rechtsverbindlichen Vorgaben

Pläne werden derzeit wirksam als  
Urkunde mit Siegel und Unterschrift

→ **Muss sichergestellt sein**

→ **Vision?**



## Herausforderungen Verfahren

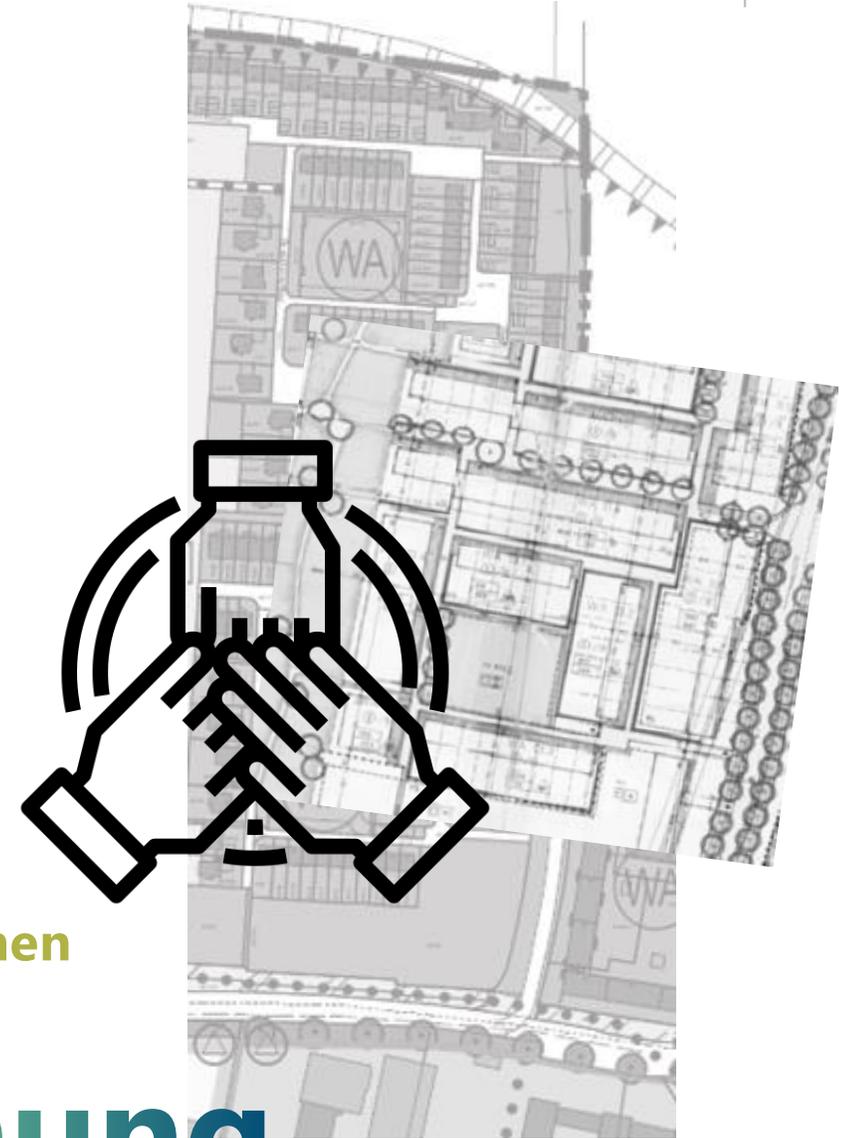
Verschiedene Planstände  
zentral und digital darstellen

Beteiligung der Öffentlichkeit und TÖBs an  
Planungsprozessen erleichtern/digital anbieten

Austausch von Geodaten mit  
beteiligten Stellen

- **Zentrale landesweite öffentliche Online-Plattformen**
- **Online-Plattformen (SaaS) zur Durchführung von Beteiligungsverfahren**

# DiPlanung



# Wer kennt XPlanung?



**XPlanung ist der gesetzlich verbindlich anzuwendende Datenstandard und das Datenaustauschformat für IT-Verfahren, die Planwerke der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung, Bauleitplanung und Landschaftsplanung betreffen. XPlanung unterstützt den verlustfreien Transfer von Planungsdaten zwischen unterschiedlichen IT-Systemen sowie die internetgestützte Bereitstellung von Planwerken.\***

---

\* XLeitstelle.

**Dateiformat** - Daten werden erzeugt und in Dateien unterschiedlicher Formate gespeichert .

**Proprietäre Dateiformate** – Spezifikation durch Hersteller festgelegt, nicht offen, Rechte vorbehalten

**Offene Dateiformate\*** - lizenzfreier und freier Zugang, veröffentlichte Spezifikation.

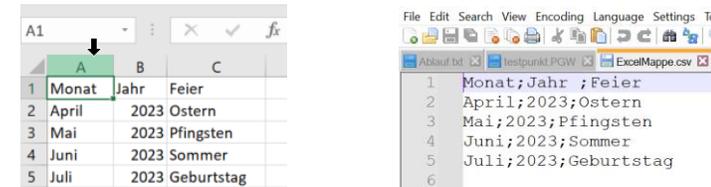
.xlsx (Excel von Microsoft)



The image shows two side-by-side views of an Excel spreadsheet. On the left is a standard Excel interface with columns labeled 'Monat', 'Jahr', and 'Feier'. On the right is a hex editor view of the same file, showing the underlying binary data.

Monat	Jahr	Feier
April	2023	Ostern
Mai	2023	Pfingsten
Juni	2023	Sommer
Juli	2023	Geburtstag

.csv (Sonderzeichen getrenntes Textformat)



The image shows a CSV file opened in a text editor. The data is separated by semicolons, matching the table in the previous block.

Monat	Jahr	Feier
April	2023	Ostern
Mai	2023	Pfingsten
Juni	2023	Sommer
Juli	2023	Geburtstag

**Standards** - für Produkte/Verfahren/Software/Strukturen/Prozesse und auch **für Daten**

Ein Standard beschreibt, dass und wie etwas vereinheitlicht wird - oft geregelt durch Konsortien.

▶ **Alltägliche Standards**



▶ **Datenstandards**

**Geodaten**

GIS Geodaten-Formate durch OGC  
(Open Geospatial Consortium) standardisiert

**Internet**

HTML W3C standardisiert  
(World Wide Web Consortium)

# XPlanung in der Bauleitplanung

Ein Plan mit Elementen – Die Idee auch hier Standards und ein offenes Format zu nutzen



- ▶ Objektarten definieren
- ▶ Objektartenkatalog

# XPlanung in der Bauleitplanung

XPlanGML Objektarten - Spezifikation im Katalog durch XLeitstelle (<https://xleitstelle.de/>)

The screenshot shows the XLeitstelle website interface. At the top, there is a navigation bar with the XLeitstelle logo and menu items: XLEITSTELLE, XPLANUNG, XBAU, and XBREITBAND/XTRASSE. A search bar is located on the right side of the navigation bar. Below the navigation bar, there is a large banner image with a pink and blue abstract background. A white dropdown menu is open over the banner, listing several items: Was ist XPlanung?, Mehrwert des Standards XPlanung, Änderungs- und Releasemanagement, INSPIRE Transformation, Einführung ins UML-Modell, Externe Codelisten, FAQ, and Forum XPlanung. The banner text reads: "FAQ – Ist eine valide XPlan.GML auch automatisch XPlanung-konform?". Below the banner, there is a section titled "Aufgaben der XLeitstelle" with a checklist icon. The text below the title states: "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." On the right side of the page, there is a sidebar with the XLeitstelle logo and a "SCHNELLZUGRIFF" (Quick Access) section. The sidebar contains several quick access links, each with an icon: Kontakt, XBau-Versionen, XPlanung-Versionen, Spezifikationen XBreitband, Änderungsmanagement XBau, Änderungsmanagement XPlanung, XPlan-Validator, and XPlan-Testdaten.

XLEITSTELLE XPLANUNG XBAU XBREITBAND/XTRASSE

Suche Suche

Was ist XPlanung?  
Mehrwert des Standards XPlanung  
Änderungs- und Releasemanagement  
INSPIRE Transformation  
Einführung ins UML-Modell  
Externe Codelisten  
FAQ  
Forum XPlanung

FAQ – Ist eine valide XPlan.GML auch automatisch XPlanung-konform?

**Aufgaben der 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.

LEITSTELLE

SCHNELLZUGRIFF

Kontakt

XBau-Versionen

XPlanung-Versionen

Spezifikationen XBreitband

Änderungsmanagement XBau

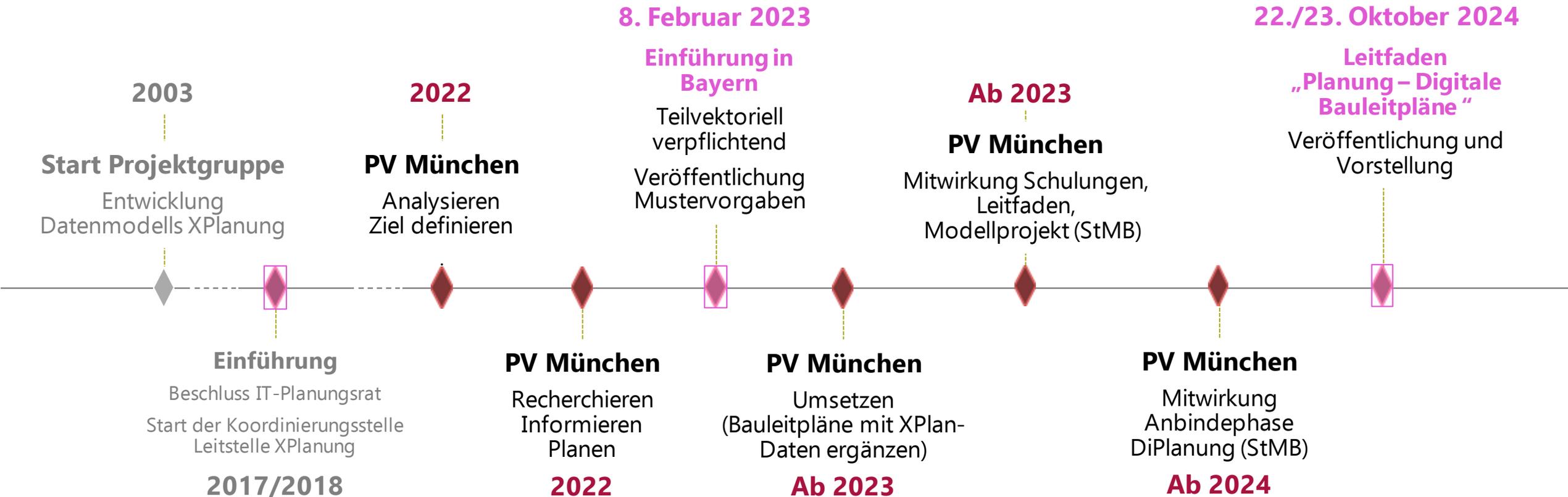
Änderungsmanagement XPlanung

XPlan-Validator

XPlan-Testdaten

# XPlanung für die Bauleitplanung

## Bedeutung für den Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München



# Was macht XPlanung für einen Unterschied?

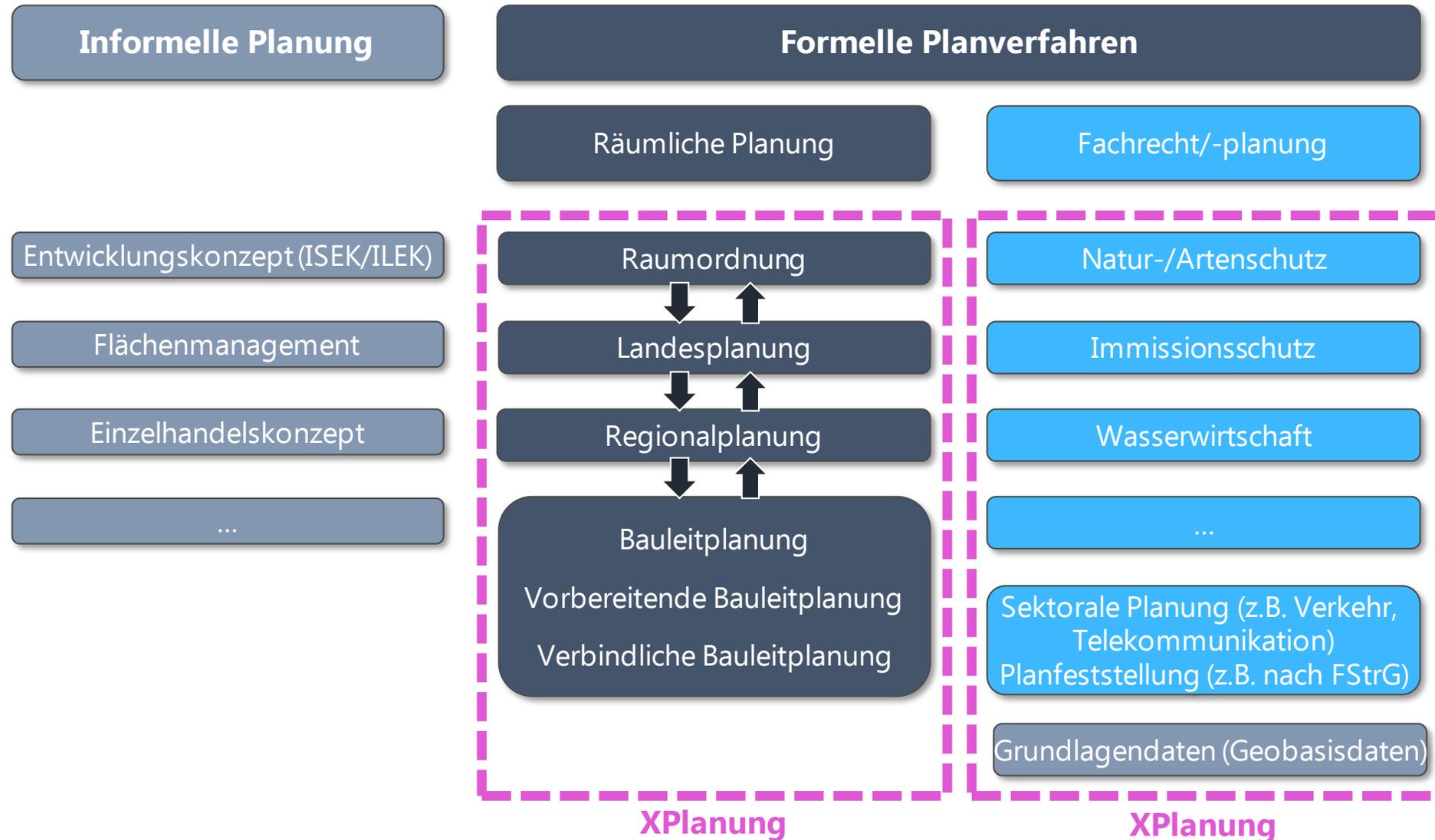
## Sinn und Zweck - Mehrwert

### XPlanung soll

- ▶ Verlust- und medienbruchfreier Austausch von Plandaten ermöglichen (alle Vorteile nur **vollvektoriell**)
- ▶ Datenhoheit der Gemeinden herstellen - Daten werden nutzbar
- ▶ Darstellung vereinfachen mit XPlan-fähiger Standard-Software
- ▶ Auswertung vereinfachen und beschleunigen
- ▶ Verfahren beschleunigen
- ▶ Verfahrenstransparenz erhöhen
- ▶ Langfristig Zeit und Kosten ersparen

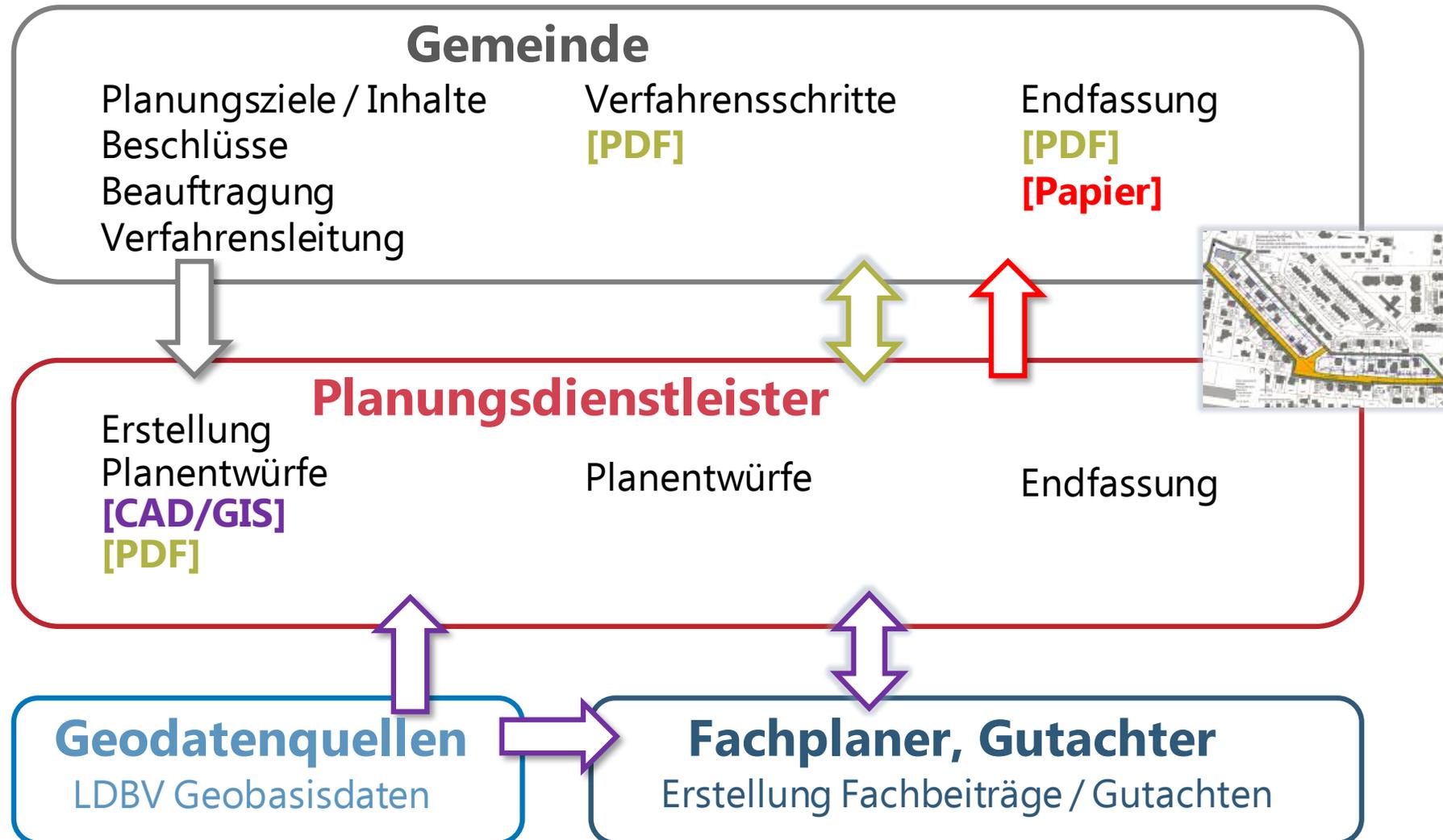
# XPlanung in der Bauleitplanung

## Planungsebenen und Planarten



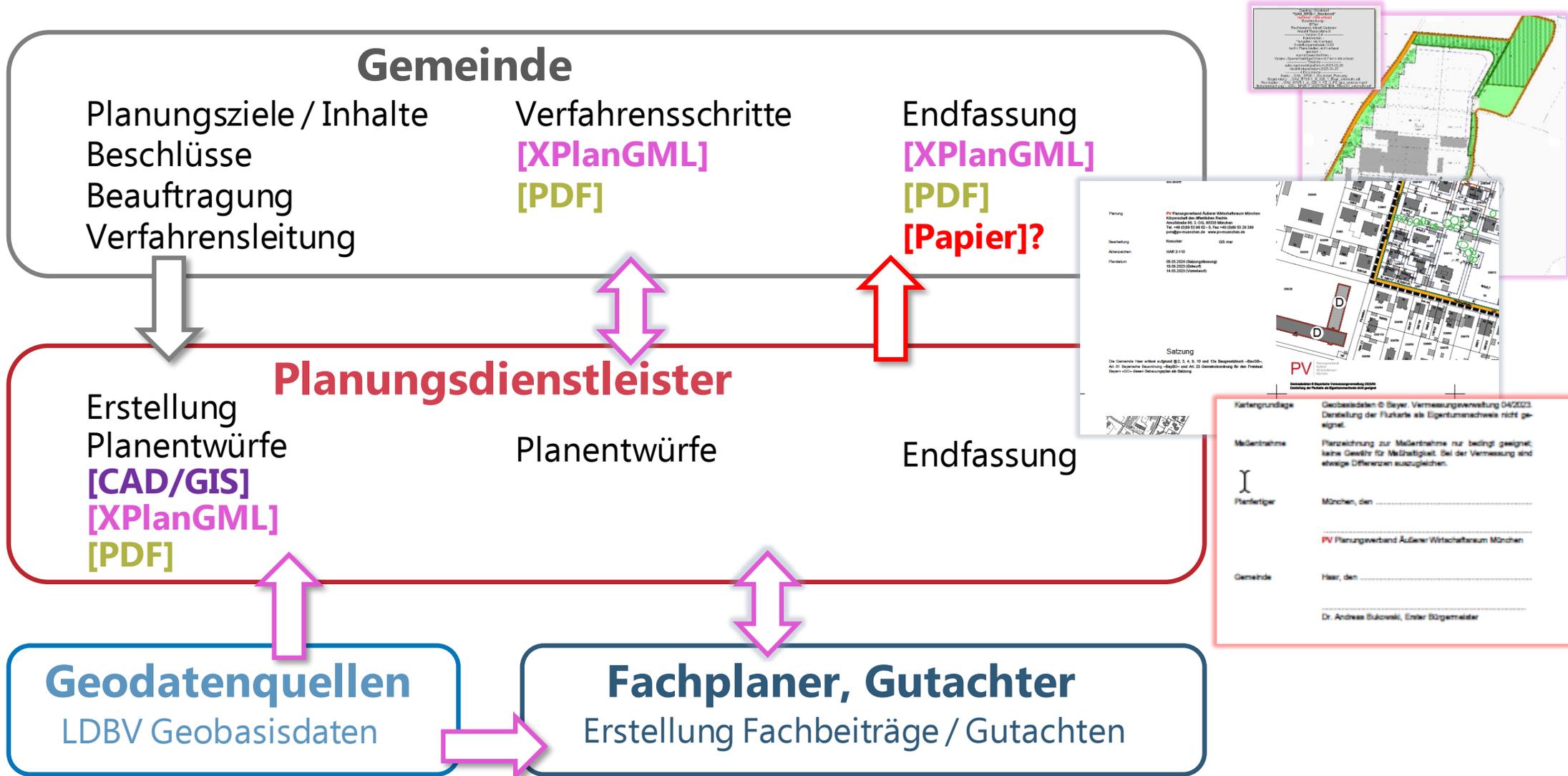
# Abwicklung Planverfahren in kleineren Gemeinden

## Ohne XPlanung - Beispiel Bebauungsplan



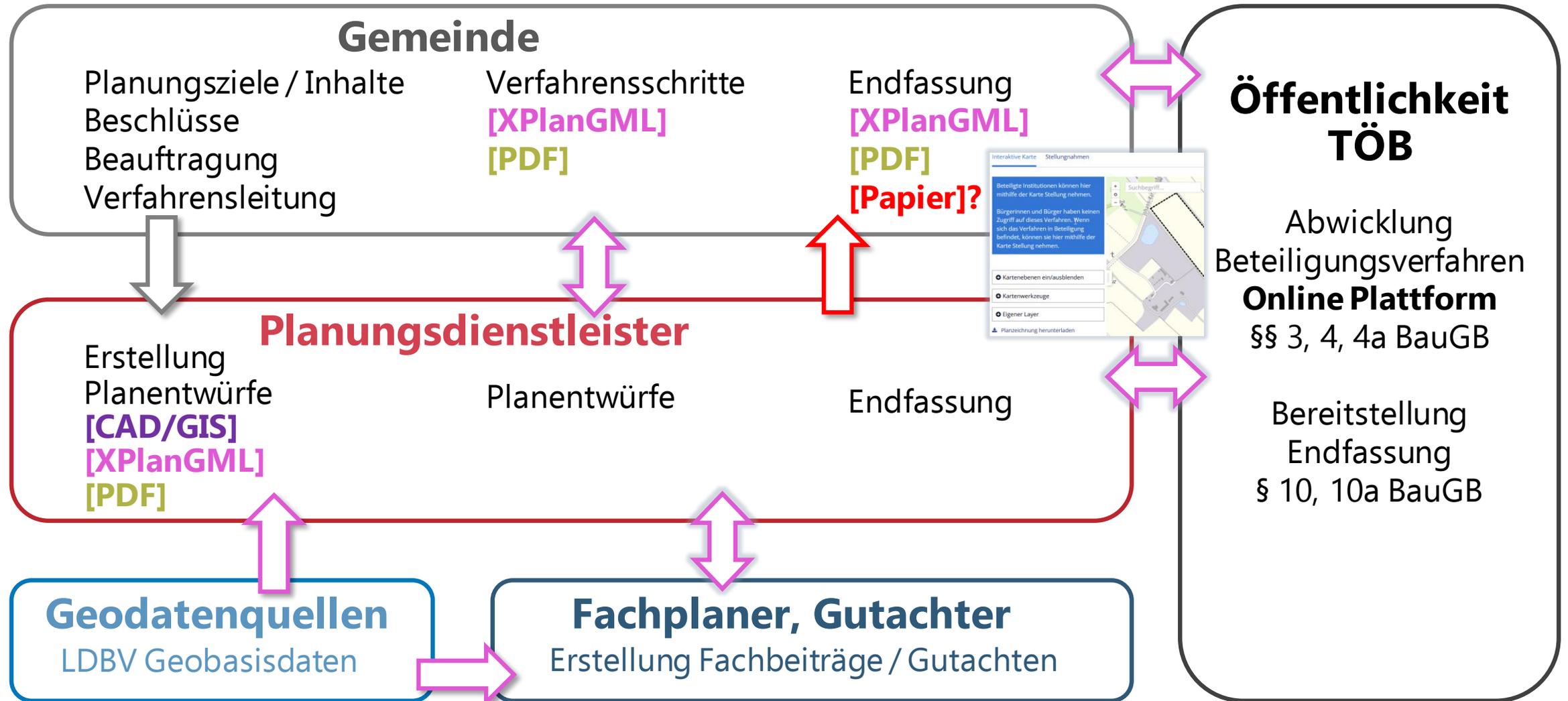
# Abwicklung Planverfahren in kleineren Gemeinden

## Mit XPlanung - Beispiel Bebauungsplan



# Abwicklung Planverfahren in kleineren Gemeinden

Mit XPlanung einschließlich Verfahrensplattform - Beispiel Bebauungsplan

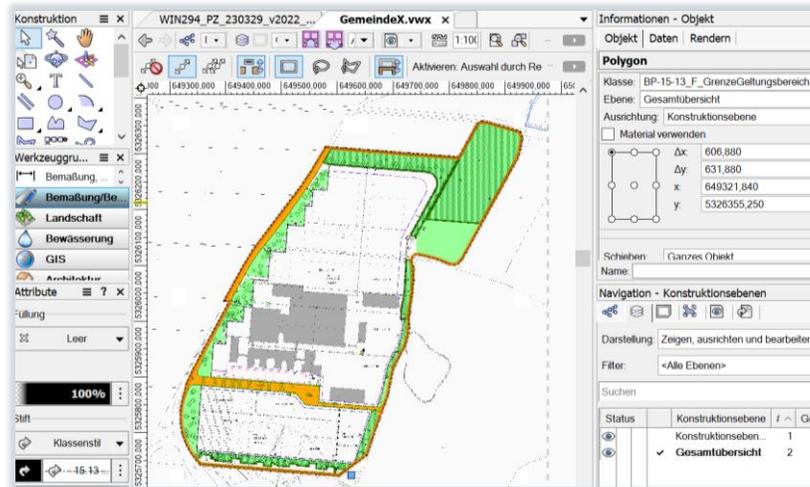


# Der PV und XPlanung?



# XPlanung in der Bauleitplanung

Bebauungspläne im PV in CAD (Vectorworks) → Export als XPlanGML (teilvektoriell)



xxx.vwx / xxx.dwg

exportieren als XPlanGML

Geltungsbereich  
mit erforderlichen Metadaten  
ergänzen

Teilvektoriell ...

+  
verortetes  
Rasterbild des  
Plans

... oder  
vollvektoriell

+  
Alle Objekte als  
XPlan Objekt  
zeichnen



Gemeinde\_BP\_xxx\_01.gml

► **Umgesetzt** *Laden/importieren*

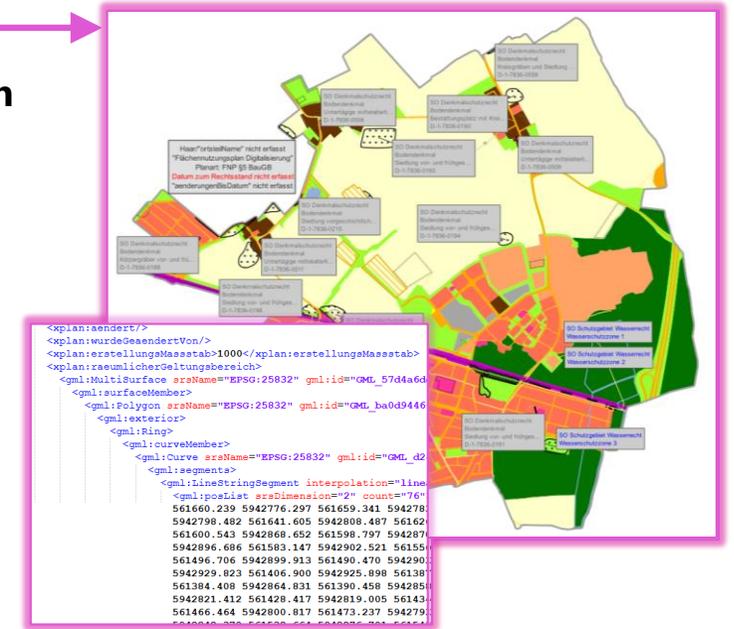
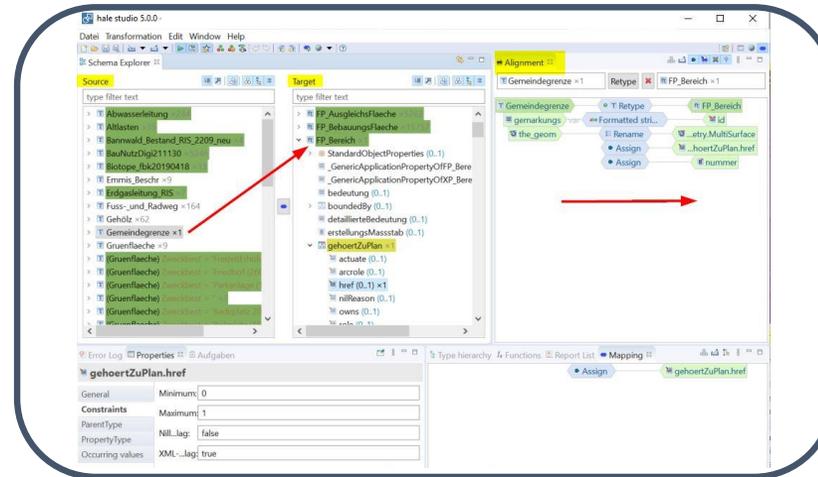
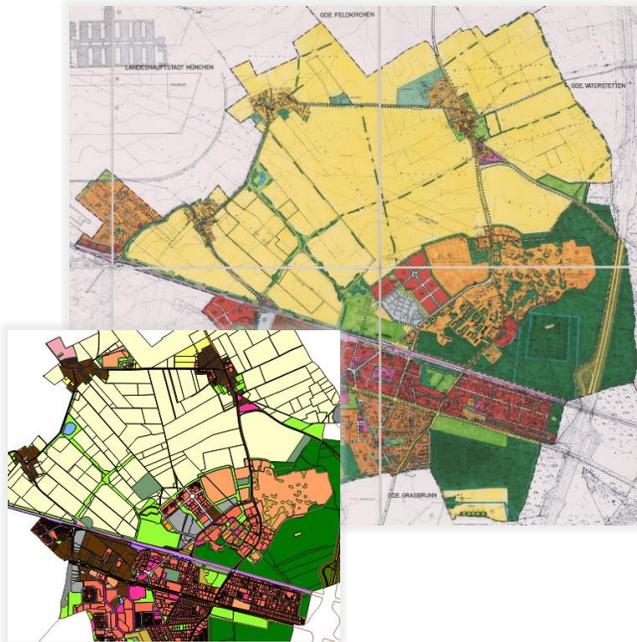
- GIS/CAD mit XPlanGML-Plugins
- Plattformen

# XPlanung in der Bauleitplanung

Flächennutzungspläne im PV aus GIS (QGIS) → Transformieren in XPlanGML (vollvektoriell)

*Transformieren in XPlanGML*

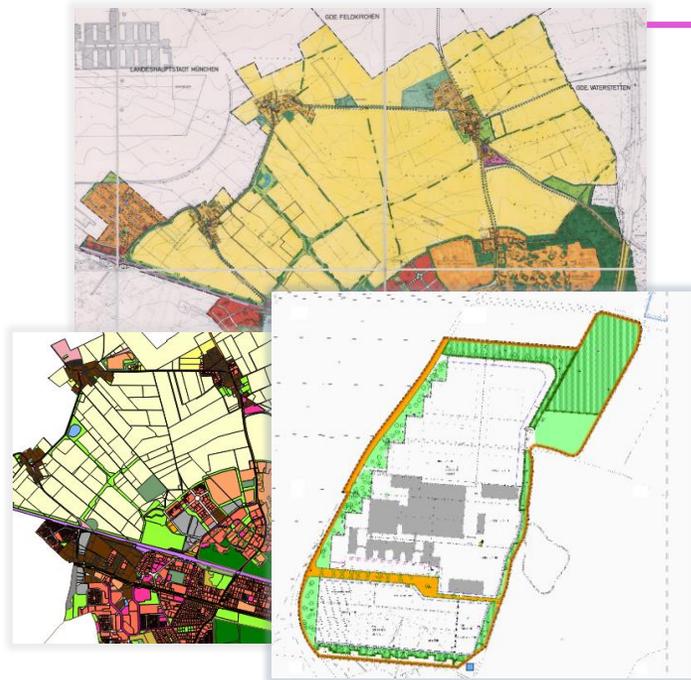
**Plandaten (FNP) als GIS-Daten erstellen/digitalisieren**  
**In Transformationssoftware importieren**  
**Klassenweise transformieren**



► **In der Testphase**

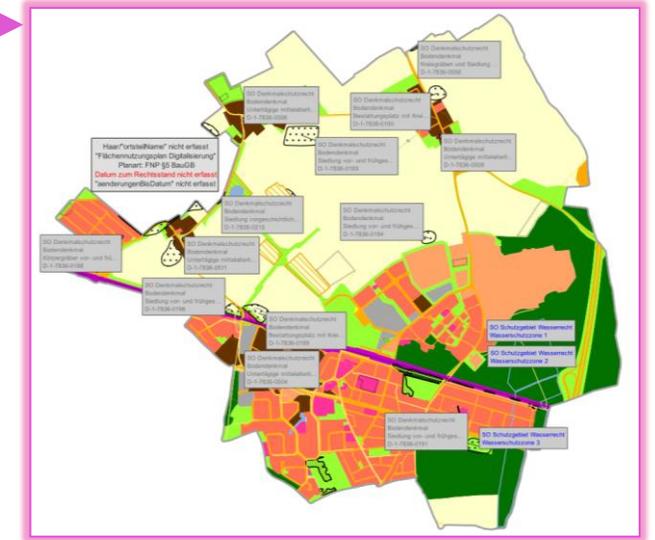
# XPlanung in der Bauleitplanung

## Vollvektorielle Pläne im PV aus GIS erstellen



XPlanGML

Plandaten im GIS-Daten als XPlandaten  
erstellen/digitalisieren



► In der Testphase

# Was kann der PV beitragen?

Wie können wir unseren Gemeinden unterstützen?

## Kapazitäten / Struktur / Ausstattung mit Personal

### Der Unterschied Stadt – kleinere Gemeinden

- ? IT-Abteilung vor Ort?
- ? Eigenes GIS vorhanden?
- ? Eigenes CAD vorhanden?
- ? Zeit immer aktuell informiert zu bleiben?

## Wie können wir unseren Gemeinden unterstützen?

- ▶ Informationen und Wissensaufbau **XPlanung** –  
Veranstaltungen besuchen, Entwicklungen begleiten
- ▶ Beratung bei der Umsetzung von **XPlanung** –  
Veranstaltungen anbieten, Website aktuell halten, erreichbar sein
- ▶ Helfen bei der Umsetzung von **XPlanung** –  
Unterstützung bei / Übernehmen von Aufgaben
- ▶ Digitale Transformation – **DiPlanung**, Digitale Formate, GIS –  
Beraten, Bereitstellen, Anpassen der digitalen Infrastruktur

## XPlanung – was haben wir noch vor?

- ! Wege weiter testen
- ! Weiteren Aufbau von Wissen und Kompetenzen
- ! DiPlanung weiter begleiten
- ! XPlandaten praktische Planungstools überführen
- ! Modellprojekt „Smart City Kirchheim“ (mit Urbanistic) begleiten
- ! BP vollvektoriell aus CAD erstellen (CAD/GIS)
- ! FNP vollvektoriell als XPlan erstellen (GIS)
- ! Verbandsversammlung

## Unser Fazit



- ▶ Zunächst Kostenintensiv für Gemeinden (aufwändiger als zeichnen / Änderungen an analogen Plänen)
- ▶ Sehr hohe Zeichengenauigkeit erwartet - Fehleranfälligkeit
- ▶ keine Standardsymbolik → kann zu Unverständnis führen
- ▶ Abhängig von SW-Herstellern (Anpassungen, Korrektheit)
- ▶ Fachdaten (TÖBs, Grundlagen) noch nicht als XPlanGML / nicht XPlan-konform
- ▶ Wie geht es technisch konkret weiter (z.B. Landschaftsplan)
- ▶ Rechtlicher Aspekt – Scans mit Unterschriften / kommt die Digitale Unterschrift?



- ▶ Vereinheitlichung erleichtert perspektivisch und senkt Kosten
- ▶ Neue Technik macht Spaß
- ▶ Reger Austausch mit Dienstleistern und anderen Beteiligten und Betroffenen
- ▶ Blick auf die eigenen Strukturen, Verbesserungspotentiale erkennen
- ▶ Der neue Leitfaden!

# Ansprechpartner



Monika Knauff – Geodaten & IT  
Diplom-Geologin  
[m.knauff@pv-muenchen.de](mailto:m.knauff@pv-muenchen.de)  
089 53 98 02-72



Christian Schwander – Leiter Ortsplanung  
Dipl.-Ing. Univ. Architekt M.Sc.  
[c.schwander@pv-muenchen.de](mailto:c.schwander@pv-muenchen.de)  
089 53 98 02-38

Planungsverband Äußerer  
Wirtschaftsraum München (PV)  
Arnulfstraße 60, 3. OG  
80335 München  
Telefon +49 (0)89 53 98 02-0  
E-Mail [pv-technik@pv-muenchen.de](mailto:pv-technik@pv-muenchen.de)  
[www.pv-muenchen.de](http://www.pv-muenchen.de)

