

**ARZ INGENIEURE**  
INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN

# **DIGITALE PLANUNG BAYERN**

**XPLAN-KONFORME DIGITALISIERUNG DES  
FLÄCHENNUTZUNGSPLANS DER GEMEINDE HIMMELSTADT**

*23. Oktober 2024*

# REFERENT



DIPL.-ING. (FH)

**TOBIAS SCHNEIDER**

GESCHÄFTSFÜHRER DER ARZ INGENIEURE GMBH & CO. KG

# GLIEDERUNG

## VORSTELLUNG

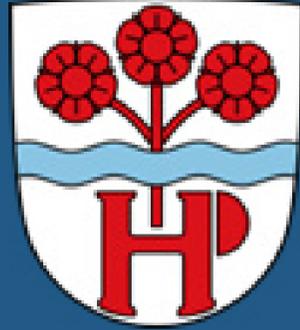
## DIGITALE PLANUNG BAYERN - XPLANUNG

KLÄREN DER AUFGABENSTELLUNG

HERAUSFORDERUNGEN

FAZIT

## DIGITALE PLANUNG BAYERN - DIPLANUNG



## GEMEINDE HIMMELSTADT

- Regierungsbezirk Unterfranken
- Landkreis Main-Spessart
- Mitglied der Verwaltungsgemeinschaft Zellingen
- ein Gemeindeteil
- ca. 1.500 Einwohner
- ca. 13,41 km<sup>2</sup>
- Erster Bürgermeister: Herbert Hemmelmann



Bild: Gemeinde Himmelstadt; Ersteller: Thomas Zitzmann

# VORSTELLUNG



# HIMMELSTADT

GARTEN, KULTUR & WEIN AM MAIN

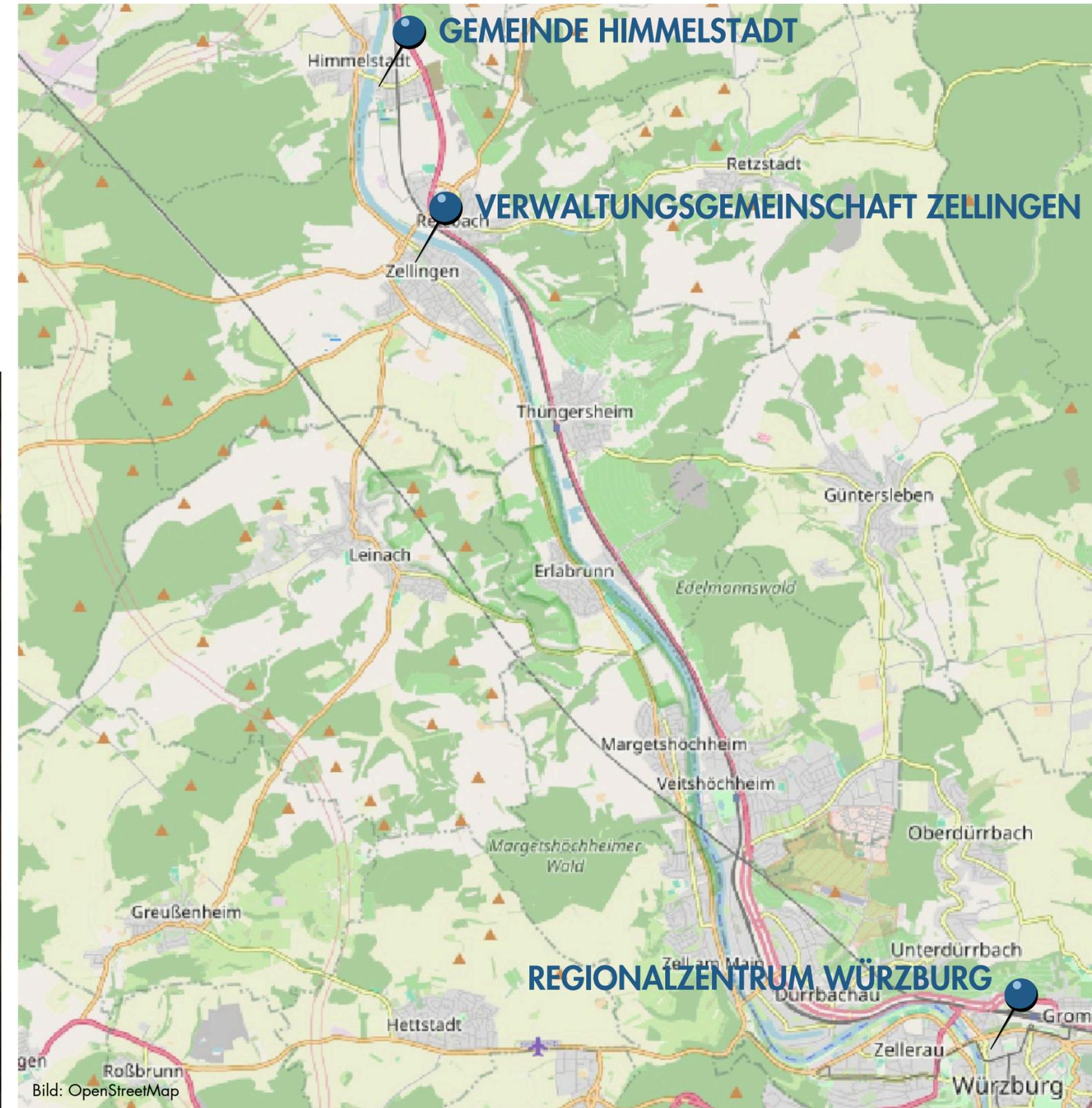


Bild: Gemeinde Himmelstadt

Bild: OpenStreetMap

# VORSTELLUNG

## ARZ INGENIEURE GmbH & Co.KG

Niederlassungen:

WÜRZBURG - LEIPZIG - TAUBERBISCHOFSHHEIM

Kernkompetenzen:

Wasserversorgung

Landschaftsgestaltung

Abwasserbeseitigung

Bewässerung

Verkehrsanlagen

Wasserbau

**Bauleitplanung**

Vermessung

Erschließungsplanung

SIGE-Koordination



ARZ INGENIEURE GmbH & Co.KG

# Digitale Planung Bayern - XPlanung

# KLÄREN DER AUFGABENSTELLUNG AUSGANGSÜBERLEGUNG

## Warum XPlanung?

- Gesetzliche Vorgabe
- notwendiger und zukunftsweisender Schritt in der Digitalisierung
- Es entsteht eine Datenbank: Mindestangaben erforderlich

## Welches Ziel soll mit XPlanung erreicht werden?

- Überführung, Digitalisierung, Neuaufstellung/Gesamtfortschreibung?
- Auswirkungen auf Möglichkeiten der Bearbeitung und die Bearbeitungsdauer

## Welche Datengrundlage besteht für den FNP? (Analoger Plan, GK-Koordinaten, UTM-Koordinaten)

- ggf. vollständige Neuzeichnung des Planwerks erforderlich

## Welche Software wird eingesetzt?

- Softwaredienstleister der sicher die Anforderungen der XPlanung umsetzen kann
- Ziel: fehler- und verlustfreier Datenaustausch XPlan.gml

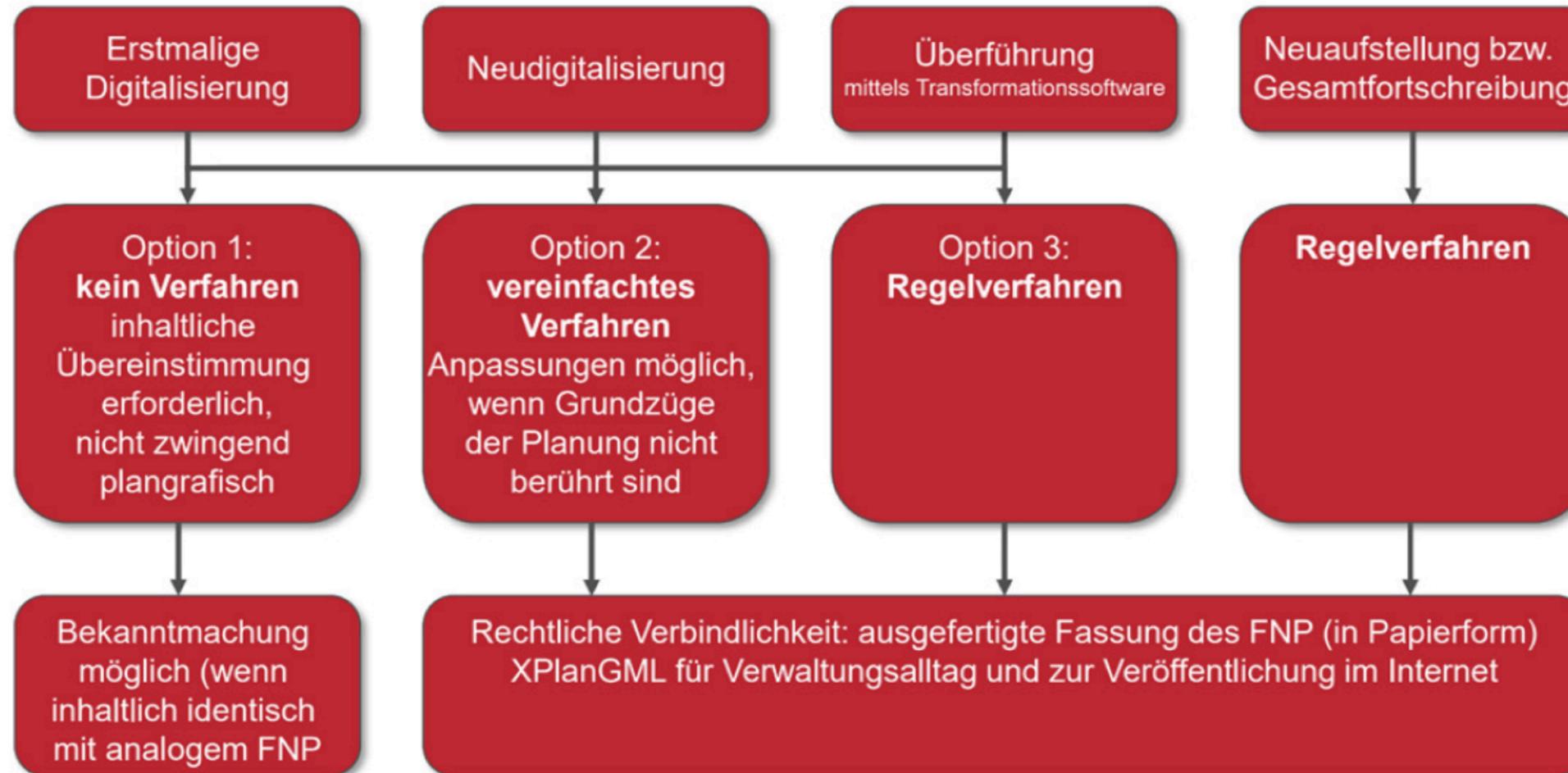
## Woher beziehe ich die Daten für nachrichtliche Übernahmen / Kennzeichnungen?

- Vermessungsverwaltung, Wasserwirtschaftsamt, Landesamt für Umwelt

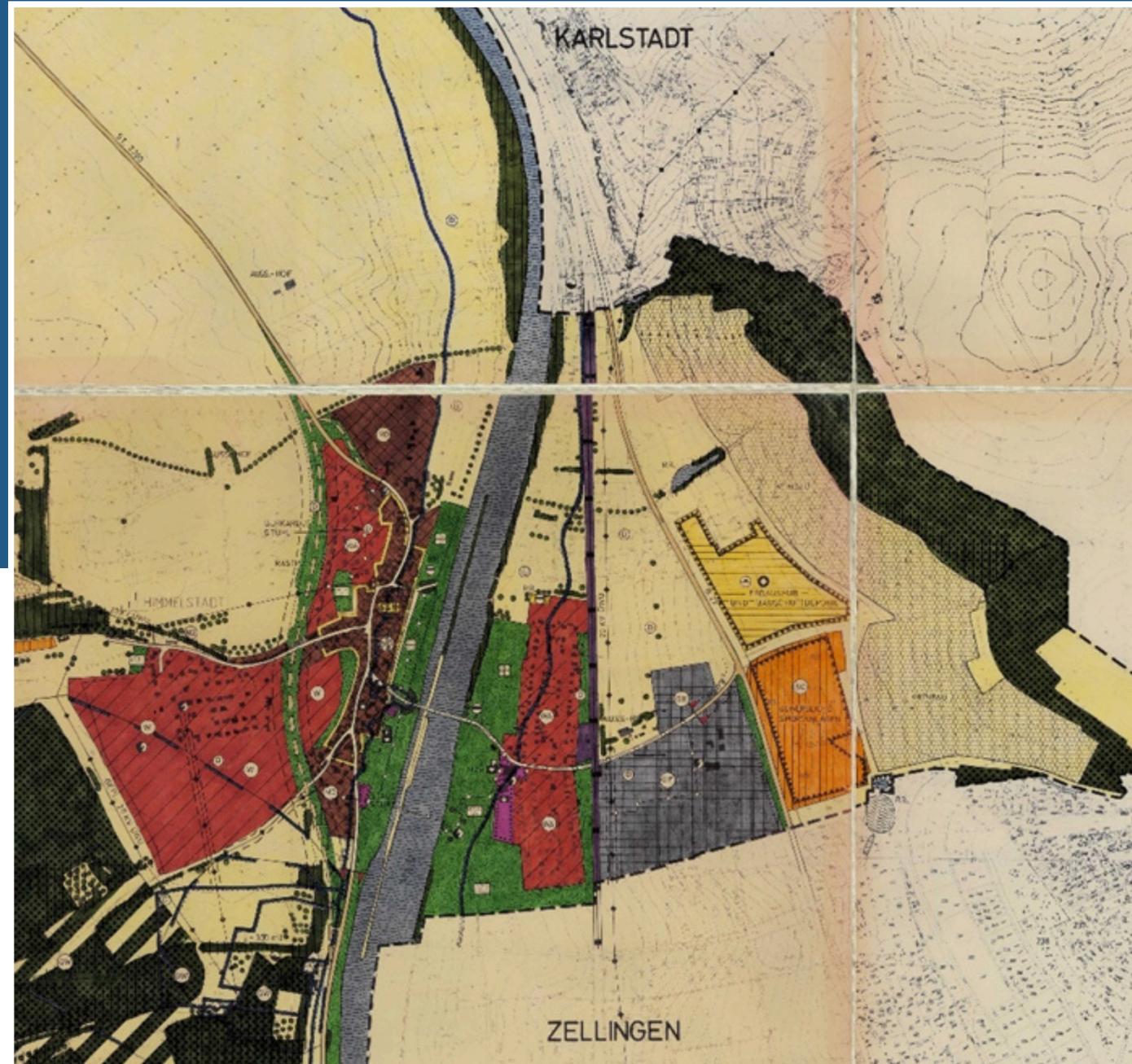
## Ergibt sich ein Mehraufwand durch die XPlanung?



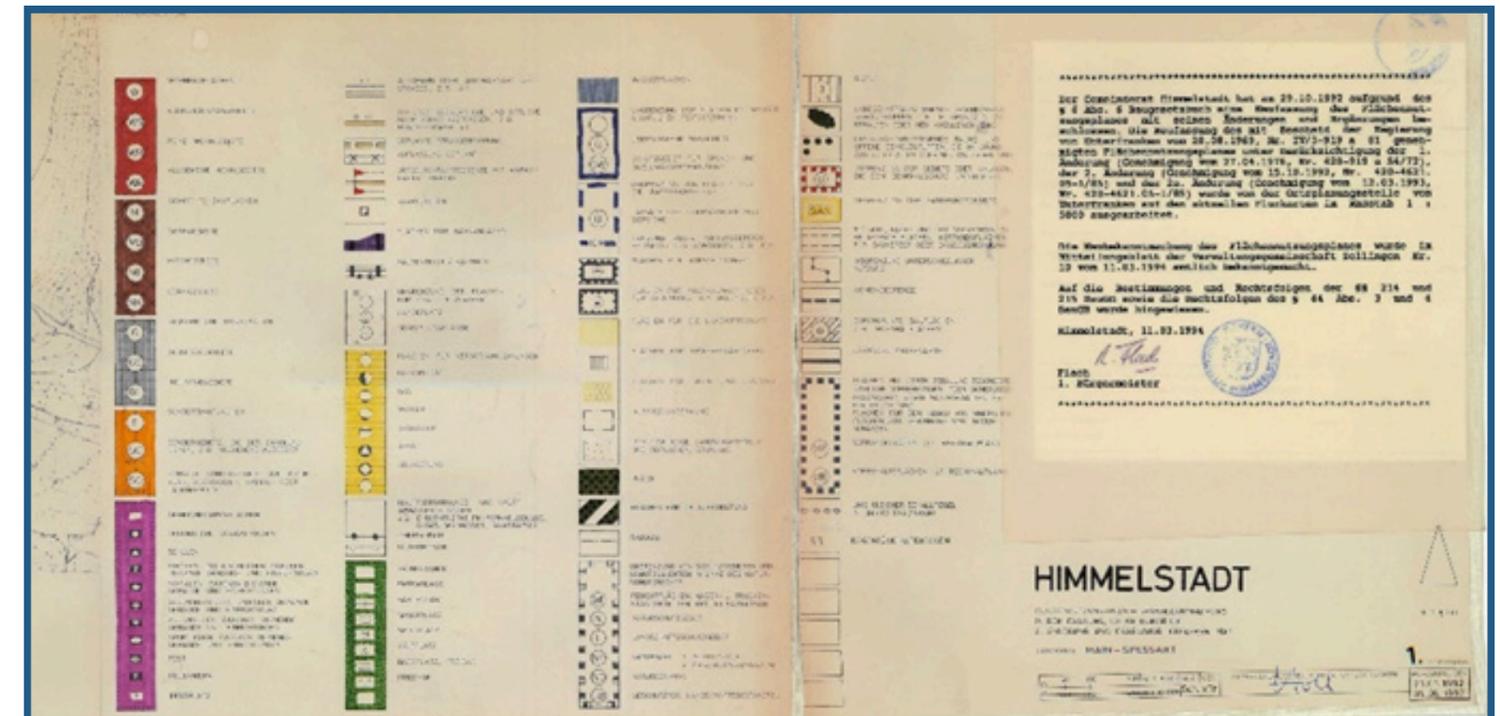
## Verfahren und Wirksamkeit Übersicht



# KLÄREN DER AUFGABENSTELLUNG AUSGANGSSITUATION URPLAN



- Analoger Plan aus dem Jahr 1992
- Neubekanntmachung
- Stand: 2. Änderung

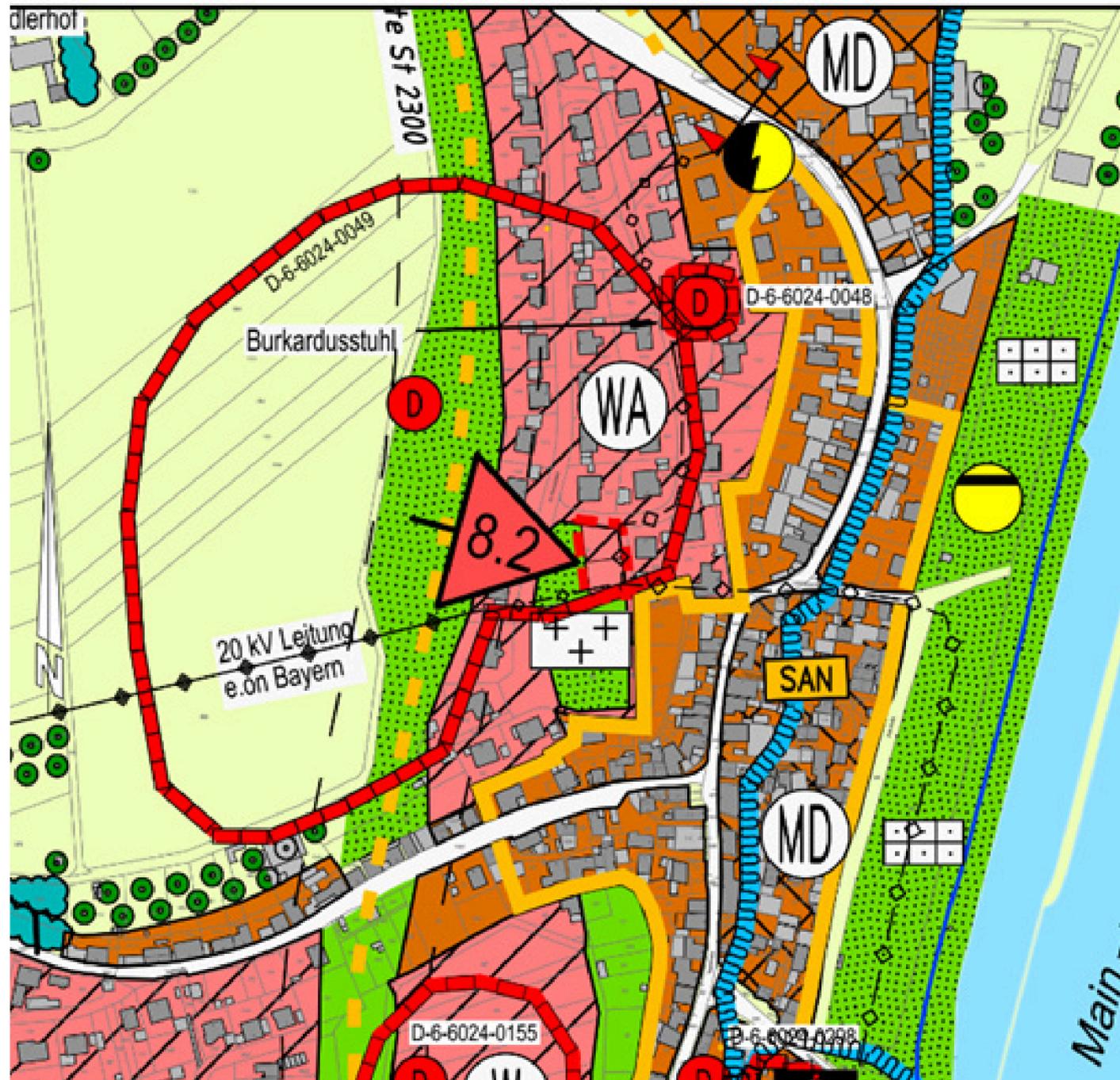


# KLÄREN DER AUFGABENSTELLUNG AUSGANGSSITUATION TEILDIGITALISIERUNG



- digitale Planausschnitte aus dem Jahr 2010
- Stand: 4. Änderung
- Gauß-Krüger-Koordinatensystem

## AUSSCHNITT ÄNDERUNG 8.2



- digitale Planausschnitte aus dem Jahr 2022
- Änderungsverfahren
- Stand: 8. Änderung
- UTM-Koordinatensystem

# KLÄREN DER AUFGABENSTELLUNG AUSGANGSSITUATION LÖSUNGSANSATZ



vollständige Neudigitalisierung

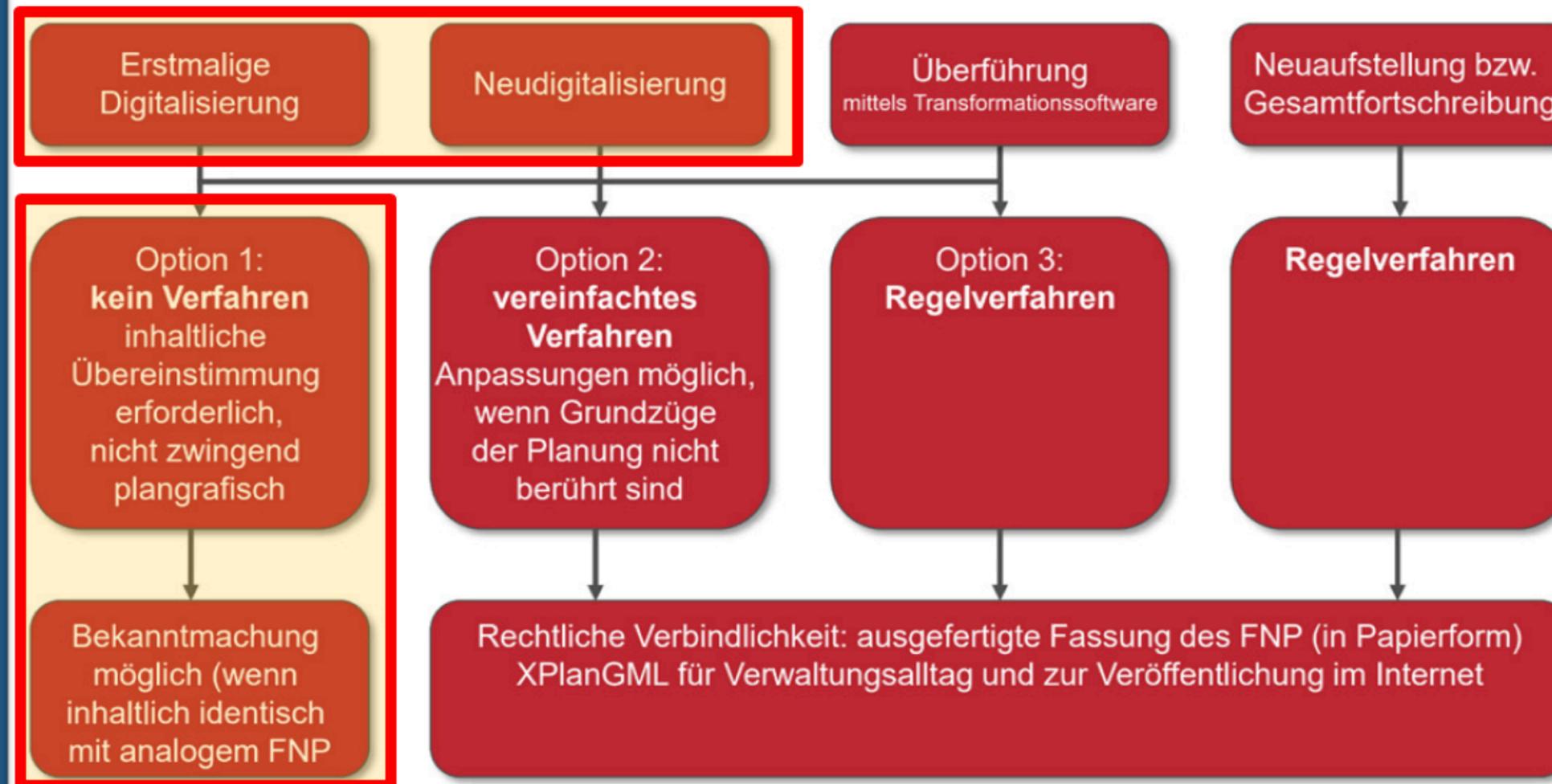
# KLÄREN DER AUFGABENSTELLUNG



## Gemeinde Himmelstadt

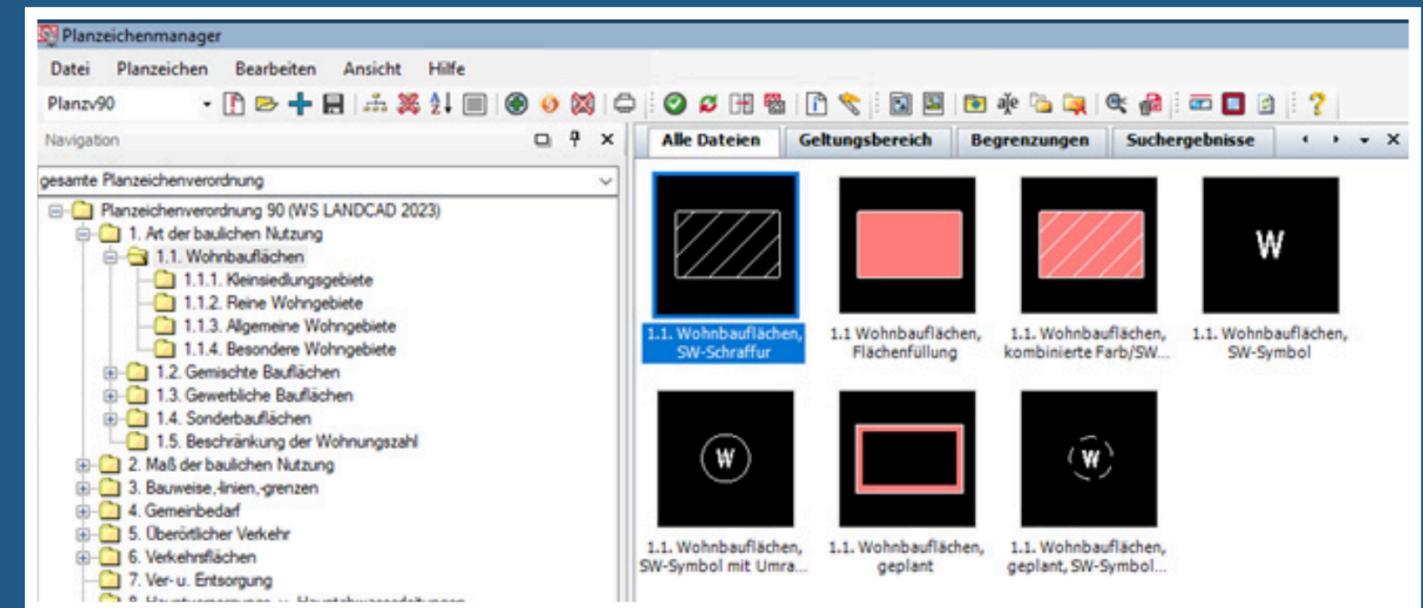
- Modellprojekt: XPlan-konforme Ausarbeitung
- erstmalige Digitalisierung des FNP
- kein Änderungsverfahren vorgesehen
  - Änderungen und Berichtigungen übernehmen
  - Aktuelle nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen einarbeiten
  - Plan muss inhaltlich identisch mit der wirksamen Fassung des FNP, sein um im Verwaltungsalltag Verwendung finden zu können
  - nur geringer Spielraum für Anpassungen
  - nicht lösbare Konflikte werden auf spätere Änderungsverfahren verschoben

## Verfahren und Wirksamkeit Übersicht



## Herausforderungen

- höhere Anforderungen an die Genauigkeit der Planzeichnung  
=> Fehler werden vermieden
- Eingabe von Datensätzen für die Elemente  
=> Datenbank entsteht
- XPlan-konforme Planzeichen  
=> einheitliche Darstellung – „alle sprechen die gleiche Sprache“
- fehlende Homogenität für untergeordnete Planzeichen  
=> entsprechende Planzeichen werden einheitlich entwickelt



Selektiert	Fehlerklasse Flächenschlussprüfung	Anzahl Kanten
	Insgesamt betrachtete Kanten/Punktobjekte	14947
	in oder auf Plangrenze	14791
	korrekt	12461
	nicht korrekt	2486
<input type="checkbox"/>	ohne benachbarte Kante oder Kantengleichheit	2149
<input type="checkbox"/>	ohne benachbarte Kante, automatische Korrektur möglich	79
<input type="checkbox"/>	mit benachbarter Kante aber falschem Richtungssinn	4
<input type="checkbox"/>	mit mehreren benachbarten Kanten	177
<input type="checkbox"/>	benachbarte Kanten mit unterschiedlichem Objekttyp	0
<input type="checkbox"/>	benachbarte Kanten mit unterschiedlicher Bogenkrümmung	0

Selektiert	Fehlerklasse Begrenzungsprüfung	Anzahl Kanten
<input checked="" type="checkbox"/>	Kante/Punktobjekt (teilweise) außerhalb der Begrenzung	156
<input type="checkbox"/>	Planzeichen reicht in Begrenzungsinsel	0

Flächenschlussprüfung  
„zwischen durch“,  
es waren noch nicht  
alle Flächen angelegt

Flächenschlussprüfung,  
=> keine Fehler mehr

Selektiert	Fehlerklasse Flächenschlussprüfung	Anzahl Kanten
	Insgesamt betrachtete Kanten/Punktobjekte	19618
	in oder auf Plangrenze	19618
	korrekt	19618
	nicht korrekt	0
<input type="checkbox"/>	ohne benachbarte Kante oder Kantengleichheit	0
<input type="checkbox"/>	ohne benachbarte Kante, automatische Korrektur möglich	0
<input type="checkbox"/>	mit benachbarter Kante aber falschem Richtungssinn	0
<input type="checkbox"/>	mit mehreren benachbarten Kanten	0
<input type="checkbox"/>	benachbarte Kanten mit unterschiedlichem Objekttyp	0
<input type="checkbox"/>	benachbarte Kanten mit unterschiedlicher Bogenkrümmung	0

Selektiert	Fehlerklasse Begrenzungsprüfung	Anzahl Kanten
<input type="checkbox"/>	Kante/Punktobjekt (teilweise) außerhalb der Begrenzung	0
<input type="checkbox"/>	Planzeichen reicht in Begrenzungsinsel	0

## Herausforderungen

- abweichende Grundkarten infolge der Flurbereinigung
- schwierige Erkennbarkeit von Darstellungen aufgrund mangelnder Auflösung
- Unbestimmtheit der dargestellten Nutzung

## Zusammenarbeit

Wichtig war eine enge Zusammenarbeit mit der Verwaltung und der Gemeinde. Regelmäßige Abstimmungen und Rücksprachen waren maßgebend für den reibungslosen Projektablauf!



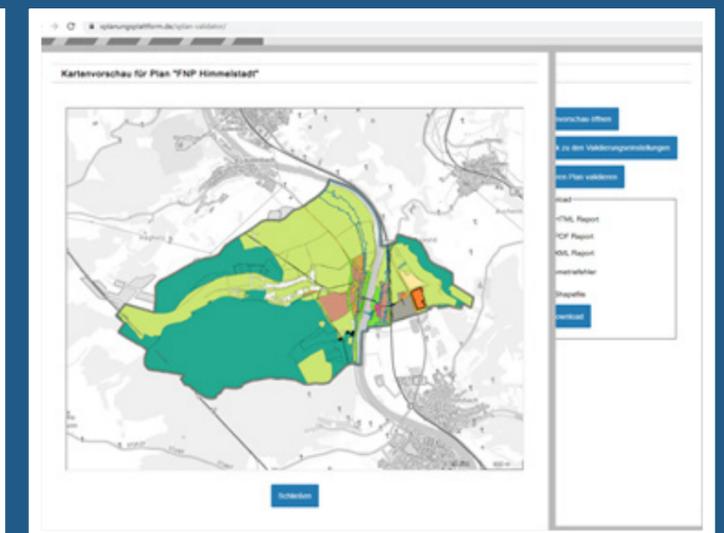
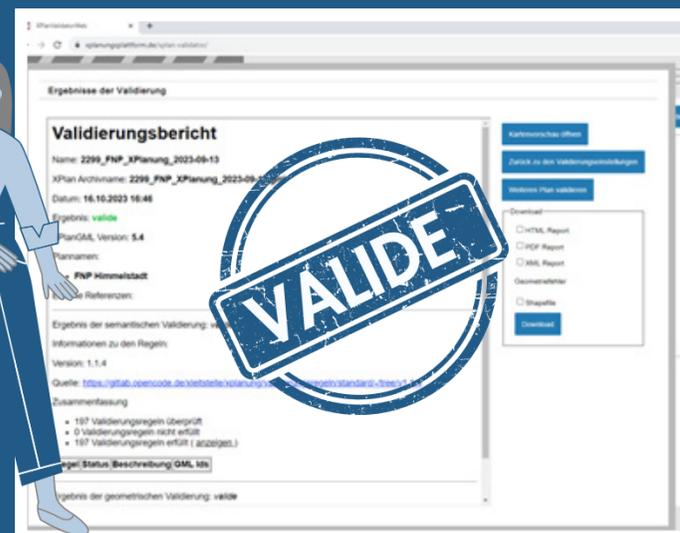
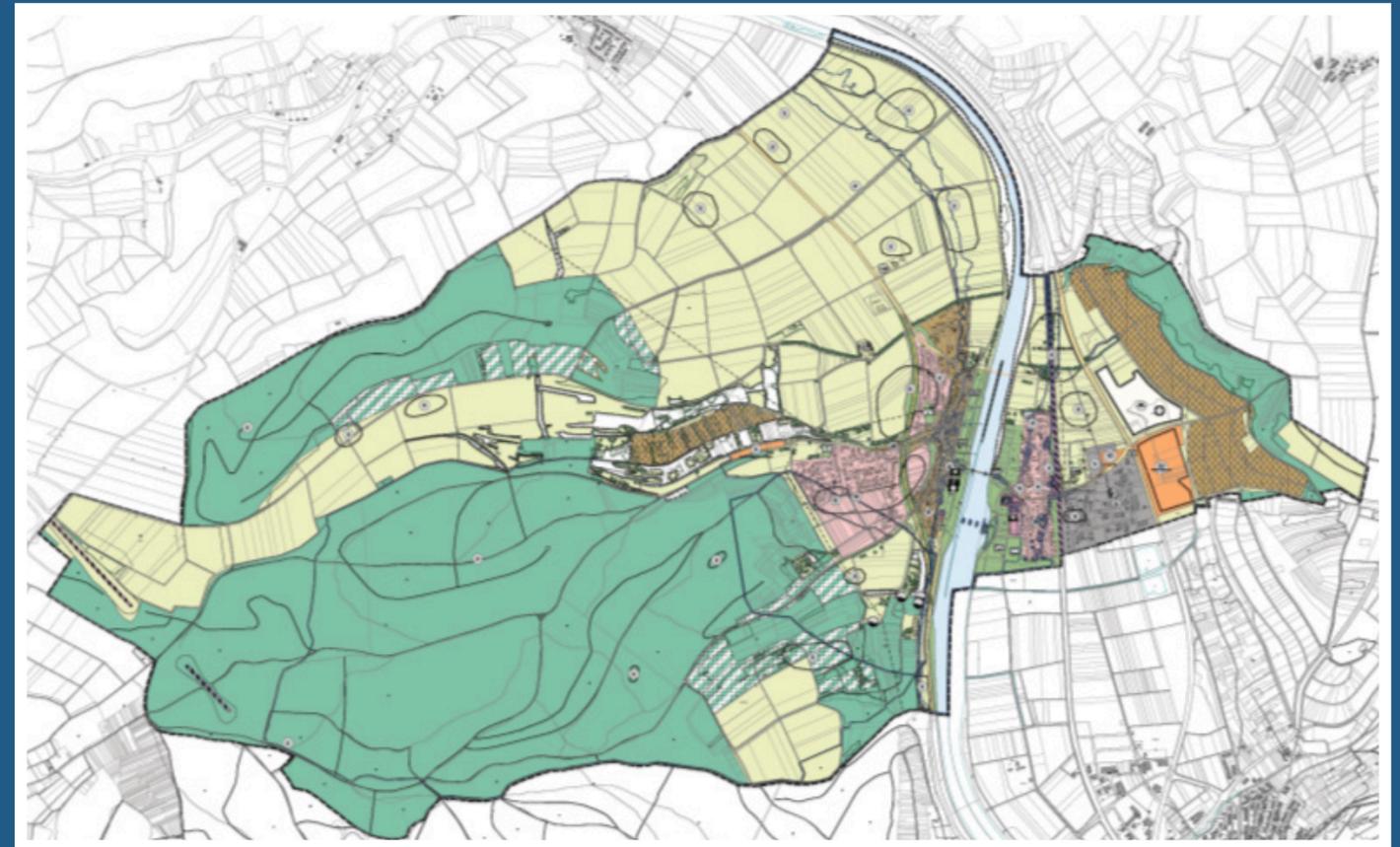
# HERAUSFORDERUNGEN FAZIT

## Mehraufwendungen

- ggf. Anpassung der EDV erforderlich
- ggf. Umstellung des Workflow erforderlich
- Für Flächennutzungspläne mittlerweile gut beherrschbar
- Für Bebauungspläne spürbarer Mehraufwand - dieser reduziert sich mit der Erfahrung

## Hilfestellungen

- Pflichtenheft mit Anforderungen
- Leitfaden, Leitstelle XPlanung
- Handreichung, Leitstelle XPlanung
- XPlan-Validator
- Reallabor und Austauschseminare



# ZUSAMMENARBEIT FAZIT



- Innerhalb des Modellprojekts guter Austausch mit den anderen Teilnehmern
- Der Gemeindeverwaltung lagen Informationen zu allen Änderungen vor
- Änderungen des Flächennutzungsplans wurden bereits überwiegend von unserem Büro erarbeitet
- Parallel Änderung des Flächennutzungsplans in Bearbeitung
- Ansprechpartnerin beim Auftraggeber war sehr interessiert und engagiert, zeitlich jedoch auch in viele andere Aufgaben eingebunden
- Zwischenzeitlich erhöhtes Interesse bei den Kommunen spürbar
- Vorstellungen in kommunalen Gremien zu diesem Thema
- Gezielte Anfrage nach XPlan-konformen Leistungen



# Digitale Planung Bayern - DiPlanung

## Durchgeführte Operationen

- Test in geschlossener Umgebung
- Testprojekt angelegt (durch Auftraggeber)
- Testdateien hochgeladen (teilweise durch AG)
- Anschreiben an die TÖB vorbereitet
- Anschreiben an TÖB-Testadressen versendet
- Elster-Zertifikat beantragt



## Fazit / Anregungen

- System hat Potential
- alle Informationen können zentral an einem Ort liegen
- noch sind zahlreiche Bugs vorhanden
- Verschlagwortung: Erleichterung der Abwägung
- rechtskonformen Verfahrensablauf unterstützen
- automatisierte Vorlagen
- Derzeit noch auf große Kommunen ausgelegt
- Schnittstellen für FBT's optimieren
- „System Staatsanzeiger eServices“





# VIELEN DANK FÜR IHRE ZEIT!

DIPL.-ING. (FH)  
**TOBIAS SCHNEIDER**  
GESCHÄFTSFÜHRER ARZ INGENIEURE GMBH & CO. KG



ARZ INGENIEURE GmbH & Co.KG