

# Kommunale Wärmeplanung Markdorf

24.10.2024

Eignungsprüfung

M.Sc. Tobias Nusser

B.Eng. Lucy Kraus

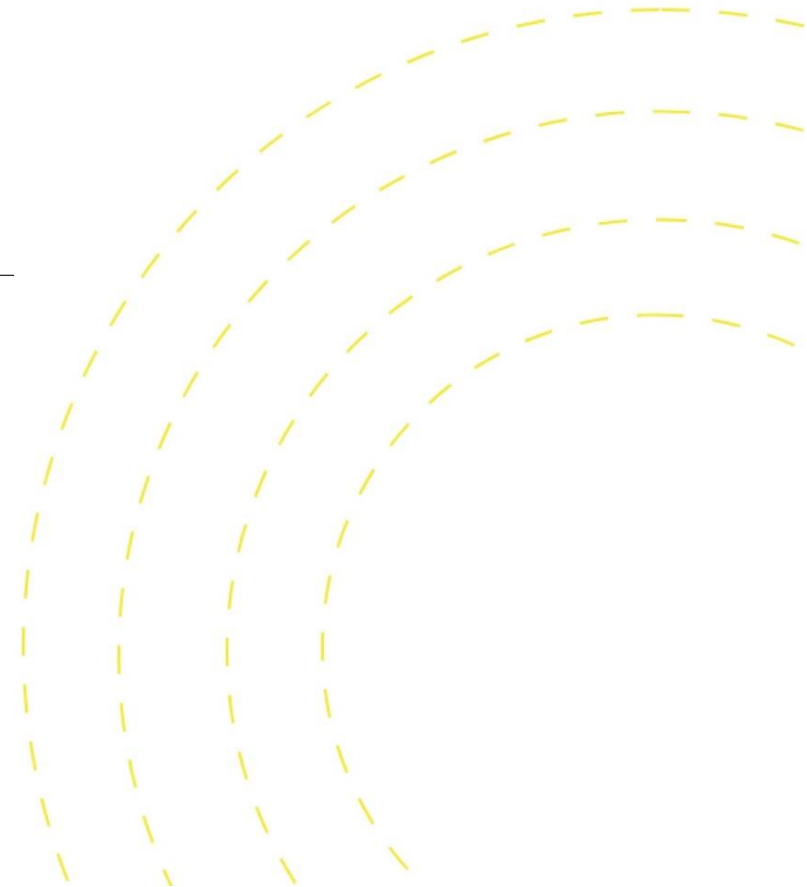
M.Sc. Matthias Zeile-Lott

*Ingenieure aus Leidenschaft*



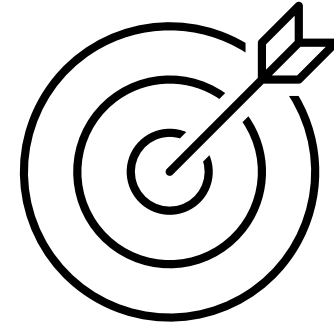
# Eignungsprüfung § 14 WPG

---



### Ziele

- Frühzeitige Identifikation von Teilgebieten, die sich mit **hoher Wahrscheinlichkeit nicht** für eine Versorgung durch ein Wärmenetz oder Wasserstoffnetz eignen
- Überprüfung, ob für diese Teilgebiete eine verkürzte Wärmeplanung durchgeführt werden soll



### Mögliche Konsequenzen einer verkürzten Wärmeplanung für Teilgebiete

- Potenzialanalyse nur für dezentrale Versorgungsoptionen
- Ausweisung als voraussichtliches Gebiet für dezentrale Wärmeversorgung im Wärmeplan

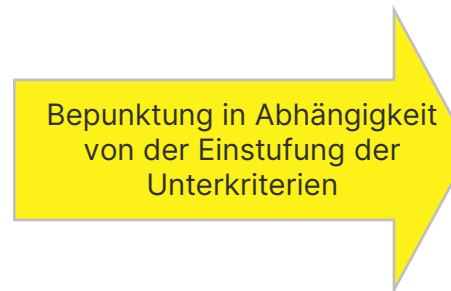
# Vorgehensweise der Eignungsprüfung

## Versorgung durch Wärmenetze

Die Eignungsprüfung nach **§14 WPG** wird im Rahmen der **Bestandsanalyse** vorgenommen. Dabei werden die Cluster auf Grundlage der bekannten Informationen zur **Wärmebedarfs- und Verbrauchsstruktur** sowie der **Wärme- und Gasinfrastruktur** vertiefend analysiert und bewertet.

Für die Einstufung der Eignung eines Wärmenetzgebietes werden folgende Kriteriengruppen (*bestehend aus mehreren Einzelkriterien*) herangezogen:

Kriteriengruppen	Beschreibung
Wärmenetz Status Quo	Bewertung existierender Wärmenetze
Wärmebedarfsdichte	Wärmebedarf im Cluster
Siedlungsstruktur	Bebauungsdichte, Anteil Einfamilienhaus ähnlicher Bebauung
Ankerkunden	Öffentliche Liegenschaften, Großverbraucher
Erneuerbare Energie / Abwärme	Verfügbarkeit erneuerbarer Wärme
Hochtemperaturbedarf	



Einstufung	Punkte
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0
wahrscheinlich ungeeignet	1
wahrscheinlich geeignet	2
sehr wahrscheinlich geeignet	3

# Vorgehensweise der Eignungsprüfung

## Versorgung durch Wärmenetze

Die Eignungsprüfung nach **§14 WPG** wird im Rahmen der **Bestandsanalyse** vorgenommen. Dabei werden die Cluster auf Grundlage der bekannten Informationen zur **Wärmebedarfs- und Verbrauchsstruktur** sowie der **Wärme- und Gasinfrastruktur** vertiefend analysiert und bewertet.

Im Rahmen der Gesamtbewertung der Gebietseignung für die Versorgung durch ein Wärmenetz werden die Kriteriengruppen noch gewichtet:

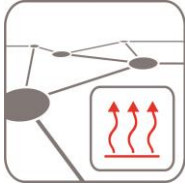
Kriteriengruppen	Gewichtung	
	mit Wärmenetz im Cluster	ohne Wärmenetz im Cluster
Wärmenetz Status Quo	40%	
Wärmebedarfsdichte	30%	50%
Siedlungsstruktur	0%	0%
Ankerkunden	15%	25%
Erneuerbare Energie / Abwärme	10%	17%
Hochtemperaturbedarf	5%	8%

Die finale Eignung der Gebiete wird in die folgenden Stufen kategorisiert

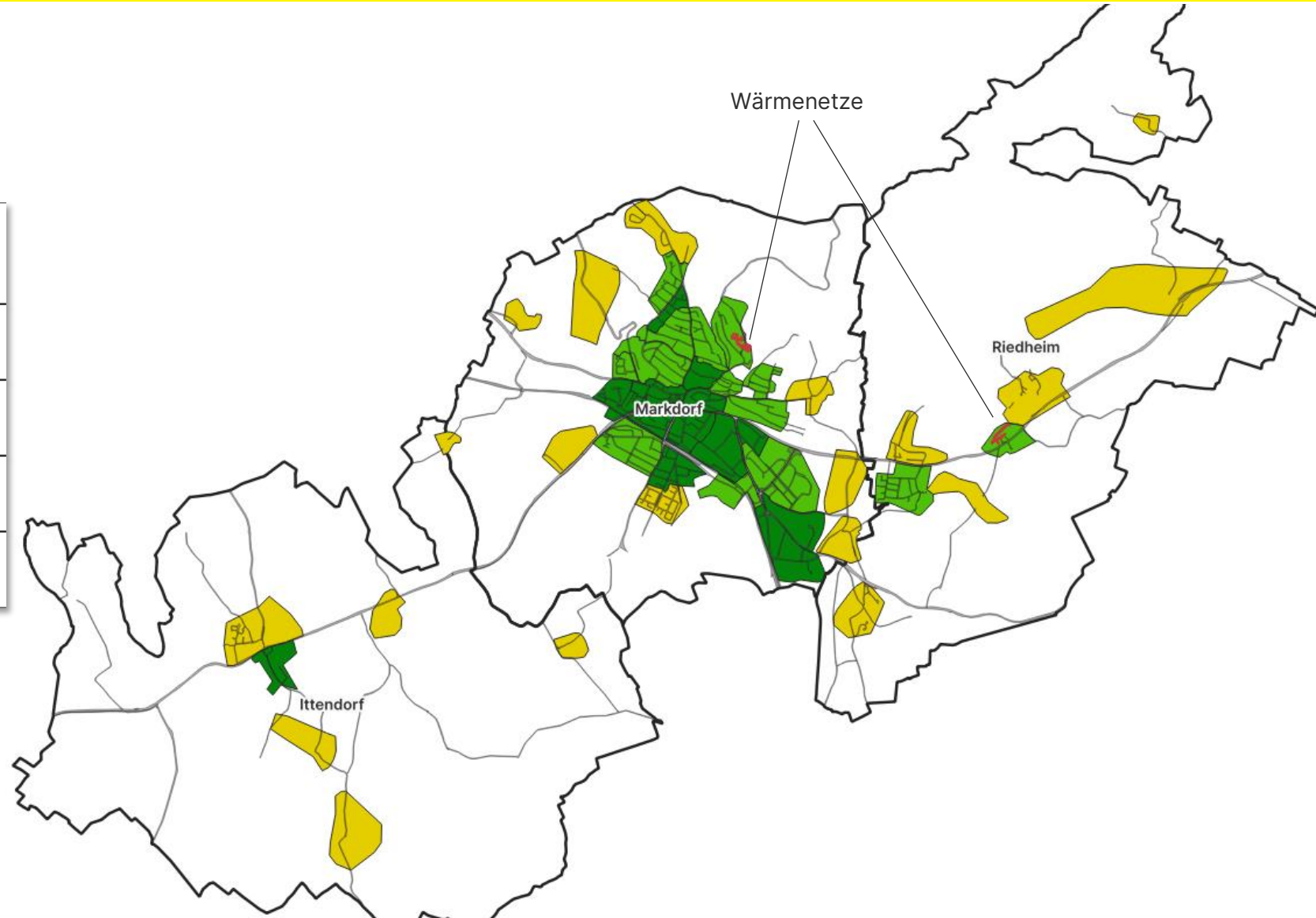
Eignungseinstufung	Gesamtergebnis gewichtet	Grafische Bewertung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆☆☆
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★☆☆
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★★☆☆
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★★★☆☆

# Eignungseinstufung

## Versorgung durch Wärmenetze

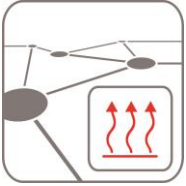






Eignungseinstufung	Gesamtergebnis <i>gewichtet</i>	Grafische Bewertung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆☆☆
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★☆☆
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★★☆☆
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★★★☆☆

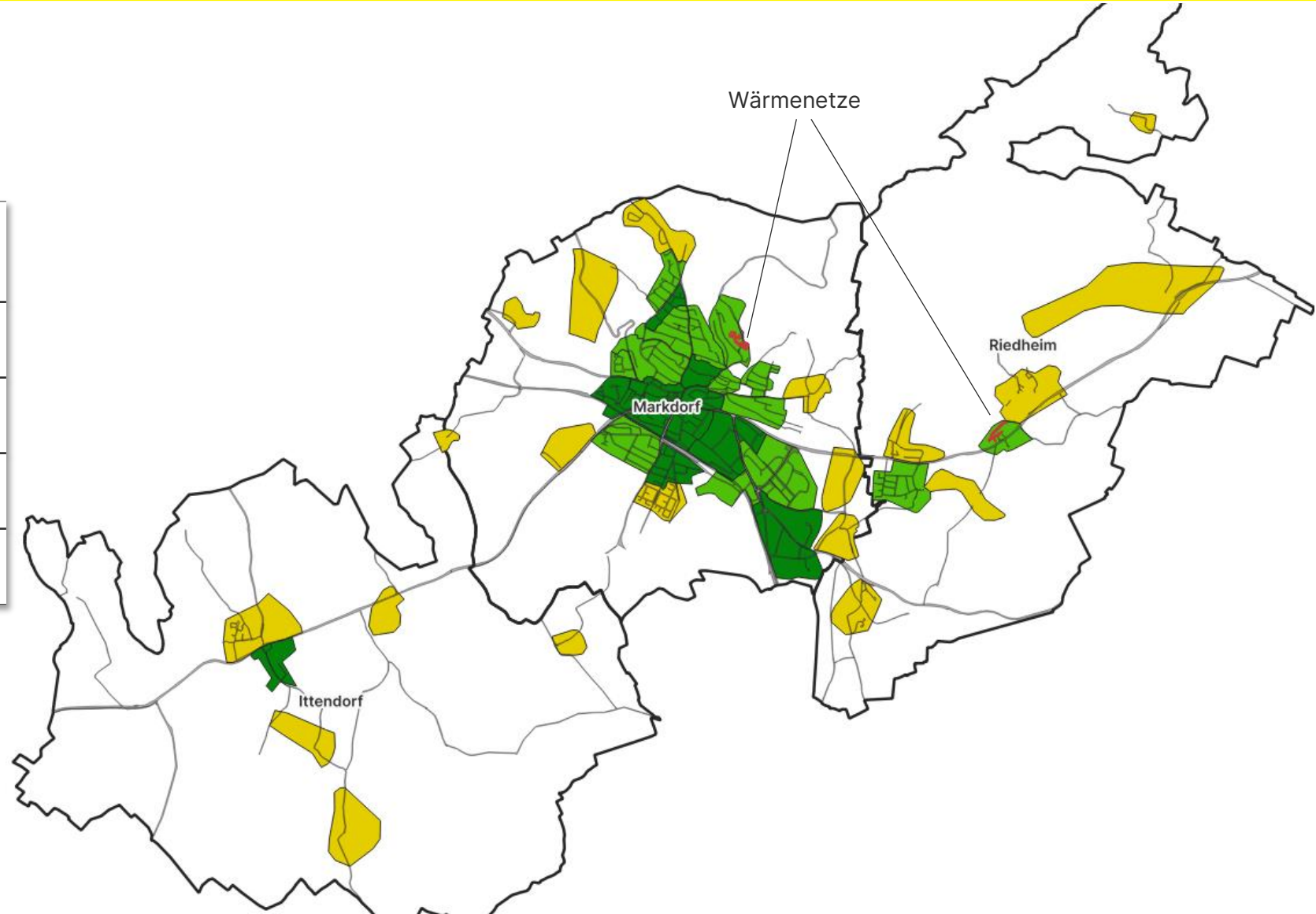


# Eignungseinstufung

## Versorgung durch Wärmenetze

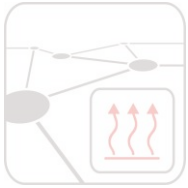


Eignungseinstufung	Anzahl	Prozentuale Verteilung
 sehr wahrscheinlich ungeeignet	0	0%
 wahrscheinlich ungeeignet	20	42%
 wahrscheinlich geeignet	15	31%
 sehr wahrscheinlich geeignet	13	27%



# Eignungseinstufung

## Versorgung durch Wärmenetze



Eignung	Anzahl	Prozentuale Verteilung
sehr ungeeignet		
wahrscheinlich ungeeignet		
wahrscheinlich geeignet		
sehr wahrscheinlich geeignet		



**Die Eignung für die Versorgung durch ein Wärmenetz gemäß § 14 WPG ist eingestuft. Jedoch enthält diese Einordnung noch keine Aussage darüber, ob ein Wärmenetz im Zielszenario geplant ist.**

**→ Verfügbarkeit von klimaneutraler Wärme aus Potenzialanalyse hierfür berücksichtigen.**



# Vorgehensweise der Eignungsprüfung

## Versorgung durch H<sub>2</sub> Netz

Die Eignungsprüfung nach **§14 WPG** wird im Rahmen der **Bestandsanalyse** vorgenommen. Dabei werden die Cluster auf Grundlage der bekannten Informationen zur **Wärmebedarfs- und Verbrauchsstruktur** sowie der **Wärme- und Gasinfrastruktur** vertiefend analysiert und bewertet.

Für die Einstufung der Eignung zur Versorgung durch ein Wasserstoffnetz werden folgende Kriteriengruppen bestehend aus mehreren Einzelkriterien herangezogen.:

Kriteriengruppen	Beschreibung
Gasnetz Status Quo	Bewertung existierendes Gasnetz
Gasbedarf	Gasbedarf im Cluster
H <sub>2</sub> -Verteilnetz geplant	Pläne zum Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur

Bepunktung in Abhängigkeit von der Einstufung der Unterkriterien

Einstufung	Punkte
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0
wahrscheinlich ungeeignet	1
wahrscheinlich geeignet	2
sehr wahrscheinlich geeignet	3

# Vorgehensweise der Eignungsprüfung

## Versorgung durch H<sub>2</sub> Netz

Die Eignungsprüfung nach **§14 WPG** wird im Rahmen der **Bestandsanalyse** vorgenommen. Dabei werden die Cluster auf Grundlage der bekannten Informationen zur **Wärmebedarfs- und Verbrauchsstruktur** sowie der **Wärme- und Gasinfrastruktur** vertiefend analysiert und bewertet.

Für die Einstufung der Eignung zur Versorgung durch ein Wasserstoffnetz werden folgende Kriteriengruppen bestehend aus mehreren Einzelkriterien herangezogen.:

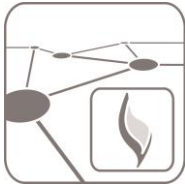
Kriteriengruppen	Gewichtung
Gasnetz Status Quo	55%
Gasbedarf	15%
H <sub>2</sub> -Verteilnetz geplant	30%

Die finale Eignung der Gebiete wird in die folgenden Stufen kategorisiert

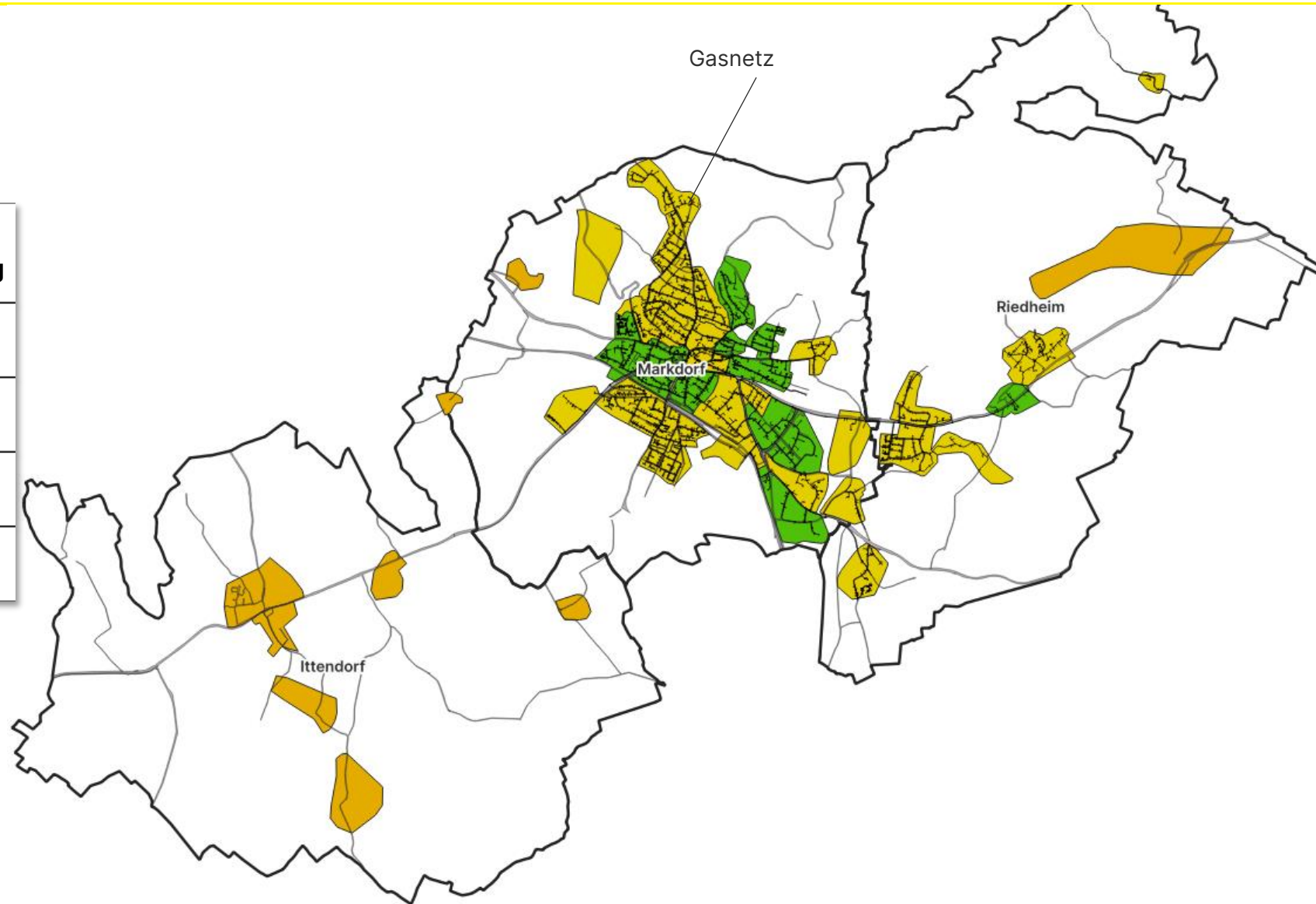
Eignungseinstufung	Gesamtergebnis gewichtet	Grafische Bewertung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆ ☆ ☆
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★ ☆ ☆
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★ ★ ☆
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★ ★ ★

# Eignungseinstufung

## Versorgung durch H<sub>2</sub> Netz

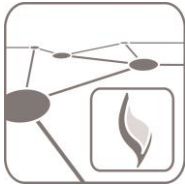


Eignungseinstufung	Gesamtergebnis <i>gewichtet</i>	Grafische Bewertung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	0 – 0,75	☆☆☆
wahrscheinlich ungeeignet	0,75 – 1,5	★☆☆
wahrscheinlich geeignet	1,5 – 2,25	★★☆☆
sehr wahrscheinlich geeignet	2,25 – 3,0	★★★☆☆

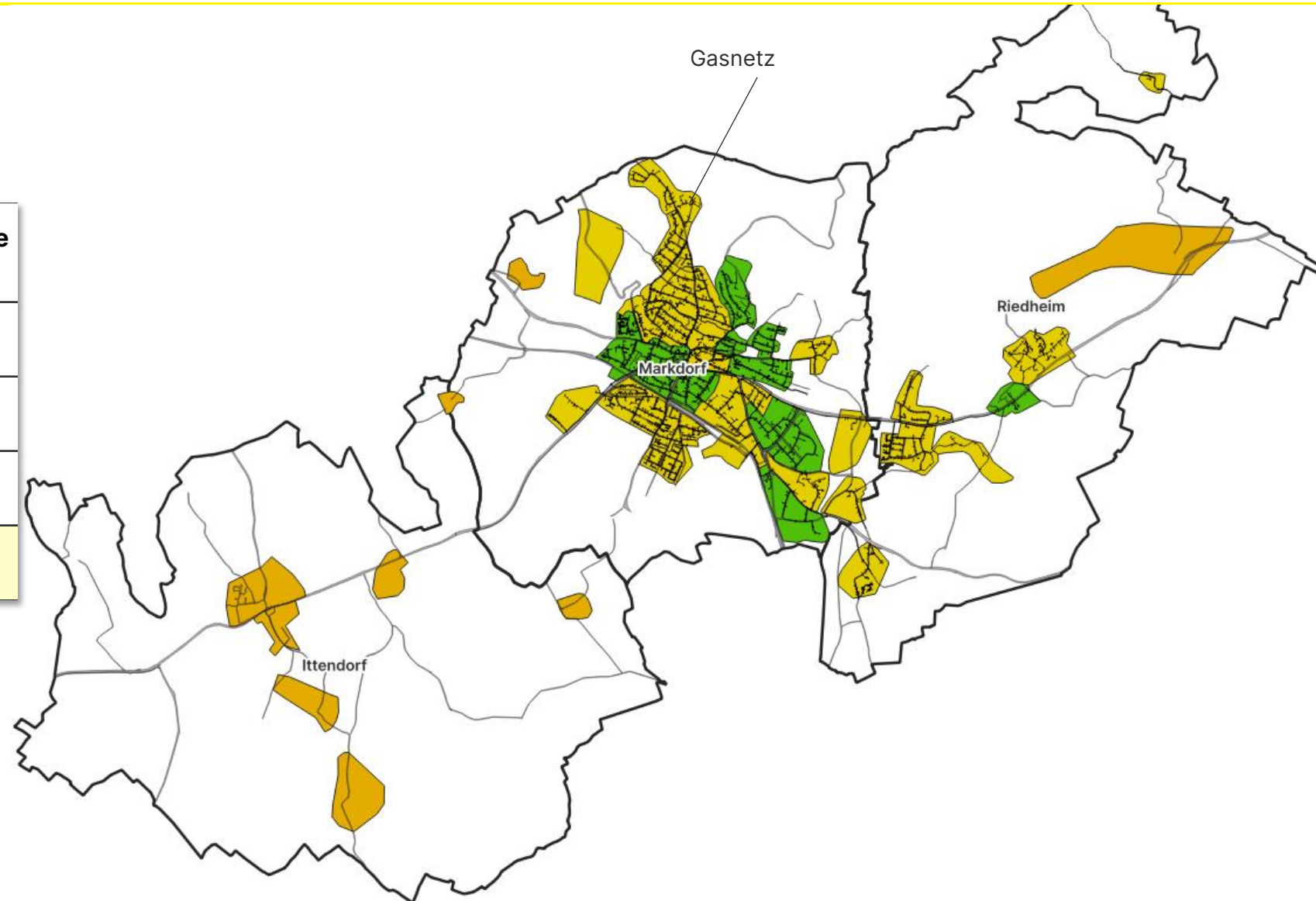


# Eignungseinstufung

## Versorgung durch H<sub>2</sub> Netz



Eignungseinstufung	Anzahl	Prozentuale Verteilung
sehr wahrscheinlich ungeeignet	9	19%
wahrscheinlich ungeeignet	26	54%
wahrscheinlich geeignet	13	31%
sehr wahrscheinlich geeignet	0	0%



# Eignungseinstufung

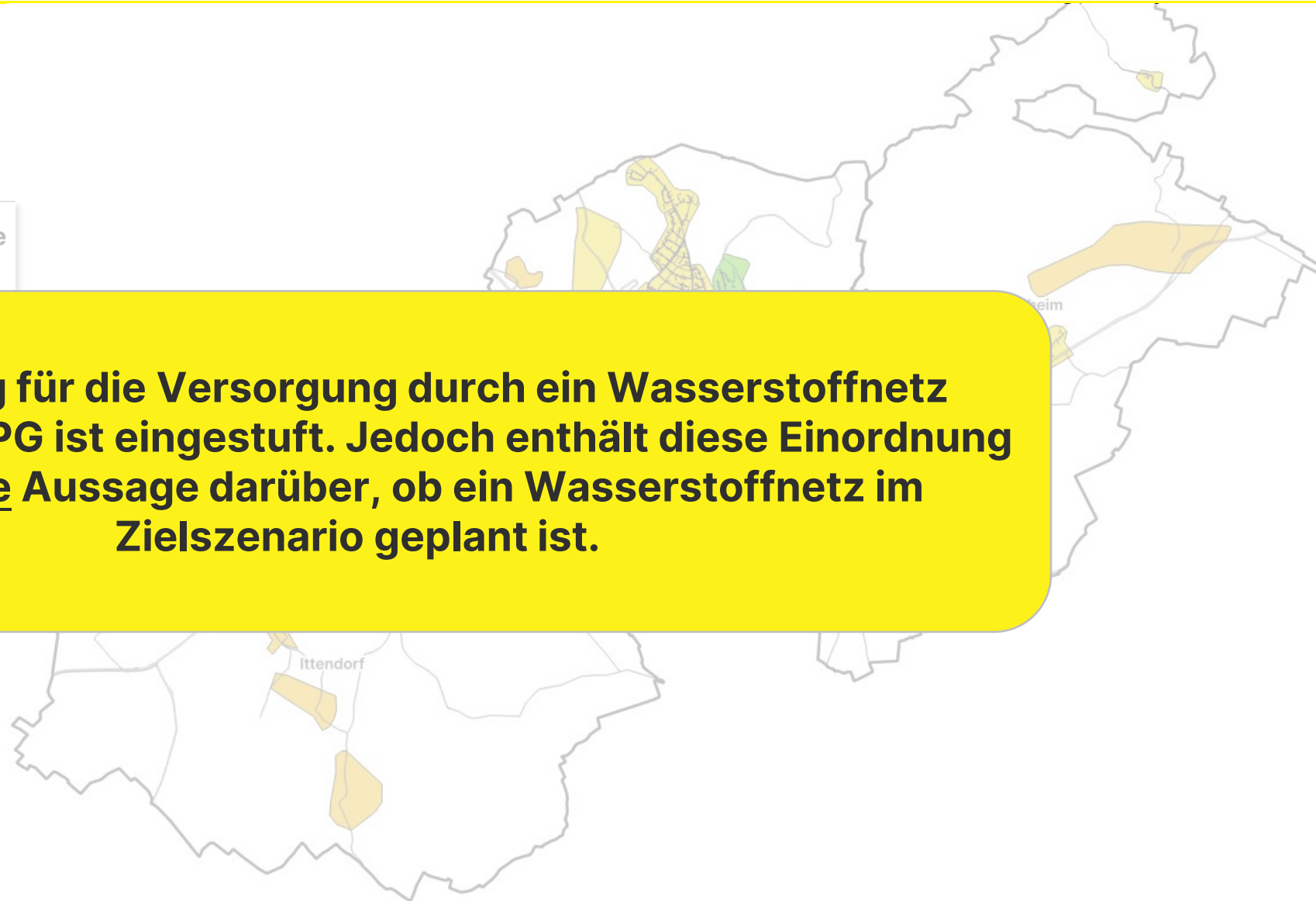
## Versorgung durch H<sub>2</sub> Netz



Eignung	Anzahl	Prozentuale Verteilung
sehr geeignet		
wahrscheinlich geeignet		
wahrscheinlich ungeeignet		
sehr wahrscheinlich ungeeignet		



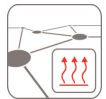
**Die Eignung für die Versorgung durch ein Wasserstoffnetz gemäß § 14 WPG ist eingestuft. Jedoch enthält diese Einordnung noch keine Aussage darüber, ob ein Wasserstoffnetz im Zielszenario geplant ist.**



# Einordnung der Ergebnisse nach § 14 WPG

Eignungsprüfung nach § 14 WPG wurde auf Basis der Daten der Bestandsanalyse durchgeführt

## Ergebnisse der Eignungsprüfung



- Eignung für die Versorgung durch ein Wärmenetz
  - 0 % der Cluster sind **sehr wahrscheinlich ungeeignet** für ein Wärmenetz



- Eignung für die Versorgung durch ein Wasserstoffnetz
  - 19 % der Cluster sind **sehr wahrscheinlich ungeeignet** für ein Wasserstoffnetz

## Empfehlung

Option für die Durchführung einer verkürzten Wärmeplanung für diese Teilgebiete soll nicht in Anspruch genommen werden.

## Konsequenz für die Erstellung der kommunalen Wärmeplanung

Für **alle Teilgebiete** wird das Regelverfahren durchgeführt  
→ vollumfängliche Potenzialanalyse



# Ingenieure aus Leidenschaft



Gropiusplatz 10  
70563 Stuttgart

+49 711 99 007-5  
info@egs-plan.de  
www.egs-plan.de