

Winterschulung 2021 / 2022

Kartenkunde – Geodaten für die Feuerwehren

# Ermittlung von Koordinaten

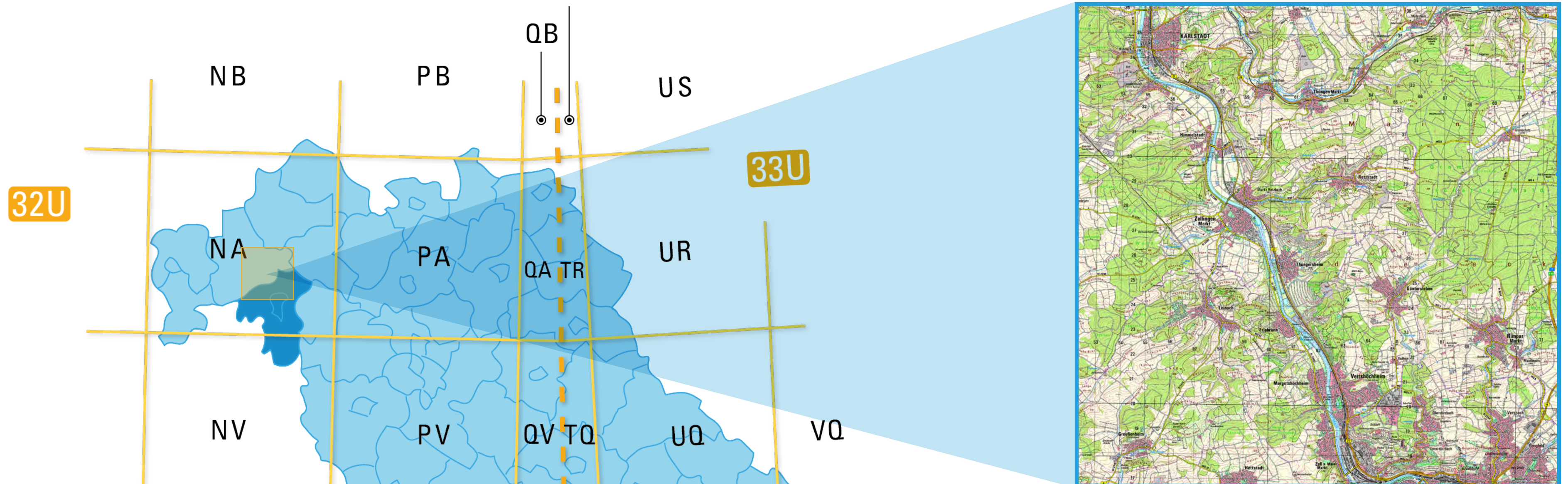
# Allgemeines

## Was ist zu sehen

- › Beachte: Kartenausschnitt **entspricht nicht dem** 100-km-Quadrat
- › Kartenauszug zeigt einen Ausschnitt mit einer Fläche von 22 km x 22 km des übergeordneten 100-km-Quadrats

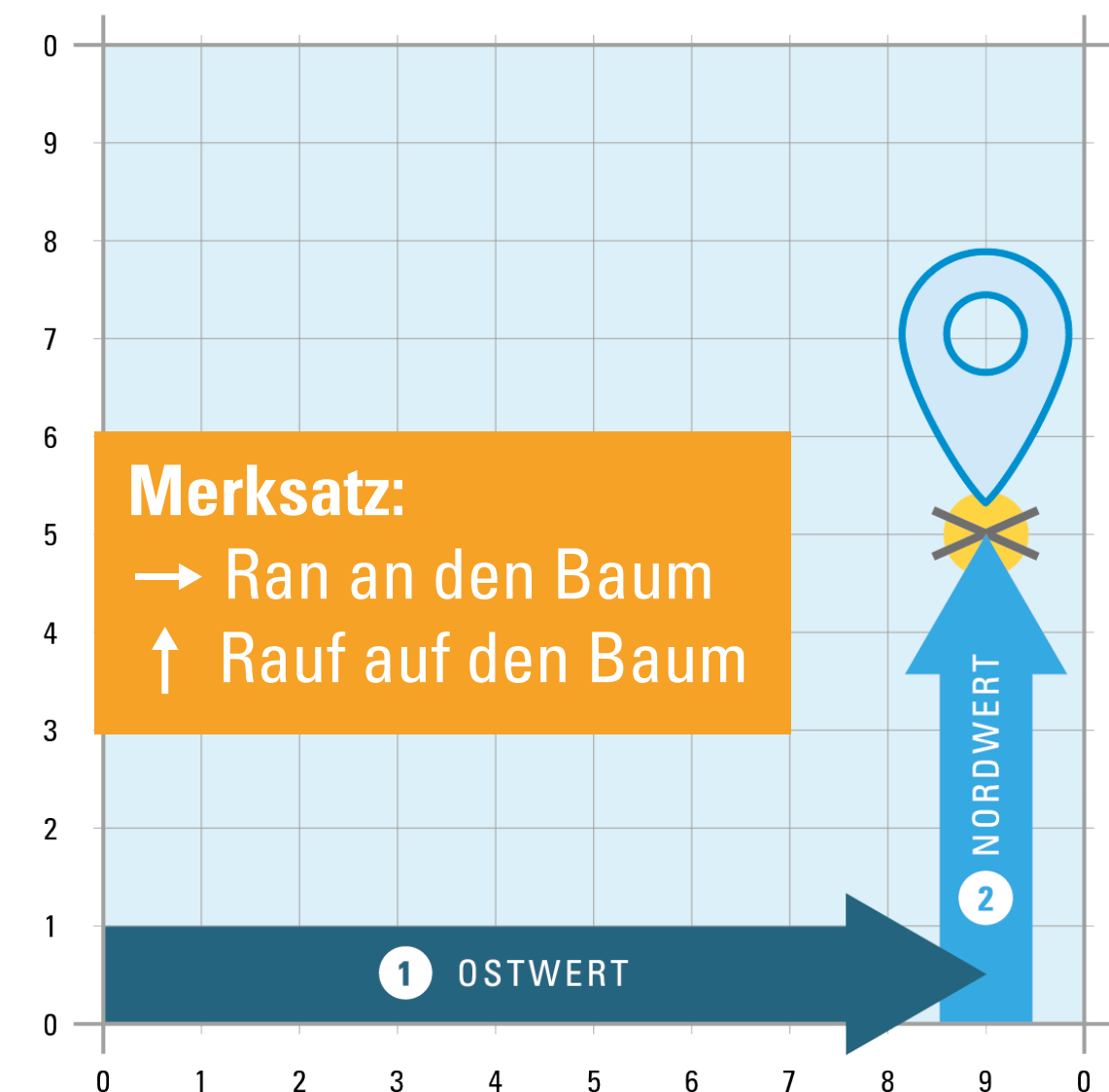
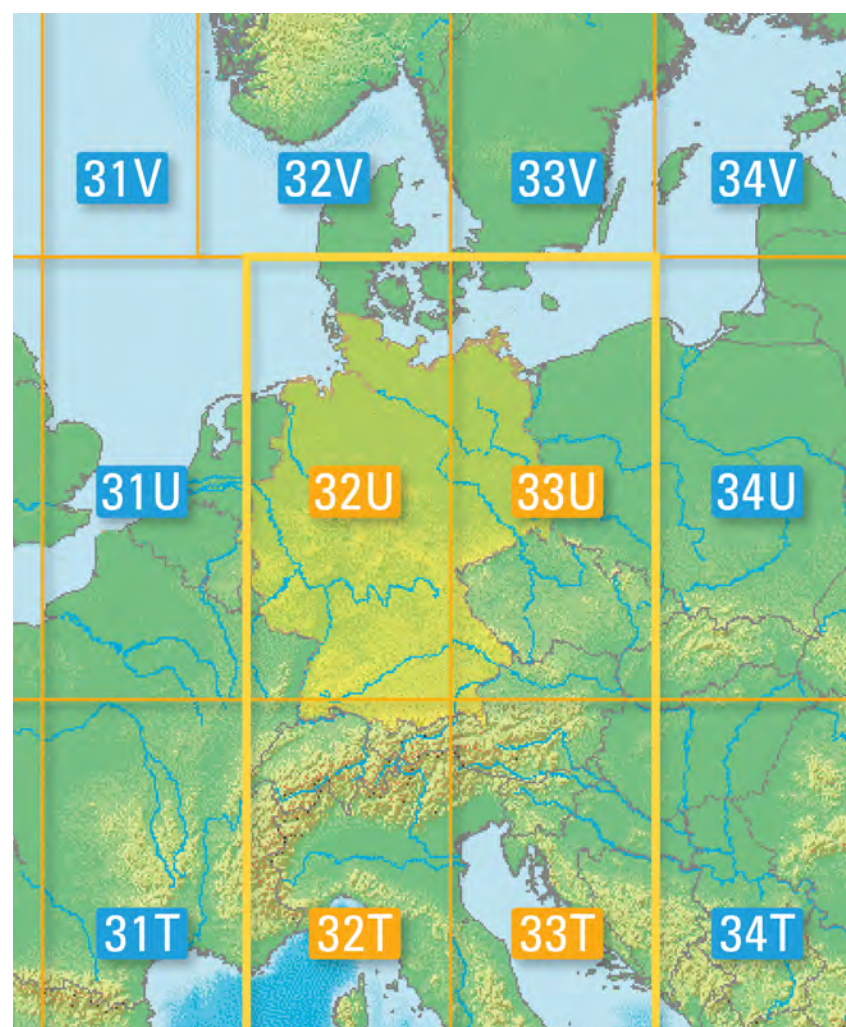
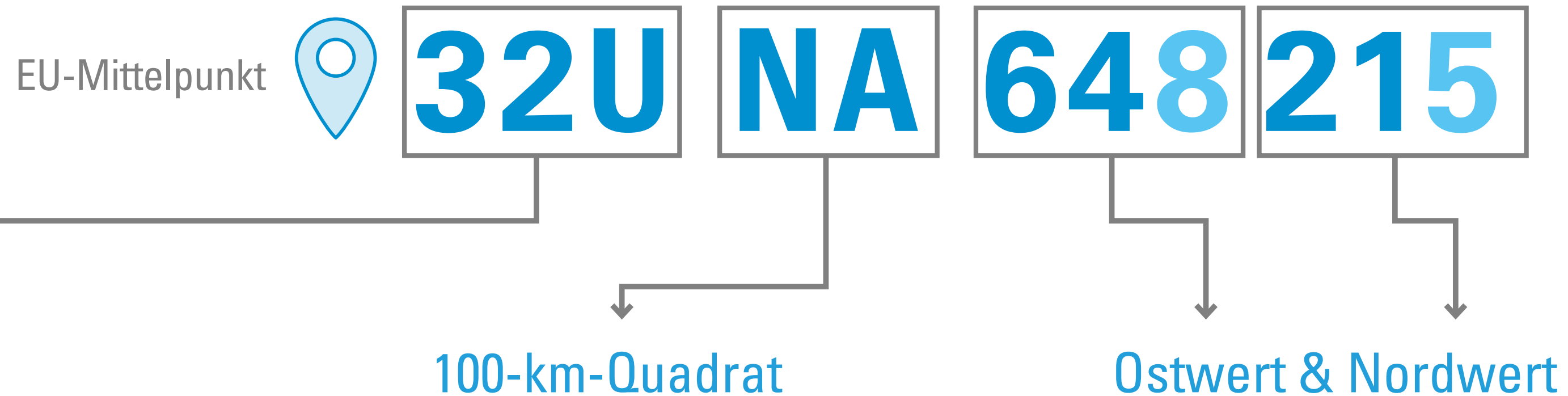
## Erläuterung zur verwendeten Karte

- › als Übungskarte dient der Kartenausschnitt „L 6124 – Würzburg Nord“



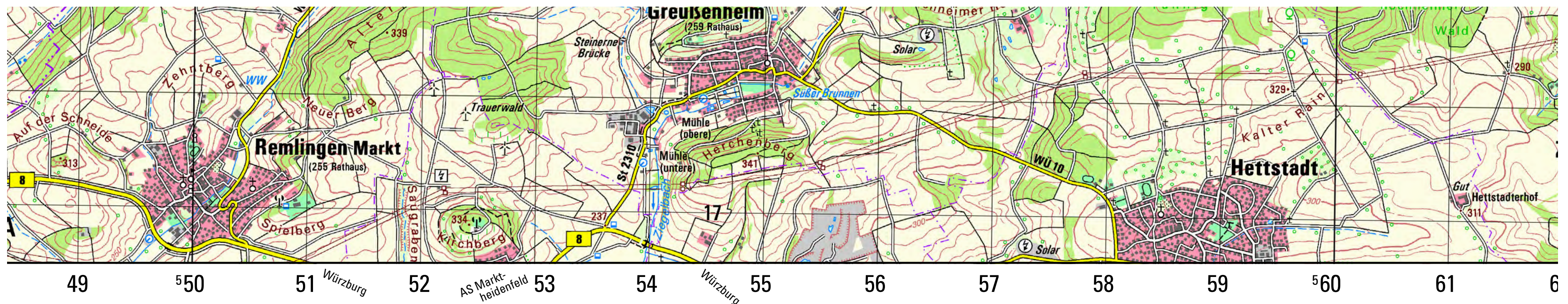
# Aufbau einer Koordinate

- › eine UTMREF-Koordinate setzt sich aus Zonenfeld, 100-km-Quadrat sowie Ost- und Nordwert zusammen

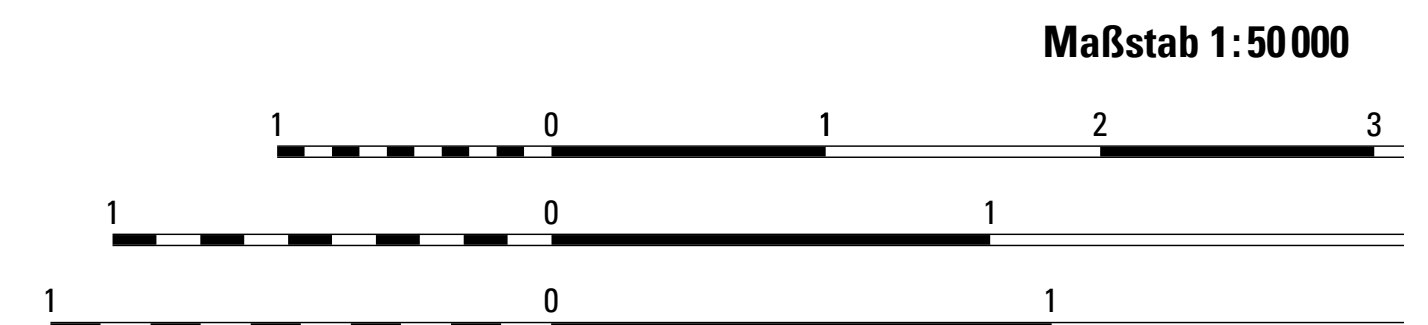


# Zonenfeld und 100-km-Quadrat ermitteln

Zonenfeld sowie 100-km-Quadrat lassen sich im Legendenfeld am unteren Kartenrand ablesen:



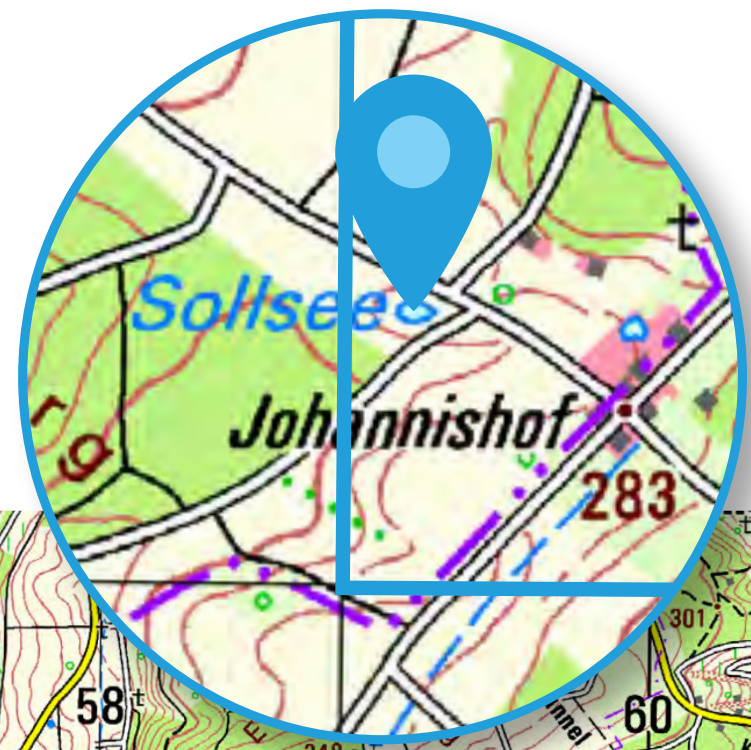
<p>1-km-Quadrat-Beispiel</p>	<p><b>Ortsangabe auf 100 Meter</b></p> <p>1. Ziffern an der Gitterlinie westlich des Ortes ablesen und Abstand zwischen Gitterlinie und Ort in Zehnteln (100 m) schätzen: <b>53 4</b></p> <p>2. Ziffern an der Gitterlinie südlich des Ortes ablesen und Abstand zwischen Gitterlinie und Ort in Zehnteln (100 m) schätzen: <b>21 3</b></p> <p>Beispiel: <b>534213</b></p>
<p>100-km-Quadrat-Bezeichnung</p> <p><b>NA</b></p>	<p><b>Ortsangabe auf 100 m mit 100-km-Quadrat-Bezeichnung</b></p> <p>Es wird das Buchstabenpaar des 100-km-Quadrates, in dem der Ort liegt, vorangesetzt.</p> <p>Beispiel: <b>NA534213</b></p>
<p>Zonenfeldbezeichnung</p> <p><b>32U</b></p>	<p><b>Vollständige UTMREF-Meldung auf 100 m</b></p> <p>Es wird zusätzlich die Zonenfeldbezeichnung vorangesetzt.</p> <p>Beispiel: <b>32UNA534213</b></p>



**Geodätische Grundlagen:**  
Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989 (ETRS89) entspricht dem Weltweiten Geodätischem System 1984 (WGS84)

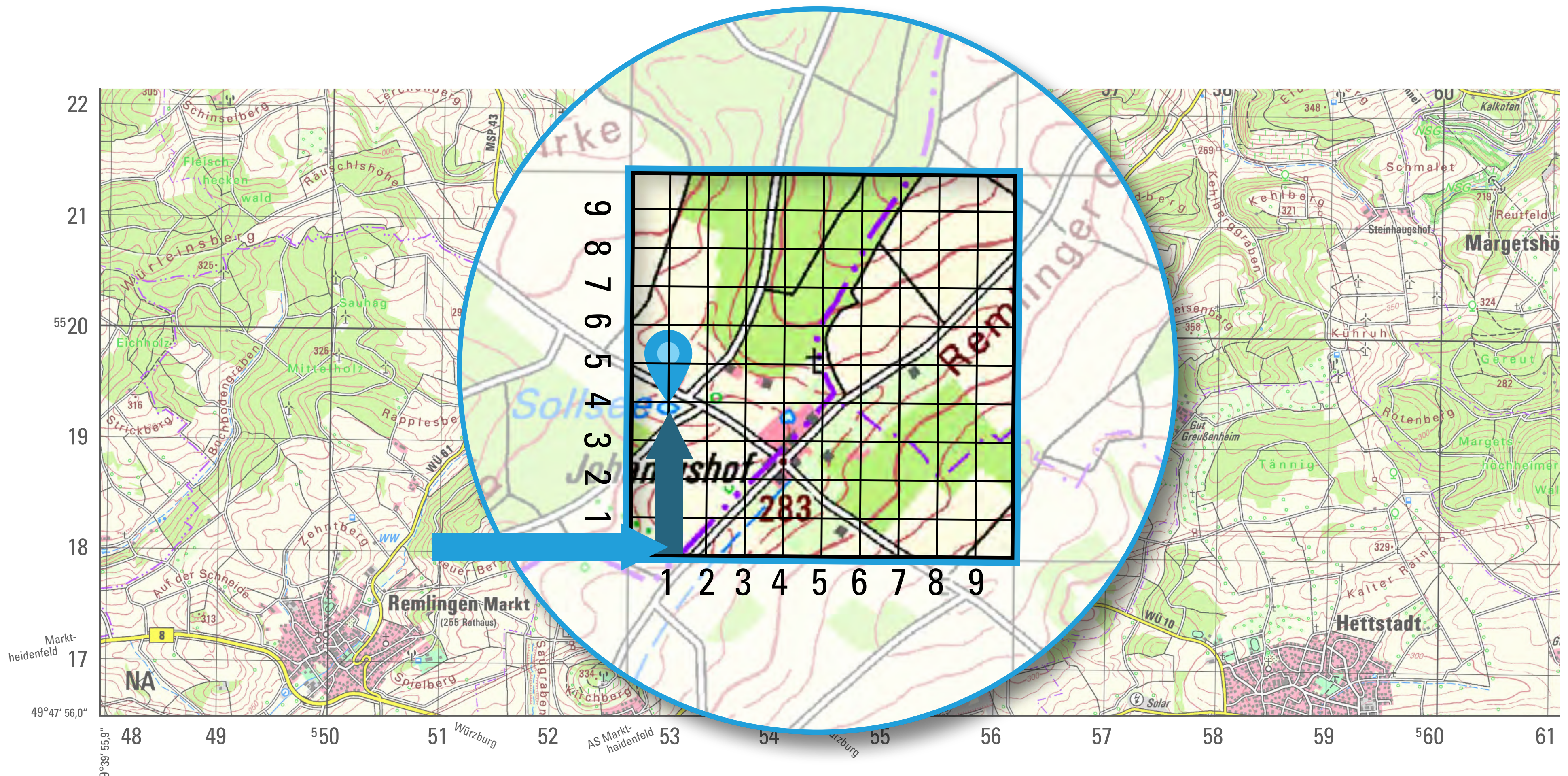
**Abbildung:**  
Universale Transversale Mercator  
**Höhen** in Meter über Normalnull (Umrechnung von Höhen aus dem in NN: -48,5 m)

Es sollen die Koordinaten des Sollsees ermittelt werden:



# Ost- und Nordwert auf eine Genauigkeit von 100 m

Es folgt die präzise Ermittlung der Koordinaten auf eine Genauigkeit von 100 m mittels Planzeiger. Ist kein solcher vorhanden, können die Werte auch geschätzt werden.



# Koordinate des Sollsees

Die Koordinate lautet also folgendermaßen:

Sollsee  
bei Würzburg

**32U****NA****531****214**

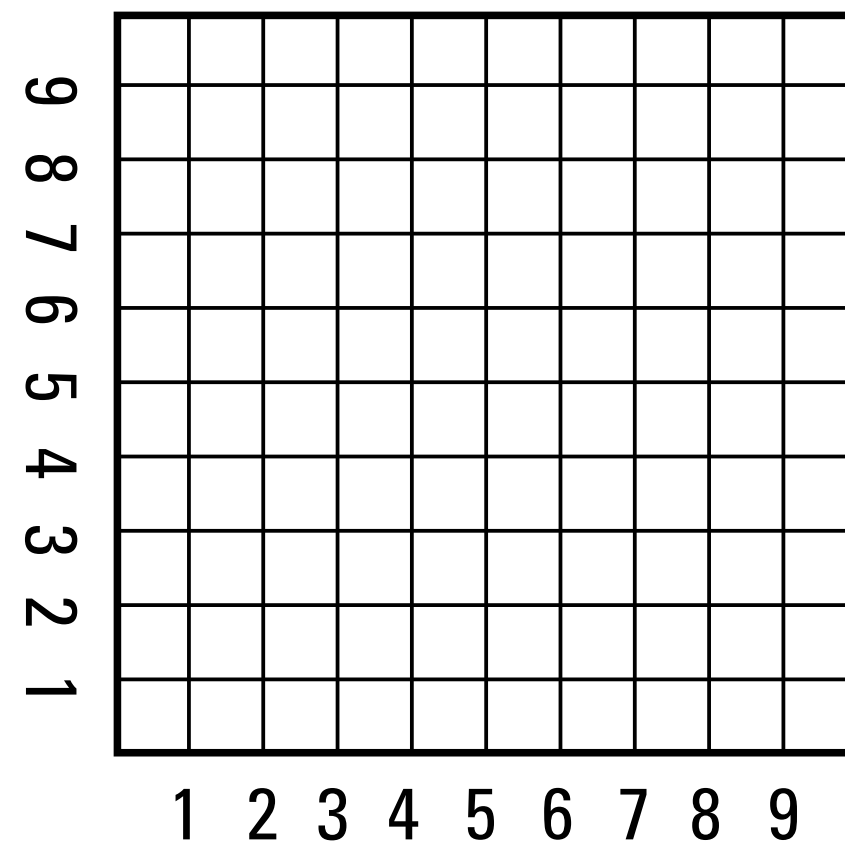
## Genauigkeit

- › Die Koordinate bestimmt den Standort des Sees auf eine Genauigkeit von 100 m
- › Jede weitere Stelle des Ost- bzw. Nordwerts gibt den Standort genauer an, d.h.:
  - 53**1** 21**4** → Genauigkeit auf 100 m
  - 531**2** 214**0** → Genauigkeit auf 10 m
  - 5312**0** 2140**1** → Genauigkeit auf 1 m

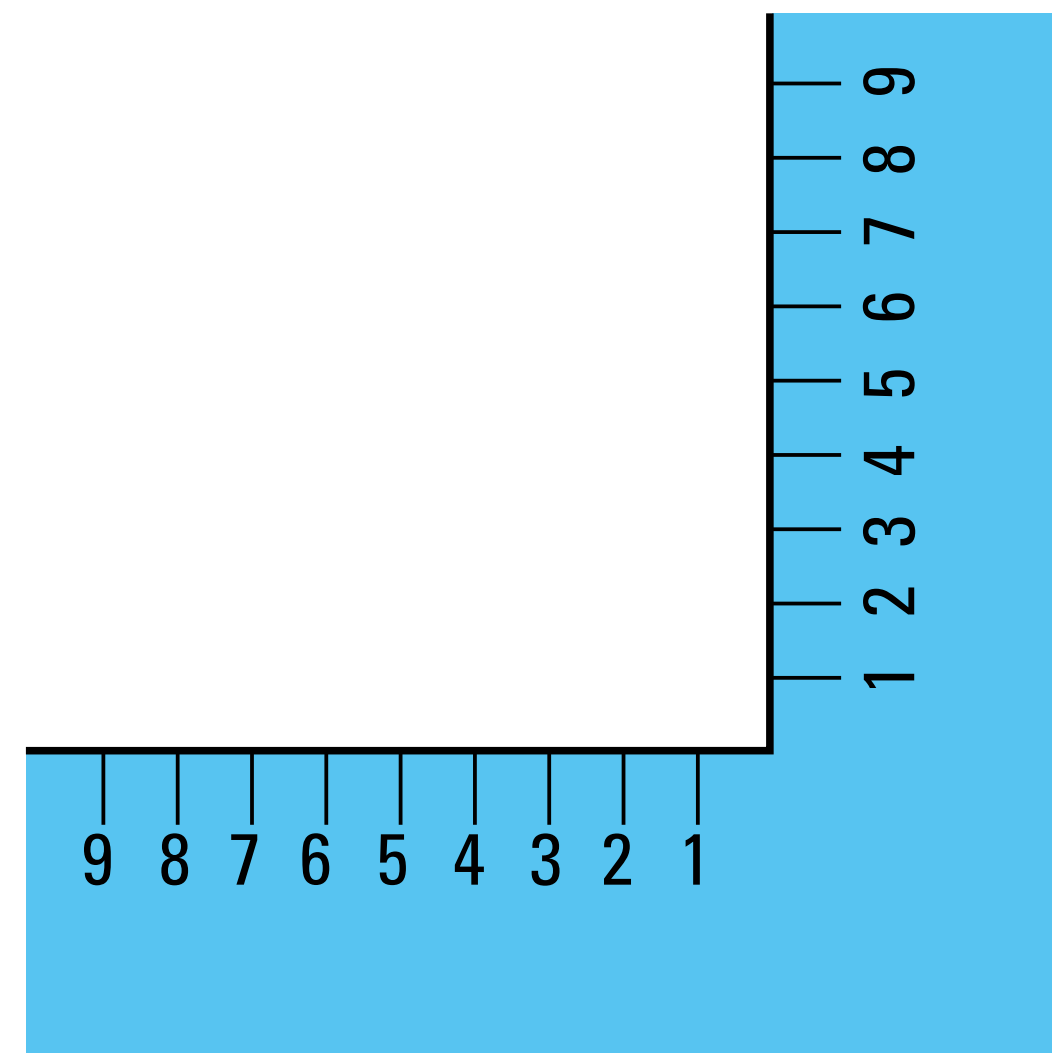


# Planzeiger

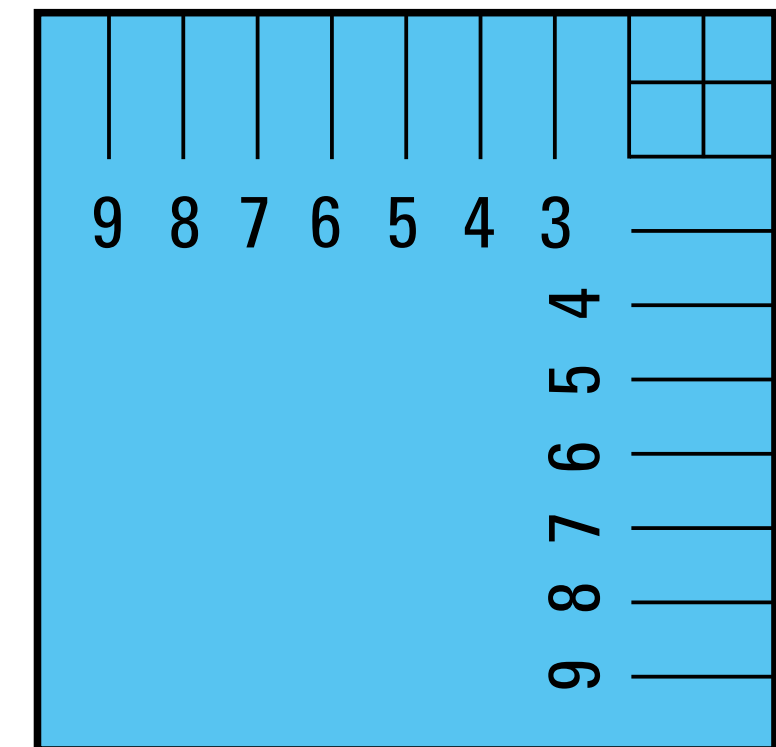
Es gibt verschiedene Arten von Planzeiger:



[zur Anleitung →](#)



[zur Anleitung →](#)

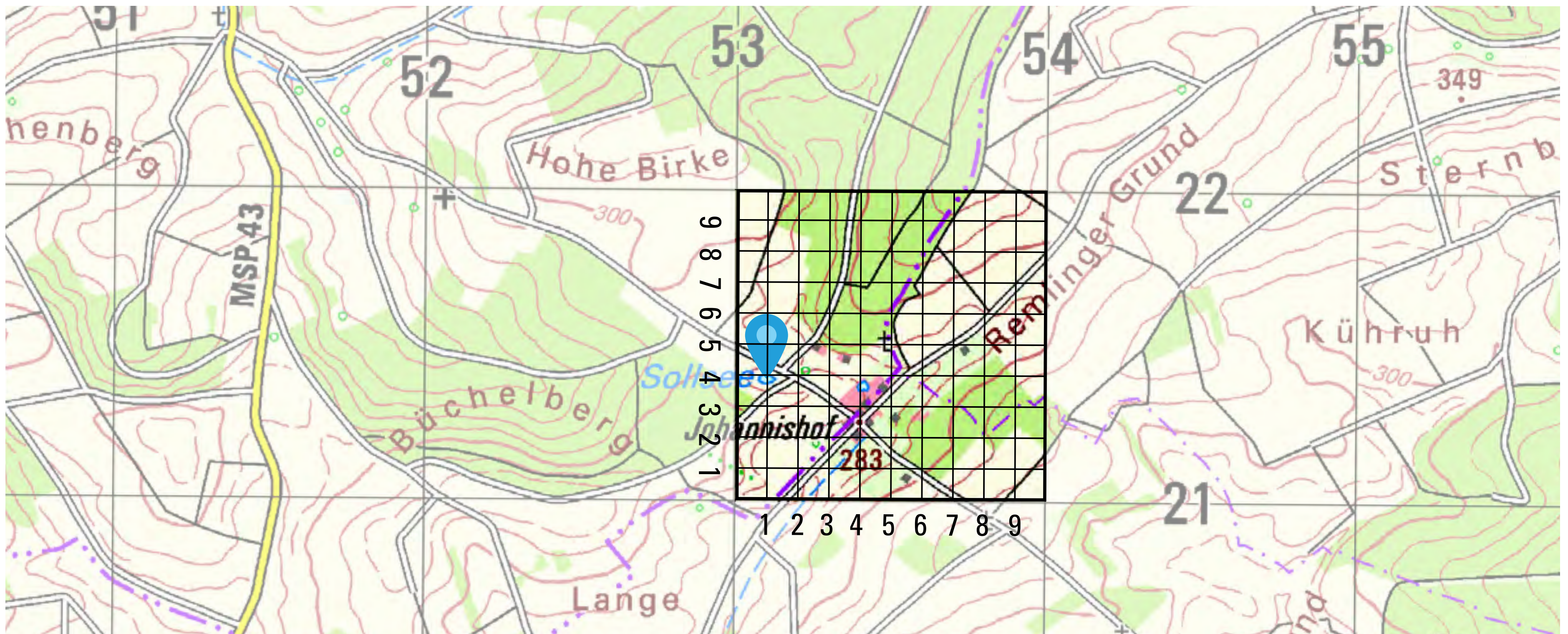


[zur Anleitung →](#)

# Nutzungsanleitung

## durchsichtiger Planzeiger

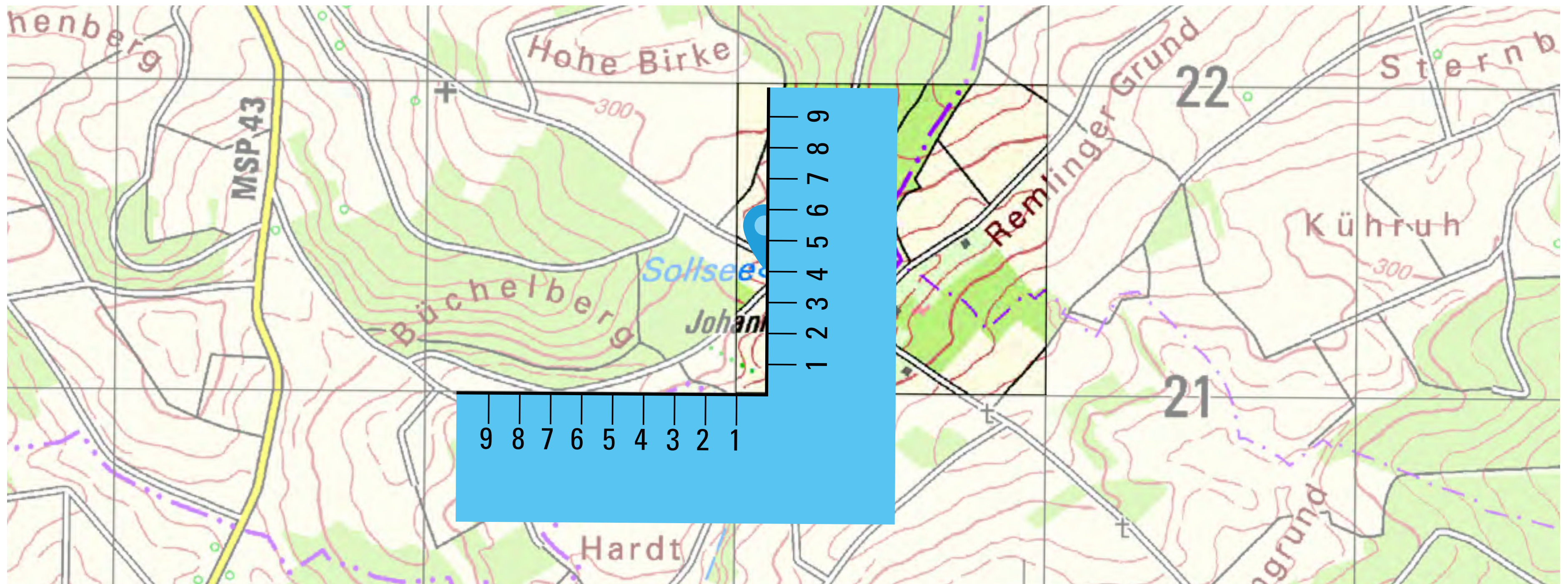
- › den Planzeiger deckungsgleich auf das 1-km-Quadrat legen
- › Koordinate am Rand ablesen



# Nutzungsanleitung

## klassischer Planzeiger

- › innere, waagerechte Kante an die Ost-West-Linie des 1-km-Quadrates anlegen
- › Planzeiger nun soweit nach Osten (→) schieben, bis die Innenkante der senkrechten Skala den gesuchten Punkt berührt

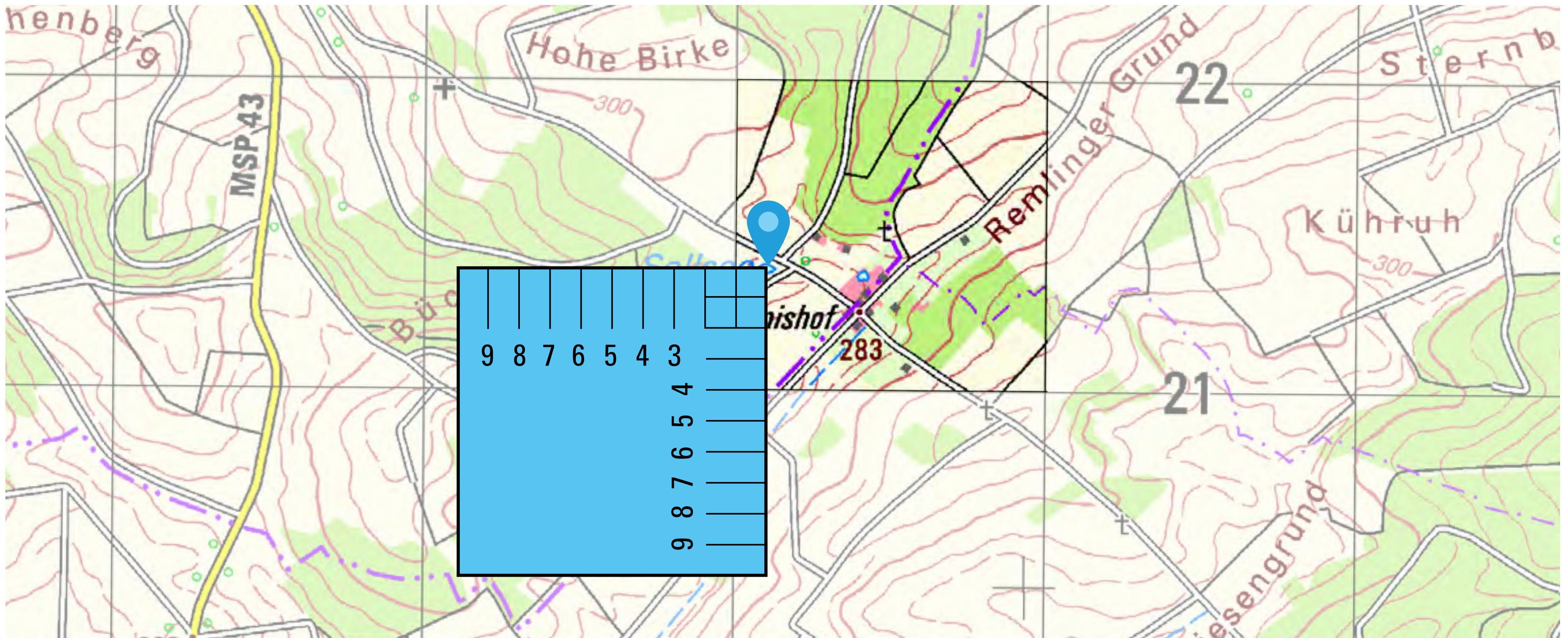




# Nutzungsanleitung

## Planzeiger kompakt

- › Planzeiger mit der rechten, oberen Ecke auf den gesuchten Punkt legen
- › Werte am Begrenzungsrahmen des 1-km-Quadrates ablesen



## ZUSAMMENFASSUNG

### **Eine UTMREF-Koordinate setzt sich aus**

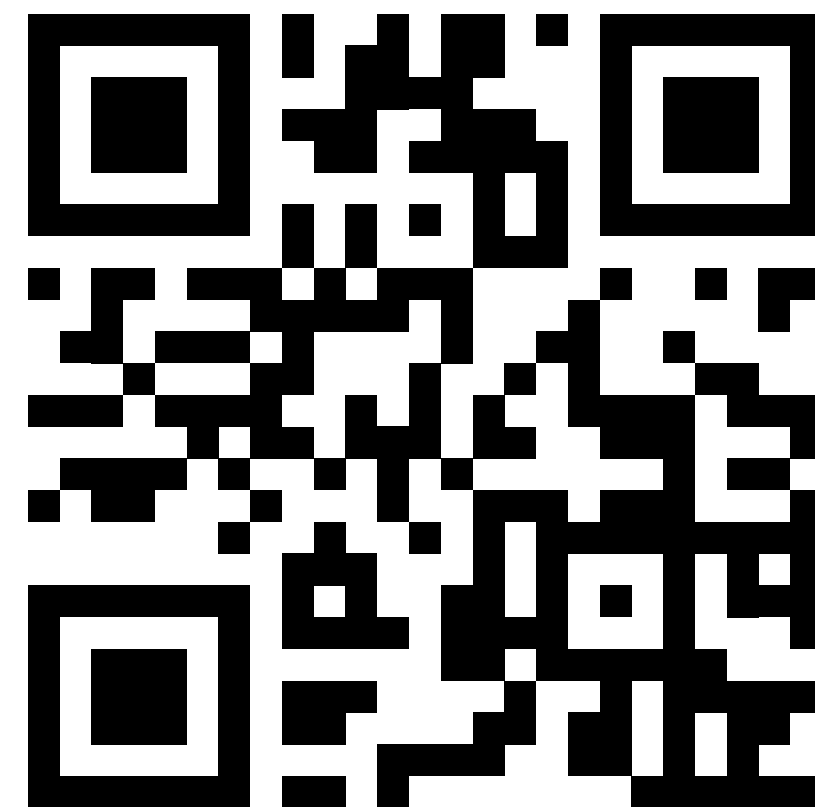
- Zonenfeld, 100-km-Quadrat, Ost- und Nordwert zusammen  
außerdem:**
  - der Planzeiger ist ein Hilfsmittel zur präzisen  
Koordinatenermittlung auf einer Karte;  
ist kein Hilfsmittel (Planzeiger, Lineal etc.) vorhanden,  
können die Werte auch geschätzt werden**

# HIER GEHT ES ZUR INTERAKTIVEN LERNANWENDUNG ERMITTLUNG VON KOORDINATEN

Die Lernanwendung dient der Wiederholung und Wissensvertiefung.

An die Präsentation angeschlossen kann diese im Plenum gemeinsam bearbeitet werden.

Eigenständige Bearbeitung wird empfohlen, da der Lernerfolg hier höher ist.



→ ZUR LERNANWENDUNG

→ ZUM PRÜFUNGSFRAGENGENERATOR