

LANDESFEUERWEHRSSCHULE



FEUERWEHR

LANDESFEUERWEHRVERBAND BURGENLAND

Funkausbilder - Fortbildung

Die Österreichische Karte im UTM-System

Impressum

Lehrveranstaltung: FUABFB – Lehrgang

Dateiname/Version: FS_FUABFB_Kartenkunde-UTM_Web_v01

Erstellt: HBI Ing. Michael Hauser, 201403020

Geprüft und überarbeitet:

Freigegeben:

Lehrgangsinhalt und Ziele

- **Erläuterung des UTM- und UTMREF-Systems**
- **Erläuterung der ÖK50-UTM**
- **Erstellung von Koordinatenmeldungen**
- **Ausgabe der bestellten Materialien**
- **Teilnehmer sind in weiterer Folge
Multiplikatoren in ihrem Zuständigkeitsbereich**

Danke für die Bereitschaft zur Mitarbeit

Warum „neue“ Karten??

- Österreich bereits 1995 zur Umstellung auf internationales Kartensystem verpflichtet (Partnership for Peace)
- Nationale Kartenwerke (ÖK200, ÖK50, ÖK25) mit Bundesmeldenetz wurden schrittweise zu
- Kartenwerken mit internationalem UTM-System
- Umstellung 2011 abgeschlossen

Warum „neue“ Karten??

- Alte ÖK50 nicht mehr nachgedruckt
- Alle anderen Landesfeuerwehrverbände bereits umgestiegen, ebenso andere BOS
- Daher Umstieg im LFV Burgenland ebenfalls beschlossen und nach Zeitplan durchzuführen
- Neues System bringt großen Vorteil, aber natürlich auch einige Neuerungen

Einleitung

- Ortskenntnis
im Einsatzbereich der eigenen Feuerwehr vorhanden
- Unzureichend oder gar keine Ortskenntnis
außerhalb des eigenen Einsatzbereiches
- Katastrophen
- Überörtlichen Hilfeleistungen
- Waldbränden
- Suchaktionen usw.

Verwendung
von Karten
unumgänglich!

Verwendung von Karten

- Orientierung außerhalb des Einsatzbereiches
- Auffinden des Einsatzortes
- Einweisung weiterer Einsatzkräfte über Funk
- Planen weiterer Einsatzmaßnahmen
- Einsatz- und Übungsvorbereitung

Begriff der Karte

Jede Karte stellt ein

- **verebnetes**
- **maßstabsgerecht verkleinertes**
- **durch Kartenzeichen erläutertes Abbild**

eines bestimmten Teiles der Erdoberfläche dar

Karten sind nach **Norden** ausgerichtet

Verschiedene Kartentypen

Sind aus dem Alltag bestens bekannt



Stadtplan

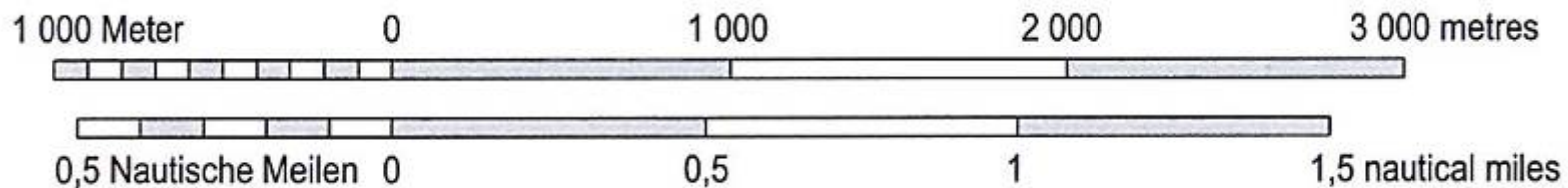
Topographische Karte



Der Maßstab

- Gibt das Verhältnis Karte zur Natur an
- Ist am unteren Kartenrand angegeben
- Ist unverändert 1 : 50 000

1 cm in der Karte = 50 000 cm (500 m) in der Natur



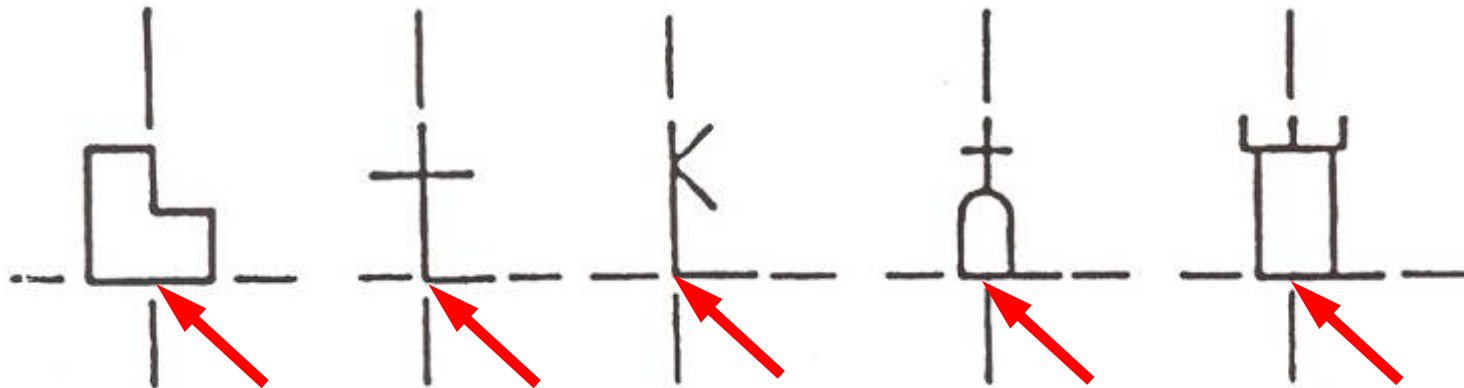
Kartenzeichen

- Sind symbolhafte Darstellungen der wirklichen Gegebenheiten (Gebäude, Flüsse, Straßen)
- Sind am linken Rand der Karte angegeben (Legende)
- Einige neue hinzugekommen (Militärischer Aufdruck) → siehe Skriptum & Karte

Kartenzeichen

Aufrisszeichen:

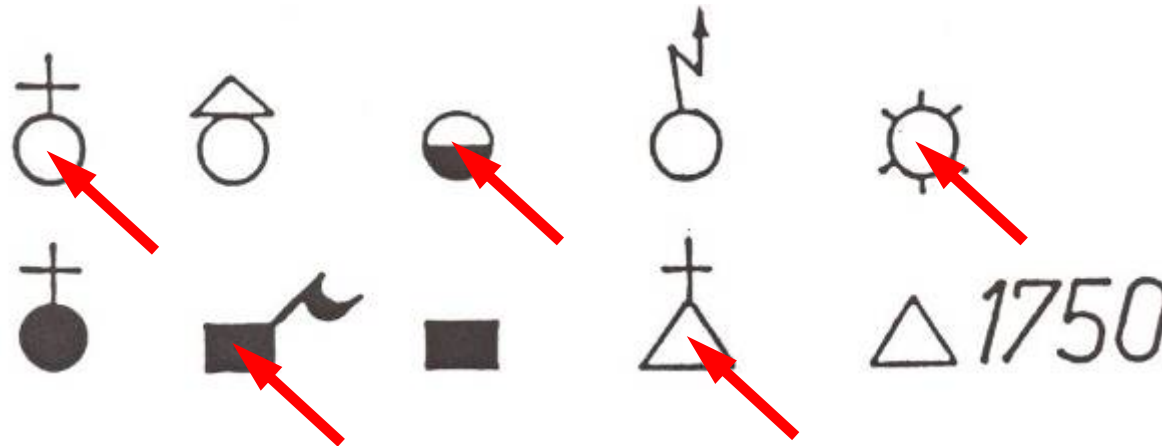
Messpunkt ist **Schnittpunkt** der senkrechten Mittellinie mit der Grundlinie des Zeichens



Kartenzeichen

Runde, rechteckige, dreieckige Zeichen:

Messpunkt ist der **Mittelpunkt** des Kreises, des Rechtecks bzw. des Dreiecks



Kartenzeichen

Grundrisstreue Zeichen:

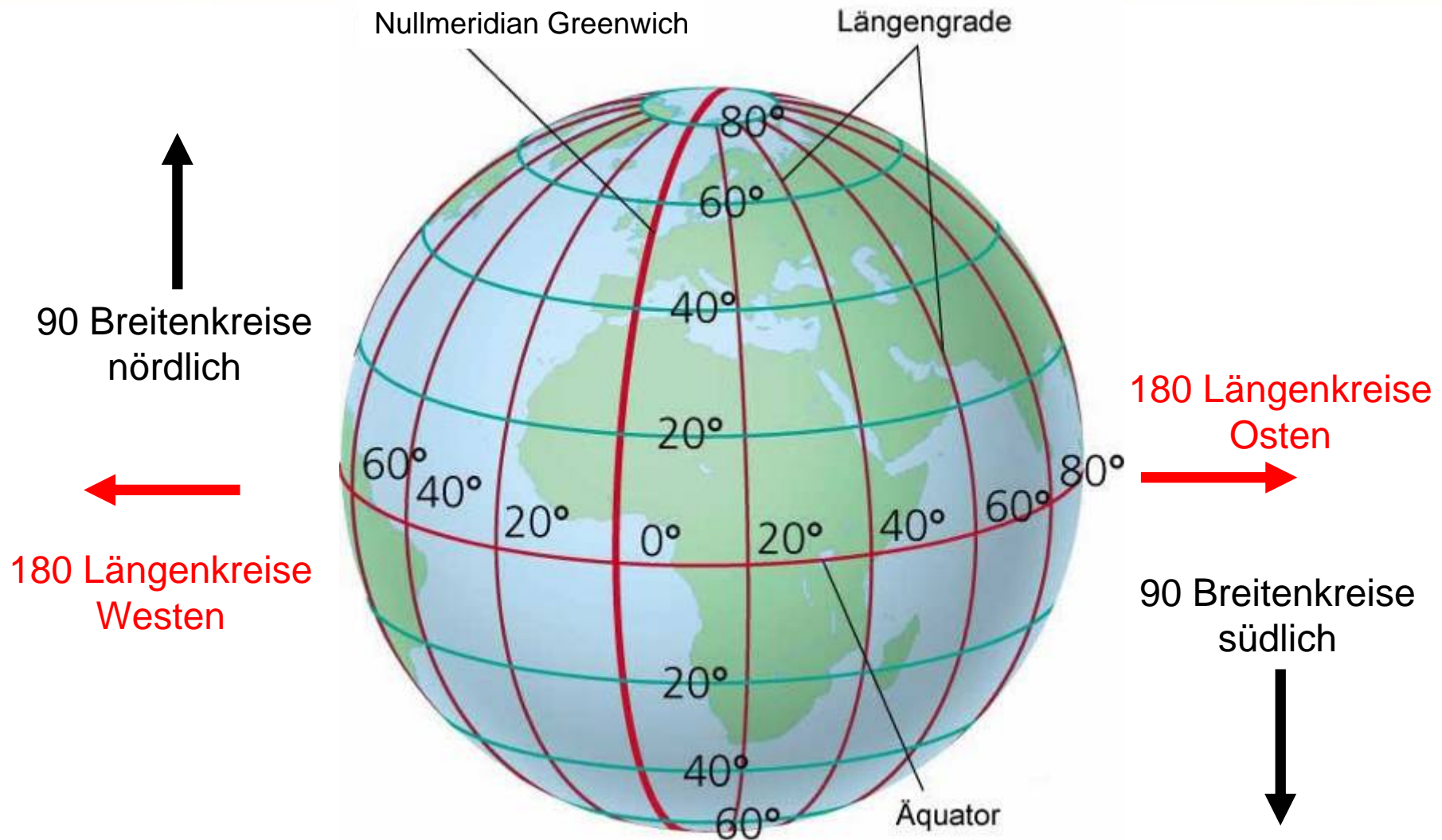
Jeder Punkt des Kartenzeichens ist lagetreu



Das Gradnetz

- Gradnetz dient zur Orientierung auf der Erde
- 90 nördliche und 90 südliche Breitengrade
- 180 westliche und 180 östliche Längengrade
- Längen- und Breitengrade weiter unterteilt in
 - 1 Grad (1°) = 60 Minuten ($60'$)
 - 1 Minute ($1'$) = 60 Sekunden ($60''$)

Das Gradnetz

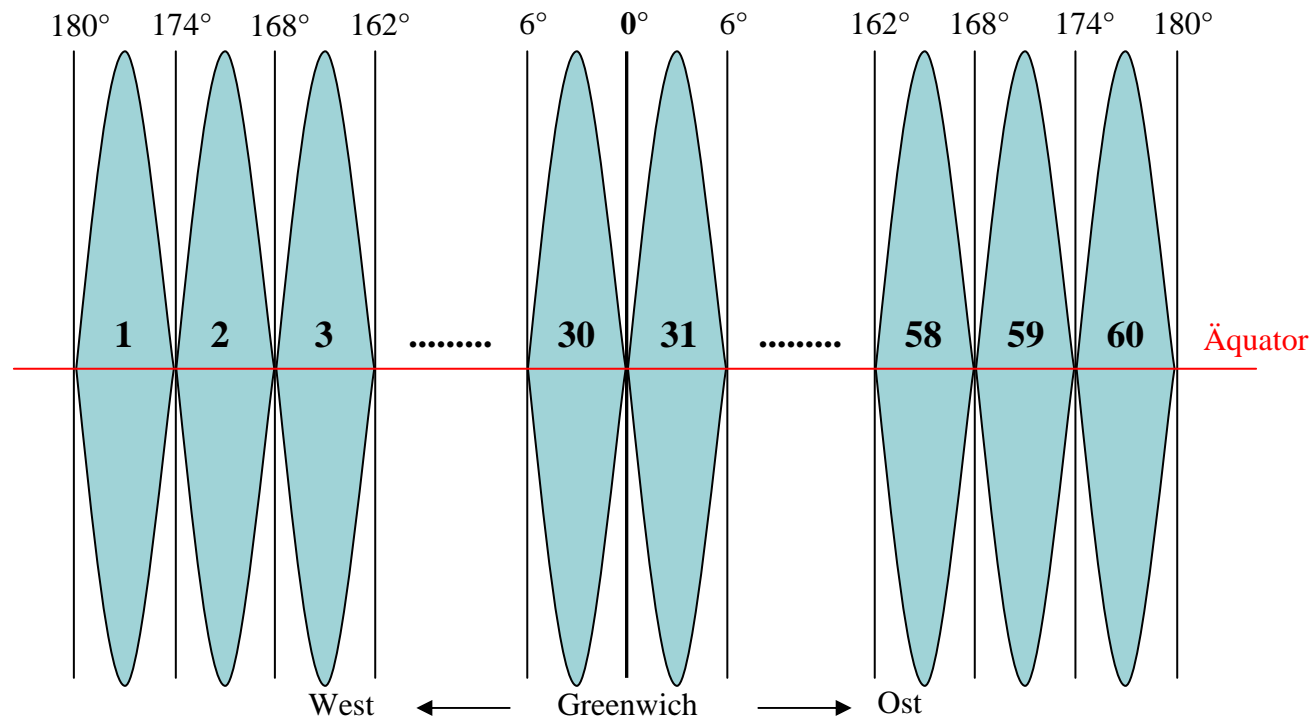


Die UTM-Projektion

- **U**niversal weltweit anwendbar
 - **T**ransversal Abbildungszyylinder, dessen Achse waagrecht in der Äquatorebene liegt
 - **M**ercator Gerhard Mercator, deutscher Kartograf und Globenhersteller 16. Jahrhundert
- Projektion (...ein verebnetes Abbild...)

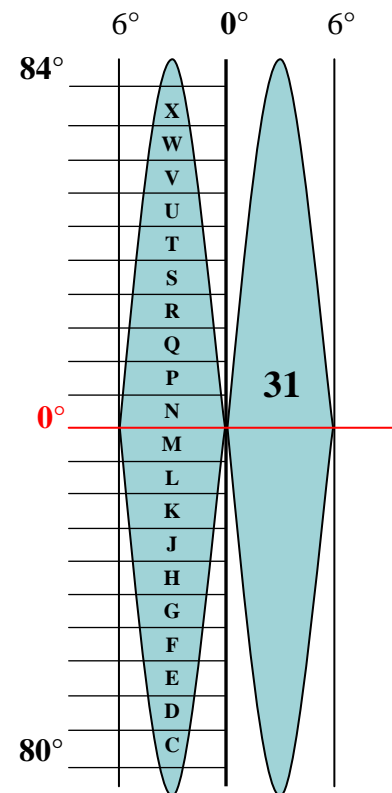
Die UTM-Projektion, ZONEN

- Unterteilung der Erde in 60 „Streifen“
- Sogenannte ZONEN (je 6 Längengrade Ausdehnung)
- Nummeriert von 1 bis 60, beginnend „ganz links“



Die UTM-Projektion, BÄNDER

- Unterteilung der Zonen in 20 BÄNDER
- Je Band 8 Breitengrade (nördlichstes 12 Breitengrade)
- Bezeichnet mit Großbuchstaben (von Süd nach Nord)



Die UTM-Projektion, ZONENFELDER

60 Zonen zu je 20 Bänder = **1.200 Zonenfelder**



Die UTM-Koordinatenmeldung

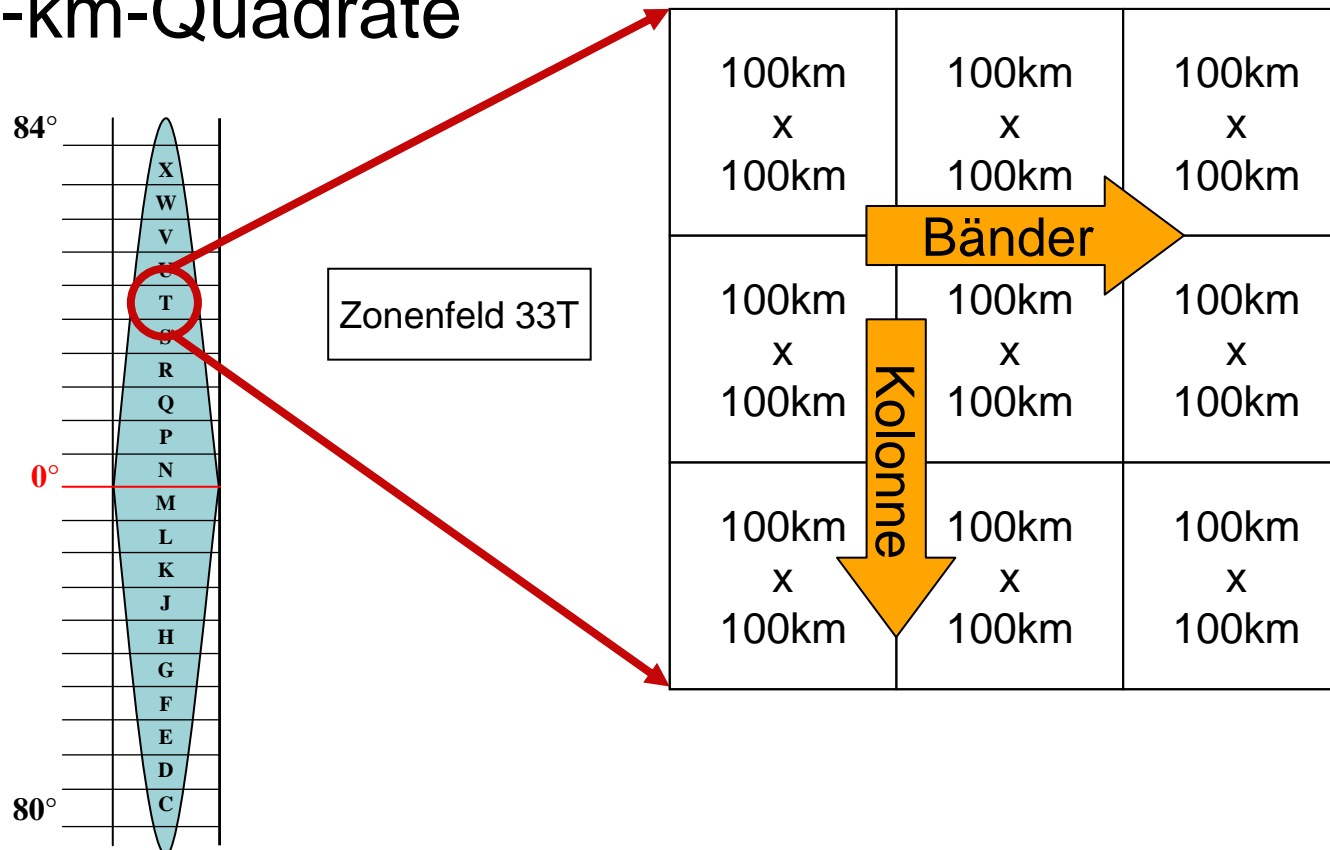
Weltweit eindeutige Ortsangabe möglich durch

- Angabe des Zonenfeldes → **33T**
- Angabe des Ostwertes (6-stellig) → **581 035mE**
- Angabe des Nordwertes (7-stellig) → **5 308 770mN**

~~**33T 581 035mE 5 308 770mN**~~

Das UTMREF-System

- Kommt aus dem militärischen Bereich (MGRS)
- Weitere Unterteilung der **Zonenfelder** in die
- 100-km-Quadrate



Das UTMREF-System, 100-km-Quadrate

Wir befinden uns also im Regelfall

- Im Zonenfeld **33T**
- Im 100-km-Quadrat **XP, WN, XN** oder **WM**

33TXP

33TWN

33TXN

33TWM

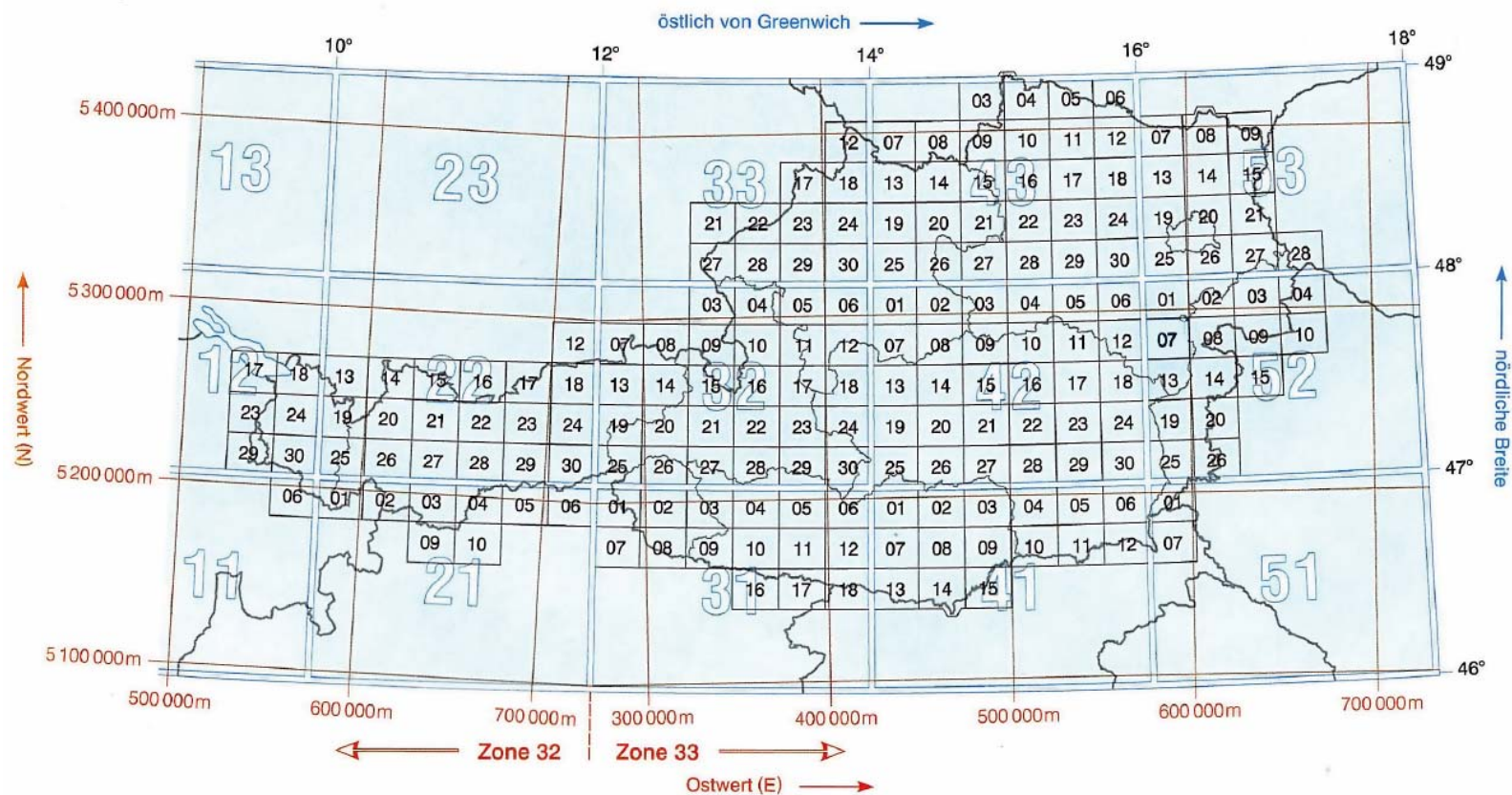
- 4 Möglichkeiten
- überschaubar
- auf Karte angegeben
- einfach anzuwenden
- für Koordinatenmeldung notwendig

Die Österreichische Karte

- Staatliches topographisches Grundkartenwerk
- Seit 2010 flächendeckend verfügbar
- Gemeinsame Herausgabe des
 - Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen (BEV)
 - Institut für Militärisches Geowesen (IMG)
- Daher zusätzlicher militärischer Aufdruck (keine ÖMK mehr)
- Gesamtaktualisierung ca. alle 6 Jahre
- Bedeutende Veränderungen laufend (Straßen usw.)
- Neues Format und neues Layout

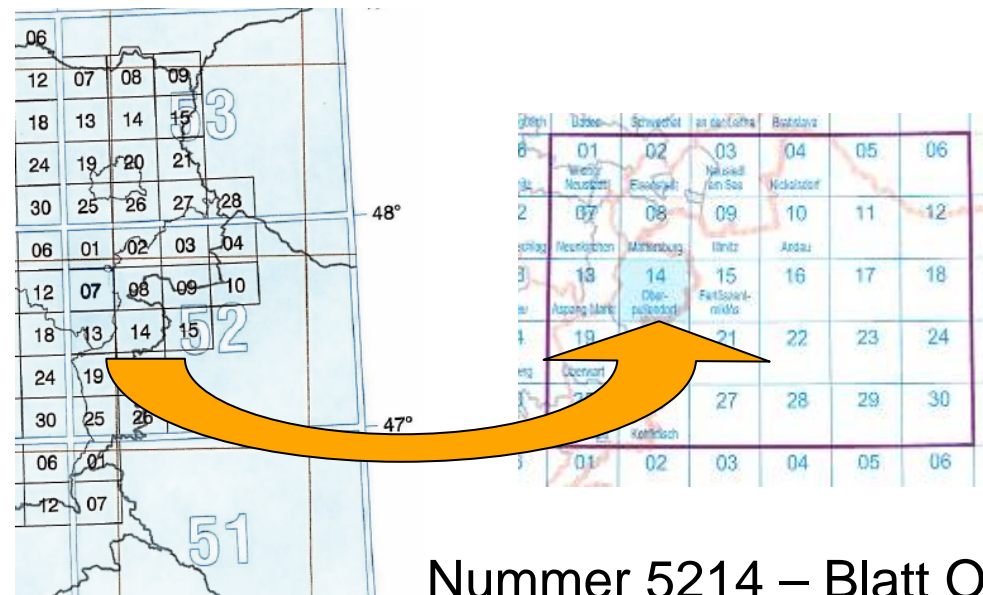
ÖK50, Blattschnitt

191 Kartenblätter für das gesamte Bundesgebiet



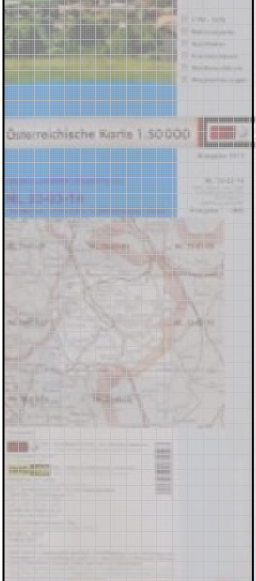

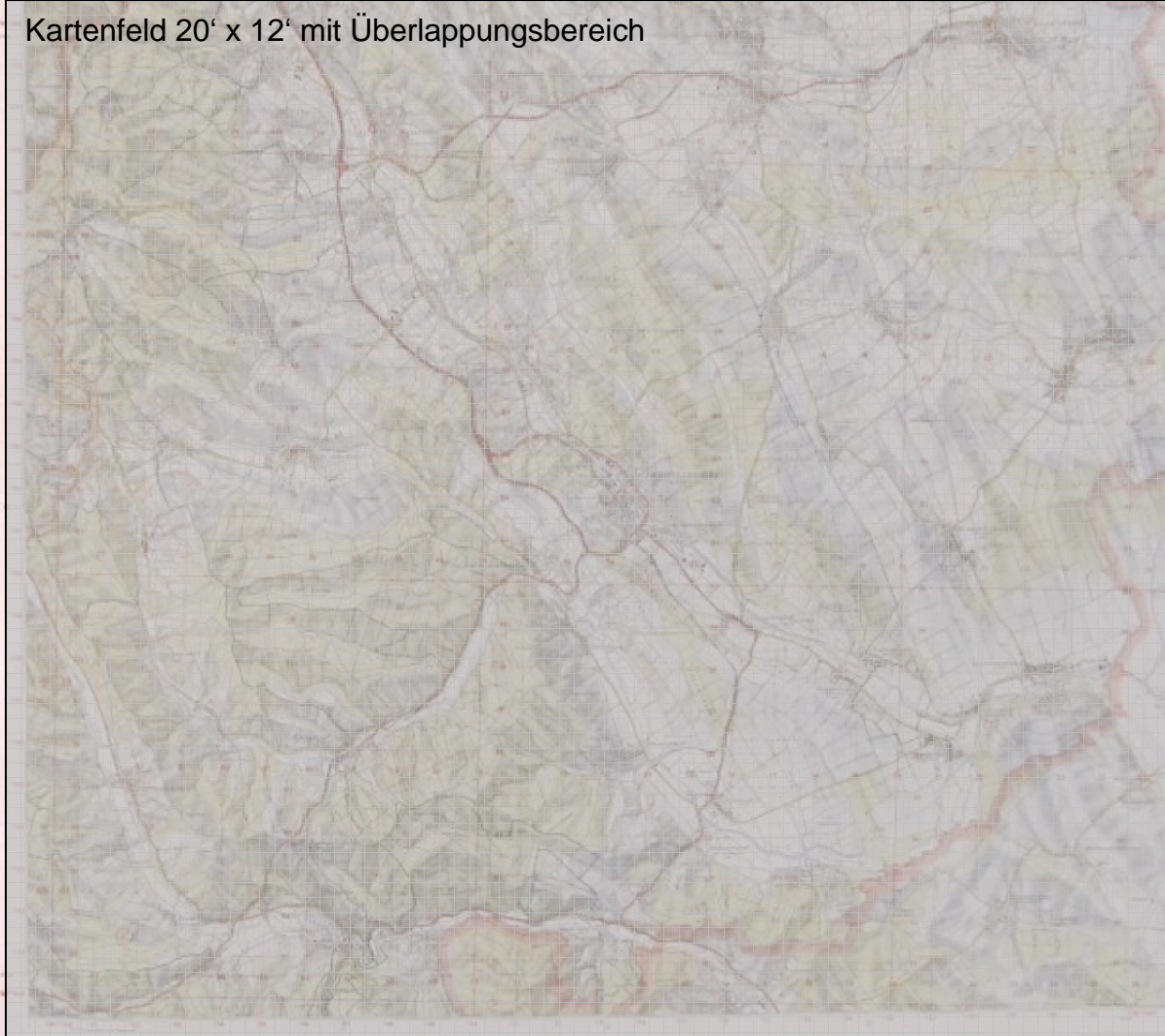

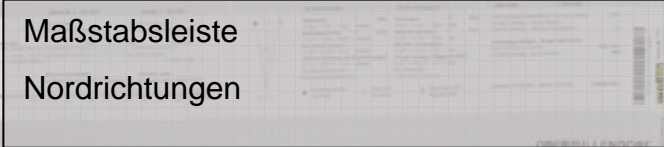
ÖK50, Blattnummer und Blattname

- Wird vorrangig für Bestellung benötigt
- Nicht verwechseln mit Zonenfeld / 100-km-Quadrat
- Für Koordinatenmeldung nicht notwendig!



Nummer 5214 – Blatt Oberpullendorf

Die ÖK50, Kartenblattgliederung

<p>Blattname</p> <p>Blattnummer</p> <p>Übersichts- darstellung 1:400.000</p> 	<p>Legende</p> 	<p>Kartenfeld 20' x 12' mit Überlappungsbereich</p> 	
<p>Blattschnitt</p> <p>Lage des Blattes</p> 	<p>Referenz- system</p>	<p>Zonenfeld 100-km-Quadrat UTMREF Beispiel</p>	<p>Maßstabsleiste</p> <p>Nordrichtungen</p> 

ÖK50, Koordinatengitter

ALT

4 x 4 cm

2 x 2 km

schwarz



NEU

2 x 2 cm

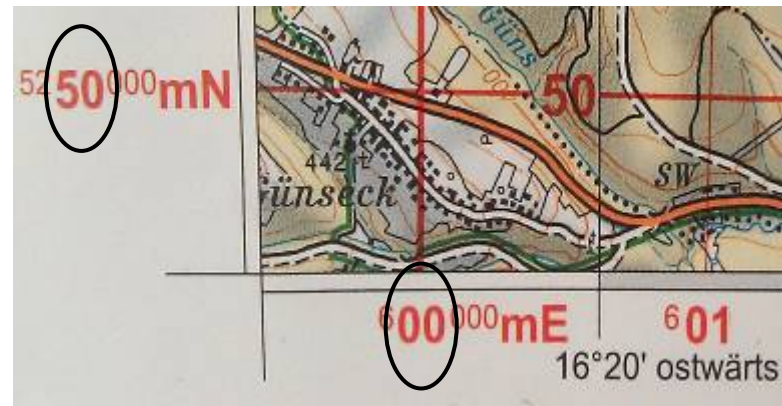
1 x 1 km

rot



ÖK50, Koordinatengitter

- Zusatz **E** für East (östlich Greenwich)
- Zusatz **N** für North (nördlich Äquator)



Für Koordinatenmeldung nur die großen Zahlen nötig

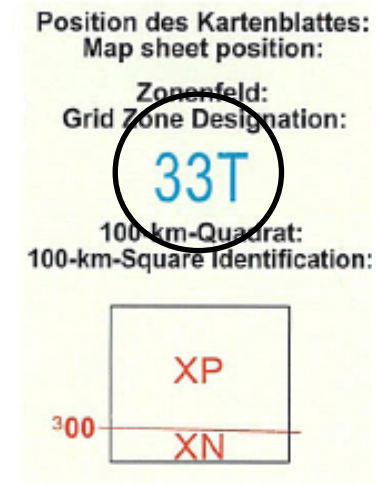
UTMREF-Koordinatenmeldung

Wir erinnern uns:

- Jedes Objekt der Erdoberfläche liegt in
 - einem bestimmten Zonenfeld
 - einem 100-km-Quadrat innerhalb des Zonenfelds
 - dem Gitterquadrat innerhalb des 100-km-Quadrats, also
 - den Koordinaten Ost und Nord
 - abzulesen mit dem Netzteiler auf 100m genau
- Vereinfachung: Keine Netzmeldung mehr!! (Netzteiler)

UTMREF-Koordinatenmeldung, 4 Schritte

Schritt 1:
Zonenfeld am unteren Kartenrand ablesen

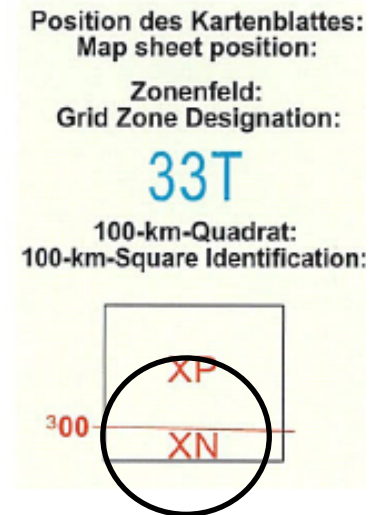


Koordinate:	33T			
	Zonenfeld	100-km-Quadrat	Ostwert (East)	Nordwert (North)

UTMREF-Koordinatenmeldung, 4 Schritte

Schritt 2:

100-km-Quadrat am unteren Kartenrand ablesen



Koordinate:	33T	XN		
	Zonenfeld	100-km-Quadrat	Ostwert (East)	Nordwert (North)

UTMREF-Koordinatenmeldung, 4 Schritte

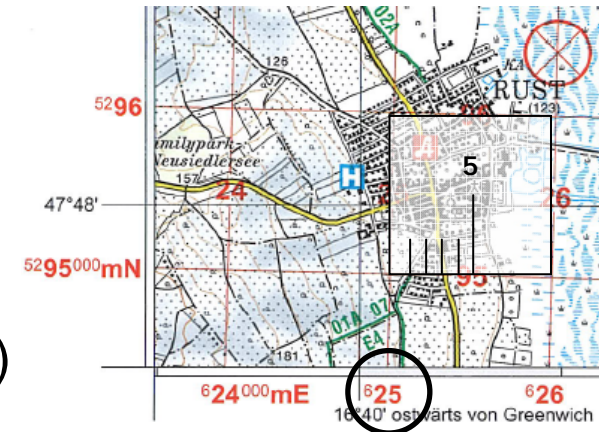
Schritt 3:

Ostwert ermitteln

Netzteiler flächendeckend auflegen

Wert der nächsten senkrechten Gitterlinie links des Objektes ablesen (2stellige große Zahl)

Abstand des Objekts zu dieser Gitterlinie vom Netzteiler ablesen und hinzufügen



Koordinate:	33T	XN	255	
	Zonenfeld	100-km-Quadrat	Ostwert (East)	Nordwert (North)

UTMREF-Koordinatenmeldung, 4 Schritte

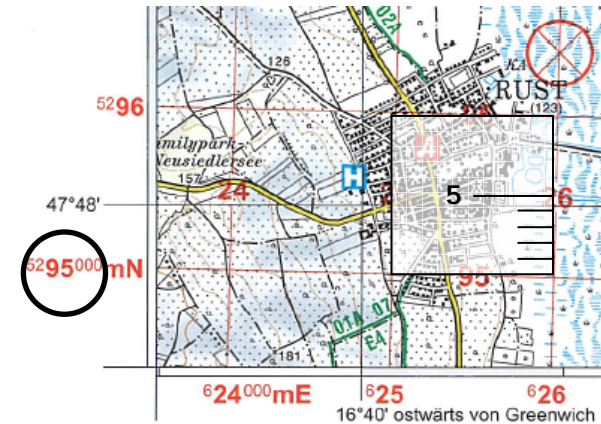
Schritt 4:

Nordwert ermitteln

Netzteiler flächendeckend auflegen

Wert der nächsten waagrechten Gitterlinie unterhalb des Objektes ablesen (2stellige große Zahl)

Abstand des Objekts zu dieser Gitterlinie vom Netzteiler ablesen und hinzufügen



Koordinate:	33T	XN	255	955
	Zonenfeld	100-km-Quadrat	Ostwert (East)	Nordwert (North)

UTMREF-Koordinatenmeldung

Schreibweise: TP Kirche Rust 33TXN255955

Sprechweise: „TP Kirche Rust, dreiunddreißig, T, X, N, zwo, fünf, nochmals fünf, neun, fünf, nochmals fünf – ich wiederhole: TP Kirche Rust, drei, nochmals drei, Theodor, Xaver, Nordpol, zwo, fünf, nochmals fünf, neun, fünf, nochmals fünf.“

Praxis - Beispiele

Allgemein:

- Es folgen 6 Beispiele
- Je nach ausgeteilter Karte unterschiedlich
- Gegenseitig helfen!
- Lärmpegel bitte gering halten

- Zum Starten und zur Orientierung am Kartenblatt:
UTMREF-Beispiel der eigenen Karte studieren!

Praxis – Beispiele Koordinatenmeldung

Karte:

Karte:

Karte:

Karte:

Praxis – Beispiele Koordinatenmeldung

Karte:

Karte:

Karte:

Karte:

Praxis – Beispiele Koordinatenmeldung

Karte:

Karte:

Karte:

Karte:

Praxis – Beispiele Koordinatenmeldung

Karte:

Karte:

Karte:

Karte:

Praxis – Beispiele Koordinatenmeldung

Karte:

Karte:

Karte:

Karte:

Praxis – Beispiele Koordinatenmeldung

Karte:

Karte:

Karte:

Karte:

Die Österreichische Karte Online

www.austrianmap.at

Für Smartphones (Android und iOS)
gratis im jeweiligen App-Store

Auf Datenträger (Austrian Map Fly 5.0)

Funkausbilder - Fortbildung

Viel Spaß und Erfolg bei der Schulung
unserer Feuerwehrkameraden!!

Materialausgabe nicht vergessen!!

DANKE