

UTMREF-Schulung

Für die Abschnitte

Peuerbach, am 13.09.2011

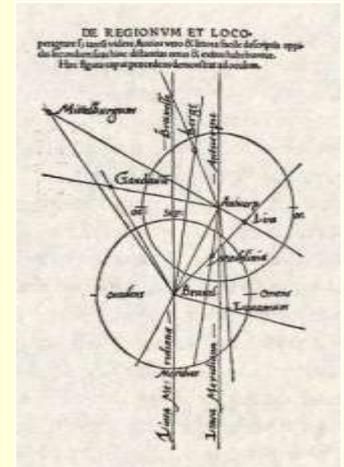
Haag, am 21.09.2011

Grieskirchen, am 22.09.2011



Geschichtliches

17. Jh.: astronomische Beobachtungen und Gradmessungsexpeditionen → **Erde ist keine Kugel**, Erde an den Polen abgeplattet, daher **ein Ellipsoid**



1841: Bessel liefert erste mathematisch fundierte Beschreibung des Ellipsoids



1979: Internat. Union für Geodäsie und Geophysik definiert ein **weltweites Bezugsellipsoid**

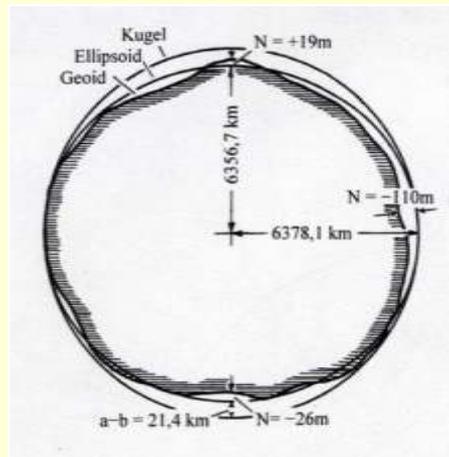
1984: World Geodetic System 1984 wird weltweites Bezugsellipsoid, u.a. für NAVSTAR GPS-Satelliten und für **UTM-Abbildung**



Vom Geoid zur Karte – die Verebnung

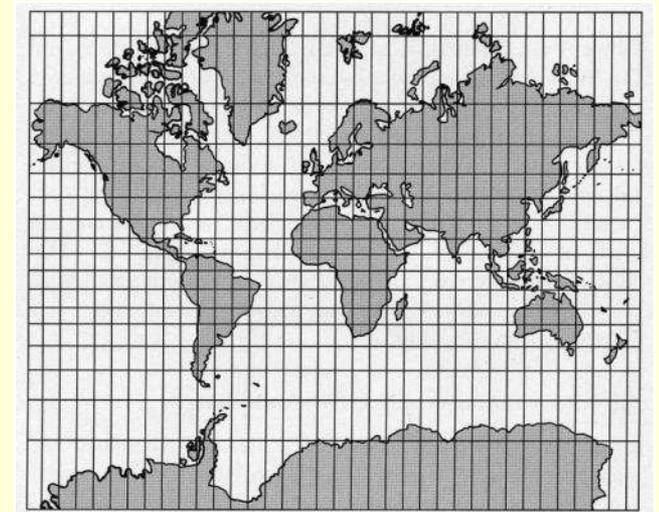


Erde (Geoid)
dreidimensional



Ellipsoid

Karte
zweidimensional



Ortsangabeverfahren – allgemein

Grundlage für jedes **Ortsangabeverfahren**,
so auch für das

**Universal Transversal Mercator Reference System –
UTMREF**, ist

- ein **Abbildungsverfahren**, exakt mathematisch
definiert, um die dreidimensionale
Oberfläche auf die zweidimensionale
Kartenebene abbilden zu können



* Anmerkung: Wer einmal eine Orange (entspricht der
verkleinerten „Erdkugel“) segmentweise abgeschält hat, kann sich
das Problem leicht vor Augen führen.



Einführung der UTMREF-Koordinatenmeldung

- Das UTMREF System wurde in den neunziger Jahren beim Österreichischen Bundesheer eingeführt.
- Seit 2010 gibt es erstmals flächendeckend für ganz Oberösterreich UTMREF Karten. (ÖK 50 UTM Zivilkarten)
- Einsatzorganisationen aus ganz Österreich verwenden das Internationale UTMREF System.
- Die ÖK Karte mit Bundesmeldenetz wird seit 2010 nicht mehr gedruckt und aufgelegt.



Allgemeines

- **Ortskenntnis** – im Einsatzbereich der Feuerwehr
- **unzureichende Ortskenntnis** – außerhalb des Einsatzbereiches
=> **Orientierung an Karten**

z.B. bei:

- Katastrophen
- überörtlichen Hilfeleistungen
- Groß- und Waldbränden
- Suchaktionen
- Überschwemmungen
- Sturmschäden



Allgemeines

Karten werden verwendet, um ...

- ... sich außerhalb des Einsatzbereiches zu orientieren
- ... den Einsatzort aufzufinden
- ... weitere Einsatzkräfte (z.B. Hubschrauber) über Funk einzuweisen
- ... das Planen von weiteren Einsatzmaßnahmen (z.B. Verlegen von Löschwasserleitungen über lange Wegstrecken) leichter zu bewältigen
- ... um Einsätze und Übungen vorzubereiten



Allgemeines

Verschiedene Karten

- Straßenkarten
- Wanderkarten
- Stadtplan

- **ÖMK UTM - Österreichische Militärkarte**

- **ÖK UTM – Österreichische Karte**



Allgemeines

Karten sind uns bestens bekannt

(Stadtplan, Straßenkarte, topographische Karte ...)

Karten sind ...

... verebnetes

... maßstabgerecht verkleinertes

... durch Kartenzeichen erläutertes

Abbild eines bestimmten Teils der Erdoberfläche



Allgemeines

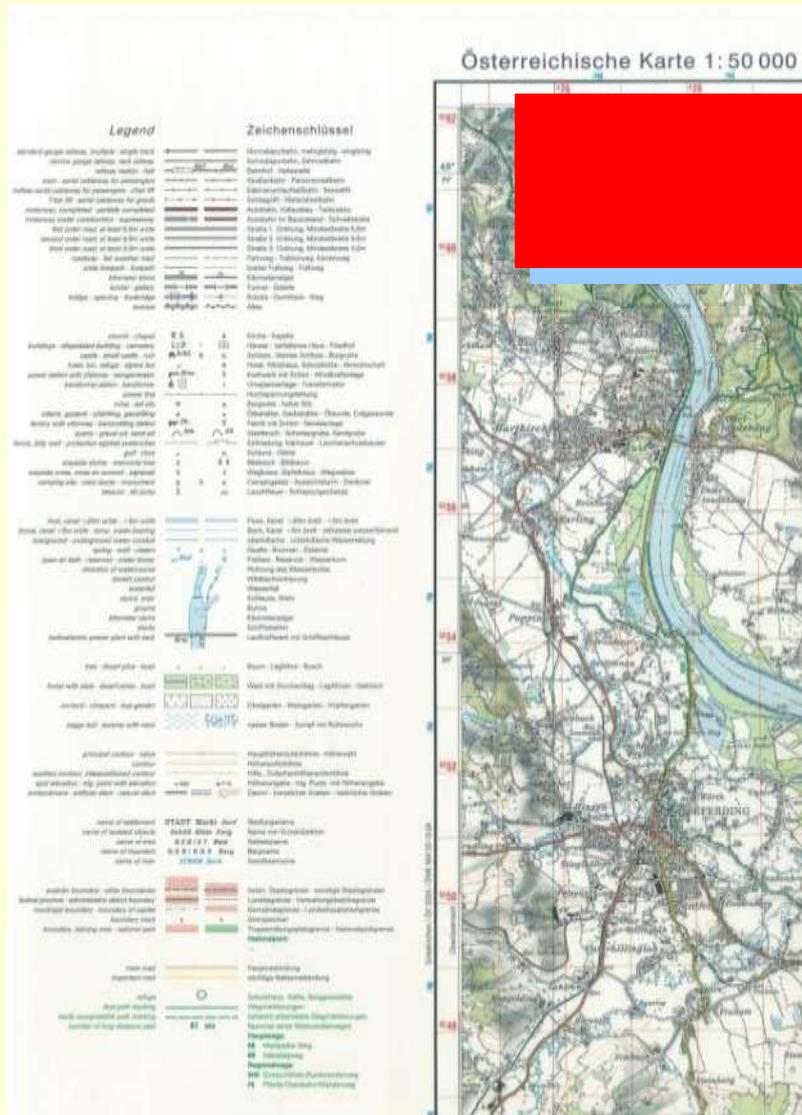
Maßstab



- ... gibt das **Verhältnis** der Karte zur natürlichen Umgebung an
- ... wird am unteren Kartenrand angegeben



Allgemeines



Kartenzeichen

... sind **symbolhafte Darstellungen** der wirklichen Gegebenheiten

(z.B.: Kirchen, Flüsse, Straßen ...)

... sind **am Rand** der Karte erläutert

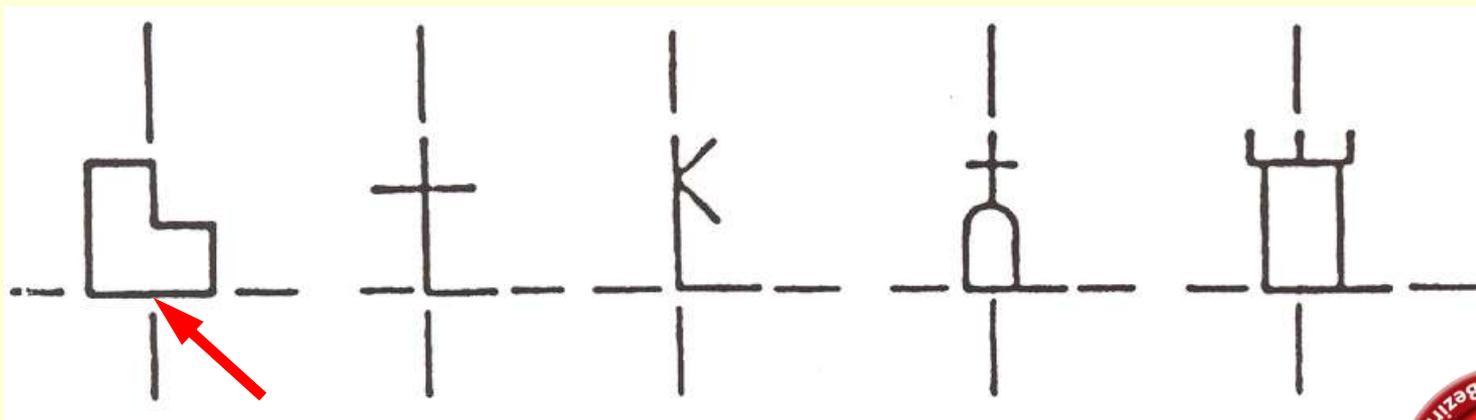
... sind meist zur besseren Erkennbarkeit **farblich** dargestellt



Allgemeines

Kartenzeichen

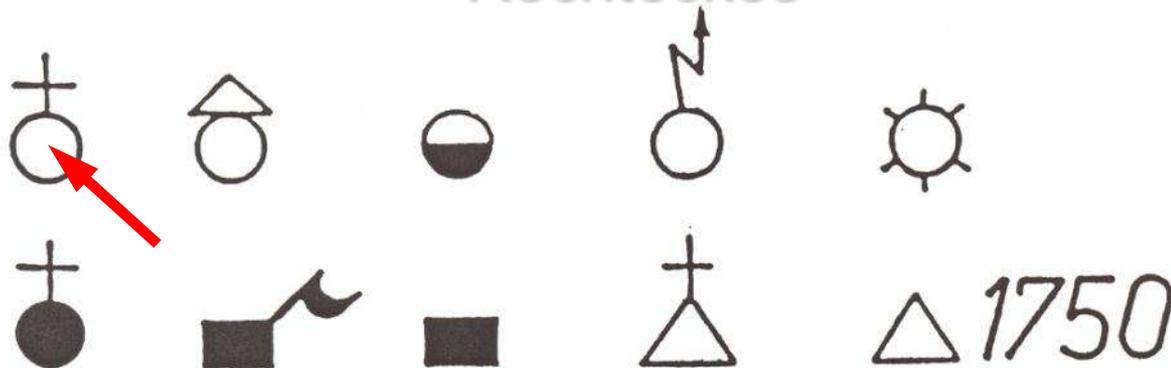
Aufrisszeichen: **Messpunkt** ist der **Schnittpunkt** der senkrechten **Mittellinie** mit der **Grundlinie** des Zeichens



Allgemeines

Kartenzeichen

Runde, rechteckige und dreieckige Zeichen: **Messpunkt** ist der **Mittelpunkt des Kreises, des Dreieckes bzw. des Rechteckes**



Allgemeines

Kartenzeichen

Grundrissgetreue Zeichen:

Jeder Punkt des Kartenzeichens ist lagetreu

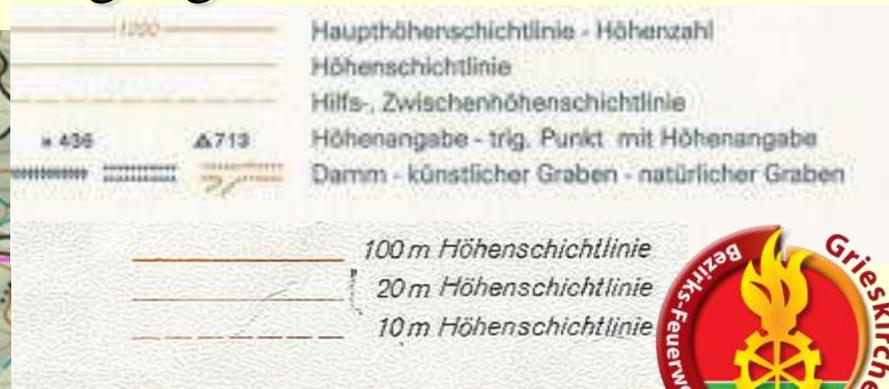


Allgemeines

Höhenschichtlinien

... zur Darstellung von Höheunterschieden auf topographischen Karten

- Alle Punkte auf einer Höhenschichtlinie haben die gleiche **Höhe über dem Meeresspiegel**
- **großer Abstand = geringe** Steigung / Gefälle
- **kleiner Abstand = starke** Steigung / Gefälle



Die Österreichische Karte

Kartenblattnummer

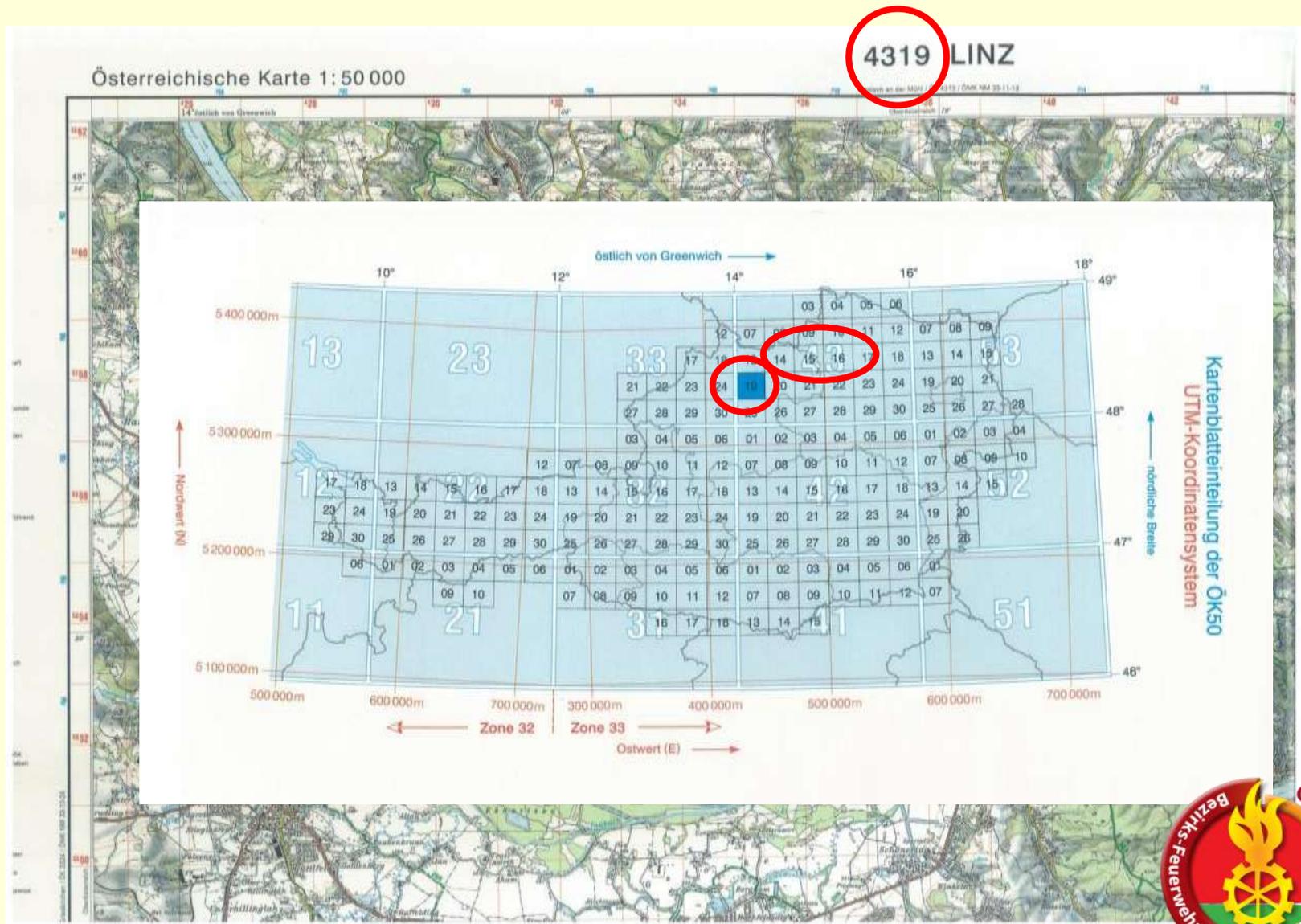


**Vollständige
Bezeichnung des
Blattbereiches =**

ÖK 4319



Blattbereiche der Österreichischen Karte



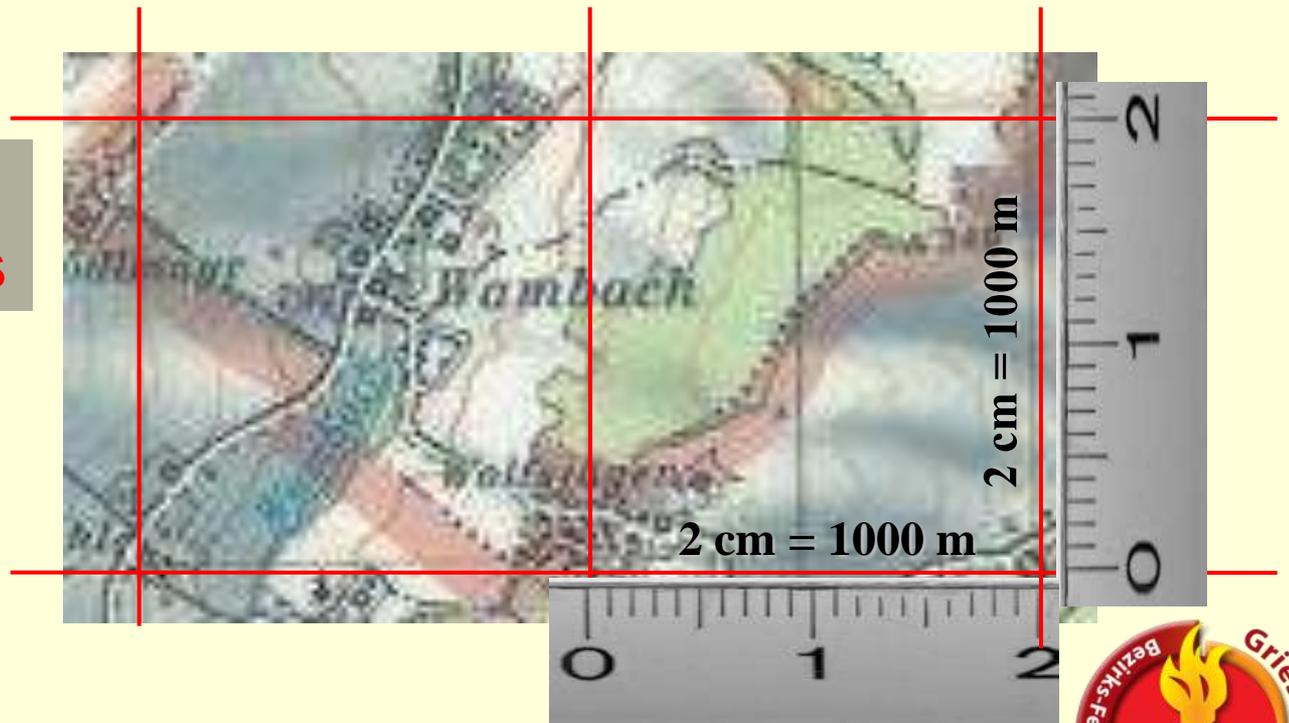
Die Österreichische Karte

Gitterquadrat

... zur feineren Unterteilung der ÖK 50

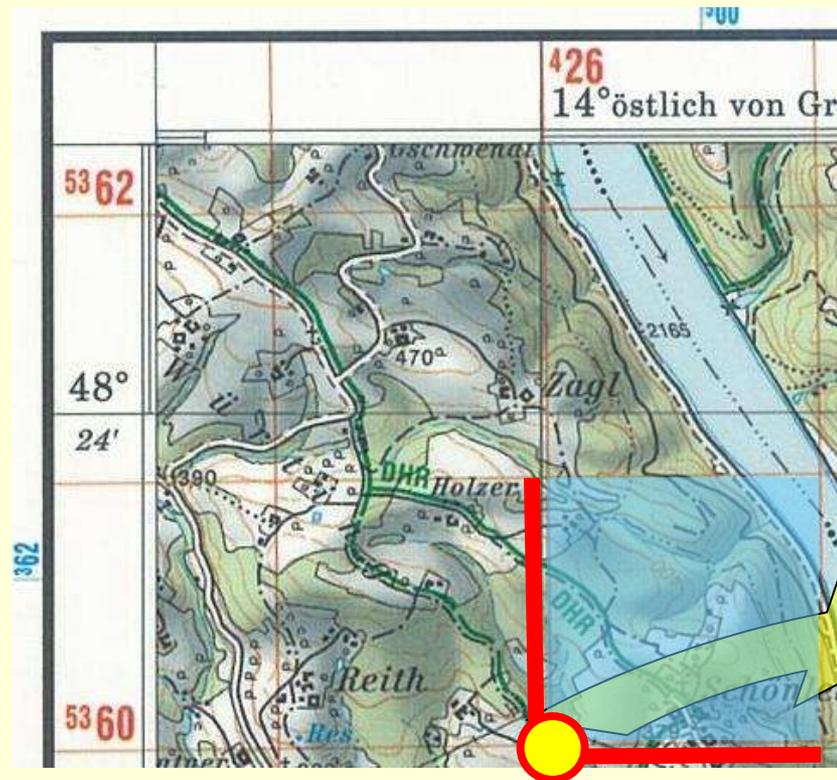
Größe des Gitterquadrates

2 cm x 2 cm =
1000 m x 1000 m



Bestimmung eines Gitterquadrates

Bezugspunkt ist die linke untere Ecke des Gitterquadrates



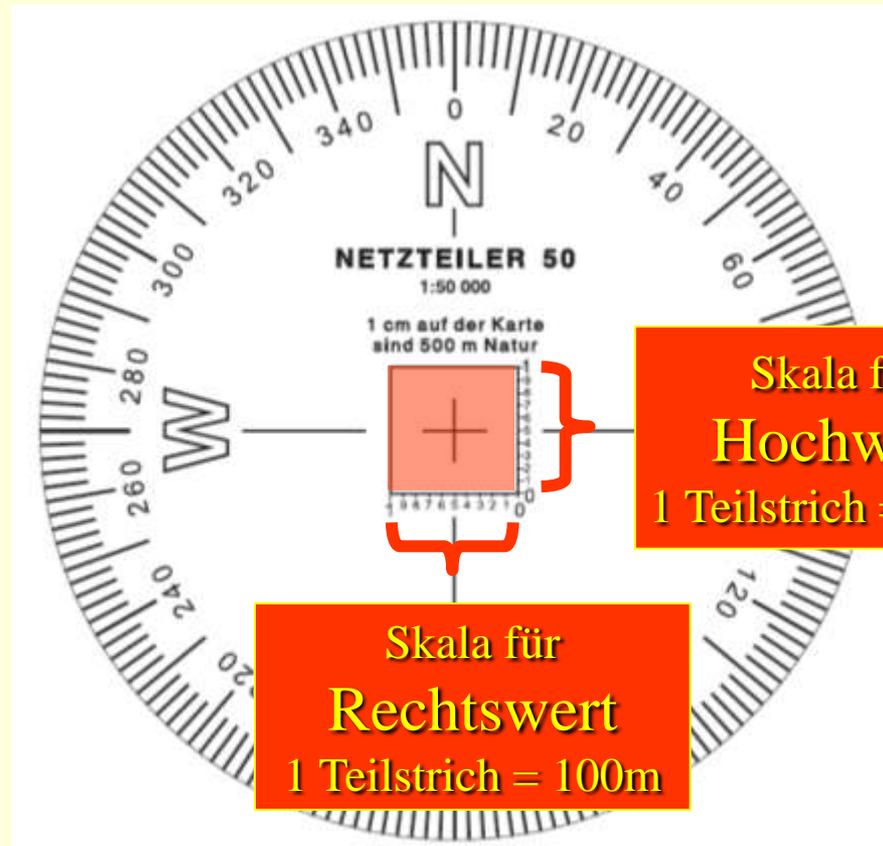
26 = Rechtswert
60 = Hochwert

2660



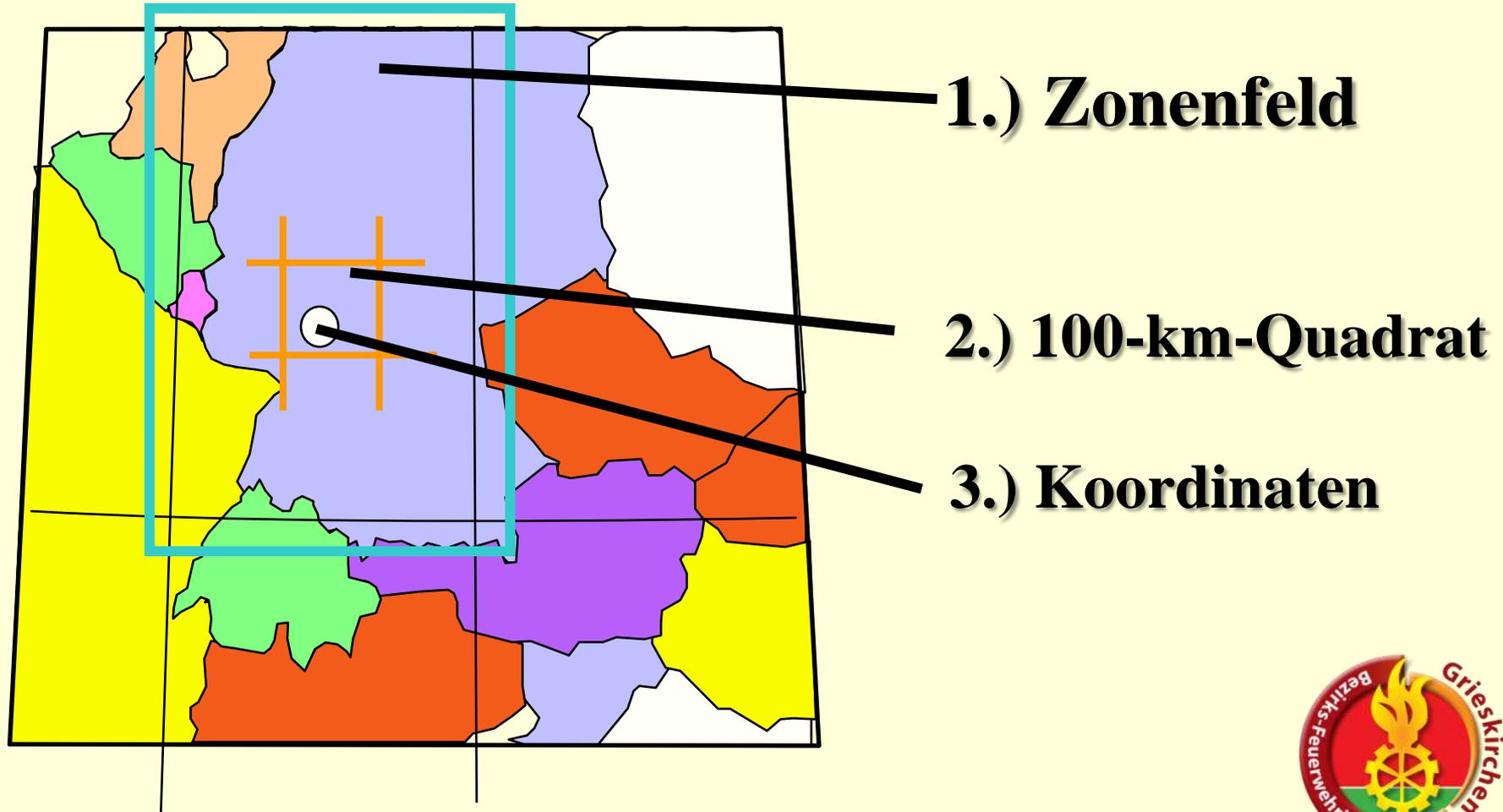
Netzteiler

..ist **Grundlage** für die Erstellung einer UTMREF-Koordinatenmeldung ... ist durchsichtig

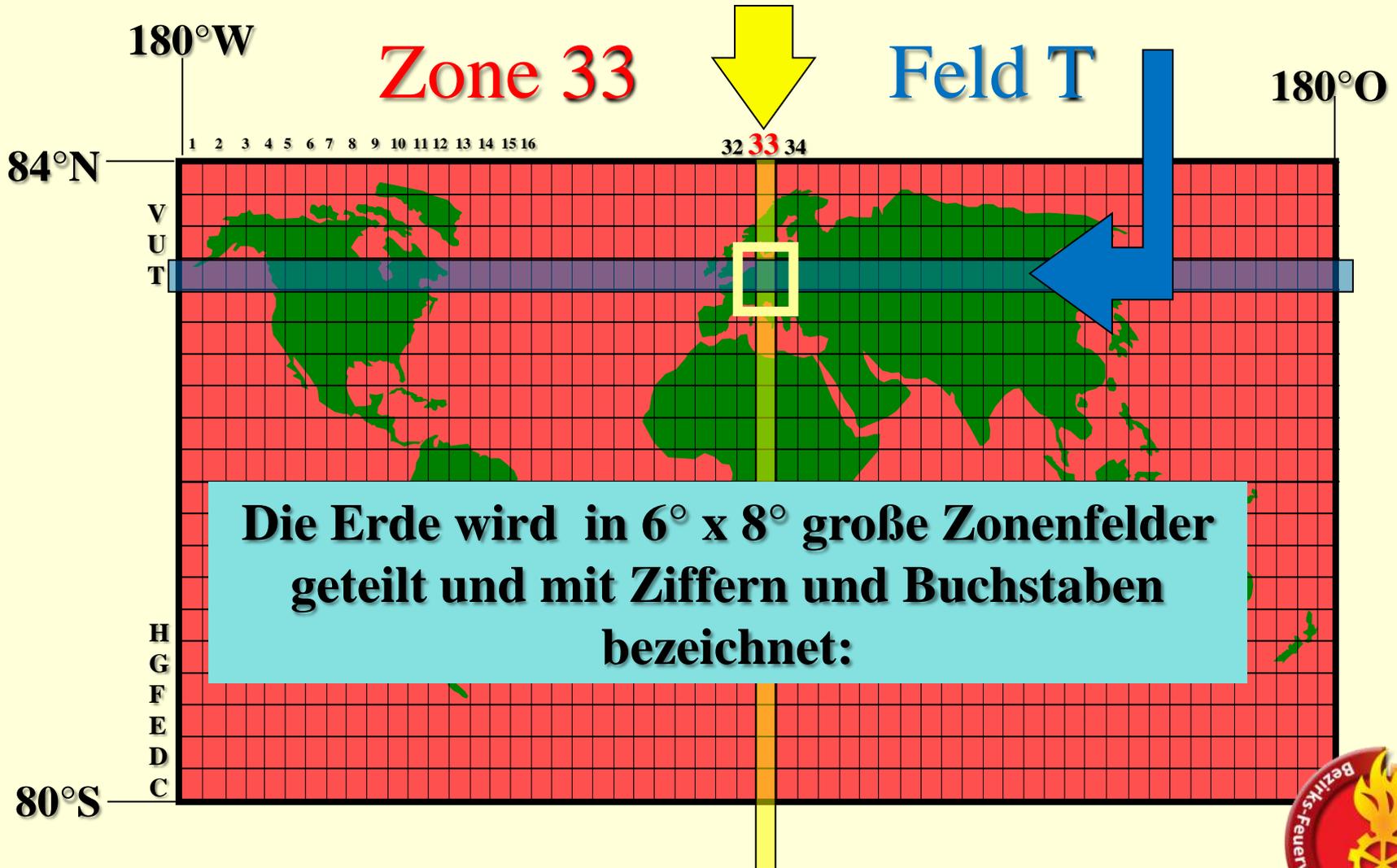


Koordinatenmeldung im UTM Reference System

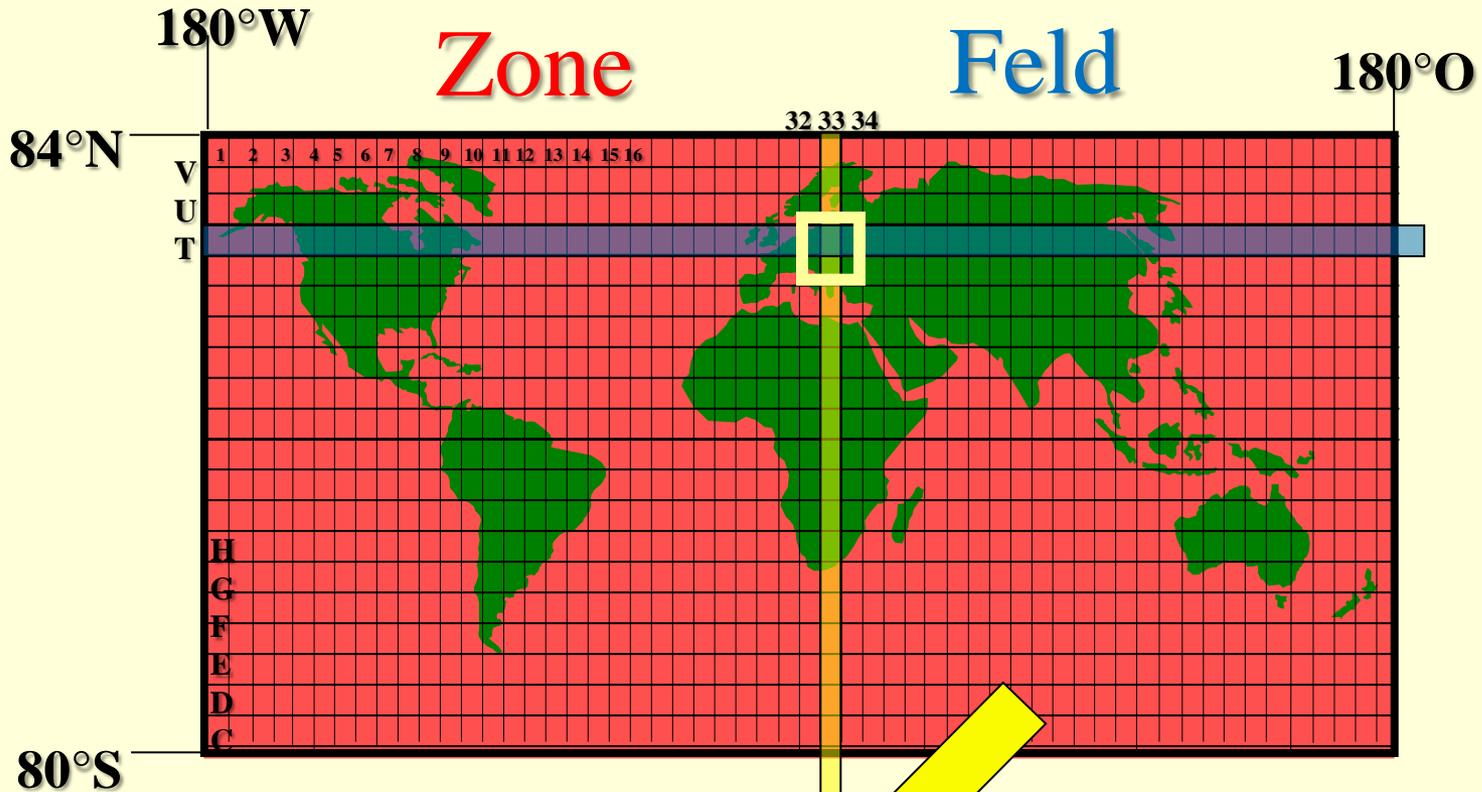
bestehen aus drei Teilen:



Die Bezeichnung der Zonenfelder:



Die Beschreibung des Zonenfeldes auf der Karte:



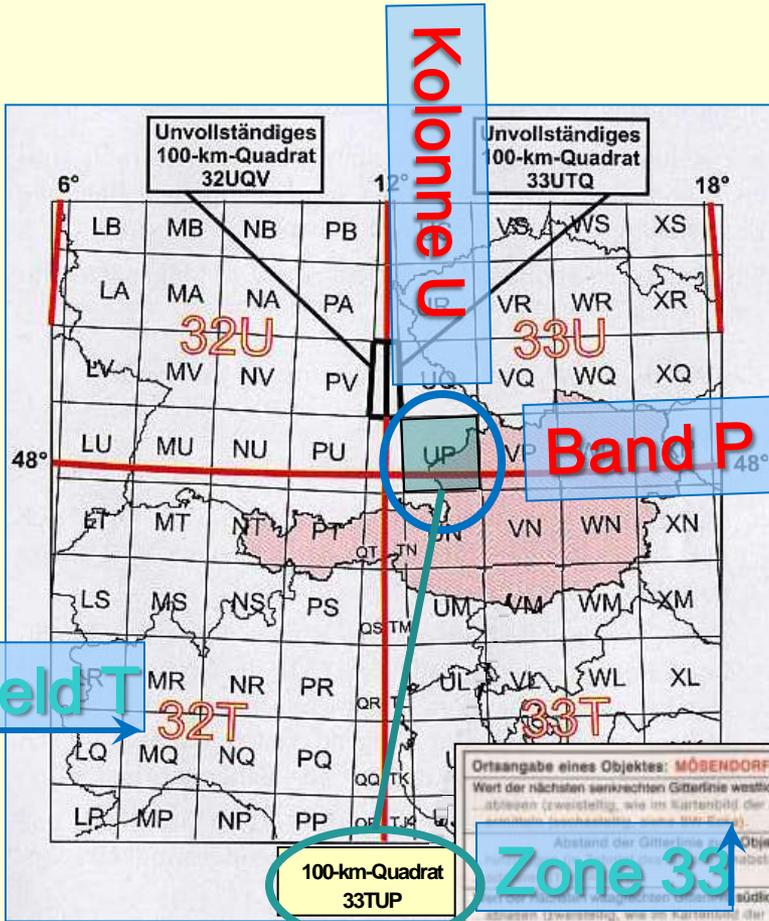
Ortsangabe eines Objektes: MÖSENDORF - Kirche	UTMREF. (MGRS)		Position report for an object: MÖSENDORF - church
Wert der nächsten senkrechten Gitterlinie westlich des Objektes... ...ablesen (zweistellig, wie im Kartenbild der Militärkarte), ...ermitteln (sechsstellig, siehe SW-Ecke).	85	Position des Kartenblattes: Map sheet position:	Use the digits of the next vertical grid line to the west of the object... ...to read the value (two digits, as in face of military map), ...to get to the value (six digits, refer to SW map face corner).
Abstand der Gitterlinie zum Objekt... ...hinzufragen (in Zehntel des Gitterlinienabstandes), ...addieren (1mm ≈ 50m)	7	33T Zonebezeichnung and Zone Designation	Add distance... ...from grid line to the object in tenth of grid line distance, ...from grid line to the object (1mm ≈ 50m).
Wert der nächsten waagrechten Gitterlinie südlich des Objektes... ...ablesen (zweistellig, wie im Kartenbild der Militärkarte), ...ermitteln (siebenstellig, siehe SW-Ecke).	15	100-km-Quadrat: 100-km square designation:	Use the digits of the next horizontal grid line to the south of the object... ...to read the value (two digits, as in face of military map), ...to get to the value (seven digits, refer to SW map face corner).
Abstand der Gitterlinie zum Objekt... ...hinzufragen (in Zehntel des Gitterlinienabstandes), ...addieren (1mm ≈ 50m).	9	UP VP	Add distance... ...from grid line to the object in tenth of grid line distance, ...from grid line to the object (1mm ≈ 50m).
Ortsangabe Ortsangabe mit 100-km-Quadrat Ortsangabe mit Zonenfeld	857159 UP857159 33TUP857159	UN VN	Position report Position report with 100-km-square Position report with 33rd Zone Designation



Die Bezeichnung der 100-km-Quadrate auf der Karte:

Durch die Einteilung in **senkrechte Kolonnen** und **waagrechte Bänder** entstehen Gitterquadrate mit einer Ausdehnung von 100 km x 100 km: 100-km-Quadrate.

Ihre Bezeichnung setzt sich aus der Bezeichnung des Zonenfeldes (**33T**) der Kolonne (**U**) und des Bandes (**P**) zusammen z. B. **33T UP**.



Ortsangabe eines Objektes: MÖSENDORF - Kirche	UTMREF (MGRS)	UTM	Position report for an object: MÖSENDORF - church
Wert der nächsten senkrechten Gitterlinie westlich des Objektes... ...ablesen (zweistellig, wie im Kartenbild der Militärkarte).	85		Use the digits of the next vertical grid line to the west of the object... ...to read the value (two digits, as in face of military map).
Abstand der Gitterlinie zum Objekt... ...abzulesen (zweistellig, wie im Kartenbild der Militärkarte).	7		Add distance... ...from grid line to the object in terms of grid line distance.
Abstand der Gitterlinie zum Objekt... ...abzulesen (zweistellig, wie im Kartenbild der Militärkarte).	15		Use the digits of the next horizontal grid line to the south of the object... ...to read the value (two digits, as in face of military map).
Abstand der Gitterlinie zum Objekt... ...anzufügen (in Zehntel des Gitterlinienabstandes).	9		...to get to the value (seven digits, refer to SW map face corner).
Ortsangabe	857159		Position report
Ortsangabe mit 100-km-Quadrat	UP857159		Position report with 100-km-Square
Ortsangabe mit Zonenfeld	33TUP857159		Position report with Grid-Zone Designation



Beispiel 1

Erstellung einer UTMREF-Koordinatenmeldung (Kirche WEYREGG am Attersee):

1. Angabe des **Zonenfeldes** ○
2. Angabe des **100-km-Quadrates** ○
Beide sind aus Kartenrand zu entnehmen!
3. Angabe der Koordinaten für Ost- und Nordwert (s. nächste Folie)



Ortsangabe eines Objektes: MÖSENDORF - Kirche	UTMREF (MGRS)		UTM	Position report for an object: MÖSENDORF - church
Wert der nächsten senkrechten Gitterlinie westlich des Objektes... ...ablesen (zweistellig, wie im Kartenbild der Militärkarte). ...ermitteln (sechsstellig, siehe SW-Ecke).	85	Position des Kartenblattes: Map sheet position: Zonenfeld: Grid Zone Designation: 33T	385 000mE	Use the digits of the next vertical grid line to the west of the object... ...At read the value (two digits, as in face of military map). ...to get to the value (six digits, refer to SW map face corner).
Abstand der Gitterlinie zum Objekt... ...hinzufügen (in Zehntel des Gitterlinienabstandes). ...addieren (1mm = 50m).	7	100-km-Quadrat: 100-km-Square Identification: UP	705	Add distance... ...from grid line to the object in tenth of grid line distance. ...from grid line to the object (1mm = 50m).
Wert der nächsten waagrechten Gitterlinie südlich des Objektes... ...ablesen (zweistellig, wie im Kartenbild der Militärkarte). ...ermitteln (siebenstellig, siehe SW-Ecke).	15	400	870	Use the digits of the next horizontal grid line to the south of the object... ...At read the value (two digits, as in face of military map). ...to get to the value (seven digits, refer to SW map face corner).
Abstand der Gitterlinie zum Objekt... ...hinzufügen (in Zehntel des Gitterlinienabstandes). ...addieren (1mm = 50m).	9	VP		Add distance... ...from grid line to the object in tenth of grid line distance. ...from grid line to the object (1mm = 50m).
Ortsangabe	857158	UN	VN	Position report
Ortsangabe mit 100-km-Quadrat	UP857158			Position report with 100-km-Square
Ortsangabe mit Zonenfeld	33TUP857158			Position report with Grid Zone Designation
			33 085 715 E 5 315 870 N	

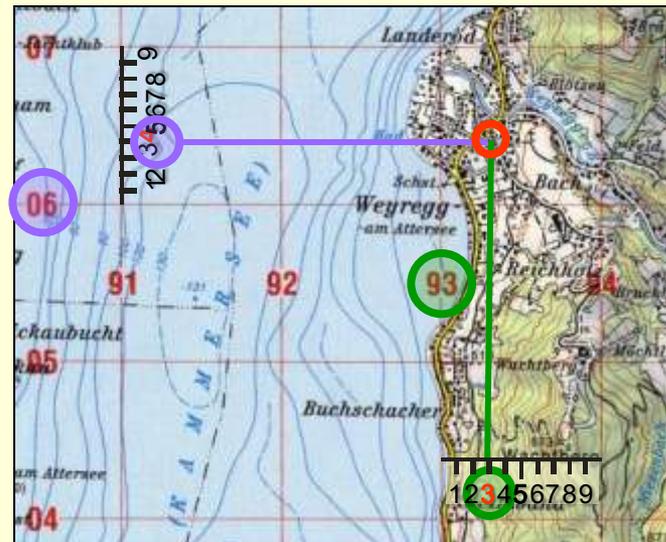
33TUP ...



Beispiel 1

Erstellung einer UTMREF-Koordinatenmeldung (Kirche WEYREGG am Attersee):

1. Angabe des Zonenfeldes
2. Angabe des 100-km-Quadrates
Beide sind aus Kartenrand zu entnehmen!
3. Angabe der **Koordinaten für Ost- und Nordwert** (auf volle 100 m) nach folgender Vorgangsweise:



- Wert der nächsten *senkrechten* Gitterlinie *westlich* (links) des Objektes ermitteln: **93**
- *Abstand von der Gitterlinie zum Objekt* in Zehntel des Gitterlinienabstandes hinzufügen: **3**
- Wert der nächsten *waagrechten* Gitterlinie *südlich* (unterhalb) des Objektes ermitteln: **06**
- *Abstand von der Gitterlinie zum Objekt* in Zehntel des Gitterlinienabstandes hinzufügen: **4**

... **Ostwert**
(Rechtswert)

... **Nordwert**
(Hochwert)

UTMREF-Koordinatenmeldung: 33TUP933064



Sprech- und Schreibweise der UTMREF-Koordinatenmeldung

Schreibweise:

Kirche Weyregg am Attersee

ÖK 50 3205 33TUP933064

Sprechweise:

Kirche Weyregg am Attersee –

ÖK – fünfzig – zwounddreißig nullfünf –

drei – nochmals – drei – Theodor – Ulrich – Paula–

neun – drei – nochmals – drei – null – sechs – vier



Kurzform

Beschränken sich sämtliche Ortsangaben eines Einsatzes,
lediglich auf **ein einziges Zonenfeld**
100-km-Quadrat oder gar **nur auf ein Kartenblatt**,
so kann deren **Bezeichnung entfallen**.

Beispiel: Kirche Weyregg am Attersee ÖK 50 3205 **33TUP**933064

Kurzform ohne Zonenfeld ... Kirche Weyregg am Attersee **UP**933064

Kurzform ohne Zonenfeld und 100-km-Quadrat.....

Kirche Weyregg am Attersee 933064



Beispiele 2 und 3:

Kirche in Waizenkirchen

ÖK 50 3324 im Gitterquadrat 1553

ÖK 50 3324 33UVP153536

Welcher Ort befindet sich im Gitterquadrat

ÖK 50 3324 1445

Pollham



Beispiel 4 und 5:

Wie lautet die UTMREF-Koordinatenmeldung für die Kirche in St. Georgen?

ÖK 50 3324 33UVP093406

Welche Ortschaft liegt im Gitterquadrat ÖK 50 3324 1357 ?

Maiden



Beispiele 6 und 7:

Wie lautet die UTMREF-Koordinatenmeldung für die Eisenbahnhaltestelle in Kimpling?

ÖK 50 3324 33UVP013468

Welche Ortschaft liegt im Gitterquadrat ÖK 50 3324 1256 ?

Heiligenberg



Beispiele 8 und 9:

Wie lautet die UTMREF-Koordinatenmeldung für den Kreisverkehr in Teucht?

ÖK 50 3324 33UVP083580

Welche Ortschaft liegt im Gitterquadrat
ÖK 50 3324 0742?

Weng



Beispiele 10 und 11:

Wie lautet die UTMREF-Koordinatenmeldung für den Sender in Rottenbach?

ÖK 50 3324 33UVP025404

Wie lautet das Gitterquadrat für die Ortschaft Hofkirchen an der Trattnach

ÖK 50 3324 0641



Sonstiges

- In der Verkaufsstelle der Oö. Landesfeuerweherschule
- ÖK 50 UTM 6,00 €
- Laminieren der ÖK 7,00 €
- Vollkreiswinkelmesser mit Netzteiler 2,00 €
- UTM Karte ab sofort erhältlich
- Funklehrgang wird mit UTM Karte ausgebildet



Sonstiges

Karten für den

Bezirk Grieskirchen

3318 Rohrbach

3323 Ried

3324 Grieskirchen

3330 Attnang-Puchheim

3329 Vöcklabruck



Sonstiges

Karten für

Abschnitt

1 Grieskirchen:

3324 Grieskirchen

3330 Attnang-Puchheim



Sonstiges

Karten für

Abschnitt

2 Haag

3323 Ried

3324 Grieskirchen

3329 Vöcklabruck

3330 Attnang-Puchheim



Sonstiges

Karten für

Abschnitt

3 Peuerbach

3318 Rohrbach

3324 Grieskirchen



?Fragen?



Danke

