

Kartenkunde

Um sich bei Einsätzen oder Übungen innerhalb einer Ortschaft zurecht zu finden, nimmt man gerne einen Stadtplan mit Straßennamen zur Hand.

Hinter dem Funktisch in der Zentrale hängt ein Plan in Übergröße von Murrhardt und Umgebung.

In der Regel ist so ein Plan in Flächen mit Zahlen am linken Rand und Buchstaben am unteren Rand aufgeteilt. Die einzelnen Straßennamen stehen aufgelistet mit diesem Zahlen-Buchstaben-Zusatz auf dem Plan, zum Beispiel ist der Klosterhof im Stadtplan in der Fläche F7.

So beschränkt sich die Suche auf ein bestimmtes Feld und nicht auf den ganzen Stadtplan.

Was aber, wenn der Einsatzort auf freiem Feld oder im Wald ist oder wenn man zur Überlandhilfe abrückt und sich nicht auskennt oder wenn man Einsatzkräfte von fremden Feuerwehren einweisen muß? In freier Wildbahn gibt es keine Straßennamen und Ortsbeschreibungen wie zum Beispiel „100 Meter nach der großen Eiche der rechte Waldweg...“ sind nicht genau genug,

Was ist eine Koordinate???

Zeichnet man einen Punkt auf ein Blatt Papier und sagt zu jemandem, er solle auf sein Blatt auch einen Punkt an der gleichen Stelle malen, so wird dieser Punkt nie an derselben Stelle sein wie auf dem ersten Blatt.

Unterteilt man aber die linken und unteren Ränder der Blätter wie ein Lineal in Zentimeterabständen, so kann man ganz genau abmessen wo sich der Punkt befindet, zum Beispiel 12 Zentimeter nach rechts und 8 Zentimeter nach oben. Mit diesen Angaben können auch andere Personen den Punkt an der gleichen Stelle zeichnen.

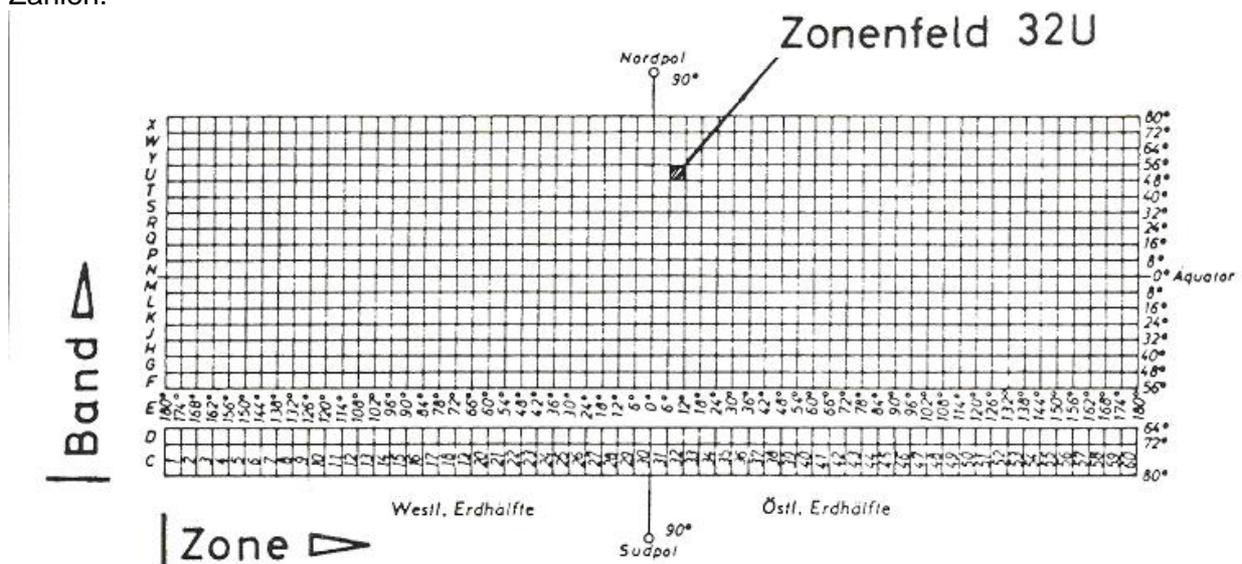
Ein ähnliches Koordinatensystem hat der deutsche Geograph Mercator bereits um 1550 erfunden, das sogenannte UTM-Koordinatengitter.

Universalien = Weltumspannend

Transversalen = querverlaufend, von Ost nach West verlaufend

Mercatorprojektion = Erfinder

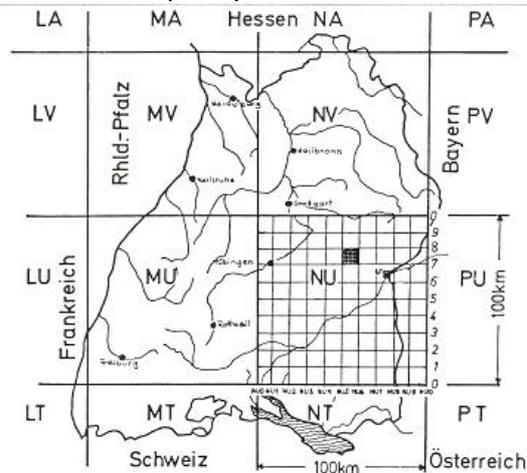
Er nahm eine Weltkarte und zeichnete ein Gitter darüber. Die senkrechten Flächen, die sogenannten Bänder, bezeichnete er mit Buchstaben, die waagerechten, die Zonen, mit Zahlen.



Deutschland liegt zum größten Teil im Zonenfeld 32U.

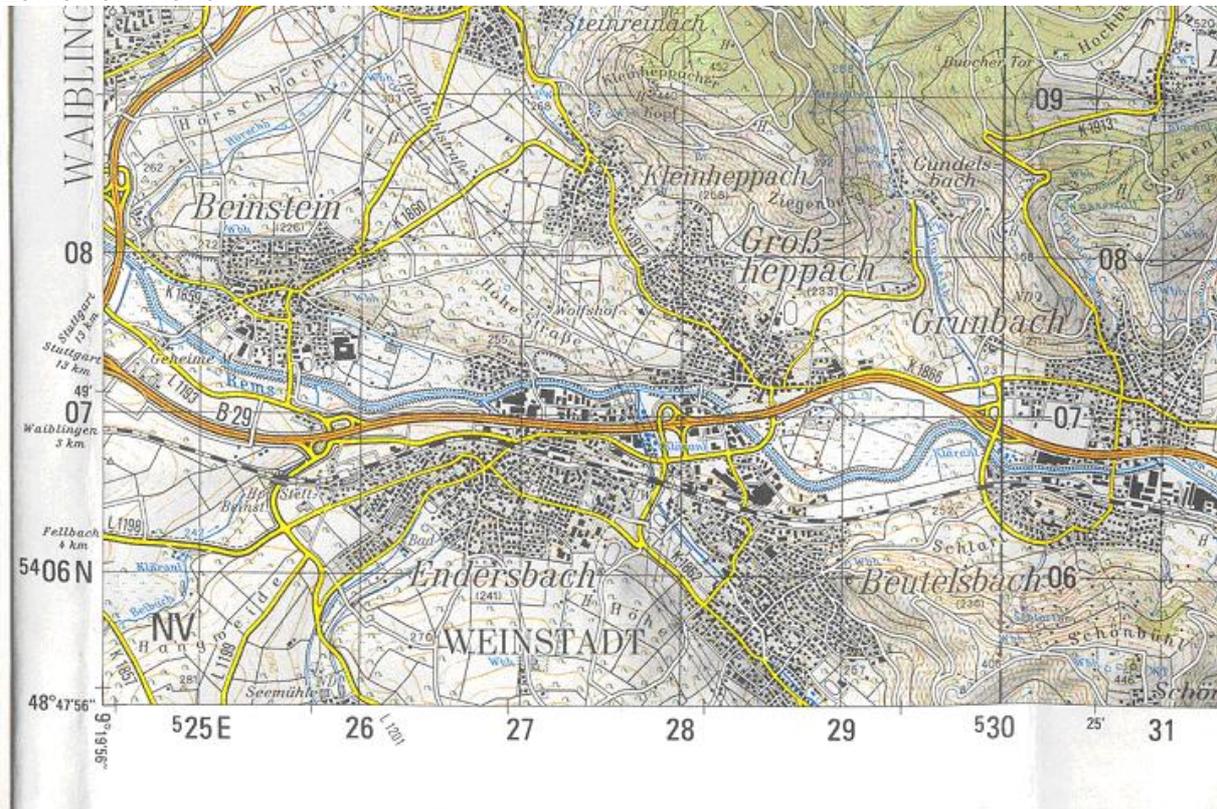
Diese Zonenbänder unterteilt er weiter in Großplanquadrate die er mit Buchstaben bezeichnete.

Der Rems-Murr-Kreis liegt in den Großplanquadraten NV und NU.



Für unsere Zwecke noch immer eine viel zu ungenaue Angabe.

Nimmt man eine Landkarte im Maßstab 1:50000 findet man auf dieser feine Gitterlinien mit Zahlen am Rand.



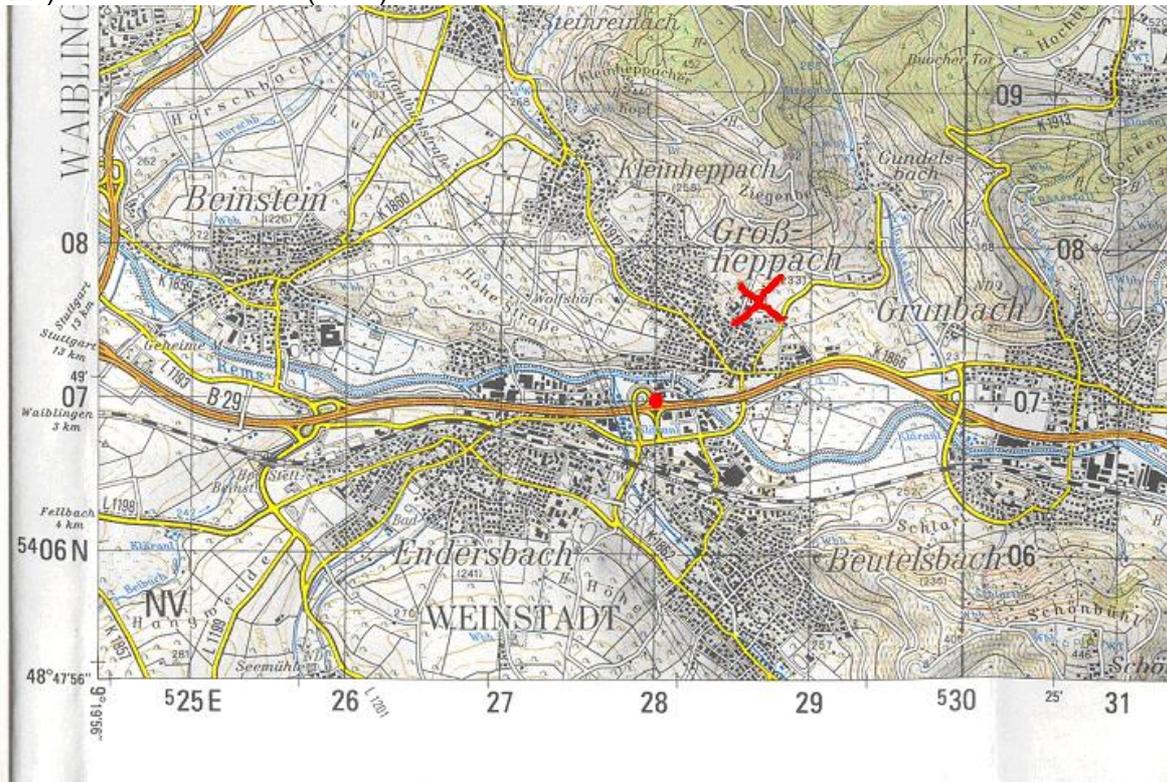
Links unten ist die Bezeichnung des Großplanquadrats (NV) der abgebildeten Gegend abgedruckt.

Am unteren Rand sind die Zahlen ⁵25 bis ⁵31 abgedruckt. Sie stellen den Ost-Wert dar. Am linken Rand sind die Zahlen ⁵⁴06 bis ⁵⁴09 abgedruckt. Sie stellen den Nord-Wert dar. Die hochgestellten Zahlen sind für die Ortsbestimmung mit Koordinaten uninteressant, wichtig ist zu wissen mit welcher Karte gearbeitet wird, in unserem Fall L7122 Backnang.

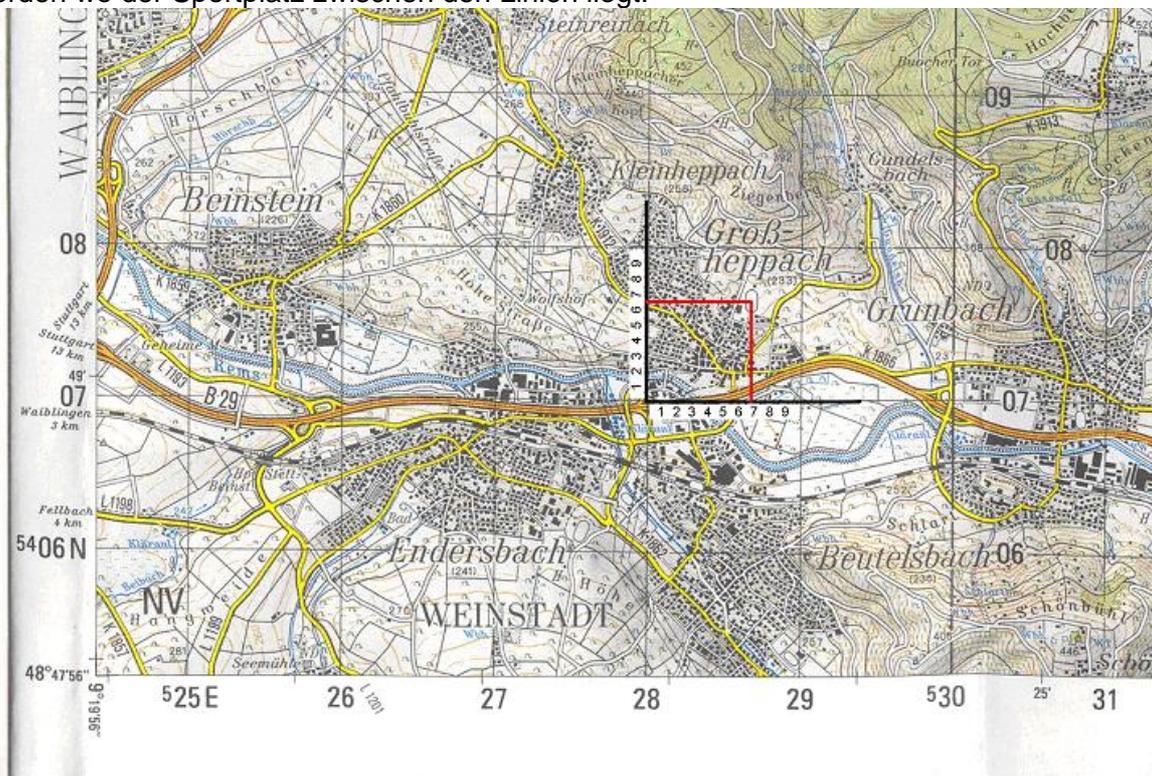
Es soll nun die Koordinate für den Sportplatz in Großheppach bestimmt werden.

Zuerst sucht man den Schnittpunkt, an dem sich die nächstgelegene untere Linie, der Ost-Wert, mit der nächstgelegenen linken Linie, dem Nord-Wert, kreuzt.

Man bestimmt immer zuerst den Ost-Wert, dann den Nord-Wert. Um sich die Reihenfolge besser merken zu können braucht man nur zu wissen wie man **KOordiNate** schreibt, das O (Ost) kommt vor dem N (Nord).



Mit einem speziellen Lineal, einem sogenannten Planzeiger, kann jetzt genau ausgemessen werden wo der Sportplatz zwischen den Linien liegt.



Der Ost-Wert liegt bei 2869, der Nord-Wert bei 0765.

Die vollständige Koordinate lautet also 32U NV 28690765

Diese Angabe ist 10 Meter hin oder her genau.

So wie man eine Koordinate bestimmt wird auch die Ortsbestimmung durchgeführt, wenn die entsprechenden Koordinaten über Funk mitgeteilt werden.

Erhält man die Koordinate 32U NV 24900610 teilt man diese in 6 Schritte auf:

1. 32U ist Deutschland (logo...)
2. NV steht für das Großplanquadrat
3. 24 steht für die nächstgelegene Linie des Ost-Werts
4. 90 steht für den mit dem Planzeiger zu ermittelnden Ost-Wert
5. 06 steht für die nächstgelegene Linie des Nord-Werts
6. 10 steht für den mit dem Planzeiger zu ermittelnden Nord-Wert

Hat man alles richtig gemacht entspricht die Ortsangabe der Kläranlage links unten in der Karte.

Eigentlich ist es unnötig bei der Angabe der Koordinaten das 32U NV zu erwähnen. Unsere Einsätze werden sich kaum über Entfernungen von 1.000 Kilometer erstrecken.

Wichtig ist in erster Linie, daß die Kartenummer bekannt ist, da Murrhardt noch auf der Karte L7122 ist, Sulzbach / Murr und Großerlach aber auf der Karte L6922 verzeichnet sind.

Wenn mehrere Gruppen mit Karten unterwegs sind sollte man einen zweiten Punkt beachten:

Alte Karten sind nach dem Europäische Datum 1950 (ED 50) gezeichnet, alle neue Karten wurden auf das Weltweite Geodätische System 1984 (WGS 84) umgestellt. Um welche Karte es sich handelt steht meistens am unteren Rand bei der Maßstabsbeschreibung.

Was sagt der Maßstab einer Karte aus???

Der Maßstab sagt aus in welchem Verhältnis die Entfernungen auf der Karte mit der wirklichen Entfernung übereinstimmen. Würde man eine Karte ohne Maßstab frei Hand zeichnen könnte es passieren, daß die Strecke Murrhardt - Stuttgart aussieht wie ein Katzensprung, die Strecke Murrhardt – Fornsbach aber zur Weltreise wird.

Als Kartenmaßstab werden 1:250.000, 1:100.000, 1:50.000 und 1:25.000 verwendet. Um der Sache auf den Grund zu gehen muß gerechnet werden:

Maßstab 1:50000 heißt: $1 \text{ km} = 1.000\text{m} = 100.000\text{cm} : 50.000 = \underline{2\text{cm}}$

Das heißt 1km in der Natur entspricht 2cm auf der Karte.

Man kann sagen je größer der Maßstab um so weniger Zentimeter entsprechen einem Kilometer und um so ungenauer werden die Ortsangaben, da man Kleinigkeiten wie Feldwege oder Löschteiche auf solchen Karten gar nicht mehr erkennt.

Aus diesem Grund werden bei der Feuerwehr ausschließlich Karten mit Maßstab 1:50.000 verwendet.

Übungsaufgabe 1

Jede Koordinate steht für einen Buchstaben auf der Karte. Verwende die Karte L7122
Backnang und finde das Lösungswort.

32U NV 32802087 _____

32U NV 39151459 _____

32U NV 27602680 _____

32U NV 27451440 _____

32U NV 40800578 _____

32U NV 36421958 _____

32U NV 47812022 _____

32U NV 29150791 _____

32U NV 43382572 _____

32U NV 34601940 _____

32U NV 26482292 _____

Übungsaufgabe 1

32U NV 46392519 _____

32U NV 27771439 _____

32U NV 43200690 _____

32U NV 33721268 _____

32U NV 33282617 _____

32U NV 33090680 _____

32U NV 47501408 _____

32U NV 31581975 _____

32U NV 41821600 _____

32U NV 36241958 _____

32U NV 26821538 _____