



SF 5 Kartenkunde

1. Was ist eine Karte?

Karte ist ein verkleinertes, verebnetes, durch Kartenzeichen (Legende) erläutertes maßstabsge-
rechtes Abbild eines Teiles der Erdoberfläche

2. Erläutern Sie den Begriff „Maßstab“

– Maßstab gibt das Verhältnis der Entfernung zweier Punkte auf der Karte zu ihrer Entfernung in
der Natur an

– Am Kartenrand angegeben

Bei der Feuerwehr finden vorwiegend Karten mit Maßstab 1 : 50 000 Verwendung

Beispiel

Wie groß ist die Entfernung zwischen den Ortschaften A und B, wenn sie auf der Karte im
Maßstab 1 : 50 000 15 cm beträgt?

Erklärung

1 cm auf der Karte entspricht 50 000 cm in der Natur

50 000 cm = 500 m = 0,5 km

Lösung

15 cm auf der Karte entsprechen

15 x 0,5 km = 7,5 km

3. Nach welchen Lagebezugssystemen kann das von den Feuerwehren verwendete Karten- material aufgebaut sein?

Das bei der Feuerwehr verwendete Kartenmaterial kann nach zwei verschiedenen Lage-
bezugssystemen aufgebaut sein

– ED 50 (Europadatum 1950)

Seit 1998 nicht mehr angewandt

Vorhandene Karten weiterhin gültig

Erkennbar daran, dass die Legende am rechten Kartenrand platziert ist

– WGS 84 (World Geodetic System 1984)

Seit 01.07.1998 neue Karten nur noch nach diesem System

Erkennbar daran, dass die Legende am linken Kartenrand platziert ist

– Hinweise zur Anwendung

Keine Unterschiede bei der Anwendung der Koordinaten

Bei genauen Ortsangaben muss bei der Umrechnung von einem auf das andere System eine
Abweichung berücksichtigt werden

Deshalb möglichst einheitliches Kartenmaterial mit einem Bezugssystem verwenden



SF 5 Kartenkunde

4. Was bedeutet UTM-Gitternetz?

UTM = Universales Transversales Mercator-Gitter

Das UTM-Gitternetz wurde eingeführt, um die Arbeit mit den Karten zu vereinfachen

5. Was sind Zonenfelder?

Die Erdkugel wird mit einem gedachten Netz überzogen

Als Zonenfelder werden dabei die Schnittflächen bezeichnet, die bei der Einteilung der Erdkugel in Zonen und Bänder entstehen

Ihre Kennzeichnung enthält die Nummer der Zone und den Buchstaben des Bandes
Zonen

Die Erdoberfläche wird in West-Ost-Richtung in 60 Zonen eingeteilt

Sie erhalten die Nummern 1 bis 60

Bänder

In Süd-Nord-Richtung wird die Erdoberfläche in 20 Bänder eingeteilt

Sie werden mit Buchstaben gekennzeichnet

6. Warum müssen Gitterquadrate gebildet werden?

Die Zonenfelder sind sehr groß

Sie werden deshalb weiter in Gitterquadrate mit 100 km Seitenlänge unterteilt

Die Gitterquadrate sind mit zwei Buchstaben bezeichnet

7. Welche Bedeutung haben die Zahlenkoordinaten?

Auch das Gitterquadrat ist für den Feuerwehreinsatz noch zu groß

Die Gitterquadrate werden deshalb weiter in Quadrate mit 10 km Seitenlänge unterteilt

Diese werden dann weiter in Quadrate mit 1 km Seitenlänge unterteilt

Die Bezeichnung der Quadrate erfolgt durch Zahlen; sie entspricht der Kilometereinteilung

Gemessen wird immer von Westen nach Osten (Ostwert) und von Süden nach Norden (Nordwert)

Ost- und Nordwert werden zusammen als eine Zahlengruppe angegeben

8. Welche Angaben enthält das UTM-Meldesystem?

– Das UTM-Meldesystem enthält folgende Angaben

Zonenfeld

Gitterquadrat

Zahlenkoordinaten

– Vollständige Koordinatenangabe

Enthält die Angabe des Zonenfeldes, des 100 km - Gitterquadrates und die Zahlenkoordinaten



SF 5 Kartenkunde

- Verkürzte Koordinatenangabe
Enthält die Angabe des 100 km - Gitterquadrates und die Zahlenkoordinaten
- Bei den Koordinatenangaben beachten
Zahlenkoordinaten haben eine gerade Anzahl von Stellen
In der Regel 4- oder 6-stellig
Nullen dürfen an keiner Stelle unterdrückt werden

Beispiel

Ostwert 51

Nordwert 24

Standortangabe 5124

9. Wie werden die Koordinaten eines Kartenpunktes durch Schätzen ermittelt?

Zonenfeld 32 U Gitterquadrat NA



- Zahl an der zum Bestimmungsort linken senkrechten Gitterlinie ablesen
- Abstand zwischen linker senkrechter Gitterlinie und Bestimmungsort in Zehnteln schätzen
- Beide Werte ergeben Ostwert
- Zahl an der zum Bestimmungsort unteren waagrechten Gitterlinie ablesen
- Abstand zwischen waagrechter Linie und Bestimmungsort schätzen
- Beide Werte ergeben den Nordwert

Koordinaten in der Reihenfolge Ostwert-Nordwert ohne Zwischenraum aufschreiben

Beispiel: Koordinaten der Kirche in Ortschaft Billingshausen 32 U NA 517247