

Die Österreichischen Militärkartenwerke

Planungen, Entwicklungen und Realisierungen seit 1955

Gerhard L. Fasching, Wien

Zusammenfassung

Militärkarten sind nur für den Gebrauch innerhalb von Streitkräften und im Rahmen der Umfassenden Sicherheitsvorsorge bestimmt, sind daher in der Öffentlichkeit wenig bekannt. Umgekehrt ist das Militär zumindest quantitativ einer der Hauptbedarfsträger an kartographischen Produkten der amtlichen Kartographie. Da die Planungen des Österreichischen Bundesheeres auch große Auswirkungen auf das zivile Kartenwesen in Österreich hatten und haben, sollen wichtige Entwicklungen auf dem Gebiet des Militärkartenwesens und der Ortsangaben an Hand von Karten beschrieben werden. Bei der Planung und Entwicklung der Österreichischen Militärkartenwerke mit Bundesmeldenetz 1985 bis 1989 gab es auch eine enge Zusammenarbeit mit dem Institut für Kartographie und Reproduktionstechnik der Technischen Universität Wien, insbesondere mit Herrn o. Univ. Prof. Dr. Fritz KELNHOFER. Durch den Beitritt Österreichs zur Europäischen Union und zur NATO-Partnerschaft für den Frieden wurde eine Angleichung der militärischen und zivilen Kartenwerke sowie Geo-Informationen an den internationalen Standard erforderlich. Die eigenständigen österreichischen Entwicklungen, auch Irrwege, sind daher nur mehr kartenhistorisch interessant. Es kann daher erstmalig umfassend über die Planungen, Entwicklungen und Realisierungen der Österreichischen Militärkartenwerke und der Ortsangaben an Hand von Karten seit 1955 ohne Verletzung der militärischen Geheimhaltungsbestimmungen berichtet werden.

Abstract

Military maps are for use only by armed forces and for Comprehensive National Defence, therefore little known in public. Nevertheless a high percentage of official cartography is needed for military purposes. Because of that, cartographic plannings by the Military Geo Administration have always been of great importance for civil mapping and charting in Austria. According to those plannings, developments and realizations of Austrian military map series and of military grid reference systems since 1955 should be described. About 1985 an intensive co-operation in that behalf took place e.g. with the Institute of Cartography and Reproduction Techniques - Vienna University of Technology and Univ. Prof. Dr. Fritz KELNHOFER. Because of Austria's membership within the European Union and the NATO Partnership for Peace an adaption of official Austrian maps, charts and grid reference system to international standards has become necessary. For the first time it is possible to publish matters of that concern without trespassing military security.

1 Ausgangslage 1955 und Grenzsicherungseinsatz 1956/57

Bei der Aufstellung im Jahr 1955 hatte das Österreichische Bundesheer (ÖBH) noch keine systemisierte Landkartenausstattung. In den ÖBH-Garnisonen der ehemaligen US- und französischen Besatzungszone wurden topographische Karten 1:25.000 (AMS Series M871) und 1:50.000 (AMS Series M771) des US Army Map Service (Schichtenlinienkarten mit UTM-Gitternetz auf der Grundlage von Aerophotogrammetrie, aber ohne Überprüfung im Gelände) verwendet. Diese Karten waren im ÖBH als „D-Karten“ bekannt, weil das zentrale Kartenlager der B-Gendarmerie 1955 von der Gendarmerieabteilung D in einem Flugzeughangar in Hörsching betrieben wurde. In den übrigen Bundesländern gab es nur vereinzelt „*Provisorische Ausgaben der Österreichischen Karte 1:50.000*“ (ÖK50) des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen Landesaufnahme (BEV), überwiegend Schraffenkarten.

Beim *Grenzsicherungseinsatz* des ÖBH an der ungarischen Staatsgrenze während des Ungarnaufstandes 1956 wurden als erste Einsatzmaßnahme zur Sicherstellung der Versorgung der Einsatzkräfte mit Landkarten sämtliche Bestände an ÖK50 von Ostösterreich beim BEV und bei Verlagen aufgekauft. Es konnte dadurch eine bescheidene, aber einheitliche, Kartenausstattung der Kommanden und eingesetzten Truppen gebildet werden.

Eine der Lehren aus dem Grenzsicherungseinsatz 1956/57 war die ungenügende und im ÖBH uneinheitliche *Kartenausstattung* sowie das Fehlen eines bundesweit verwendbaren *Meldesystems* an Hand von Karten. Das Stoßlinienverfahren der Deutschen Wehrmacht (Abbildung 3) und andere Meldeverfahren (siehe weiter unten) hatten sich alle nicht bewährt. Es wurden daher einerseits zunächst beschleunigte unveränderte Nachdrucke der vom ÖBH verbrauchten Blattbereiche der ÖK50 durchgeführt, andererseits bei dem Nachdruck der Generalkarten von Mitteleuropa 1:200.000 (GK200) für das Militär in der Randausstattung bereits die ÖM-Blattnummer der späteren Österreichischen Militärkarten 1:200.000 (ÖMK200) und eine Blattbereichsübersicht der ÖM200, bei einigen Blättern in rot auch neu errichtete Autobahnen im Ausland, ergänzend aufgedruckt. Diese zweistelligen Militärblattnummern der ÖM/ÖMK200 und später der vierstelligen Militärblattnummern der Österreichischen Militärkarten 1:50.000 (ÖMK50) sind eine eigenständige Entwicklung des Leiters Militärgeographischer Dienst 1955 bis 1979 Oberst (Dienstklasse VIII) Ing. A. Zewedin (Zewedin 1961), speziell auf die Bedürfnisse und den Raum der Republik Österreich abgestimmt (Abbildung 1). Die ÖMK200-Nummer wird dabei von der Blattnummer der GK200 abgeleitet, wobei in der Zehnerstelle die geographische Länge nach Ferro (vermehrt mit der Zusatzzahl 3) und in der Einerstelle die geographische Breite kodiert ist, z.B. 34°48° Wien = ÖMK78.

2 Das ÖMK-Konzept 1958

Erst im Juli 1958 wurde mit dem Druck von eigenen Österreichischen Militärkartenwerken (ÖMK) gegen den anfänglichen Widerstand des Generaltruppeninspektors (Oberst dhmD Fussenegger) und des Bundesministers für Landesverteidigung, Dr. F. Graf (Originalzitat: „Wozu brauchen wir eigene Militärkarten, kennt’ eh’ jeder Österreicher“) begonnen. Eine der wichtigsten Entscheidungen damals war, daß das Kartenwerk 1:25.000 gegen große Widerstände bei der Artillerietruppe und beim BEV ersatzlos *eingestellt* wurde, um dafür das Kartenwerk 1:50.000 beschleunigt realisieren zu können. Beim ursprünglichen Konzept hätte es nämlich bis zum Jahr 2020 (!) gedauert, bis beide Kartenwerke flächendeckend vorgelegen wären, was aus militärischen Gründen (Höhepunkt des Kalten Krieges) völlig inakzeptabel war.

Bis Jänner 1961 konnte die Erstausrüstung mit ÖMK50 Ausgabe Nr. 1 und ÖM200 abgeschlossen werden.

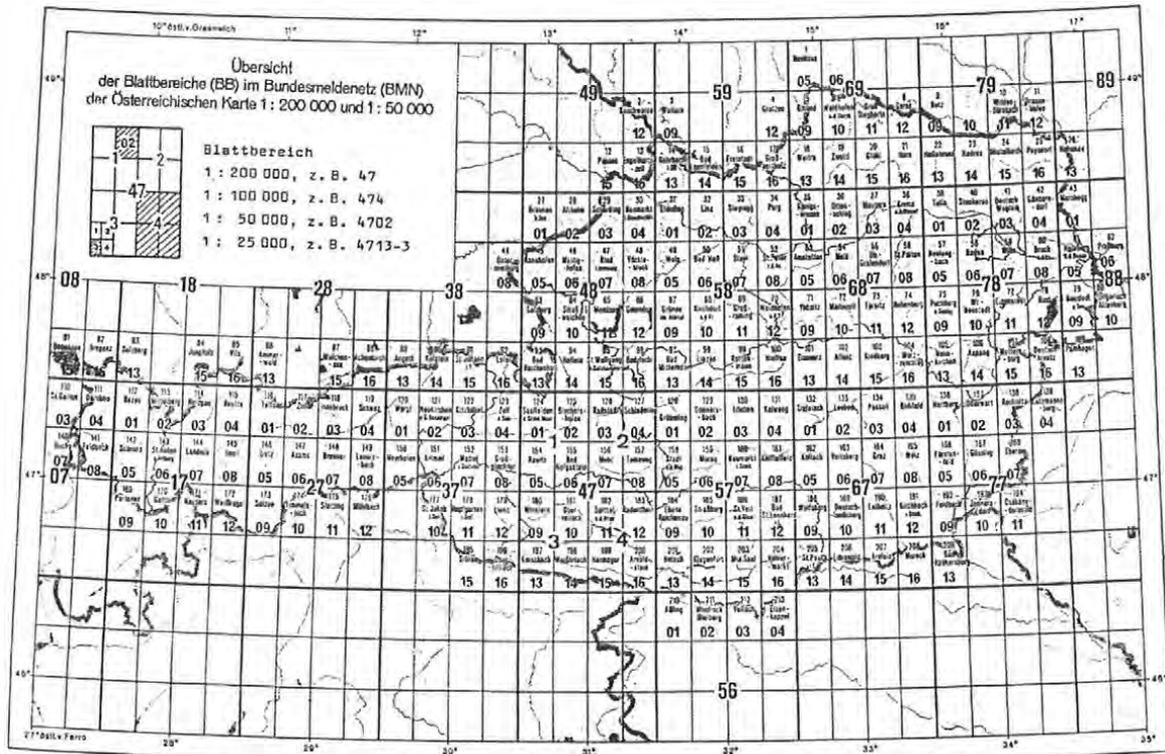


Abb. 1: Die Gradblattbereiche der Österreichischen Militärkarten 1:200.000 (BB200), ÖMK100 (BB100), ÖMK50 (BB50) und ÖK25 (BB25) im geographischen Blattschnitt (Fasching 1988, S. 369)

2.1 Das Österreichische Militärkoordinatensystem

Ziel war es, ein einfach zu handhabendes Meldesystem zu schaffen, das auf den staatlichen Vermessungsunterlagen aufbaut, um die Nachführung sicherzustellen (BMLV 1959). Aus Neutralitätsgründen kam die Übernahme eines ausländischen Gitternetzsystems, z.B. des UTM-Gitters der NATO, nicht in Frage. Es wurden daher nach dem Muster der „Karte der Donau- und Alpenreichsgaue 1:50.000“ der Hauptvermessungsabteilung XIV (HVA XIV) Wien (heute BEV) positivierte Gauß-Krüger-Landeskoordinaten als *Österreichisches Militärkoordinatensystem* mit Erlaß des BMLV Zl. 210.336-Ausb/III/58 eingeführt, wobei der Bezugs- und Mittelmeridian des Meridianstreifensystems M25 den Wert 150.000 m, M28 450.000 m, M31 750.000 m, M34 1,050.000 m und M37 1,350.000 m hatte und der Geltungsbereich jeweils 150 km beiderseits des Mittelmeridians betrug (Abbildung 2).

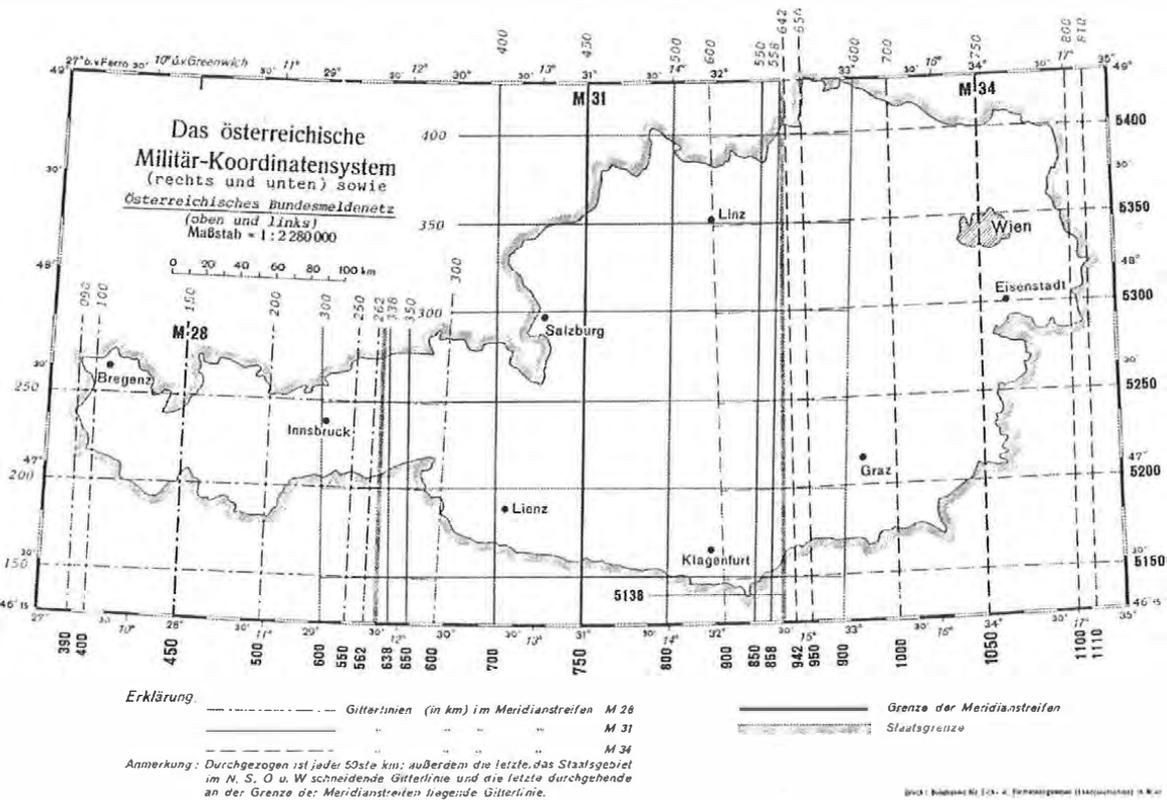


Abb. 2: Gauß-Krüger-Gitternetze M28/M31/M34 der Landesvermessung und positivierte Rechtswerte im Österreichisches Militärkoordinatensystem 1958 bis 1985 (unten und rechts) sowie im Bundesmeldenetz 1987 bis 2000 (oben und links)

2.2 Ortsangaben an Hand von Karten

Im Jahr 1958 konzentrierte sich die Planung und Herstellung ganz auf das ÖMK50-Kartenwerk mit 4 cm-Gitternetz, um eine Vereinheitlichung des Meldewesens zu erreichen. Als Meldesystem für das Befehls- und Meldewesen dienten damals nebeneinander *Planzeiger* (entspricht der Koordinatenmeldung im Bundesmeldenetz, siehe Kapitel 6.1), *Zielgevierttafel* (für Karten ohne Gitternetz, ein entsprechendes Kartenhilfsmittel in Form einer rechteckigen Platte mit 5 mm-Gitter wurde aber nur als Prototyp im ÖBH eingeführt), *Polarkoordinaten* (Angabe von Seite in Strich, $360^\circ = 6400$ Strich, und Entfernung in Metern für das indirekte Schießen der Artillerie und schwerer Granatwerfer, ein Kartenwinkelmesser aus Kunststoff als Kartenhilfsmittel ist bis dato als Notlaufsystem bei Ausfall der Elektronik bei der Artillerie in Verwendung), *Stoßlinie* (Abbildung 3), *Meldeband* (lokales Meldesystem in der Abwehr im Bereich der Gefechtsvorposten und des Vorderen Randes der Verteidigung, die einzelnen Segmente des Meldebandes sind mit Buchstaben bezeichnet) sowie *Bezugs- und Zielpunkte* (auch heute noch zum Kampf der verbundenen Waffen in Verwendung) (BMLV 1962).

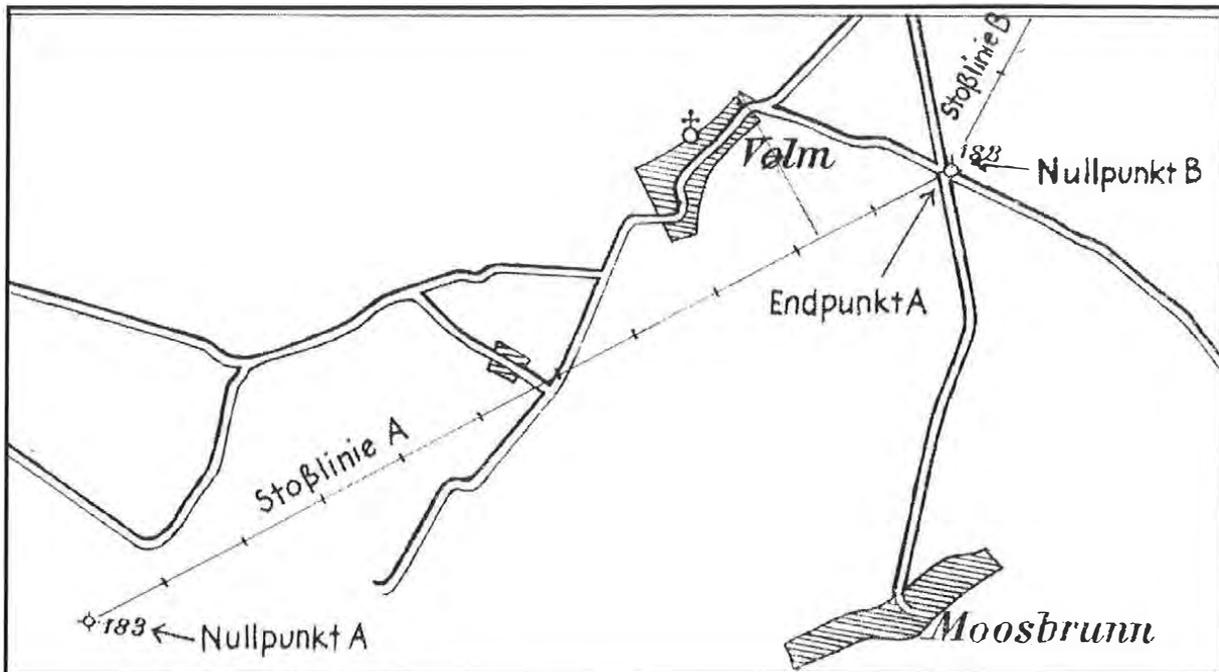


Abb. 3: Stoßlinienverfahren (BMLV 1962, S. 236). Im Gefechtsstreifen werden für jede Stoßlinie zwei eindeutige Kartenpunkte bestimmt (Nullpunkt, Endpunkt). Lageangaben erfolgen durch Angabe der Stoßlinie, des Abstandes (in cm) vom Nullpunkt bis zum Schnittpunkt mit der Senkrechten auf die Stoßlinie sowie des senkrechten Abstandes des Gelände- oder Zielpunktes von der Stoßlinie (z.B. A 9,2 links 1,5)

Erst ab 1961 wurde ein 4 cm-Gitternetz (in Violett) auch auf die ÖMK200 aufgedruckt und so ein einheitliches, sehr einfaches Meldesystem in Form einer *Flächenmeldung* oder *Punktmeldung* im ÖBH eingeführt (Abbildung 4).

2.3 Österreichische Militärkarten 1:50.000

Grundlage für die Österreichischen Militärkarten 1:50.000 (ÖMK50) waren die provisorischen Ausgaben der Österreichischen Karten 1:50.000 (überwiegend reprototechnische Vergrößerungen der Spezialkarte von Österreich-Ungarn 1:75.000 in Schraffenmanier mit grünem Waldaufdruck, vereinzelt im Raum Wien auch Schichtenlinienkarten 1:75.000 der 4. Landesaufnahme), nur an der Südgrenze in Kärnten und Osttirol sowie im Raum Salzburg waren Karten 1:25.000 und 1:50.000 in moderner mehrfarbiger Schichtenlinienmanier vorhanden. Neben dem Gitternetz in Schwarz (!) enthielten die ÖMK50 gegenüber der zivilen Ausgabe (ÖK50) die vierstellige ÖMK-Nummer, eine Ausgabennummer und eine erweiterte Randausstattung. Das ÖMK50-Kartenwerk umfaßte zunächst nur die 211, später 213 Blattbereiche der ÖK50, zusätzlich wurden im Lohnauftrag vom BEV 1962 und 1977 noch zwei weitere Blattbereiche zur Schließung von Lücken hergestellt, so daß derzeit dieses Kartenwerk 215 Kartenblätter umfaßt.

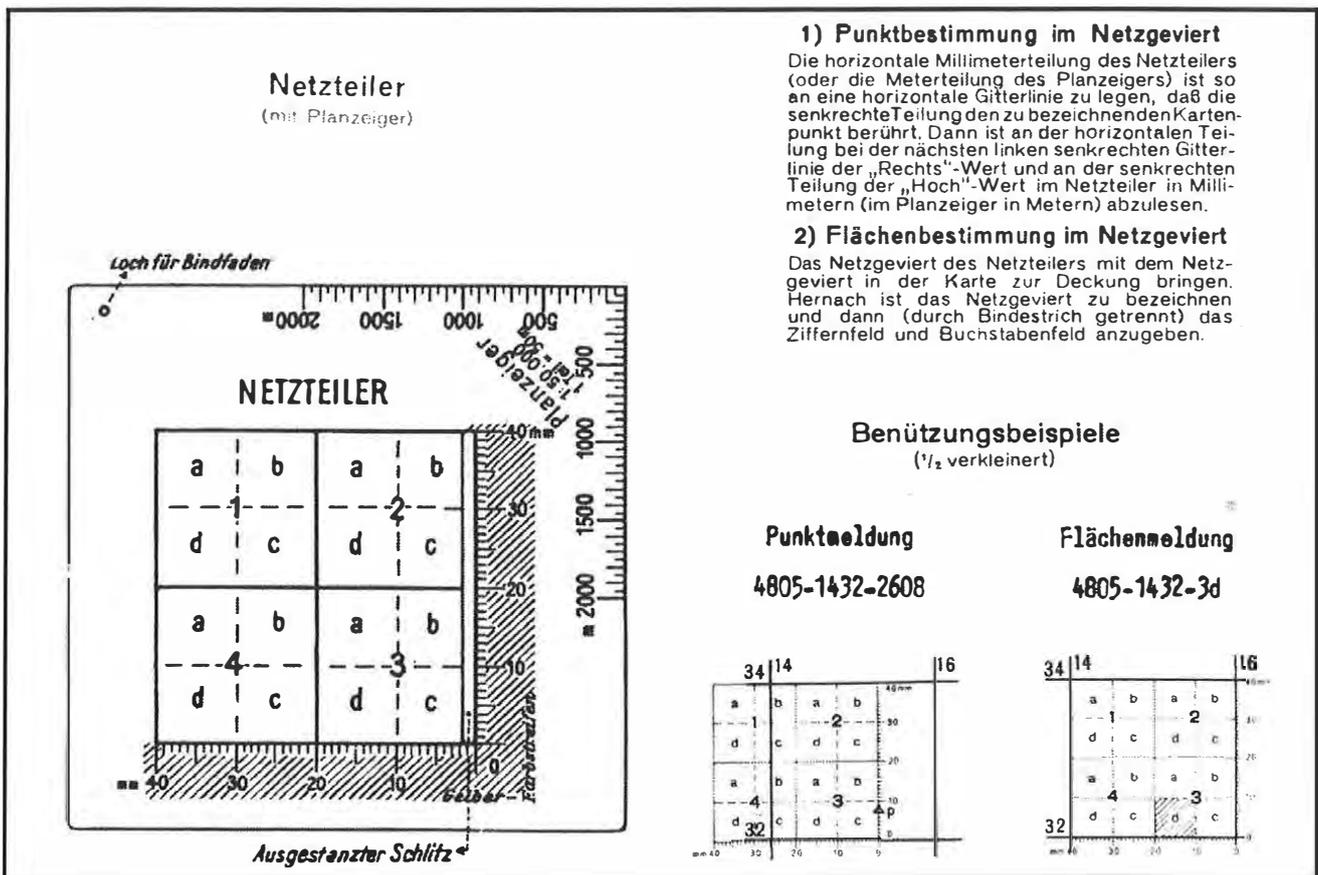


Abb. 4: Flächenmeldung und Punktmeldung im ÖMK-System (Fasching 1973, S. 63)

Eine Weiterentwicklung der ÖMK50 erfolgte ab 1965 zur Verbesserung des Informationsgehaltes in militärisch wichtigen Räumen wie Alpenvorland und Alpeneingängen, auf Grund der zahlreichen neuen Güter- und Forstwege im ländlichen Raum und der regen Bautätigkeit in den Randbereichen von Siedlungen. Durch einfache Luftbildauswertung militärischer Bildflüge der Fliegerbildkompanie und Milgeo-Erkundungen (siehe hierzu auch Kapitel 7.5) durch den Militärgeographischen Dienst bei den Militär- und Gruppen/Korpskommanden erfolgte u. a. auch eine Kartennachführung im Zeichenschlüssel der ÖK50. Diese Nachführungen, das 4 cm-Gitternetz mit Verstärkung der 8 km-Gitterlinien (die dem Gitternetz der ÖMK200 entsprechen) sowie die Randausstattung sind in violett dargestellt. Dieser sehr gut lesbare Violett-Aufdruck in Militärkarten geht auf Vorbilder der Forschungsstaffel z. B. der Deutschen Wehrmacht im 2. Weltkrieg zurück.

Bei dem eher statisch geplanten Sperr- und Verzögerungskampf im Rahmen des Raumverteidigungskonzeptes machte sich das Problem der Überlappung benachbarter Gitternetze im Anstoßbereich von zwei Meridianstreifen besonders im Alpenvorland (siehe Abbildung 2) sehr störend bemerkbar. Eine sehr einfache und truppenbrauchbare Lösung bot der *Rückseitenaufdruck* mit dem Gitternetz des jeweils benachbarten Meridianstreifens. Um Verwechslungen zu vermeiden, wurde der Militäraufdruck der ÖMK50 und ÖMK200 mit dem Gitternetz M31 einschließlich der Randausstattung ab 1981 in Grün dargestellt. Die ÖMK mit einem Gitternetz M28 oder M34 verblieben in der gewohnten violetten Farbe.

3 Österreichische Militärkarten 1:200.000

Für operative Planungen wurden die Generalkarten 1:200.000 in der Ausführung ÖM (Österreichische Militärkarte Muster 1957, aber noch ohne Gitternetz!) ab 1961 zur Österreichischen Militärkarte 1:200.000 (ÖMK200) mit violetter 4 cm-Gitternetz und eigener Kartenrandausstattung weiterentwickelt. Gegenüber den GK200 und ÖM200 enthalten die damaligen zivilen und militärischen Ausgaben dieses Maßstabes bereits einen Straßenaufdruck in Rot (Autobahnen, Hauptverbindungen) und Gelb (Nebenverbindungen).

Um eine Durchgängigkeit des militärischen Meldewesens in allen Maßstäben sicherzustellen, wurden ab 1962 alle 32 km-Gitterlinien (die dem Gitternetz der ÖMK500FÜNE (Führungsnetz) entsprechen, siehe Kapitel 4) verstärkt und entsprechend beschriftet.

4 Die Österreichischen Militärkarten 1:500.000

Als Übersichtskarte und als Kartentableau bot sich die ursprünglich 1950 vom BEV für die US-Besatzungsmacht („*Austria 1:500.000*“ mit Eintragung der Blattbereiche ÖK50 und des UTM-Gitternetzes) hergestellte „*Karte der Republik Österreich 1:500.000*“ an. Bis 1962 wurden daher diese zivilen Ausgaben mit einem grünen Suchgitter bei den Landstreitkräften des ÖBH verwendet.

Für die Zwecke der Fliegerführung und der Luftraumüberwachung wurde bereits 1958 auf Grund der Luftraumverletzungen durch NATO-Flugzeuge während der Libanonkrise und der darauffolgenden Einführung von Radargeräten bei der neu aufgestellten Flugmeldetruppe eine Österreichische Militärkarte 1:500.000 - Ausgabe Flieger/Flugsicherung (ÖMK500 FI/S) eingeführt. Diese Karte enthielt ein vom Kommando Luftstreitkräfte speziell für Österreich entwickeltes Luftmeldegitter, bestehend aus Ziffernfeldern und Unterteilungen (Abbildung 5).



Abb. 5: Gedachte Unterteilungen eines Buchstabenfeldes 30' x 15' des Luftmeldegitters der ÖMK500FUS in 9 Mittelfelder und 81 Kleinfelder (BMLV 1958) sowie eines Meldefeldes 32 km x 32 km der ÖMK500FÜNE in 4 Ziffernfelder, 16 Buchstabenfelder (ÖMK200-Netzgebiete), 64 Klein-Ziffernfelder und 256 Klein-Buchstabenfelder (ÖMK50-Netzgebiete, in der Grafik nicht dargestellt) (BMLV 1962)

Erst im Zuge der Einführung einheitlicher Befehls- und Meldeunterlagen wurde das Österreichische Militärkoordinatensystem der ÖMK50 und ÖMK200 auch auf die neue Österreichische Militärkarte 1:500.000 Nr. 1 mit FÜNE-Meldegitter Ausgabe Nr. 1 (ÖMK500FÜNE) übertragen. Mit der Abkürzung FÜNE wurde das in Violett aufgedruckte Führungsnetz bezeichnet, das aus 6,4 cm großen FÜNE-Meldefeldern (32 km x 32 km) bestand (Abbildung 5). Das Kartenblatt deckte das gesamte Staatsgebiet ab und wurde mit Nr. 1 bezeichnet. Weitere Kartenblätter für operative Planungen im Anschluß waren geplant, wurden aber nie realisiert. Auf der Rückseite waren vier gleiche Nebenkarten aufgedruckt, die neben der österreichischen Staatsgrenze die FÜNE-Meldefelder der drei Gitternetze M28/31/34 in Violett, die Blattbereiche der ÖMK200 in Schwarz und das Luftmeldegitter der ÖMK500FI/S in Negativdarstellung (Weiß/Grauraster) enthielten.

Die Führungsnetzmeldung konnte sich nicht durchsetzen, da die Umrechnungen im Oktalsystem truppenunbrauchbar waren. Ab 1970 wurden daher die Blattbereiche (BB) der ÖMK200 und Unterteilungen im geographischen Blattschnitt (BB50 und BB25) zugleich Meldefelder einer Gittermeldung als Teil des *Bundesmeldegitters* (BMG). Die Ausgaben der ÖMK500BMG mit Aufdruck der Blattbereiche der ÖMK200 (verstärkte Gitterlinien) und ÖMK50 waren daher als große Blattbereichsübersichten sowie als Kartentableaus in Kommandantenkanzleien sehr beliebt.

5 Die Österreichischen Militärkarten 1: 1,500.000

Als Handkarte, als Blattbereichsübersicht und als Übersicht über die Verwaltungsgliederung auf der Ebene der Politischen Bezirke/Statutarstädte und Gerichtsbezirke dient die „Österreichische Militärkarte 1:1,5 Mio.“ im trapezförmigen Blattschnitt der ÖK/ÖMK500. Diese Karte im Format DIN A3 wurde 1971 von F. KELNHOFER während seines Grundwehrdienstes im Militärgeographischen Dienst der Zentralstelle nicht nur konzipiert, sondern auch technisch hergestellt. Es gab Ausgaben ohne und mit Führungsnetz (kurz ÖMK1500 bzw. ÖMK1500/FÜNE). Seit 1979 ist eine Ausgabe mit Bundesmeldegitter (ÖMK1500BMG) noch bis 2000 in Verwendung.

6 Die Österreichischen Militärkartenwerke - Ausführung Bundesmeldenetz

6.1 Allgemeines und Ortsangaben

Ein großer Nachteil des Bundesmeldegitters war, daß es im zivilen Bereich als geographisches Bezugssystem für regionale Daten wegen der maßstabsabhängigen Millimeterkoordinaten der Punktmeldung nicht akzeptiert wurde (Fasching 1973). Nur im Bereich der Umfassenden Landesverteidigung wurde es offiziell ab 1983 eingeführt. So bestanden zwei geographisch und geodätisch zwar idente, aber unterschiedlich kodierte geographische Informationsraster im zivilen und militärischen Bereich nebeneinander. Durch die Zunahme ADV-gestützter Regionalstatistik und Kartographie entstand aber auch im zivilen Bereich ein Bedarf an einem einfach zu handhabenden geometrischen geographischen Bezugssystem. Durch eine Arbeitsgruppe „Plangrundlagen“ der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) wurde 1981 bis 1984 ein neues bundeseinheitliches Meldesystem (Bundesmeldenetz, abgekürzt BMN) an Hand von Karten entwickelt. Bei der breiten Meinungsbildung innerhalb des Bundesheeres, aber auch mit externen Fachleuten beim BEV und den Universitäten wurden u. a. auch mit F.

Kelnhofer zahlreiche Gespräche vor allem hinsichtlich der Netzentwürfe und Layout der neu zu schaffenden Übersichtskarte von Zentraleuropa 1:2 Mio. und dem ÖMK500-Kartenwerk Zentraleuropa geführt.

Beim BMN wurden die Rechtswerte der Mittelmeridiane der Gitternetze wie folgt geändert: 150 km für M28, 450 km für M31 und 750 km für M34. Das war deshalb leicht möglich, weil im ÖMK-System und im Bundesmeldegitter nur die Zehner- und Einer-Stellen der Gitterlinienbezifferungen von Relevanz waren. Die Gitternetze (in schwarz, zusätzliche Rasterbänder und Ziffernwiederholungen in der Militärausführung in Violett bzw. Grün) waren nun in allen amtlichen Karten des BEV und in den Militärkarten erstmals nach 60 Jahren getrennter Entwicklung wieder ident.

Neu im BMN war vor allem das 5 cm-Gitternetz in den ÖK/ÖMK200BMN und dadurch bedingt die Gitterlinienverstärkungen der 10 km-Gitterquadrate in der ÖK/ÖMK50BMN. Die maßstabsabhängige Punktmeldung (Abbildung 4) wurde durch die maßstabsunabhängige Koordinatenmeldung ersetzt (Mang u. Aschenbrenner 1991). Die Möglichkeiten, sehr einfach Flächen verschiedener Größe anzusprechen, wurden erweitert (Abbildung 6).

Meldungen, z. B.	ÖMK	Größe	ÖMK2000	ÖMK1000	ÖMK500	ÖMK200	ÖMK100	ÖMK50	ÖMK20	ÖMK10	ÖMK05
Blattbereich 500 (Meldebereich) L ("Ludwig")		3° x 3°	X	X	X						
Blattbereich 200	47	1° x 1°		X	X	X					
Blattbereich 100	471 *)	30' x 30'			X	X	X				
Blattbereich 50	4702	15' x 15'			X	X	X	X			
Blattbereich 25	4702-1	7'30" x 7'30"			X	X	X	X	X		
Blattbereich 20	(4702-)43260	10 x 10 km				X	X	X	X		
Blattbereich 10	(4702-)43264	5 x 5 km				X	X	X	X	X	
Blattbereich 05	(4702-)432616	2,5 x 2,5 km					X	X	X	X	X
Gitterquadrat (Netzgeviert)	(4702-)3860	2 x 2 km					X	X			
Ziffernfeld/ÖMK50	(4702-)3860-3	1 x 1 km						X	X	X	X
Buchstabenfeld/ÖMK50	(4702-)3860-3d	500 x 500 m						X	X	X	X
alt: Millimeterfeld/ÖMK50 ("Punktmeldung")	(4702-)3860-2208	50 x 50 m						X			

*) derzeit Halblätter BB200, z. B. 47N

Abb. 6: Flächenmeldungen (Gradblattbereiche und Gitterblattbereiche) im Bundesmeldenetz (BMN) in verschiedenen Militärkarten (* = geodätischer Blattschnitt, sonst geographischer Blattschnitt), z. B. Festung Hohenwerfen, Land Salzburg (Fasching 1985)

6.1 Maßstabssystem

Im Zuge der Umstellung auf das BMN wurde auch eine Neukonzeption der Militärkartenwerke durchgeführt. Die damalige Wehrdoktrin der Raumverteidigung erforderte vor allem zusätzliche großmaßstäbliche Kartenunterlagen und thematische Karten (siehe Kapitel 7) im Bereich von wichtigen Geländeteilen wie Schlüsselzonen und Sperrzonen. Wesentlich war eine klare Strukturierung der Maßstabsreihen, was konsequenterweise im Rahmen der 2er-Reihe auch zu

einer ÖMK20 führte. Nach eingehenden Diskussionen, so auch mit F. Kelnhofer vor allem hinsichtlich Zieldefinitionen für die einzelnen Militärkartenwerke, wurde das umseitige Maßstabskonzept (Abbildung 7) Planungsgrundlage für die Umsetzung.

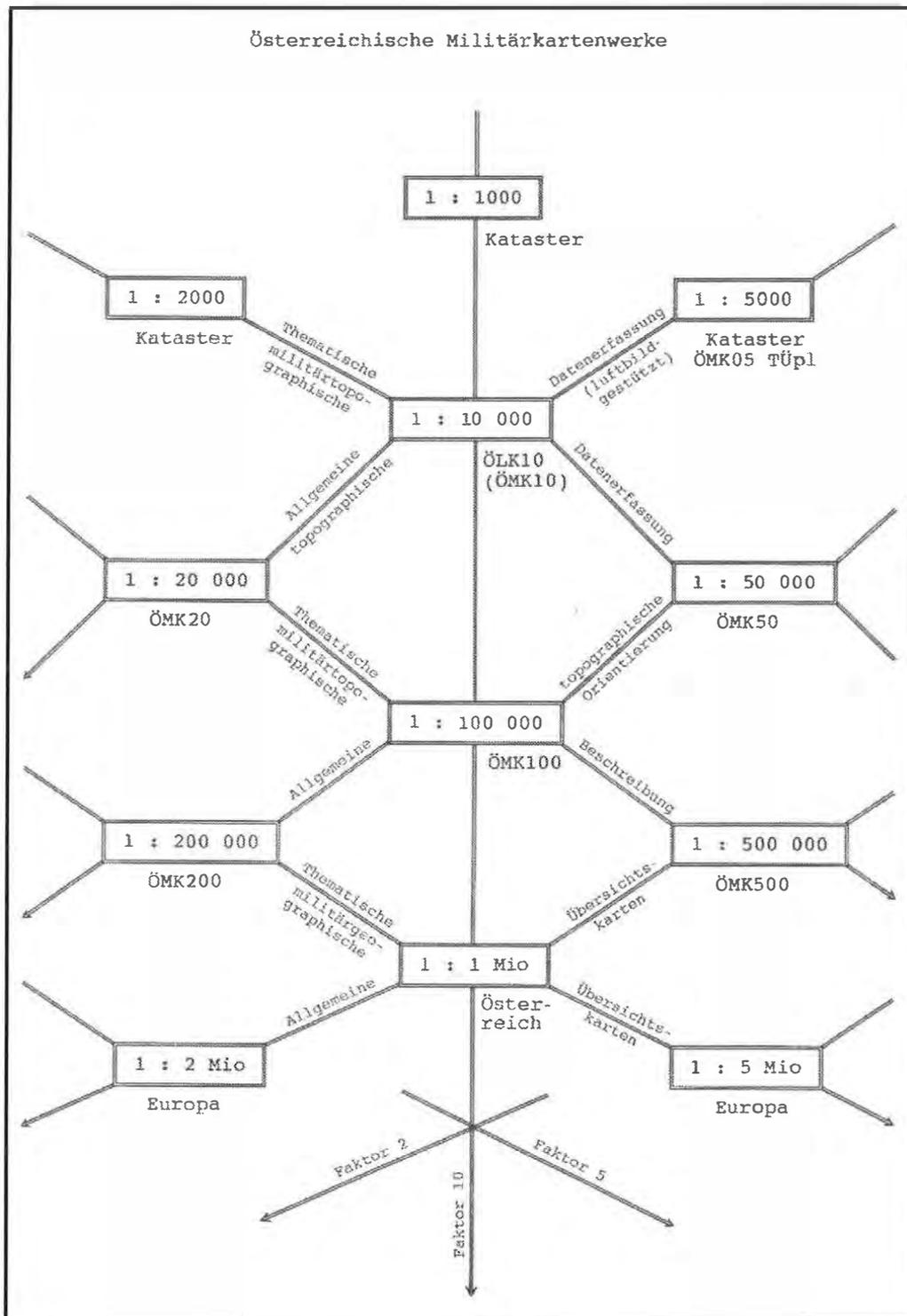


Abb. 7: Maßstabskonzept für die Österreichischen Militärkarten (Fasching 1987)

6.3 Österreichische Militärkarten 1:500.000 - Ausführung BMN

Geplant war ein Kartenwerk ÖMK500MEU (Mitteleuropa), das zunächst drei, später weitere 21 Karten $3^{\circ} \times 3^{\circ}$ (bezogen auf das geographische Netz von Ferro in Analogie zu den bestehenden Kartenwerken der ÖMK200/50) umfassen sollte. Ein Blattbereich (BB) der ÖMK500MEU deckte damit 9 BB200 ab. Benötigt wurde ein derartiges Kartenwerk für operative Planungen und für die *Luftlagereportage*. Die Bezeichnungen erfolgten mit Buchstaben von A bis X. Aufgrund der militärstrategischen Änderungen ab 1989 wurde das Projekt nur teilweise in Form von Lichtpauskarten realisiert.

Zusätzlich wurde die bisherige ÖMK500BMG zur *Sonderkarte „Österreich“* (ÖMK-A500BMN), in der neben den BB200 und BB50 (in raun) auch die Gitternetze M28 und M34 in Violett und das Gitternetz M31 in Grün mit einer Maschenweite von 100 km abgebildet wurden.

6.4 Österreichische Militärkarten 1:200.000 - Ausführung BMN

Im Vorlauf wurden *Graudruckkarten* ÖMK200ARBK (Arbeitskarte) mit dem 5 cm-Gitternetz hergestellt, um die Umstellung des Meldewesens sicherzustellen. Erst im Verlauf der Kartennachführung erfolgte dann die Neuausgabe der mehrfarbigen ÖMK200BMN mit 5 cm-Gitternetz, wobei der Militäraufdruck im Bereich der Meridianstreifensysteme M28 und M34 in Violett und M31 in Grün erfolgte.

Für die Ortsangaben in der ÖK/ÖMK200BMN war auch ein eigener „Netzteiler 200“ als Kartenhilfsmittel erforderlich

6.5 Österreichische Militärkarten 1:100.000 - Ausführung BMN

Ein derartiges Militärkartenwerk im Blattschnitt $30' \times 30'$ und mit einer ausführlichen politischen Gliederung und geographischen Raumgliederung in der Randausstattung für die mittlere Führung (Brigadeebene) und für die mechanisierten Truppen war geplant und bis zur Druckreife auch bereits 1983 fertiggestellt. Es wurde aber nur ein Blattbereich ausgedruckt. Als Arbeitskarten, z.B. für Lagekarten, konnten ja die bis zur Auflassung des Kartenwerkes beim BEV vorhandenen reprotechnischen Vergrößerungen der ÖK50BMN in Form der ÖK100V verwendet werden.

6.6 Österreichische Militärkarten 1:50.000 - Ausführung BMN

Gleichzeitig mit der Umstellung der ÖMK50 auf das BMN war eine thematische Erweiterung in Form der Aufnahme der *Sanitätseinrichtungen* (Krankenhäuser, Rot-Kreuz-Stellen, Apotheken, etc.) vorgesehen. Das Musterblatt (ÖMK4701-3 SAALFELDEN), vorgestellt bei der Militärkarten-Ausstellung beim BEV 1987, überzeugte nicht. Weiters gab es Verzögerungen bei der Erhebung der Sanitätseinrichtungen durch die Militärkommanden, so daß erst 1989 mit der Einführung des derzeit noch bis 2000 in Verwendung stehenden Kartenwerkes der ÖMK50BMN, bestehend aus 215 Kartenblättern, davon 33 mit Rückseitenaufdruck, begonnen werden konnte (Mang u. Aschenbrenner 1991).

6.7 Österreichische Militärkarten 1:20.000 - Ausführung BMN

Völlig neu im Maßstabskonzept (Abbildung 7) war die Auflage einer Österreichischen Militärkarte 1:20.000 (ÖMK20) - Ausführung Arbeitskarte nach dem Vorbild des Raumordnungskatasters in OÖ, Tirol und Salzburg. Nach einem eingehenden Prüfungsverfahren wurde einer luftbildgestützten ÖMK20 gegenüber einer international üblichen ÖMK25 der Vorzug gegeben. Das 1988/89 in Zusammenarbeit mit dem ZT-Büro Höllhuber (Wels) realisierte Kartenwerk bestand aus 956 einfarbigen Kartenblättern, hergestellt im Kopierverfahren, wobei ein breiter Überlappungsbereich im Bereich von zwei Meridianstreifensystemen in militärisch wichtigen Räumen berücksichtigt wurde.

7 Sonderkarten des Österreichischen Bundesheeres

7.1 Truppenübungsplatzkarten

Um den großen Kartenbedarf im Bereich von Truppenübungsplätzen (TÜPI) abzudecken, wurden schon 1959 (BMLV 1959) die ersten Zusammendrucke von ÖMK50 für derartige Karten (TÜPI BRUCK a. d. L. und TÜPI SEETALERALPE) durchgeführt. Es folgten Karten der TÜPI BRUCKNEUDORF (1978), HOCHFILZEN (1979) und ALLENTSTEIG (1980) ohne und mit TÜPI-Einrichtungen. Eine zusätzliche Sonderkarte 1:25.000 vom TÜPI ALLENTSTEIG durch Verkleinerung von Forstkarten der dortigen Heeresland- und Forstwirtschaft war zusätzlich in den ersten Jahren nach der Übernahme des TÜPI durch das ÖBH ebenfalls in Verwendung.

Durch J. Aschenbrenner (1990), ehemaliger Universitätsassistent am Institut für Kartographie und Reproduktionstechnik der Technischen Universität Wien, wurde 1990 ein neues Konzept für Truppenübungsplatzkarten entwickelt und für die TÜPI HOCHFILZEN (SAALFELDEN-UMGEBUNG 1989) und ALLENTSTEIG (ALLENTSTEIG-UMGEBUNG 1991) sowie das Alpine Übungsgelände DACHSTEIN-OBERFELD (DACHSTEIN 1991) und den Schießplatz FELIXDORF (WIENER NEUSTADT-UMGEBUNG 1992) umgesetzt. Die Planung sowie Durchführung der Gelände- und Zeichenarbeiten für eine ausführliche TÜPI-Karte ALLENTSTEIG 1:20.000 mit und ohne TÜPI-Einrichtungen wurde 1994 durch den MilGeo-Referenten des damaligen Armeekommandos Oberst A. Hausberger durchgeführt. Die ersten Musterblätter für die neue ÖMK50UTM Ausgabe 0 (NM33-11-10 ZWETTL und NM33-11-11 HORN) entstanden 1996 im Bereich des TÜPI ALLENTSTEIG, um internationale Übungen durchführen zu können.

7.2 Österreichische Militärkarten 1:50.000 - Ausführung Satellitenbild

Durch die strengen Geheimhaltungsbestimmungen betreffend Karten und Luftbilder in den Staaten des Warschauer Vertrages hatten die Auslandsteile der ÖK/ÖMK einen sehr alten Stand des Karteninhaltes (Zwischenkriegszeit). Dies war für die militärischen Aufgaben im Rahmen eines Grenzsicherungseinsatzes nicht ausreichend. Es wurde daher 1989 - 1991 ein Kartenwerk „*Österreichische Militärkarte 1:50.000 - Ausführung Satellitenbild*“ (ÖMK50Sat), bestehend aus 52 einfarbigen Kartenblättern (Lichtpausen), 1 Blattbereich im Schwarz/Weiß-Offsetdruck sowie 1 Blattbereich im mehrfarbigen Offsetdruck in Zusammenarbeit mit der Firma GEOSPACE (Salzburg) aufgelegt.

Satellitenbilder wurden auch für eine topographische *Kartennachführung* der Auslandsteile der ÖMK50 verwendet. Durch die Wende 1989 und die seither erfolgte bilaterale Zusammenarbeit mit den Armeen der Nachbarstaaten ist dieses Projekt obsolet geworden. Es ist aber nach wie vor für humanitäre oder militärische Einsätze in Katastrophen- und Krisengebieten außerhalb des eigenen Staatsgebietes von Interesse.

7.3 Österreichische Militärkarten - Ausführung Alpin

Im Rahmen der Raumverteidigung waren großmaßstäbliche topographische und thematische Karten von Interesse. Derartige Militärkarten im Maßstab 1:20.000, 1:10.000 und 1:5.000 konnten arbeitsökonomisch nur luftbildgestützt hergestellt werden. Es wurden daher im Bereich der Rudolfshütte (Land Salzburg) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geographie der Universität Salzburg (Aschenbrenner 1992) Prototypen entwickelt. Durch Änderungen in der Wehrdoktrin wurden diese Kartenserien (geplant von allen Schlüsselräumen und Sperrstellungen) nicht realisiert, stellen aber nachahmenswerte Vorbilder z.B. für Nationalparkkarten dar.

7.4 Fliegerkarten

Die Luftstreitkräfte benötigen spezielle Fliegerkarten. Schon 1958 wurde die erste ÖMK500 - Ausführung Flieger aufgelegt und seither regelmäßig dem Stand der Technik angepaßt.

Ein spezielles Projekt war die Entwicklung einer eigenen ÖMK200 - Ausführung Flieger auf der Grundlage der bestehenden amtlichen Unterlagen. Neben allen infrastrukturellen Einrichtungen für den Sicht- und Instrumentenflug wurden besonders die Luftfahrt- und Flughindernisse (über 100 m bzw. zwischen 30 m und 100 m über Grund) erfaßt. 1991 erschien das erste Blatt (Zeltweg Ausgabe 1 unter der Bezeichnung OEMK200loxz-1).

7.5 Österreichische Militärgeographische Karten

Thematische militärgeographische Karten (Milgeo-Karten) haben in Österreich eine alte Tradition. Aufgrund der beschränkten Ressourcen und technischen Möglichkeiten wurden vom ÖBH relativ wenige Milgeo-Karten mehrfarbig aufgelegt. Die Vervielfältigung der meisten Bearbeitungen erfolgte früher in Form von Lichtpauskarten, seit einigen Jahren mittels Großkopierer. Von allgemeinem Interesse sind fünf Projekte:

- Für Zwecke der Ausbildung von Truppen- und Generalstabsoffizieren an der Theresianischen Militärakademie (in der Zwischenzeit Fachhochschule) in Wiener Neustadt bzw. Landesverteidigungsakademie in Wien wurden schon ab 1955 zahlreiche *militärlandeskundliche Karten* von Europa und Österreich von A. Zewedin (Zewedin 1961) erstellt.
- Ab 1965 wurde eine „*Österreichische Militärgeographische Karte 1:50.000 - Ausführung Straßen*“ (ÖMGK50Str) in Form von Themenblättern 1 (Topographie) und 2 (Straßenklassifikation und Brücken) durch den Referenten MilGeo des Militärkommandos Steiermark, Oberst Ing. W. Wiggiser, entwickelt und bundesweit im Rahmen von Milgeo-Erkundungen realisiert.
- Zur Beurteilung der Geländebefahrbarkeit abseits der Straßen und Wege sind Befahrbarkeitskarten erforderlich (Schramm 1978). Prototypen für eine „*Österreichische Militärgeographische Karte 1:50.000 - Ausführung Geländebefahrbarkeit*“ (ÖMGK50Bef)

wurden in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Bodenkultur Wien von H. Häusler 1980-1984 entwickelt (Häusler 1985) und eine Reihe von Blättern in Zusammenarbeit mit zivilen Stellen realisiert.

- Von allen wichtigen Gewässern in Österreich, insbesondere der Donau, sind militärlandeskundliche und hydrographische Informationen in Hinblick auf Schiffbarkeit und Überschreitbarkeit für militärische Abwehrplanungen erforderlich. Es wurden daher spezielle ÖMK-Ausführung Gewässer in Zusammenarbeit mit der Pioniertruppe aufgelegt.
- Eindeutige Bezeichnungen von geographischen Raumeinheiten sind erforderlich, um Mehrdeutigkeiten und Unschärfen zu vermeiden. Hiezu wurden von 1983/84 von R. Mang (heute Brigadier und Leiter Institut für Militärisches Geowesen) zwei thematische Karten „Österreich Geographische Raumgliederung 1:1,5 Mio“ (ÖMK-A1500GEORG) und eine Zweittonlichtpase „Österreich Geographische Raumgliederung 1:500.000“ (ÖMK-A500GEORG) erstellt (Mang 1984).

7.6 Sportkarten

Der Orientierungslauf (OL) wurde in der Pionierphase besonders vom Militär gepflegt. Da Österreich schon früh über internationale Läufer verfügte, wurde zunächst nur für Internationale OL-Meisterschaften eine Reihe von *Orientierungslaufkarten* im internationalen OL-Zeichenschlüssel erstellt und gedruckt. In der Zwischenzeit wurden mehrere Dutzend OL-Karten vom ÖBH aufgelegt.

Eine weitere besonders im Bereich des Militärs und der Exekutive gepflegte Sportart ist der Biathlon, bestehend aus Langlauf- und Schießbewerben. Für internationale Bewerbe, so für die Biathlon-Weltmeisterschaften in Hochfilzen 1978, wurden Übersichtskarten und spezielle *Biathlon-Wettkampfkarten* für Einzel- und Staffeln mit Vorbildcharakter erstellt.

8 Die Österreichischen Militärkartenwerke - Ausführung UTM

Durch die grundlegenden sicherheitspolitischen Änderungen seit dem Fall des Eisernen Vorhanges 1989 und dem Beitritt Österreichs zur Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (KSZE/OSZE 1975/94), zur Europäischen Union (EU 1994), zum Programm des Nordatlantischen Verteidigungsbündnisses (NATO), „Partnerschaft für den Frieden“ (PfP 1995) sowie zu Vorfeldorganisationen der Westeuropäischen Union (WEU 1999) ist eine Anpassung des Militärischen Karten- und Meldewesens an internationale Vorbilder erforderlich. Das bedeutet konkret die Umstellung der Österreichischen Militärkartenwerke vom Gauß-Krüger-System auf das Universale Transversale Mercatorsystem (UTM). Diese Umstellung ist voll im Gange, im Jahr 1996 erschienen bereits die zwei ersten Musterblätter einer ÖMK50UTM aus dem Bereich des Truppenübungsplatzes Allentsteig (Serie 772). Völlig neuartig ist dabei eine 2 cm große Überlappung im Westen und Süden jedes Kartenblattes sowie das abfallende Kartenbild im Norden und Osten, wodurch die Kartenarbeit im Gelände wesentlich vereinfacht wird.

Neu ist auch das Kartenwerk ÖMK250UTM, das im Zeichenschlüssel die NATO-Standardisierungen berücksichtigt.

Beide Kartenwerke sind derzeit in Bearbeitung, die Umstellung ist schlagartig mit Wirkung vom 1. Jänner 2001 vorgesehen. Aufgrund der bisherigen Druckleistung beim BEV kann mit einer termingerechten Umstellung gerechnet werden. In weiterer Folge ist vom BEV beabsichtigt, bei den Neuauflagen der ÖMKUTM ab 2001 auch eine zivile Version

mitzudrucken. Es ist damit, nach einer gewissen Übergangszeit, die Einheitlichkeit der Kartengrundlagen in Österreich im zivilen und militärischen Bereich auch in Zukunft sichergestellt.

Literaturverzeichnis

- Aschenbrenner, J.:* Konzept für Truppenübungsplatzkarten. Militärwissenschaftliche Arbeit für den höheren militärtechnischen Dienst des Milizstandes. *BMLV - Bundesministerium für Landesverteidigung* (Hrsg.): INFORMATIONEN DES MILITÄRISCHEN GEO-DIENSTES. (1990), 91.
- Aschenbrenner, J.:* Orthophoto und Monoplotting in der Gletscherkartographie. *Institut für geographie der Universität Salzburg* (Hrsg.). SALZBURGER GEOGRAPHISCHE ARBEITEN. (1992), 21.
- BMLV - Bundesministerium für Landesverteidigung* (Hrsg.): Militärgeographie im Österreichischen Bundesheer. Kurzorientierung. KARTENWESEN. (1959), 1 und 2.
- BMLV - Bundesministerium für Landesverteidigung* (Hrsg.): Meldeverfahren nach der Karte. AUSBILDUNGSVORSCHRIFT FÜR DIE INFANTERIE (AVI). DIE FÜHRUNG DES BATAILLONS UND DER KOMPANIE. (1962), S.224-236.
- BMLV - Bundesministerium für Landesverteidigung* (Hrsg.): Netz- und Koordinatenmeldung. DIENSTVORSCHRIFT FÜR DAS BUNDESHEER. ALLGEMEINER GEFECHTSDIENST. (1987), S. 62-69.
- BMLV - Bundesministerium für Landesverteidigung* (Hrsg.): DIENSTBEHELF FÜR DAS BUNDESHEER. DAS ÖSTERREICHISCHE BUNDESMELDENETZ. (1991).
- Fasching, G. L.:* Das Österreichische Bundesmeldegitter. Ein digitales geographisches Bezugssystem für regionale Daten. MITTEILUNGEN UND BERICHTEN. Salzburger Institut für Raumforschung. (1973), 2, S. 48-77.
- Fasching, G. L.:* Oberst (Dkl VIII) i. R. Ing. August Zewedin. MITTEILUNGEN DER ÖSTERREICHISCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT. (1985), 137, S.459 – 462.
- Fasching, G. L.:* MILITÄRKARTEN. ÖSTERREICHISCHE MILITÄRKARTOGRAPHIE 1694 BIS 1987. In: BEV (Hrsg.). AUSSTELLUNGSKATALOG ZUR GLEICHNAMIGEN AUSSTELLUNG IM BUNDESAMT FÜR EICH- UND VERMESSUNGSWESEN VON 30. NOVEMBER BIS 17. DEZEMBER 1987. Wien: BEV (1987), S.3-7.
- Fasching, G. L.:* Wehr- und Militärgeographie in Österreich unter besonderer Berücksichtigung des Kartenwesens. ÖSTERREICH IN GESCHICHTE UND LITERATUR MIT GEOGRAPHIE. Wien: Institut für Österreichkunde 32, (1988), 6, S.355-380.
- Häusler, H.:* Grundlagen für eine taktische Boden- und Untergrundkarte: Bodenbefahrbarkeit. INFORMATIONEN DES MILITÄRISCHEN GEO-DIENSTES. (1985), 41, S.1-70.
- Mang, R.:* Zur Terminologie geographischer Raumbezeichnungen in Österreich. ÖSTERREICH IN GESCHICHTE UND LITERATUR MIT GEOGRAPHIE. Wien: Institut für Österreichkunde. 28, (1984), 4, S.264 – 278.
- Mang, R. und J. Aschenbrenner:* Die neue „Österreichische Militärkarte 1:50.000 (ÖMK50)“. TRUPPENDIENST 30, (1991), 9, S.538-542.
- Schramm, J.-M.:* Wehr- und Militärgeologie - ein Instrument der Landesverteidigung. ÖSTERREICHISCHE MILITÄRISCHE ZEITSCHRIFT 16, (1978), S.224-230.
- Zewedin, A.:* Der militärgeographische Dienst in der Landesverteidigung. TRUPPENDIENST 1. (1961), 1, S.24-25.
- Zewedin, A.:* KARTENKUNDE I. Wien: Herold. (1992).