

4



NACHRICHTEN DER NIEDERSÄCHSISCHEN VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG

ERSCHEINEN VIERMAL JÄHRLICH

PREIS 1,50 DM

POSTVERLAGSORT HANNOVER

Nr. 2

Hannover - Juni 1978

28. Jahrgang

INHALT

	Seite
MÖLLERING	Vorbemerkung zu dem Themenkreis „Topographischer Inhalt von Rahmen-Flurkarten“ 59
NEISECKE	Topographie in den Rahmen-Flurkarten? 61
UKEN	Der topographische Inhalt der Rahmen-Flurkarten 65
STEINMETZ	Prüfung elektro-optischer Entfernungsmesser 69
KLINGENSPOR	Die Einrichtung von Kostenabrechnungsstellen bei den Katasterämtern 77
WEGNER	Zur Einrichtung von Kostenabrechnungsstellen bei den Katasterämtern: Die Praxis beim Katasteramt Hannover . 81
TEGELER	Angaben zur Berechnung von Horizontalstrecken und Höhenunterschieden in der elektrooptischen Tachymetrie 87
BEHRENS	Vereinfachung der Verwaltungsarbeit im Zusammenhang mit dem Antragsbuch A beim Katasteramt Leer 95
Anwenderseminar	„Mathematische Statistik bei der Ermittlung von Grundstückswerten“ an der Technischen Universität Hannover . 105
Literaturhinweis	 109
Personalnachrichten	 111
Beilage	Anschriften der Bezirksregierungen und der Katasterämter

Die Artikel stellen nicht unbedingt die von der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung vertretene Meinung dar.

Einsendungen an Vermessungsdirektor von Daack, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1
(Niedersächsisches Ministerium des Innern)

Herausgeber: Der Niedersächsische Minister des Innern, Referat Vermessungs- und Katasterwesen,
Lavesallee 6, 3000 Hannover 1

Verantwortlich für den Inhalt: Vermessungsdirektor von Daack, Lavesallee 6, 3000 Hannover 1
Druck und Vertrieb:

Nieders. Landesverwaltungsamt - Landesvermessung -, Warmbüchenkamp 2, 3000 Hannover 1

Topographischer Inhalt von Rahmen-Flurkarten

Vorbemerkung

In einem beim Nieders. Innenministerium gebildeten Arbeitskreis werden z. Z. Grundsätze für die Ausgestaltung des Flurkartenwerks mit dem Ziel erarbeitet, die Vorschriften des Flurkartenerlasses neu zu gestalten. Dabei wird u. a. auch das Problem behandelt, in welchem Umfang und in welcher Form topographische Gegenstände nachgewiesen werden sollen. Es ist erforderlich, zu diesem in den fachlichen Diskussionen seit jeher unterschiedlich aufgefaßten Komplex künftig eindeutige Aussagen zu treffen und Richtlinien für eine einheitliche inhaltliche Gestaltung des Flurkartenwerks zu geben.

Zwei Beiträge zu diesem Themenkreis werden nachfolgend wiedergegeben.

M ö l l e r i n g

Topographie in den Rahmen-Flurkarten?

Von Vermessungsobererrat Dr.-Ing. O. Neisecke ,
Katasteramt Wolfenbüttel

Auf der Fortbildungsveranstaltung Nr. 4.1 der Nieders. Vermessungs- und Katasterverwaltung vom 23. bis 25. 2. 1977 in Lüneburg war in einer Umfrageaktion zur Gestaltung der Katasterkarten Stellung zu nehmen. Ich kenne das Ergebnis dieser Umfrageaktion noch nicht. Aber es sind sicher dabei so unterschiedliche Meinungen geäußert worden, daß sich die Referatsgruppe im Innenministerium veranlaßt sah, eine genaue statistische Erhebung über den Zustand unserer Katasterkarten durchführen zu lassen.

Zu den Möglichkeiten von Seiten der Zeichnungstechnik und der Reproduktionsart hat Gerigk im Heft 4 der ZfV 1977 Stellung genommen (1). Mir geht es hier um den Inhalt, insbesondere um den topographischen Inhalt der Karten.

Auf der o. a. Jahrestagung wurden u. a. Forderungen zum Fortlassen jeglichen topographischen Inhalts in unseren Rahmenkarten gestellt. Ist das nicht ein Rückschritt? Ich meine ja! Wir waren gerade stolz darauf, aus dem Stadium der reinen Katasterkarte herausgekommen und zu einer Wirtschaftskarte gekommen zu sein, die wir auch unseren Kunden bei dem Lageplanverfahren, als Unterlage für Planung und Wirtschaft und vielen anderen Aufgaben mit „ruhigem Gewissen“ anbieten konnten.

Sicher ist es im Zeitalter der Automation verlockend, die Karte lediglich durch automationsgerechte Aufbereitung bezüglich der Grundstücksgrenzen, der Gebäudedarstellung, vielleicht sogar mit Schraffur und Hausnummern und der Flurstücksnummer in einem Arbeitsgang herstellen zu können und sie so ohne weitere manuelle Arbeit dem Verbraucher zur Verfügung zu stellen. Wir erreichen damit natürlich einen schnellen Arbeitsfluß. Aber man darf ja nicht nur den Automationsgang der Kartenherstellung sehen, man muß auch die Vorlaufzeiten der Aufbereitung, der Fehlersuche und die nochmaligen Rechendurchläufe betrachten, bevor wir zum fertigen Kartenwerk kommen.

Leider liegt mir keine statistische Erfassung der Vorarbeitszeiten für die Kartenherstellung in ausreichender Zahl vor, um beurteilen zu können, ob die Handkartierung in manchen Fällen nicht schneller gelaufen wäre. Allerdings muß ich zugeben, daß mit der automationsgerechten Aufstellung ein weiterer Vorteil verbunden ist, auf den wir zusteuern wollen, nämlich auf das Koordinatenkataster, das ja mit der automationsgerechten Aufstellung gleichzeitig gewissermaßen als „Abfallprodukt“ mit erreicht worden ist. Insofern befürworte ich den Automationsgang sogar sehr.

In dieses ganze Automationskonzept paßt natürlich nicht die Erfassung der sonstigen Topographie hinein, weil ihre Erfassung sehr arbeitsintensiv ist, wenn man nur an die terrestrischen Aufnahmeverfahren denkt. Aber es ist ja auch noch die Luftphotogrammetrie als Messungsmethode seit 1957 bei der Aufmessung und Katasterherstellung in Niedersachsen zugelassen. Ich verweise nur auf das umfangreiche Literaturverzeichnis der sich mit diesen Themen befassenden Arbeiten in meinem Aufsatz über „Integrierte Katasteraufnahme“ (2) und meiner weiteren Veröffentlichung in (3). In dieser Arbeit sind insbesondere Gesamtherstellungen von Rahmen-Flurkarten in terrestrisch-photogrammetrischer integrierender Methode angesprochen.

Hat man aber, wie hier anzunehmen ist, vollständig automationsgerechte Kartenherstellungen vorliegen oder alte Rahmen-Flurkarten ohne topographischen Inhalt, dann bietet sich die Photogrammetrie als ergänzende Messungsart zur Füllung unserer Karten mit Topographie geradezu als geeignetste Messungsmethode an. Wir brauchen dazu gar keinen besonderen Bildflug mehr durchzuführen, das Bildmaterial steht uns bereits von unserer TK-25-Überprüfung zur Verfügung; wir müssen es nur noch richtig nutzen.

Die Entzerrungen aus diesen Bildflügen, die wir für die Ergänzung der Grundkarten verwenden, können auch für die Rahmen-Flurkarten zur Vervollständigung ihres topographischen Inhalts verwendet werden.

Die Entzerrung 1 : 5000 wird in den optischen Pantographen eingelegt und nun bei entsprechender 2,5- bzw. 5facher Vergrößerung der gewünschte topographische Inhalt in die Rahmen-Flurkarte übernommen.

Fraglich bleibt jetzt nur noch die Auswahl oder die Generalisierung. Kanaldeckel, Einlaufschächte und Leitungsmasten, die wahrscheinlich in diesem Maßstab schwer auszumachen sein werden, würde ich nicht in den normalen Flurkarten darstellen. Allenfalls könnte man sie durch eine Sonderbefliegung im Auftrage der Gemeinde als Grundlage des Kanalkatasters als Deckfolie zur fertigen Katasterkarte fertigen. Dagegen halte ich Fahrbahnabgrenzungen Böschungen, Eisenbahngeleise, ggf. auch Mauern, Hecken und Zäune in stabiler Ausführung für durchaus in der Rahmen-Flurkarte als notwendige, darstellbare Objekte. Diese Aufzählung ist nicht vollständig, sie soll nur einen beispielhaften Hinweis geben.

Wenn wir den Karteninhalt auf diese Weise durch die Einschaltung von Luftbildentzerrungen aussagekräftiger machen, dann haben wir ohne einen großen Mehraufwand an Zeit eine aussagefähige Darstellung von einem Teil unseres Siedlungsraumes in den großmaßstäbigen Katasterkarten als Grundlage für die Planung und Wirtschaft zur Verfügung gestellt. Ich meine, wir sollten als Vermessungsingenieure oder als Geodäten heute nicht wieder in das enge Katasterdenken früherer Jahrzehnte zurückverfallen, sondern unsere Aufgabe umfassender sehen und uns als Ingenieure des Vermessungswesens dazu aufgerufen fühlen, das Bild der Erdober-

fläche, unseren Lebensraum, so zweckentsprechend und vollständig wie möglich, aber auch noch ästhetisch in unseren Karten darzustellen und nicht in ein zu starkes Automationsdenken verfallen.

Literatur

- (1) Gerigk, H U. Herstellung und Fortführung des Flurkartenwerkes im Hinblick auf neue technische Entwicklungen, ZfV 1977, S. 149
- (2) Neisecke, O Integrierte Katasteraufnahme, ZfV 1973, S. 454 - 474
- (3) Neisecke, O. Vereinfachte Neuvermessung und Kartenherstellung durch Photogrammetrie, ZfV 1974, S. 352 - 360

Der topographische Inhalt der Rahmen-Flurkarten

Von Vermessungsdirektor R. U k e n , Katasteramt Rotenburg (Wümme)

Über die Form und den Maßstab neuherzustellender Flurkarten herrscht in Niedersachsen allgemeine Übereinstimmung, für die besonders erneuerungsbedürftigen Flurkarten in Ortslagen die Rahmen-Flurkarte (RFIK) im Grundmaßstab 1 : 1000.

Die Auffassungen gehen jedoch auseinander, wenn es um den topographischen Inhalt der RFIK geht. Unsere Dienstvorschriften ermöglichen hier leider keine eindeutige Orientierung, da sie – aus der Vergangenheit entwickelt – unserem heutigen Verständnis über die notwendigen Angaben in der Flurkarte nicht mehr entsprechen.

Bei der Einführung der RFIK in Niedersachsen vor 30 Jahren glaubte man, diese neue Karte besonders anschaulich ausgestalten zu müssen. Man versuchte fast den gesamten durch das Musterblatt für die DGK 5 festgelegten Umfang topographischer Darstellungen in die neuen Flurkarten einzubauen. Die RFIK sollte einem „Maximum an Anforderungen der Umwelt“ entsprechen können.

Heute haben wir gelernt, daß Höchstforderungen sich nicht erfüllen lassen.

Die sich aus dem wirtschaftlichen Aufschwung ergebenden ständigen und umfangreichen topographischen Veränderungen zwangen bald zu Zurückhaltung und überließen ihre Darstellungen im wesentlichen der Deutschen Grundkarte.

Schon im Jahre 1961 begrenzte das Vermessungs- und Katastergesetz (VermKatG) in Niedersachsen in § 11(2) den darzustellenden Inhalt des Flurkartenwerks auf folgende Angaben zu den Flurstücken:

- Grenzen
- Bezeichnung (Flurstücksnummer)
- Lage
- Nutzungsart
- Gebäudebestand
- Ertragsfähigkeit

Neben dieser gesetzlichen Inhaltsbegrenzung fordert der Flurkartenerlaß heute noch sehr allgemein, in den RFIK weitere topographische Gegenstände wiederzugeben. Das 20 Jahre alte Musterblatt einer RFIK mit viel überflüssigem topographischen Beiwerk kann ebenfalls zur Nachahmung mißverstanden werden.

Als Ergebnis dieser unklaren Situation enthalten heute in Niedersachsen von 10 RFIK 4 keine, 4 wenig und 2 umfangreiche Topographie.

Was ist nun heute richtig ?

Die Einführung der EDV in das Liegenschaftskataster mit ihrer Zielrichtung auf eine umfassende Grundstücksdatenbank hat uns gelehrt, klar abzugrenzen, welche grundstücksbezogenen Daten und Elemente jeweils von welcher Institution im Datenverbund zu führen sind.

Die Vermessungs- und Katasterverwaltung hat hierbei ein B a s i s - Informationssystem zu liefern, auf das Dateien Dritter aufbauen können.

Die RFIK als darstellender Teil dieses Informationssystems sind bereits dann hinreichend geeignet, wenn

- a) ihr Inhalt sich auf den Katalog des § 11(2) VermKatG beschränkt und
- b) diese Angaben stets aktuell nachgewiesen werden, das heißt, auch stets fortgeführt sind.

Unter diesem Aspekt ist der notwendige topographische Inhalt der RFIK zu betrachten.

Topographie nach § 11(2) sind Nutzungsarten und Gebäudebestand.

Die Nutzungsarten von Siedlungsflächen haben heute eine erhöhte öffentliche Bedeutung erlangt, so daß demnächst ein von der AdV aufgestellter, erweiterter Nutzungsartenkatalog in das Liegenschaftskataster übernommen werden wird. Eine periodische Fortschreibung ist vorgesehen.

Der Gebäudebestand kann als Sorgenkind betrachtet werden. Weithin fehlt es an seinem aktuellen Nachweis in den Flurkarten. Dieser Mangel wird im Drang und Zwang der täglichen Arbeit leicht aus den Augen verloren. Dateien anderer Stellen, die auf den Gebäudebestand der Flurkarten aufbauen wollen, verlangen einen hochaktuellen Nachweis.

Genügt nun die aufgeführte Topographie für die Funktionsfähigkeit von RFIK?

Ein praktisches Beispiel kann es beweisen.

Für die Stadt Rotenburg (Wümme) liegt seit 13 Jahren ein geschlossenes Kartenwerk von 50 RFIK vor, das außer Gebäudebestand und Nutzungsartengrenzen keinerlei zusätzliche Topographie enthält.

Bis heute sind aus diesem RFIK mit stets aktuellem Gebäudebestand über 50 Planungsunterlagen für Bebauungspläne und über 2000 Lagepläne vom Katasteramt herausgegeben worden, ohne daß jemand die Darstellung von mehr Topographie verlangt hätte.

Für großflächige Planungen (Grünplan, Baugrundkarte) wurden der Stadt Vergrößerungen der Deutschen Grundkarte mit vollständigem topographischen Inhalt überlassen.

Eine Rückfrage bei Planern und den Genehmigungssellen mehrerer Städte und Landkreise ergab:

- a) RFIK mit dem Inhalt entsprechend § 11(2) VermKatG reichen als Unterlage für Planungsmaßnahmen aus,
- b) zusätzliche Topographie, insbesondere in Form von grenzbegleitenden Anlagen (Zäune, Hecken, Mauern, Gräben), wie sie noch im Musterblatt 1 unserer Verwaltung weiterleben, sind für die Planung ohne Bedeutung. Ihre mangelnde Aktualität kann der Glaubwürdigkeit einer RFIK sogar schaden.

Auch Lagepläne können kein Anlaß sein, unsere RFIK mit mehr Topographie auszufüllen.

Nach der BauVorlVO sind Lagepläne auf der Grundlage einer amtlichen Flurkarte herzustellen. Das Katasteramt muß sie hinsichtlich der Angaben aus dem Nachweis des Liegenschaftskatasters anfertigen oder beglaubigen. Dieser Nachweis kann sich bezüglich der Flurkarten nur auf die Angaben in § 11(2) KatVermG beziehen.

Mithin genügt die aktuelle Flurkarte als Unterlage für den Lageplan. Wegen des jeweils auf den neuesten Stand zu bringenden Gebäudenachweises ist allein hierfür schon ein erheblicher Aufwand erforderlich.

Die Ermittlung aller weiteren Angaben, die in einem Lageplan zur Beurteilung eines Bauvorhabens noch zusätzlich darzustellen sind, ist nicht unsere Aufgabe.

Deshalb dürfen solche Angaben auch nicht allgemeiner Bestandteil unserer RFIK werden. Bäume, Masten, Aufbauten, oberirdische bauliche Anlagen, Gleisanlagen, Brunnen Kleinkläranlagen, Hochspannungsleitungen, Hydranten, unterirdische Leitungen für Gas, Wasser und Elektrizität und unterirdische Ölbehälter in RFIK darzustellen und ständig auf dem neuesten Stand zu halten, ist weder möglich, noch kann daran ein allgemeines öffentliches Interesse bestehen.

Beunruhigend ist allein die Vorstellung, für den stets erforderlichen aktuellen Nachweis aller dieser topographischen Gegenstände eventuell haften zu müssen. Wo bliebe da unser ruhiges Gewissen?

Etwas anderes ist es, wenn eine Stadt auf Antrag gegen volle Bezahlung eine im einzelnen genau festzulegende Stadttopographie (Bordsteine, Kanaldeckel, Hydranten, Versorgungsleitungen, Straßenbeleuchtung, Bäume) zusammen mit dem gesetzlichen Inhalt der RFIK dargestellt haben möchte. Diese Topographie ist in Deckfolien mit verschiedenen Kartenelementen unterzubringen. Durch Kombination der einzelnen Folien wird man den verschiedenen Verwendungszwecken gerecht.

Man weiß, daß für über 1000 RFIK in größeren Städten Niedersachsens bereits Deckfolien für Sondertopographie bestehen. Bisher ist jedoch nicht untersucht worden, ob diese auch ständig fortgeführt werden.

Kann man sich einen Antrag auf Darstellung von Sondertopographie nicht entziehen, so soll man doch keinen Teil davon in die RfIK mit ihrem Inhalt nach § 11(2) VermKatG aufnehmen.

Es kann möglich sein, daß im Zuge des weiteren Aufbaues der Grundstücksdatenbank festgestellt und verordnet wird, einzelne genau bezeichnete topographische Gegenstände oder Gegebenheiten aus öffentlichem Interesse originär in die Flurkarten aufzunehmen. Das Sollkonzept der automatisierten Liegenschaftskarte läßt eine mögliche Ergänzung des topographischen Inhalts zu. Bis zu diesem Zeitpunkt muß sich die „Aussagekraft“ unserer RfIK ausschließlich auf den aktuellen Nachweis der in § 11(2) VermKatG genannten Angaben beschränken. Wir haben noch genug zu tun, um für das ganze Land RfIK herzustellen.

Ein neuer Flurkartenerlaß und ein neues Musterblatt werden hoffentlich bald dazu führen, daß alle RfIK in Niedersachsen einen einheitlichen Inhalt aufweisen.

Prüfung elektro-optischer Entfernungsmesser

Von Vermessungsobererrat Dipl.-Ing. M. S t e i n m e t z , Katasteramt Hannover

1 Einleitung

Für Streckenmessungen im Nahbereich bis etwa 1000 m werden zunehmend elektro-optische Entfernungsmesser eingesetzt. Dies gilt im Bereich der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung sowohl für Absteckungen und Aufmessungen im Polarverfahren als auch für Messungen im Liniennetz und Aufnahmepunktfeld. Mit den heute benutzten Instrumenten, seien es reine Distanzmesser oder elektronische Tachymeter, wird im allgemeinen eine Streckenmeßgenauigkeit von ± 5 bis ± 10 mm erreicht.

Will man diese Genauigkeit im Hinblick auf die Schaffung eines spannungsfreien Aufnahmepunktfeldes und die Entwicklung zu einem Koordinatenkataster auch tatsächlich ausnutzen, so ist es notwendig, Genauigkeit und Funktionstüchtigkeit der Instrumente zu überwachen. Damit sollen Instrumentenkonstanten und systematische Fehlereinflüsse, die die Streckenmeßgenauigkeit wesentlich beeinflussen können, erkannt und eliminiert werden.

2 Fehlerquellen in der elektro-optischen Streckenmessung

Der Gesamtfehler einer elektro-optischen Streckenmessung setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen, die sowohl zufälliger als auch systematischer Natur sind.

Während der zufällige Fehleranteil für den Benutzer relativ problemlos ist und leicht bestimmt werden kann (z. B. durch Wiederholungsmessungen), müssen systematische Fehlereinflüsse gezielt ermittelt werden.

Bei der elektro-optischen Streckenmessung kann man zwei Gruppen von systematischen Fehlereinflüssen unterscheiden:

1. Maßstabsfehler und
2. Fehler der Phasenmessung

Der Maßstabsfehler kann einerseits instrumentell bedingt sein. Durch Alterung des Quarzes als Träger der Modulationsfrequenzen und durch Temperatureinwirkungen (Aufheizzeit) können Maßstabsabweichungen entstehen. Hinzu kommt ein Fehleranteil aufgrund ungenauer Erfassung der atmosphärischen Bedingungen (Brechungsindex).

Auch bei den systematischen Fehlern der Phasenmessung sind verschiedene Einflüsse zu unterscheiden. Ein Fehler in der Lage des Nullpunktes (Additionswert) wird einmal durch geometrisch-mechanische Größen, zum anderen aber auch durch Abweichungen und Änderungen in den elektronischen Bauelementen bewirkt. Diese Einflüsse können auch zeitlichen Änderungen unterworfen sein.

Fehler in der Phasenmessung können auch periodisch mit dem Feinmaßstab auftreten, wobei die gegenseitige Beeinflussung von Sender und Empfänger (Übersprechen) als Hauptursache gilt.

Schließlich ist noch die sogenannte Phaseninhomogenität zu nennen, die besagt, daß Abweichungen in der Phasenlage zwischen verschiedenen Ausschnitten des Strahlenbündels bestehen können. Der Einfluß hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie Streckenlänge und atmosphärische Verhältnisse. Man sollte deshalb versuchen, diesen Einfluß bei der Streckenmessung selbst gering zu halten, und zwar durch Maximumpeilung und Bestückung der Zielpunkte mit einer entsprechenden Anzahl von Prismen. Die Abweichungen können dann unterhalb von 5 mm liegen.

3 Möglichkeiten zur Ermittlung der systematischen Fehlereinflüsse

Nach Ziffer 2.3.5.3 Polygonpunktfelderlaß sind elektronische Streckenmeßgeräte mindestens jährlich einmal zu eichen. Welche Verfahren man hierbei anwenden soll und wie oft eine Eichung bzw. Überprüfung notwendig ist, darüber gibt es zur Zeit keine gesicherten Erfahrungswerte und Richtlinien.

Eine labormäßige Überprüfung und Ermittlung aller Fehlereinflüsse, die oben beschrieben worden sind, ist sicher für die Praxis zu aufwendig und auch nicht notwendig. Hier interessierten vielmehr Verfahren, die mit wenig Aufwand durchzuführen und auszuwerten sind, aber dennoch die relevanten Fehlereinflüsse erfassen.

3.1 Ermittlung der Maßstabsfehlers

Die Maßstabsabweichung spielt im allgemeinen eine untergeordnete Rolle. Abgesehen von den kurzzeitigen Frequenzschwankungen, die im Bereich von $+ 3 \cdot 10^{-6}$ liegen, gewährleisten die Quarze eine hohe Stabilität der Modulationsfrequenz über einen sehr langen Zeitraum. Die Erfassung von langzeitigen Änderungen mit Hilfe eines Frequenzprüfgerätes ist deshalb nur in Ausnahmefällen notwendig.

Eine Überprüfung des Maßstabes kann auch durch Vergleichsmessungen auf einer langen, genau bekannten Basis erfolgen. Um Fehlereinflüsse bei der Erfassung des Brechungsindex weitgehend auszuschalten, sollten hier aber mehrere Messungen unter verschiedenen atmosphärischen Bedingungen durchgeführt werden.

3.2 Ermittlung der Fehler der Phasenmessung

Besonders wichtig erscheint hier die Ermittlung des Nullpunktfehlers, dessen Betrag und zeitliche Änderung durchaus Werte aufnehmen kann, die die Streckenmeßgenauigkeit beeinflussen.

3.2.1 Einfache Verfahren zur Ermittlung des Nullpunktfehlers

Ein einfaches Verfahren ist die Vergleichsmessung auf einer Prüfstrecke bekannter Länge. Da die Ungenauigkeit der Prüfstrecke, der Zentrierung und der Streckenmessung selbst dabei eingehen, ist dieses Verfahren bestenfalls zur Überprüfung, nicht aber zur Neubestimmung des Additionswertes geeignet. Zur Vermeidung von Zentrierfehlern sollte man hierbei feste Beobachtungspunkte (z. B. standsichere Pfeiler) mit Zentrierschrauben benutzen.

Zur Überprüfung des Additionswertes kann man auch ein anderes einfaches Verfahren anwenden, bei dem keine Prüfstrecke bekannter Länge benötigt wird:

Mißt man eine beliebig gewählte Strecke s , unterteilt sie in n Abschnitte und ermittelt ebenfalls die Teilstrecken $s_1, s_2 \dots s_n$, so ergibt sich der Additionswert
$$a = \frac{s - (s_1 + s_2 + \dots + s_n)}{n - 1}$$

3.2.2 Überprüfung der Phasenmessung im gesamten Bereich des Feinmaßstabes

Beide oben genannten Verfahren setzen voraus, daß keine weiteren systematischen Fehlereinflüsse der Phasenmessung vorhanden oder diese zumindest so gering sind, daß man sie vernachlässigen kann. Das darf jedoch nicht ohne weiteres vorausgesetzt werden. Zu einer genauen Bestimmung des Additionswertes und einer Überprüfung der Phasenmessung auf sonstige periodische Einflüsse ist deshalb der gesamte Bereich des Feinmaßstabes zu untersuchen. Hierzu kann man die folgenden Verfahren anwenden.

3.2.2.1 Prüfung auf einer Meßschiene im Klimalabor

Auf einer Meßschiene, die sich in Richtung der optischen Achse des Entfernungsmessers befindet, wird ein Reflektor in bestimmten Sollabständen angezielt, die gleichmäßig über den gesamten Bereich des Feinmaßstabes (z. B. 10 m bei einer Modulationsfrequenz von 15 MHz) verteilt sind. Die Differenzen Soll - Ist (Meßwert) an den verschiedenen Meßstellen geben Aufschluß über vorhandene periodische Fehler der Phasenmessung. Das Mittel der Differenzen ist der Additionswert. Nachteilig ist, daß dieses Verfahren auf genaue Sollwerte der Prüfvorrichtung angewiesen ist, nur ein beschränkter Entfernungsbereich zur Verfügung steht (u. U. Einflüsse der Phasenhomogenität) und die Meßschiene im Gebäude fest installiert werden muß.

Für den Benutzer eines elektro-optischen Entfernungsmessers dürfte dieses Verfahren im allgemeinen nicht praktikabel sein.

3.2.2.2 Prüfverfahren nach H. R. Schwendener

Dagegen setzt ein anderes, von H. R. Schwendener angegebenes Verfahren, keine besondere Prüfvorrichtung voraus. Hierbei wird ausgegangen von einer Strecke, die in mehrere Teilstrecken zerlegt wird und in allen Kombinationen zu messen ist. Z. B. ergeben sich bei der Unterteilung einer Strecke in 6 Abschnitte insgesamt 21 zu messende Strecken, nämlich die Strecken:

1 - 2, 1 - 3, 1 - 4, 1 - 5, 1 - 6, 1 - 7
2 - 3, 2 - 4, 2 - 5, 2 - 6, 2 - 7
3 - 4, 3 - 5, 3 - 6, 3 - 7
4 - 5, 4 - 6, 4 - 7
5 - 6, 5 - 7
6 - 7

Führt man die ersten 6 Teilstrecken und den Additionswert als Unbekannte ein, erhält man ein Fehlergleichungssystem mit 14 überschüssigen Beobachtungen. Die Auswertung durch eine Ausgleichung nach vermittelnden Beobachtungen erfordert keinen großen Aufwand, sofern ein programmierbarer Klein- oder Taschenrechner zur Verfügung steht.

Um einen repräsentativen Wert für den Nullpunktfehler zu erhalten und auch andere systematische Fehlereinflüsse der Phasenmessung zu erfassen, ist bei der Festlegung der Teilstrecken noch folgendes zu beachten. Die Länge der Gesamtstrecke und ihre Unterteilung muß so gewählt werden, daß der gesamte Entfernungsbereich, in dem der Einsatz des Instrumentes

unter normalen Verhältnissen erfolgt, abgedeckt wird, und daß die Restbeträge der zu messenden Strecken gleichmäßig über den Feinmaßstab verteilt liegen.

4 Ergebnisse der Überprüfung elektro-optischer Entfernungsmesser beim Dezernat Neuvermessung des Landesverwaltungsamtes – Landesvermessung –

4.1 Vergleichsmessungen auf einer Meßschiene

Beim Dezernat Neuvermessung waren 4 elektronische Tachymeter Zeiss RegElta 14 und 1 elektro-optischer Entfernungsmesser Zeiss Eldi 2 zu überprüfen. Hierzu wurde zunächst das Verfahren des Sollstreckenvergleichs auf der Meßschiene im Klimabilabur des Geodätischen Instituts der TU Hannover angewendet. Da alle Instrumente den gleichen Feinmaßstab von 10 m besitzen, wurden über den Bereich von 25 m bis 34,5 m im Abstand von 0,5 m für jedes Instrument 20 Messungen durchgeführt. Die Auswertung zeigte folgende Ergebnisse:

	$\pm m_o$	a	$\pm m_a$
Eldi 2	2,3	+ 10,0	0,5
RegElta 14 Nr. 1	4,1	– 7,0	0,8
RegElta 14 Nr. 2	5,2	+ 9,9	1,1
RegElta 14 Nr. 3	6,2	+ 11,7	1,4

m_o (mm) = mittlerer Fehler einer Streckenmessung

a (mm) = Additionswert

m_a (mm) = mittlerer Fehler des Additionswertes

(Das RegElta 14 Nr. 4 stand hier nicht zur Verfügung)

Zur Definition des Additionswertes a ist hierbei noch folgendes zu erläutern:

Beim Eldi 2 ist der neuermittelte Additionswert direkt als Streckenverbesserung anzubringen.

Beim RegElta 14 wurde dagegen vor und nach jeder Streckenmessung die Entfernung zu einem Nullprisma je zweimal bestimmt, und die Differenz a_{soll} (Vom Hersteller angegebener Sollwert) – a_{ist} (Mittel aus den 4 Bestimmungen) angebracht. Der neuermittelte Additionswert ist somit als Verbesserung des Sollwertes a_{soll} aufzufassen. Dies gilt ebenfalls für das in 4.2 beschriebene Verfahren.

4.2 Streckenmessung in allen Kombinationen nach dem Verfahren von H. R. Schwendener

Eine weitere Überprüfung der Instrumente wurde nach dem Verfahren der Streckenmessung in allen Kombinationen durchgeführt. Hierbei wurde eine Strecke von 532,0 m Länge festgelegt und durch Zwischenpunkte bei 89,5 m, 178,5 m, 266,5 m, 345,0 m und 440,5 m unterteilt, so daß die in 3.2.2.2 genannten Bedingungen ausreichend erfüllt sind.

Bei der Durchführung der Messungen ist besonders auf die Standfestigkeit der aufgebauten Stative zu achten, da alle 21 Strecken in strenger Zwangszentrierung gemessen werden müssen.

Die Ergebnisse enthält die folgende Tabelle:

	$\pm m_o$	a	$\pm m_a$
Eldi 2	2,6	+ 7,6	1,2
RegElta 14 Nr. 1	10,1	– 9,0	4,5
RegElta 14 Nr. 2	9,1	+ 14,9	4,1
RegElta 14 Nr. 3	5,6	+ 16,3	2,5
RegElta 14 Nr. 4	5,9	+ 4,9	2,6
RegElta 14 Nr. 4	11,5	+ 7,2	5,1

Die Prüfung des RegElta 14 Nr. 4 erfolgte zweimal im Zeitabstand von einem Monat.

4.3 Erörterung der Ergebnisse

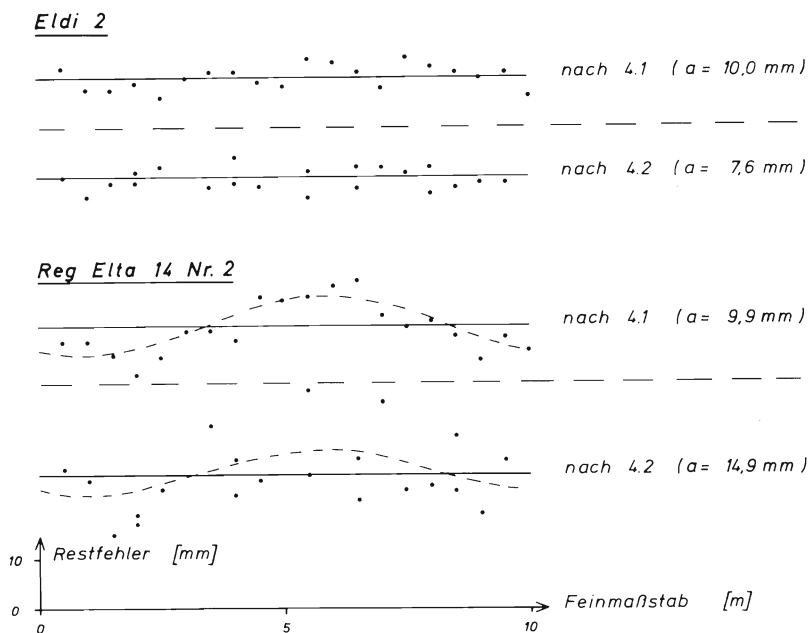
Bei den überprüften Instrumenten, mit Ausnahme des RegElta 14 Nr. 4, zeigen sich signifikante Additionswerte.

Die Ergebnisse der beiden Verfahren stimmen hinreichend gut überein. Die Abweichungen liegen im Bereich von 2 mm bis 5 mm und dürften im wesentlichen auf die Phaseninhomogenität zurückzuführen sein, da nach dem Verfahren 4.1 lediglich in dem kurzen Entfernungsbereich zwischen 25 m und 35 m gemessen wurde, dagegen die Messungen nach dem Verfahren 4.2 sich über einen größeren Entfernungsbereich von 90 m bis 532 m erstreckten.

Um vorhandene periodische Fehler der Phasenmessung erkennen zu können, wurden für alle Instrumente die Restfehler der Streckenmessungen (Differenzen Soll-Ist beim Verfahren 4.1, nach der Ausgleichung

ermittelte Verbesserungen beim Verfahren 4.2) in Abhängigkeit vom Feinmaßstab aufgetragen. Bei 4 Instrumenten ist aufgrund der unregelmäßigen Verteilung der Restfehler kein periodischer Fehler nachzuweisen. Nur beim RegElta 14 Nr. 2 zeigt sich ein schwacher periodischer Einfluß, dessen Berücksichtigung die Streckenmeßgenauigkeit jedoch nicht wesentlich verbessern würde.

Die Restfehler für das Eldi 2 und das RegElta 14 Nr. 2 sind im folgenden dargestellt:



5 Schlußbemerkung

Mit der Überprüfung der Phasenmessung und der Bestimmung des Additionswertes werden die wichtigsten systematischen Fehlereinflüsse der elektro-optischen Entfernungsmesser erfaßt.

Für die praktische Anwendung ist m. E. das Verfahren der Streckenmessung in allen Kombinationen nach H. R. Schwendener gut geeignet. Hierfür sprechen folgende Gründe:

- Bei der Unterteilung der Prüfstrecke in 6 Abschnitte und Beachtung der übrigen Bedingungen (3.2.2.2) ist ein gesichertes Ergebnis zu

erwarten. Man erhält Angaben über die Genauigkeit der Streckenmessung und des Additionswertes.

- Die Durchführung der Messungen ist unabhängig von besonderen Prüfvorrichtungen oder räumlichen Zwangsbedingungen.
- Der Zeitaufwand ist gering. Bei eingerichteter Prüfstrecke werden für die Messung mit einem Instrument einschließlich Rüstzeiten zum Auf- und Abbau der Stative etwa 2 bis 3 Stunden benötigt.
- Die Auswertung kann mit geringem Aufwand nach einem festen Schema erfolgen. Vom Dezernat Neuvermessung ist hierzu ein Programm für den elektronischen Kleinrechner HP 97/67 entwickelt worden.

6 Literatur

- Großmann W.: Vermessungskunde II, Walter de Gruyter, Berlin 1975
- Kahmen, H.: Elektronische Meßverfahren in der Geodäsie, Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe 1977
- Leitz, H.: Zur Genauigkeit und Reichweite von elektronischen Distanzmessern am Beispiel des Zeiss Eldi 2, ZfV 1977, S. 152
- Leitz H. und Michelbacher, E.: Moderne Instrumente zur elektro-optischen Distanzmessung, DVW Mitteilungen Baden-Württemberg 1977, S. 29
- Schwendener, H. R.: Elektronische Distanzmesser für kurze Strecken, Genauigkeit und Prüfverfahren, Schweizer Zeitschrift für Vermessung, Photogrammetrie und Kulturtechnik 1971, S. 59

Die Einrichtung von Kostenstellen bei den Katasterämtern

Von Vermessungsoberratsrat K l i n g e n s p o r , Katasteramt Braunschweig

(Nach einem Vortrag anlässlich der Fortbildungsveranstaltung Nr. 3.1 der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung vom 24. bis 26. 1. 1978 in Celle)

Infolge des akuten Personalmangels und des ständig steigenden Arbeitsdruckes werden bei den Katasterämtern alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden müssen, um durch organisatorische Maßnahmen die bestmögliche Effizienz zu erreichen.

Über die Verbesserung von technischen Arbeitsabläufen ist in diesem Heft mehrfach berichtet worden. Ich möchte einmal einen Bereich herausgreifen, der in engem Zusammenhang mit diesen technischen Arbeiten steht, aber doch der Verwaltung zuzuordnen ist, nämlich die Kostenabrechnung. Auf den ersten Blick scheint manches dafür zu sprechen, die gesamte Kostenabrechnung in einer zentralen Kostenstelle zusammenzufassen und damit einheitliche Festsetzungen nach gleichen Grundsätzen von einem Kostenexperten erstellen zu lassen. Obwohl man gemeinhin davon ausgeht, daß ein Betrieb um so rationeller arbeitet, je mehr er spezialisiert ist, sind dieser Spezialisierung doch Grenzen gesetzt. Mehr noch, man hat inzwischen erkannt, daß die bis ins letzte Detail gehende Spezialisierung (Fließbandarbeit!) nicht die optimale Lösung darstellt. Es sollten vielmehr Teilfunktionen des Arbeitsablaufes mit unterschiedlichen Tätigkeiten wahrgenommen werden.

Daneben ergeben sich äußere Zwänge durch Größe des Amtes, Räumlichkeiten, personelle Ausstattung und nicht zuletzt durch Struktur und Qualifikation des vorhandenen Personals.

Die Vorteile, die sich daraus ergeben, daß ein Spezialist die gleiche Arbeit aufgrund seiner Routine schneller und besser erledigt als derjenige, der diese Arbeit nur hin und wieder leistet, gehen oftmals durch Wege- und Liegezeiten zwischen mehreren Spezialisten wieder verloren.

Außerdem muß sich jeder Bearbeiter bis zu einem gewissen Grade in jeden Vorgang von neuem einarbeiten zusätzlich wird die Übersicht über den jeweiligen Arbeitsstand erschwert. Die Vorteile der Spezialisierung verringern sich mit dem Kleinerwerden der Arbeitsschritte und damit der Erhöhung der Zahl der Bearbeiter.

Da die Bearbeitung von Kostenvorgängen ca. zwanzig Einzelschritte umfassen kann – von der Prüfung der Kostenpflicht über Vorschußregelung, Kostenberechnung, Feststellung der Kosten, Barzahlung, Leistungsbescheid, Kostenbucheintragung bis zur Vollziehung der Kassenanweisung – und diese Schritte vor (Vorschuß), zwischen (Abschlag) und nach (Schlußrechnung) der Bearbeitung liegen können, ist eine völlige Abtrennung vom technischen Arbeitsablauf kaum möglich. Oder wie

soll ein Kostenfachmann z. B. einen Kostenvoranschlag für eine reproduktionstechnische Arbeit nach den Repro-Richtlinien erstellen, ohne den technischen Arbeitsablauf im einzelnen zu kennen?

Auch das Argument, der technische Bearbeiter könne die Ansätze zur Kostenberechnung vorgeben, überzeugt m. E. nicht, denn dazu müßte er eben doch zumindest alle Kostenbestimmungen in ihrem Aufbau kennen und zum anderen würde er in vielen Fällen Einzelentscheidungen zu Lasten der Einheitlichkeit treffen.

Unter Berücksichtigung all dieser Überlegungen und den vorgegebenen Möglichkeiten ist im Katasteramt Braunschweig folgende Verfahrensweise bei der Kostenabwicklung eingeführt worden:

Seit Umstellung auf den Buchnachweis – EDV – mehr noch, mit Einführung der Datenfernübertragung im vergangenen Jahr – werden nicht nur Karten, sondern auch Auszüge aus dem Liegenschaftskataster „über den Ladentisch verkauft“, d. h. Auskunft, Antragsannahme, Bearbeitung und Kostenabwicklung (im allgemeinen Barzahlung) liegen in einer Hand; nur so läßt sich dieser Bereich schnell und einfach abdecken.

Bei den schriftlichen A-Anträgen wird die Bearbeitung und Kostenberechnung zusammen erledigt, der Verantwortliche für den Inhalt (Ausfertigung) stellt gleichzeitig die Kosten fest; Kostenbucheintragungen und Leistungsbescheide werden zentral von einer Bürokraft erledigt.

Während die technischen Arbeiten zur Herstellung von Lageplänen von Zeichenkräften erledigt werden, werden alle Vor- und Schreibarbeiten sowie die Kostenberechnungen von einer Bürokraft abgewickelt, Ausfertigung und Feststellung erfolgen durch den Gruppensachbearbeiter.

Die Kostenbucheintragungen und die Leistungsbescheide werden ebenfalls von der im A-Bereich erwähnten zentralen Schreibkraft vorgenommen.

Auch für den Bereich der Vermessungen werden diese Schreibarbeiten hier erledigt, während die Kostenberechnungen von den jeweiligen Sachbearbeitern erstellt werden und vom Sachgebietsleiter bei der abschließenden Prüfung festgestellt werden. Auch die Abrechnung anderer technischer Arbeiten, wie Herstellung von Planunterlagen u. ä. erfolgt hier nach diesem Verfahren. In der sechs Bedienstete umfassenden Geschäftsstelle des Gutachterausschusses werden alle Kostenangelegenheiten von einem Bearbeiter erledigt, der Sachgebietsleiter stellt die Kosten fest.

Generell hat sich die geschilderte dezentrale Verfahrensweise in Blöcken bewährt, insbesondere, weil in vielen Fällen Steuerungsfunktionen für den technischen Arbeitsablauf durch Kosten ausgelöst werden, z. B.: Eingang von Vorschüssen setzt Bearbeitung in Gang. Zum anderen werden im Lageplanverfahren nach der örtlichen Besichtigung die Kosten spitz als Vorschuß angefordert, erst nach Eingang wird der Lageplan hergestellt.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß weder die gesamte Kostenabrechnung in einer zentralen Stelle noch die völlig dezentrale Kostenbearbeitung durch die jeweiligen technischen Sachbearbeiter die optimale Lösung darstellt. So wie die Kostenordnungen mit den Arbeitsvorgängen in vielfacher Hinsicht verzahnen, muß auch die Kostenabrechnung in engem Zusammenhang mit der Abwicklung der technischen Arbeiten gesehen werden.

Lediglich die bei der Kostenabrechnung anfallenden Buchhaltungs- und Schreibarbeiten sollten zentral erledigt werden.

Im übrigen werden Entscheidungen von grundsätzlicher Bedeutung und Anordnungen über das Kostenwesen allgemein nach dem Geschäftsverteilungsplan vom Abteilungsleiter 3 bzw. Sachgebietsleiter 3 getroffen, so daß durch diese zentrale Stelle die Einheitlichkeit der Kostenabrechnung innerhalb des Katasteramtes sichergestellt ist.

Zur Einrichtung von Kostenabrechnungsstellen bei den Katasterämtern: Die Praxis beim Katasteramt Hannover

Von Vermessungsamtmann W. W e g n e r , Katasteramt Hannover

(Nach einem Vortrag anläßlich der Fortbildungsveranstaltung Nr. 3.1 der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung vom 24. bis 26. 1. 1978 in Celle)

1 Vorbemerkung

Mit diesem Thema hat sich fast jeder Behördenleiter und Abteilungs-/Sachgebietsleiter 3 irgendwann einmal auseinandergesetzt. Die praktizierte Form der Kostenabrechnung reicht von zentraler bis zu extrem dezentraler Handhabung bei den Katasterämtern in Niedersachsen.

Nach eingehenden Überlegungen wurde bei einer Umorganisation im Katasteramt Hannover mit Wirkung vom 1. 1. 1978 eine Kostenabrechnungsstelle eingerichtet.

Dazu muß erläutert werden, daß das Katasteramt Hannover jetzt entsprechend dem Musterorganisationsplan (Anlage 1) der ADAVerm gegliedert ist und z. Z. rund 170 Bedienstete hat.

2 Vorschriften

2.1 Der Mustergeschäftsverteilungsplan der ADAVerm sieht unter Ziffer 32.3 (Abt. 3, Sachgebiet 32) die Zusammenfassung des gesamten Kostenwesens einschließlich der Geldannahmestelle vor.

2.2 Das Verfahren über die Einziehung der Kosten und Entgelte ist in den Ziffern 108 – 122 ADAVerm geregelt, wobei einige dieser Ziffern z. Z. beim Minister des Innern überarbeitet werden.

2.3 Die Einrichtung der Geldannahmestelle und die Abwicklung der Bargeldannahme regelt die ADAVerm in den Ziffern 102 – 106.

Der Nds. MI hat im Einvernehmen mit dem MF durch Erlaß vom 3. 8.1976 – 13 – 01 521 – die Katasterämter benannt, die eine Geldannahmestelle einrichten können.

3 Gründe für die Einführung der Kostenstelle

3.1 Bisher wurden in jedem Sachgebiet, z. T. in jedem Aufgabengebiet, Kosten berechnet, festgestellt und die Leistungsbescheide geschrieben. Das bedeu-

tete beim Katasteramt Hannover auch, daß für einzelne Einnahmetitel mehrere Kostenbücher geführt werden mußten.

Da die gebührenrechtlichen Vorschriften einen gewissen Entscheidungsspielraum zulassen, kam es zu unterschiedlichen Auslegungen. Bei Rückfragen oder Beschwerden zu Kostenabrechnungen mußte der jeweils zuständige Sachbearbeiter bzw. Sachgebietsleiter ermittelt werden. Kostenentscheidungen fielen nicht einheitlich aus.

- 3.2 Die bisher mit Kostenabrechnungen betrauten z. T. hochqualifizierten Techniker und Ingenieure sind wieder den Aufgaben zugeführt, die ihren Tätigkeitsmerkmalen entsprechen. Kostenabrechnungen werden jetzt von Beamten des mittleren vermessungstechnischen Verwaltungsdienstes und vergleichbaren Verwaltungsangestellten durchgeführt. Hier ist der größte Einsparungseffekt erkennbar.

Die Zuständigkeit für Kostenabrechnungen ist jetzt zweifelsfrei geklärt.

Die Aussagen des Katasteramtes in Kostenfragen sind eindeutig.

- 3.3 Die Zeitersparnis nach der Einrichtung der Kostenstelle bei der reinen Kostenabrechnung und -feststellung wird nur als gering mit ca. 5 % geschätzt. Wesentliche Zeitersparnisse ergeben sich jedoch aus der Regelung der klaren Zuständigkeit in Kostenangelegenheiten, die zudem auch für den Antragsteller bedeutsam sind.

4 Die Arbeiten in der Kostenabrechnungsstelle

- 4.1 Aufgrund der Vorüberlegungen bei der Organisationsänderung im Katasteramt Hannover wurde es als zweckmäßig erachtet, die Kostenabrechnungen für die Erstattung von Verkehrswertgutachten, gutachtliche Äußerungen sowie für AI-Anträge vorerst dezentral im jeweiligen Sachgebiet abzuwickeln. Alle übrigen Kostenfälle werden in der Kostabrechnungsstelle abgewickelt.

- 4.2 Die Kostenabrechnungen umfassen beim Katasteramt Hannover jährlich rund

2100	eigene und beigebrachte Vermessungssachen
3600	Anträge auf Anfertigung und Beglaubigung von Lageplänen
3500	Bauwerkseinmessungen
140	Anträge auf Planunterlagen
1900	Anträge auf Erstellung von Unterlagen bei Bauwerkseinmessungen und Lagepläne anderer Vermessungsstellen.

Die Berechnung der Kosten für die Erstellung von Unterlagen für Zerlegungen u. a., die von anderen Stellen beantragt werden, erfolgt nach Absprache mit diesen Stellen erst nach Übernahme der Vermessungsschriften.

Nachträgliche Anträge auf Gebührenbefreiung, Anfragen und Beschwerden zu Kostenabrechnungen, die Abrechnung der Bareinnahmen, die Verbindung zur Regierungshauptkasse usw., sind die weiteren Aufgaben der Kostenstelle.

- 4.3 Die in 4.2 erläuterten Arbeiten erfordern 4 Mitarbeiter. Neben den Beamten des mittleren vermessungstechnischen Dienstes als Sachbearbeiter sind 3 Angestellte der Verg.Gruppen VII und VIII BAT als Mitarbeiter eingesetzt.

- 4.4 Ein Leitgedanke bei der Einrichtung der Kostenstelle war, die Bearbeitungsdauer der Anträge durch diese zusätzliche Anlaufstelle nicht zu verlängern (Aktenbockeffekt vermeiden!).

Eine zwingende Forderung ist, daß die Sachbearbeiter und Mitarbeiter bei der Bearbeitung eines Antrages die Angaben, die für die Kostenberechnung notwendig sind, vollständig und übersichtlich in die vorgeschriebenen Vordrucke eintragen, damit in der Kostenstelle der jeweilige Vorgang nicht noch einmal durchgesehen werden muß.

- 4.5 Die Erfahrungen nach 2 Monaten zeigen, daß die erforderlichen Angaben präzise gemacht werden. Die erschwerten Anlaufschwierigkeiten gab es nicht.

Die Abwicklung in der Kostenstelle erfolgt zügig. Die Zeiten vom Eingang bis zum Ausgang einer Sache liegen z. B. bei eigenen und beigebrachten Vermessungssachen bei 1 – 2 Tagen und bei Lageplänen bei einem Tag. Da der Arbeitsanfall oft recht unterschiedlich ist, werden an Tagen mit Arbeitsspitzen Anfragen und Beschwerden, Anträge auf Gebührenbefreiung usw. sowie notfalls Anträge auf Planunterlagen zurückgestellt.

Bei längeren Krankheitsfällen sowie in Urlaubszeiten ist durch organisatorische Maßnahmen ein optimales Funktionieren der Kostenstelle sichergestellt.

5 Einrichtung der Geldannahmestelle unter Verwendung von Gebührenstemplern

- 5.1 Mit dem unter 2.3 aufgeführten Erlaß wurde dem Katasteramt Hannover die Genehmigung erteilt, eine Geldannahmestelle einzurichten. Um den Antragstellern unnötige Wege zu ersparen, werden kleinere Barbeträge

direkt in der Auskunft angenommen. Zum Verwalter der Geldannahmestelle wurde daher der in der Auskunft tätige Beamte bestellt.

- 5.2 Das Quittieren des vereinnahmten Betrages soll direkt auf dem Leistungsbescheid erfolgen. Um das Verfahren bei AI-Anträgen zu vereinfachen und um der vorgenannten Forderung Rechnung zu tragen, wurde u. a. ein spezieller Leistungsbescheid entwickelt, der zugleich Antrag und Antragsbuch darstellt.
- 5.3 Die vereinnahmten Beträge werden tageweise mit der Kostenstelle abgerechnet. Das Verfahren hierzu ergibt sich aus den Ziffern 102 – 106 ADAVerm.
- 5.4 Das Quittieren der vereinnahmten Beträge erfolgt mit Gebührenstemplern der Marke „Postalia“. Das Katasteramt Hannover verwendet zwei Stempler, getrennt für die Titel 111 11 und 119 31. Die Stempler drucken neben dem vereinnahmten Betrag die Anschrift: Katasteramt Hannover, die Stücknummer und das Datum aus. Die Stempelung erfolgt an der dafür vorgesehenen Stelle des neu entwickelten AI-Vordruckes, und zwar auf den „Leistungsbescheid“ und gleichzeitig durch Unterlegen eines Kohlebogens auf den „Antrag und Kostenberechnung“ als Kontrolle. Die Beträge sind einstellbar bis 99,90 DM.

Muster: **G e b ü h r b e z a h l t**

am 20. III. 78

DM 00.00



Katasteramt Hannover

— 1 —

- 5.5 Im jeweiligen Stempler wird die Anzahl der Aufdrucke fortlaufend gezählt sowie die Summe der eingestellten Beträge gleichzeitig gebildet.

Beim Tagesabschluß ergibt die Differenz der Gesamtzahl der Drucke im Zählwerk zum Vortagesabschluß die Tagesausdrucke. Ebenso ist die Tageseinnahme aus der Gesamtsumme im Zählwerk abzüglich der Vortagssumme zu bilden. Die Angaben werden täglich in ein Abrechnungsformular (siehe Anlage) eingetragen.

Die einzelnen Antragsnummern mit den jeweiligen Beträgen werden tageweise gesondert aufgelistet und aufsummiert. Sie werden dem Tagesabschluß beigelegt.

Titel 1111

Abrechnungsformular POSTALIA-Gebührenstempelmaschine

Datum	Stand des Stückzählers		Anzahl der Gebühren- drucke	Stand des Gebührenzählers				Berich- tigungen		Saldo		Ablieferung		Unterschrift	
	bei Dienst- beginn	bei Dienst- schluß		DM	Pl.	bei Dienst- beginn	DM	Pl.	bei Dienst- schluß	DM	Pl.	DM	Pl.	der Kassen- führenden Dienstkraft	des Dienst- leiters oder seines Vertreters
11.1.78	0	11	11	0	00	109	00	—	—	109	00	—	—		<i>bezug</i>
12.1.78	11	19	8	109	00	214	20	—	—	214	20	200	00	Kostenbuch 1/78	<i>bezug</i>
13.1.78	19	27	8	214	20	322	20	—	—	322	20				<i>bezug</i>
16.1.78	27	35	8	322	20	431	20	—	—	431	20	200	00	2/78	<i>bezug</i>
17.1.78	35	48	13	431	20	614	20	—	—	614	20	200	00	3/78	<i>bezug</i>
18.1.78	48	62	14	614	20	776	90	—	—	776	90				<i>bezug</i>
19.1.78	62	66	4	776	90	822	90	—	—	822	90	200	00	4/78	<i>bezug</i>
20.1.78	66	72	6	822	90	930	90	—	—	930	90				<i>bezug</i>

Die Größe des Originals ist Din A 4 hoch

- 5.6 Das Verfahren im Umgang mit den Gebührenstemplern ist in einem Merkblatt zusammengefaßt, das Bedienung, Sicherheit, Fehldrucke, Tagesabschluß und Maßnahmen beim Ausfall der Stempler regelt.
- 5.7 Es ist bereits jetzt erwiesen, daß die hohen Anschaffungskosten (ca. 1 800 DM pro Gerät) durch den problemlosen und sicheren Einsatz der Geräte gerechtfertigt sind.

6 Zusammenfassung

Nach gut zwei Monaten praktischer Arbeit mit der Kostenabrechnungsstelle und dem Einsatz der Gebührenstempler bei Bargeldannahmen kann festgestellt werden, daß die Kostenabrechnung unproblematischer geworden ist, Suchvorgänge weitgehend entfallen sowie das gesamte Kostenwesen überschaubarer wurde.

Es ist ein Zeichen guter Zusammenarbeit, daß die bisher mit Kostenabrechnungen betrauten Ingenieure und Techniker ihre Arbeitsmethode ohne weiteres aufgaben und die Kostenstelle durch exaktes Ausfüllen der Vordrucke unterstützen.

Anmerkungen zur Berechnung von Horizontalstrecken und Höhenunterschieden in der elektrooptischen Tachymetrie

Von Vermessungsobererrat Dr.-Ing. W. T e g e l e r
Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Landesvermessung – , Hannover

1 Elektrooptische Tachymeter

Mit diesen Instrumenten können gemessen werden:

- Horizontalrichtungen
- Zenitwinkel
- Schrägstrecken (elektrooptisch)

1.1 Instrumententypen

Folgende G r u n d t y p e n werden bei elektrooptischen Tachymetern unterschieden:

- Theodolit und auf die F e r n r o h r s t ü t z e n a u f g e s e t z t e r elektrooptischer Streckenmesser (Strecken- und Winkelmessung (in 2 Fernrohrlagen) müssen i. a. getrennt erfolgen; die unterschiedlichen Kippachsenhöhen werden durch spezielle Prismenhalter ausgeglichen;
- Theodolit und auf das F e r n r o h r a u f g e s e t z t e r elektrooptischer Streckenmesser (Winkelmessung (teilweise nur in einer Fernrohr-lage möglich) und Streckenmessung erfolgen mit einer Anzielung;
- i n t e g r i e r t e Instrumente, bei denen Theodolit- und Strecken-messeroptik eine Einheit bilden.

R e g i s t r i e r t werden können die Daten

- durch Eintragung in einen Vermessungsvordruck
oder bei digitalen Meßwerten
- automatisch auf Lochstreifen, Magnetbandkassette oder Halbleiterspei-cher.

1.2 Einsatzmöglichkeiten

Elektrooptische Tachymeter wurden eingesetzt für die

- **A u f n a h m e** (Koordinaten- und Höhenbestimmung) von Aufnahme-
punkten, Grenzpunkten, top. Punkten, Paßpunkten
u. a.
- **A b s t e c k u n g** (sofern Horizontalstrecken berechnet werden) von
Grenzpunkten, im Ingenieurbau u. a.

Die **R e i c h w e i t e** des Streckenmessers ist u. a. abhängig von den atmosphärischen Bedingungen und der Größe des Reflektors; bei elektrooptischen Tachymetern liegen die maximalen Reichweiten – je nach Aufgabe – bei 1 bis 2 km.

2 Die Meßwerte in der elektrooptischen Tachymetrie

2.1 Ursprüngliche Meßwerte

2.1.1 Horizontalrichtungen

An elektrooptischen Tachymetern werden die Horizontalrichtungen r^I an Glaskreisen abgelesen (opt. Theodolit) oder digital angezeigt (Digitaltheodolit).

Bei Messungen in einer Fernrohrlage sind bei der Auswertung Ziel- und Kippachsenfehler anzubringen (sofern diese Werte entsprechend konstant sind); Alhidadenexzentrizitäten können **n i c h t** angebracht werden.

Die verbesserte Horizontalrichtung r ist Messungselement für die Berechnung der Lagekoordinaten.

2.1.2 Zenitwinkel

Die Zenitwinkel z^I werden wie die Horizontalrichtungen ermittelt. Den „quasi“ wahren Zenitwinkel $\hat{z}$ erhält man:

$$\hat{z} = z^I + v_z + \delta + \epsilon \quad (1)$$

z^I : registrierter Zenitwinkel

v_z : Indexabweichung (kann durch Justierung vernachlässigbar klein gemacht werden)

δ : Refraktionswinkel (s. 4.)

ϵ : Vertikalkreisexzentrizität (nur bei Theo. mit einer Kreisablesestelle), sie kann nach /2/ im Mittel bis ± 3 mgon betragen.

Die verbesserten Zenitwinkel $z = z^I + v_z$ dienen zur Berechnung von Horizontalstrecken und Höhenunterschieden.

2.1.3 Schrägstrecken

Die Schrägstrecken s^I werden in einem 6–8stelligen Feld angezeigt. Der aktuelle Brechungsindex der Atmosphäre ist in diesem Wert schon berücksichtigt (Ausnahme: DI 10). Dazu werden zuvor Temperatur und Luftdruck bestimmt und damit in einem Diagramm die Einstellung des Brechungsindex-Schalters abgelesen. Der Schalter kann in Stufen

von 10 mm/km (RegElta 14, SM 11)
bis 30 mm/km (DI 3, DI 3 S)

betätigt werden. Bei neueren Instrumentenentwicklungen (Eldi, SM 4) ist die Einstellung stufenlos.

Mit dem Brechungsindex-Schalter dürfen angebracht werden:

- bei A u f n a h m e n : nur m e t e o r o l o g i s c h e Reduktionen, da geometrische Reduktionen vom EDV-Auswerteprogramm angebracht werden /4/;
- bei A b s t e c k u n g e n : auch g e o m e t r i s c h e Reduktionen (s. 3.4).

Die angezeigte Schrägstrecke s^I muß außerdem noch um den Additions-
wert a und eine evtl. elektronische Maßstabsverbesserung mv korrigiert
werden (bei Streckenmessern mit Nullprisma ist $a = a_{soII} - a_{ist}$).

Man erhält dann die S c h r ä g s t r e c k e s (Bogen-Sehne) /1/:

$$s[m_{int}] = s^I[m] + a[m] + mv[m]$$

2.2 Abgeleitete Meßwerte

Für Absteckungen und Punktwiederherstellungen werden im Felde Horizontalstrecken (und Höhenunterschiede) benötigt. Diese Daten werden mit Hilfe von Taschen- oder Spezialrechnern aus Schrägstrecken und Zenitwinkeln abgeleitet.

2.2.1 Horizontalstrecken

können berechnet werden mit

- programmierbaren Taschenrechnern (z. B. bei SM 11, SM 4)
Eingabe: z' und s'
- am Streckenmesser angeschlossenem Rechner (z. B. DI 3, DI 3 S)
Eingabe: z
- an Vertikalkreis und Streckenmesser angeschlossenem Rechner
(z. B. Geodimeter 710, HP 3820, RegElta 14).

Die Horizontalstrecken beziehen sich bei DI 3 und RegElta 14 auf die Zielmarkenhöhe (s. Abb. 1).

2.2.2 Höhenunterschiede

werden aus z' und s' abgeleitet (wie unter 2.2.1).

Dabei werden Erdkrümmung und Refraktion ($k = 0,13$) berücksichtigt.

3 Die Berechnung von Horizontalstrecken

In der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung werden Tachymetervermessungen mit EDV-Programmen des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes – Landesvermessung – auf der EDV-Anlage Siemens 7.738 ausgewertet /4/. E i n z e l n e Strecken- oder Höhen- a u s w e r t u n g e n können auch auf Taschenrechnern HP 65/67 vorgenommen werden (z. B. Verm.-Vordrucke 2.46 und 33.06)*.

3.1 Horizontalstrecken in Geländehöhe (Standpunkthöhe)

Strecken in Geländehöhe müssen – streng genommen – auf $h_m = \frac{(h_1 + h_2)}{2}$

bezogen werden (s. Abb. 1). Aus Gründen der Datenorganisation werden sie aber auf den Standpunkt St bezogen. Dadurch erhält man bei steilen Visuren zwei unterschiedliche Strecken s_h für Hin- und Rückmessung.

Aus Abbildung 1 folgt: $s_{h(St)}[m_{int}] = s \frac{\sin(z_1 + \delta_1 - \gamma)}{\sin(100 + \gamma/2)}$

* Diese Vordrucke werden in Kürze zentral eingeführt.



$$\text{Mit } \delta = k(\gamma/2) \quad (3)$$

$$(\gamma - \delta)[\text{gon}] = 9,3 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{[\text{gon}]}{[\text{km}]} \text{ s}[\text{km}] \quad (4)$$

$$m_s[\text{mm}] = 0,25 \text{ s}[\text{km}] a[\text{gon}] \quad m_z[\text{mgon}] \quad (5)$$

3.2 Horizontalstrecken auf dem Ellipsoid

Für weitere Berechnungen sind an den Horizontalstrecken in Geländehöhe zunächst die NN- und Legalmeter-Reduktion anzubringen:

$$s_E[m_{\text{leg}}] = s_n \left(1 - \frac{h_{\text{st}}}{r_E} \right) \quad 0,999\,9866 \quad (6)$$

$$(1\,m_{\text{leg}} = 1,000\,01336\,m_{\text{int}})$$

Eine Unsicherheit in der NN-Höhe des Standpunktes h_{st} von ± 10 m verursacht einen Streckenfehler von $\pm 1,6$ mm/km.

Bei Streckenauswertungen auf der EDV-Anlage Siemens 7.738 werden (außer b. KA 04) NN- und Legalmeter-Reduktion angebracht, auf der Wang 2200 jedoch nicht.

3.3 Horizontalstrecken auf der Projektionsebene

Für Koordinatenberechnungen im Gauß-Krüger-Meridianstreifensystem ist die ellipsoidische Strecke s_E zu „dehnen“:

$$s_{\text{GK}}[m_{\text{leg}}] = s_E \left(1 + \frac{(R'_m)^2}{2r_E^2} \right) \quad (7)$$

R'_m : mittl. Rechtswert (ohne KZ) minus 500 km

Die GK-Reduktionen für Strecken und Richtungen werden bei polygonometrischen Berechnungen auf den EDV-Anlagen Siemens und Wang (Ausnahme: A 18) automatisch angebracht.

3.4 Gesamtbeträge für die geometrischen Reduktionen von Horizontalstrecken

Eine Zusammenfassung der Beträge für die Legalmeter-, NN- und GK-Reduktion ergibt (vgl. Polygonpunktfelderlaß, Tafel 7):

$$\Delta s[\text{mm}] = s_n[\text{km}] \left(-13,4 \frac{[\text{mm}]}{[\text{km}]} - \frac{h_{\text{st}}[\text{m}]}{r_E[1000\text{ km}]} + \frac{(R'_m[\text{km}])^2}{2(r_E[1000\text{ km}])^2} \right)$$

(s. HP 65/67-Programme Nr. 14 bzw. 20)

$h_{St}[m]$	$R^I_m[km]$					
	0	20	40	60	80	100
0	- 13,4	- 8,5	+ 6,2	+ 30,8	+ 65,2	+ 109,4
50	- 21,2	- 16,3	- 1,6	+ 24,0	+ 57,4	+ 101,6
100	- 29,1	- 24,2	- 9,4	+ 15,1	+ 49,5	+ 93,7
200	- 44,7	- 39,8	- 25,1	- 0,5	+ 33,8	+ 78,1
500	- 91,8	- 86,8	- 72,1	- 47,6	- 13,2	+ 31,0

Tafel 1: Gesamtbeträge [mm/km] für Legalmeter-, NN- und GK-Reduktion

Beispiel:

Es soll die Strecke s_n (A — B) nach GK-Koordinaten abgesteckt werden ($h_A = 100$ m; $R^I_m = 80$ km).

1. Berechnung der Strecke aus GK-Koordinaten: (s_{GK}) = 500,000 m
2. Betrag der Gesamtreduktion (Tafel 1): $\Delta s = + 49,5$ mm/km
3. Betrag für die abzusteckende 500-m-Strecke: $\Delta s = - 24,8$ mm
4. (s_n) = 499,975 m_{int}

4 Die Berechnung von Höhenunterschieden

Der Höhenunterschied $\Delta h = h_2 - h_1$ ist nach Abb. 1:

$$\Delta h = s \frac{\cos(z_1 + \delta_1 - \gamma/2)}{\cos(\gamma/2)} \quad (8)$$

Für die in der Tachymetrie üblichen Strecken kann $\cos(\gamma/2) = 1$ gesetzt werden. Mit Formel (3) wird dann:

$$\Delta h = s \cdot \cos(z - (1 - k) \gamma/2) + i - zh \quad (9a)$$

oder mit einer Taylor-Entwicklung und $\gamma = s_n/r_E$

$$\Delta h = s \cdot \cos z + (1 - k) \frac{s_n^2}{2r_E} + i - zh \quad (9b)$$

i : Höhe der Kippachse über Standpunkt (Abm.)

zh : Höhe der Zielmarke über Zielpunkt (Abm.)

Nach (9 b) wird auf der EDV-Anlage Siemens ausgewertet.

v_z (s. Formel (1)) wird durch die Zenitwinkelmessung in beiden Fernrohren (z_1 und z_2) eliminiert oder – wenn genügend konstant – vorher bestimmt oder durch Justieren beseitigt.

Der Refraktionskoeffizient k ist bei bodennahen Visuren (bis etwa 10 m) großen tageszeitlichen Schwankungen unterworfen (von -1 bis $+1$)/3/. Bei Visuren mit einem Bodenabstand bis zu 25 m kann am Tage der Refraktionskoeffizient im Mittel mit $k = 0$ angenommen werden, bei größerem Bodenabstand liefert $k = +0,13$ bessere Ergebnisse. Für Tachymeterauswertungen wird – der Vereinfachung wegen – $k = 0,13$ benutzt.

Die Genauigkeit trigonometrischer Höhenunterschiede beträgt in der labilen Unterschicht (bis ~ 25 m) etwa /3, S. 63/:

$$m_h [\text{cm}] \approx \pm 12 \frac{(s[\text{km}])^2}{h_G[\text{m}]}$$

h_G : gewichtete Zielstrahlhöhe über dem Gelände

Bei gegenseitigen Visuren (z_1 und z_2) beträgt der Koeffizient etwa 6.

5 Literatur:

- /1/ Höpcke, W.: Die Bahnkrümmung elektromagnetischer Wellen und ihr Einfluß auf die Streckenmessung; ZfV 1964, S. 183
- /2/ Soltau, G.: Die Vertikalkreisexzentrizität an Theodoliten mit einem Zeiger; ZfV 1961, S. 392
- /3/ Tegeler, W.: Untersuchungen zur Genauigkeit der trigonometrischen Höhenmessung im Flachland und Mittelgebirge; Wiss. Arb. TU Hannover Nr. 45, Hannover 1971
- /4/ LVA Nds.: Elektrooptische Tachymetrie, NLVwA – Abt. Landesvermessung, Hannover 1977

Vorbemerkung

Die nachfolgende Abhandlung stellt einen interessanten Beitrag aus der Sicht des Katasteramtes Leer zu den Fragen dar, wie die Bearbeitungsabläufe bei „A-Anträgen“ vereinfacht werden können.

Im Bereich des ehemaligen Verwaltungsbezirks Oldenburg wird z. Z. ein modifiziertes Verfahren der Behandlung von A-Anträgen erprobt; über Erfahrungen hierzu wird in Heft 3/1978 berichtet werden.

Ferner beschäftigt sich die vom Minister des Innern einberufene Arbeitsgruppe „Tätigkeitsberichte“ im Zusammenhang mit der Neugestaltung der Tätigkeitsberichte u. a. auch mit Fragen des Aufbaus der Geschäftsbücher.

Der Schriftleiter

Vereinfachung der Verwaltungsarbeit im Zusammenhang mit dem Antragsbuch A beim Katasteramt Leer

Von Vermessungsamtsrat B e h r e n s , Katasteramt Leer

1 Einleitung

Die verwaltungsmäßige Bearbeitung der Anträge auf Auszüge aus dem Liegenschaftskataster, Lieferung von Topographischen Karten, Auszüge aus dem Nachweis der TP und NivP und dergleichen (A-Anträge) erfordern einen im Vergleich zu anderen beim Katasteramt zu bearbeitenden Anträgen großen Zeitaufwand. Die Bearbeitungskosten stehen in keinem rechten Verhältnis zu den Einnahmen. Störend wirkt sich im Arbeitsablauf das mehrfache Schreiben der gleichen Texte aus. Zum Beispiel muß viermal die Adresse:

- Antrag
- Antragsbuch A
- Leistungsbescheid
- Kostenbuch

und fünfmal die Endsumme der Kostenberechnung geschrieben werden:

- Leistungsbescheid viermal
- Kostenbuch einmal.

Hinderlich wirkt sich zusätzlich Folgendes aus:

- Der Leistungsbescheid muß für jeden Vorgang zweiseitig einschließlich einer Durchschrift als Aktenausfertigung und unter Verwendung von Kohlepapier geschrieben werden.
- Eine Auskunft während der Bearbeitung ist praktisch nur nach dem Antragsbuch A möglich. Um den gesuchten Antrag zu finden, ist das Antragsdatum erforderlich. Gerade hier werden die ungenauesten Angaben gemacht.
- Für die Aufbewahrung der Anträge und der Leistungsbescheid-Entwürfe fallen pro Jahr etwa 15 Ordner bei etwa 8000 Anträgen an. Das bedeutet eine Archivbelastung von 150 Ordnern für eine Aufbewahrungszeit von zehn Jahren.
- Die laufende Fortführung des A-Buchs entsprechend des Bearbeitungsganges.

Um eine Vereinfachung der Verwaltungsarbeit zu erzielen, muß möglichst Folgendes unternommen werden:

- Die Angaben der Adressen und der Endsummen der Kostenberechnung auf ein Minimum zu reduzieren.
- Die Kostenberechnung nur noch einseitig auszuführen.
- Die Anträge nicht nach Eingangsdatum, sondern nach verwaltungsmäßig besseren Kriterien zu ordnen.
- Die Papierflut der Anträge und Leistungsbescheide auf ein Minimum zu reduzieren.

2 Neues Verfahren

Seit dem 1.1.1976 wird das Antragsbuch A beim Katasteramt Leer in veränderter Form geführt. Der hier entworfene A-Antrag ist zusammen mit dem Leistungsbescheid zur Einschränkung des Papieranfalls auf ein Din-A-5-Blatt gebracht worden (A n l a g e 1). Die Vorderseite ist der Antrag, die Rückseite weist die Kostenberechnung und den Leistungsbescheid auf. Die leeren Anträge sind in Blockform zu je 50 x 2 Anträgen zusammengefaßt. Unter jedem grünen Antragsvordruck befindet sich ein weißer Antragsvordruck, der bei der Antragsaufnahme im Durchschreibeverfahren gleichzeitig mit dem grünen Vordruck ausgefüllt wird.

Zusätzlich wurde für den Kartenvertrieb ein eigener Vordruck (A n l a g e 2) entworfen. Dieser wird wegen der geringeren Anzahl der benötigten Formulare auf dem Xerox-Gerät vervielfältigt. Die Kostenbücher der Titel 11111, 11931 und teilweise das Kostenbuch II sind gleichzeitig das Antragsbuch A.

3 Arbeitsablauf

- Antragsaufnahme: Die Vorderseite der grünen Karteikarte wird ausgefüllt und vom Antragsteller unterschrieben bzw. ein schriftlicher Antrag

wird angeheftet. Die Vorderseite der w e i ß e n Karteikarte ist im Durchschreibeverfahren mit auszufüllen.

- Beide Anträge werden mit den Anlagen nach Gemeinde, Gemarkung und Eingangsdatum geordnet und im Karteischränk abgelegt. Unter der Voraussetzung, daß im Jahr etwa 7000 bis 8000 A-Anträge eingehen und die Bearbeitungsdauer höchstens zwei Wochen anhält, befinden sich etwa 200 unbearbeitete Anträge im Kartefach. Eine halbe Lade im Bode-Panzerschränk reicht aus.

- Der grüne Antrag mit den Anlagen ist zur Bearbeitung zu entnehmen. Der weiße Antrag bleibt im Schränk stehen. Dabei wird mit den vorne abgelegten Anträgen begonnen (ohne Rücksicht auf den Eingang), also mit den Anträgen aus der Gemeinde, deren Name mit dem ersten Anfangsbuchstaben im Alphabet beginnt.

Nach der Entnahme des Tagespensums (ca. 40 A-Anträge) wird eine Hinweis-karte eingeordnet. Hier muß am nächsten Tag die Entnahme der Anträge fortgesetzt werden.

Auf diese Weise wird innerhalb von sieben bis zehn Wochentagen jede Gemeinde einmal durchgearbeitet. Dabei ist es möglich, daß einige Anträge bearbeitet werden, die am vorigen Tag oder vor neun Tagen eingegangen sind.

- Anhand der grünen Karteikarte sind die Auszüge und dergleichen zu fertigen. Die weiße Karteikarte dient zwischenzeitlich Auskunftszwecken bei Rückfragen (liegen weiße und grüne Karte noch zusammen = noch keine Bearbeitung, fehlt die grüne Karte = Antrag in Arbeit).
- Nicht zu bearbeitende grüne Anträge (Unterlagen sind z. B. bei dem Amt für Agrarstruktur angefordert) zwischenzeitlich in zweite Schubladenhälfte gemeindeweise ablegen.
- Zur Kostenberechnung ist die weiße Karteikarte dem Schränk zu entnehmen und auf der grünen und der weißen Karte im Durchschreibeverfahren der Leistungsbescheid zu fertigen.
- Die Kosten sind festzustellen und im Kostenbuch einzutragen.
- Die Auszüge und dergleichen werden mit dem w e i ß e n Antrag zusammen dem Auftraggeber übersandt.
- Der g r ü n e Antrag – mit der Originalunterschrift des Antragstellers bzw. dessen schriftlicher Antrag – wird nach der Kostenbuchnummer so abgelegt, daß die Kostenbuchnummer zu sehen ist (nicht gemeindeweise ablegen). Die Kostenbuchnummer ist auch die A-Nummer.
- Nach fünf Jahren werden die Anträge vernichtet.

4 Erfahrungen

Nach anfänglichen, wohl allgemein üblichen Anlaufschwierigkeiten hat sich das Verfahren zur Führung des Antragsbuches A in Karteiform in den vergangenen zwei Jahren bestens bewährt. Die Vorteile des Arbeitsablaufes sind aus der nachfolgenden Gegenüberstellung zu ersehen. Für Pessimisten ist im Leistungsbescheid oben links zwar noch ausgedruckt „A-Nummer“, jedoch wird diese Zeile nicht gebraucht.

5 Gegenüberstellung

Antragsbuch A alter Art

Viermal Adressen schreiben: Antrag, A-Buch, Leistungsbescheid und Kostenbuch

Leistungsbescheid:
Zwei Seiten erforderlich
Viermal Endsumme notieren

Aufbewahrung:
Aufzubewahren waren: A-Buch, Antrag, Leistungsbescheid, in etwa 15 Ordnern pro Jahr, jährlich neu anzulegen.

Aufbewahrungsort:
Bislang im Archiv, umständlicher Rückgriff auf ältere A-Anträge bei eventuellen Erstattungsanträgen usw.

Antragsbuch A – Karteiform

Zweimal Adressen schreiben:
Antrag und Kostenbuch, (Da an Hauptantragsteller Antragblocks abgegeben wurden, ist bei diesen Anträgen nur noch die Adressierung im Kostenbuch notwendig)

Leistungsbescheid:
Eine Seite erforderlich
Einmal Endsumme notieren

Aufbewahrung:
Aufzubewahren sind: Anträge, Platzbedarf im Panzerschrank etwa 1 1/2 Fächer.

Aufbewahrungsort:
Schubfächer können im Panzerschrank gewechselt werden, somit problemlose Aufbewahrung und schneller Zugriff.

6 Schlußbetrachtung

Der Nachteil, daß die Anträge ohne Rücksicht auf den Eingang nach der alphabetischen Reihenfolge der Gemeinden bearbeitet werden, hat bisher zu keinen Schwierigkeiten geführt. Alle abgelegten Anträge werden innerhalb von zehn Tagen, teil-

weise sogar in kürzeren Abständen erfaßt. Bei besonders eiligen Anträgen wird lediglich der weiße Vordruck abgelegt und der grüne Vordruck sofort zur Bearbeitung gegeben.

Auch bei Rückfragen bezüglich der Kostenforderungen haben sich wegen der Identität von A- und Kostenbuchnummer und dem dadurch gegebenen sofortigen Zugriff zu allen gewünschten Angaben wesentliche Zeitersparnisse ergeben.

Das neuentwickelte Formular hat allgemein bei den Antragstellern Anklang gefunden, da sie ja die Antragsdurchschrift (als Leistungsbescheid) zurückerhalten. Schwierigkeiten wie bei der alten Methode wegen Rückfragen bezüglich beantragter oder nicht beantragter Unterlagen sind nicht mehr aufgetreten.

Abschließend kann festgestellt werden, daß dieses neue Verfahren eine Arbeitsvereinfachung für die Bearbeitung der A-Anträge bedeutet und nicht zuletzt auch dem Antragsteller (sprich Kunden) zugute kommt. Dieses läßt sich schon allein aus der Tatsache ableiten, daß die Anzahl der allgemein zeitraubenden Nachfragen nach dem Arbeitsstand stark zurückgegangen sind.

Katasteramt Leer (Ostfriesl)	Datum und Antragsannahme durch: (Eingangsstempel)	Schriftlicher Antrag Ihr Zeichen:
Leistungsbescheid (siehe umseitig)		
Katasteramt Leer · Westerende 2-4 · 2950 Leer Herr(e)n / Frau Rechtanwalt(e) und Notar(e)		
Antrag: Ich beantrage hiermit folgende topographischen Karten, Auszüge und Unterlagen aus dem Liegenschaftskataster und hafte für die nicht eingegangenen Kosten. Die beantragten Unterlagen - und der Leistungsbescheid - sollen an nebenstehende Adresse gesandt werden.		
Unterschrift des Antragstellers		Anschrift
Gemeindebezirk	☐ Auszüge aus dem Liegenschaftsbuch	
Gemarkung	☐ Auszüge aus dem Flurkartenwerk	
Flur	Flurstück	☐ Eigentümerangaben
Rahmenkarte	☐ Getrenntlage- bzw. Grenzübereinstimmungsbescheinig.	
Ordnungs - Merkmal	☐ DGK 5 Blatt	
	☐ TK 25 Nr.	
	☐ TK 50 Nr.	

Vorderseite des Antrages:
Grüne Karteikarte wird handschriftlich bzw. mit der Schreibmaschine ausgefüllt, die weiße Karteikarte wird im Durchschreibeverfahren hergestellt.

A. - Nr.

Buchungszeichen: 0303/11111 Nr. / 7

Bitte bei allen Zahlungen und Schriftwechsel angeben.

Hinweis auf V.-Gebd.-Nr.

**Kostenberechnung
für Auszüge, Einsicht
und Auskunft**

Leistungsbescheid

Die nach der Gebühren-
ordnung für die
Vermessungs- und Kataster-
verwaltung vom 4. 2. 1966
(Nds. GVBl. 1966, S. 31)
in der jeweiligen geltenden
Fassung errechneten Kosten
betragen für die bean-
tragten Unterlagen:

Kosten- verz. Nr.	An- zahl	DIN- Format	Gegenstand	Gebühren		Auslagen	
				DM	Pf	DM	Pf
2. 1		A 4	Vervielfältigung des Bestandsblattes				
2. 2		A 4	" "				
7. 1		A 4	Auszug aus dem Flurkartenwerk				
7. 2		A 3	" "				
7. 3		A 2	" "				
7. 4		A 1	" "				
9			Eigentümerangaben				
4			Std. Getrenntlage - Bescheinigung				
33			Std. Grenzüber einst. - Bescheinigung				

Gebührenfreiheit gemäß § KB II Nr.

→ Gebühren und Auslagen zusammen

Sie werden gebeten, den Betrag innerhalb 14 Tagen bei der Regierungshauptkasse Aurich unter Angabe des o. a. Buchungszeichens einzuzahlen.

Besuchszeiten: i Fernruf: Bankverbindungen der Regierungshauptkasse Aurich:
Mo. - Fr. (04 91) P5chA Hannover Kto.-Nr. 15 555 - 307 (BLZ 250 100 30)
8.30 - 12.30 Uhr 44 51 Kreissparkasse Aurich Kto.-Nr. 90 845 (BLZ 284 510 50)
Landeszentralbank Emden Kto.-Nr. 78 401 510 (BLZ 284 000 00)

Feststellungsbeamter
Datum:

Karteikarte DIN A 5 für die Beantragung und Abrechnung der Top.-Karten.

Schriftlicher Antrag

Ihr Zeichen:

(Eingangsstempel)

(siehe umseitig)

Antrag: Ich beantrage hiermit folgende Topographischen Karten und hafte für den nicht eingegangenen Rechnungsbetrag. Die beantragten Unterlagen – und die Rechnung – sollen an nebenstehende Adresse gesandt werden.

Katasteramt Leer · Westerende 2-4 · 2950 Leer

Herr(e)n / Frau
Rechtanwalt(e) und Notar(e)

**Unterschrift
des Antragstellers**

Anschrift

Bezugsbedingungen

Die Karten werden unaufgezogen geliefert. Wenn es bei der Bestellung nicht anders angegeben wird, werden einzelne Blätter gefaltet, größere Mengen gerollt übersandt.

Versand- und Verpackungskosten werden besonders berechnet.

Der Versand geht auf Kosten und Gefahr des Bestellers. Für vor-

geleistet. Unrichtige oder unvollständige Sendungen können nur

Innerhalb von 14 Tagen nach Empfang beanstandet werden. Bei

stellte und richtig gelieferte Karten und Schriften werden grundsätzlich und richtig umgetauscht noch zurückgenommen.

Vom Besteller vorgeschriebene Lieferbedingungen können nicht

anerkannt werden.

Die Landeskartenwerke sind durch das Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) vom 9. September

ber 1965 (Bundesgesetzblatt I S. 1273) und das Gesetz über die

Landesvermessung und das Liegenschaftskataster (Vermessungs- und Katastergesetz) vom 8. November 1961 (Niedersächsisches Gesetz-

und Verordnungsblatt S. 319) geschützt. Sie dürfen nur von den

Vermessungs- und Katasterbehörden vervielfältigt und veröffentlicht werden. Verstöße werden nach den Vorschriften der genannten

ton Gesetze verfolgt.

Vorderseite des Antrages.

Buchungszeichen: 0303/11931 Nr. /7

Rechnung

Bitte bei allen Zahlungen und Schriftwechsel angeben.

Die nachstehend/umseitig aufgeführten Karten werden hiermit übersandt - sind am abgeholt - geliefert worden.

Anzahl	Bezeichnung	Einzelpreis :		Gesamtpreis :	
		DM	Pf	DM	Pf
	DGK 5 N Deutsche Grundkarte 1:5000, mit Höhenlinien				
	DGK 5 G Deutsche Grundkarte 1:5000, ohne Höhenlinien				
	DGK 5 ... Deutsche Grundkarte 1:5000,				
	TK 25 Topographische Karte 1:25 000				
	TK 50 Topographische Karte 1:50 000				
	TK 100 Topographische Karte 1:100 000				
	TÜK 200 Topographische Übersichtskarte 1:200 000				
	ÜKN 500 Übersichtskarte von Niedersachsen 1:500 000				
Sie werden gebeten, den Betrag innerhalb von 30 Tagen ohne Abzug bei der Regierungshauptkasse Aurich unter Angabe des o.a Buchungszeichens einzuzahlen.		Betrag			
		— % Rabatt		—	
		Versandkosten		+	
		Rechnungsbetrag			

Besuchszeiten: Fernruf: Mo.-Fr. (0491) 8.30 - 12.30 Uhr 4451

Bankverbindungen der Regierungshauptkasse Aurich: PSchA Hannover Kto.-Nr. 15 55 - 307 (BLZ 250 100 30) Kreissparkasse Aurich Kto.-Nr. 90 845 (BLZ 284 510 50) Landeszentralbank Emden Kto.-Nr. 28 401 510 (BLZ 284 000 00)

Feststellungsbeamter

Datum :

Anwenderseminar „Mathematische Statistik bei der Ermittlung von Grundstückswerten“ an der Technischen Universität Hannover

Das Geodätische Institut der Technischen Universität Hannover veranstaltete unter Leitung der Professoren Dr.-Ing. Höpcke und Dr.-Ing. Pelzer vom 20. bis 22. Februar 1978 ein Anwenderseminar mit dem Thema „Mathematische Statistik bei der Ermittlung von Grundstückswerten“. Aufbauend auf das zwei Jahre zurückliegende im Thema gleichlautende Kontaktstudium wurden in diesem Seminar die inzwischen gesammelten Erfahrungen bei der praktischen Anwendung dieser in die Zukunft der Wertermittlung weisenden Erkenntnisse ausgetauscht und diskutiert.

Rund die Hälfte der 40 Seminarteilnehmer aus verschiedenen Bundesländern hatte 1976 das Kontaktstudium absolviert. Die erstmals Teilnehmenden hatten sich zuvor mit Hilfe der Lehrbriefe und Vorlesungsunterlagen des Kontaktstudiums* auf den gleichen Wissensstand gebracht. Die ausgearbeiteten Vorträge des Anwenderkurses erhielt jeder Teilnehmer wiederum zu Beginn der Veranstaltung, so daß den Vorlesungen optimal gefolgt werden konnte.

Die mathematischen Modelle wurden jeweils einleitend durch Prof. Dr.-Ing. Höpcke, Prof. Dr.-Ing. Pelzer, Dr.-Ing. Ziegenbein bzw. Dipl.-Ing. Brückner vorgestellt. Die Ausführungen der Herren aus der Wertermittlungspraxis sowie die sich nach jedem Beitrag ergebende lebhafte Diskussion schlossen sich an.

Prof. Dr.-Ing. Höpcke umriß mit seinem Vortrag „Strategie der Grundstückswertermittlung durch Preisvergleich“ die verschiedenen Verfahren der mathematischen Statistik, deren Ziel die Ermittlung objektiver Grundstückswerte im Sinne des Verkehrswertes nach dem Bundesbaugesetz ist.

Die für die statistische Auswertung erforderlichen Vorarbeiten erläuterten Dr.-Ing. Ziegenbein und Dipl.-Ing. Brückner (Datenerhebung und -aufbereitung bei der Beschreibung von Kauffällen, Transformation der Daten in normalverteilte Zufallsgrößen). Dipl.-Ing. Brückner stellte das Verfahren 1 „Statistische Grundlagen zur Untersuchung von direkt vergleichbaren Kauffällen“ dar und referierte über das Verfahren 2: „Die Anwendung der einfachen Regression bei der Grundstückswertermittlung“ (Abhängigkeit einer Zielgröße von einem Merkmal, z. B. sei der Preis eines Grundstücks eine Funktion von der Geschoßflächenzahl).

In die nächste Stufe muß eingetreten werden, wenn die Kaufpreissammlung nur eine Auswahl von Kauffällen hergibt, die sich in mehreren Merkmalen unterscheiden. Zum Verfahren der multiplen Regression (Verfahren 3) sowie der komplexen

* Lehrbriefe und Vorlesungen des Kontaktstudiums 1976 sind von Dipl.-Ing. Brückner zusammengestellt und als Sonderdruck herausgegeben worden. Sie können vom Nieders. Landesverwaltungsamt – Landesvermessung – zum Preis von DM 30,- erworben werden.

multiplen Regression (Verfahren 4) lieferte Dr.-Ing. Ziegenbein die notwendigen mathematischen und statistischen Modelle, während in vier Berichten jeweils Anwender die damit in der Praxis erzielten Ergebnisse vorstellten.

Regierungsdirektor Göring zeigte mit seinen Ausführungen „Praktische Erfahrungen bei der multiplen Regression mit zwei Einflußgrößen“ (Grundstücksfläche und Kaufzeitpunkt) die Vorteile auf, die sich auf Grund der exakten statistischen Untersuchungen künftig für die Wertermittlungspraxis in Hamburg ergeben. Dr.-Ing. Brill wies anhand der Auswertung von Mieten für Geschäftsgrundstücke in Celle nach, daß die multiple Regression auch dafür erfolgreich anzuwenden ist. Ing.(grad.) Bauer zeigte in seinem Beitrag die Entwicklung multipler linearer Regressionsmodelle zur Kaufpreisanalyse am Beispiel bebauter Einfamilienhausgrundstücke in Stuttgart und unterstrich den Nutzen der so erstellten Vergleichswerttabellen für die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses. Auf Nürnberg bezog sich schließlich die Kaufpreisanalyse unbebauter Einfamilienhausgrundstücke, die Dipl.-Ing. Hildebrandt vorstellte.

Abschließend stellte Prof. Dr.-Ing. Pelzer als Alternative zur multiplen Regression die kollokative Prädiktion vor. Bedingung für die Anwendbarkeit dieses für die Grundstückswertermittlung neuen Verfahrens ist eine EDV-kompatibel aufbereitete und abgespeicherte Kaufpreissammlung und eine Großrechenanlage mit entsprechendem Speicherplatz. Dipl.-Ing. Hawerk berichtete über erste praktische Erfahrungen bei der Prädiktion von Grundstückswerten, die der multiplen Regression gegenüber gleichwertige Ergebnisse liefert, wie am Beispiel der aufbereiteten Kaufpreissammlung der Stadt Celle gezeigt werden konnte.

Ein Vergleich beider Verfahren macht deutlich, daß die Prädiktion auf den einzelnen Wertermittlungsfall abgestellt ist, die multiple Regression dagegen nach einmaliger Rechnung für alle Bewertungsfälle gilt, die bessere Anschaulichkeit besitzt und nur sie für eine Analyse des Grundstücksmarktes gut geeignet ist.

Die während des Seminars vorgestellten Ergebnisse aus der Wertermittlungspraxis haben bewiesen, daß die genannten Verfahren einen wesentlichen Beitrag liefern, die wachsenden qualitativen und quantitativen Anforderungen an die Wertermittlungen zu erfüllen. Voraussetzung ist allerdings stets eine aussagekräftige Kaufpreissammlung, wie sie beispielsweise in Niedersachsen vor der Einführung steht.

Abschließend kann festgestellt werden, daß diesem Seminar der Erfolg zuteil geworden ist, den sich die Verantwortlichen des Geodätischen Instituts und die Teilnehmer des Kontaktstudiums 1976 von einer Folgeveranstaltung gewünscht haben: Praxisbezogene, hochaktuelle Wertermittlungsthemen und ausreichend Gelegenheit zur Mitarbeit für alle Seminarteilnehmer. An dieser Stelle sei den Herren Professoren Dr.-Ing. Höpcke und Dr.-Ing. Pelzer sowie den anderen Vortragenden herzlich gedankt. Besonderer Dank gilt Dr.-Ing. Ziegenbein, der maßgeblich zum Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen hat.

Das Geodätische Institut hat sich erfreulicherweise abermals bereiterklärt, in etwa zwei Jahren ein weiteres Anwenderseminar folgen zu lassen, welches sich wiederum verstärkt mit der praktischen Anwendung der theoretischen Erkenntnisse befassen soll.

Dieter Kertscher

Literaturhinweis

Heft 17 der Neuen Juristischen Wochenschrift (NJW) 1977, Seite 740, enthält einen Beitrag von Scheffler über „Rechtsstellung und Vertretung der evangelischen Landeskirchen im staatlichen Bereich“.

Die Frage der Vertretung ist bei der Aufnahme der Abmarkungsniederschrift von Bedeutung. Sie wird dadurch erschwert, daß jede einzelne Landeskirche eigene, nur für sie verbindliche Vertretungsvorschriften erlassen hat.

Es ist daher wertvoll, daß der Verfasser nach einem allgemeinen Überblick über dieses schwer zugängliche Rechtsgebiet die landeskirchengesetzlichen Regelungen im einzelnen behandelt.

Für den Bereich des Landes Niedersachsen sind dies die Evangelisch-lutherischen Landeskirchen in Braunschweig, Hannover, Oldenburg und Schaumburg-Lippe (Bückeburg) sowie die Evangelisch-reformierte Kirche in Norddeutschland. Dabei werden jeweils die Vertretungsregelungen der Gemeinden, Kirchenkreise und Landeskirchen behandelt und die jeweiligen Rechtsquellen angegeben.

Danach ergibt sich folgende Übersicht:

Landeskirche	Gliederung	Vertretung	Unterschriften
Braunschweig	Landeskirche	Landeskirchenamt	2
	Kirchenkreis (Propstei)	Propsteivorstand	2
	Gemeinde	Kirchenvorstand	2 + Siegel
Hannover	Landeskirche	Landeskirchenamt	1 + Siegel
	Kirchenkreis	Kirchenkreisvorstand	3 + Siegel
	Gemeinde	Kirchenvorstand	3 + Siegel
Oldenburg	Landeskirche	Oberkirchenrat	1 + Siegel
	Kirchenkreis	Kreiskirchenrat	2
	Kirchengemeinde	Gemeindekirchenrat	2
Schaumburg-Lippe (Bückeburg)	Landeskirche	Landeskirchenrat	Präsident
	Kirchengemeinde	Kirchenvorstand	3 + Siegel
Nordwest- deutschland	Landeskirche	Landeskirchen- vorstand	3
	Bezirkskirchen- verband	Bezirkskirchenrat	3
	Gemeinde	Kirchenrat	2 + Siegel

M ö l l e r i n g

Personalnachrichten

Beamte des höheren Dienstes

I. Ernannt:

zu VmR			
VmAss	Szimke	KatA Winsen	27. 12. 77
VmAss	Schmalgemeier	KatA Osnabrück	1. 1. 78
VmRef	Aselmeier	KatA Braunschweig	5. 1. 78
VmAss.	Gebauer	KatA Celle	1. 2. 78

zu VmAss (Einstellung)

VmRef	Krumbholz	KatA Salzgitter	5. 1. 78
VmRef	Troff	KatA Nordhorn	1. 2. 78

II. Versetzt:

VmOR	Groeneveld	vom LVwA – LVm an das KatA Northeim .	1. 1. 78
VmR	Kertscher, D.	vom KatA Salzgitter an das MI	2. 1. 78
VmOR	Gomille	von der Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade – an das KatA Wesermünde	1. 4. 78
VmOR	Stege	vom KatA Wesermünde an die Bez.Reg. Lüneburg – – Außenstelle Stade –	1. 4. 78
VmR	Ziegenbein, Dr.	vom KatA Nienburg an die Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
VmR	Koth	von der Bez.Reg. Hannover an das KatA Osterode	1. 4. 78

III. Eintritt in den Ruhestand (§ 51 NBG):

VmOR	Ovyé	KatA Varel.	1. 3. 78
------	------	---------------------	----------

Beamte des gehobenen Dienstes

I. Ernannt:

zu VmAR:

VmA	Detlefsen	KatA Goslar	30. 11. 77
VmA	de Vries	KatA Norden	28. 1. 78
VmA	Hogrefe	LVwA LVm– B 2	26. 2. 78
VmA	Onken	KatA Wittmund	28. 2. 78
VmA	Niemann	KatA Emden	28. 2. 78
VmA	Möckel	KatA Northeim	28. 2. 78
VmA	Nordmann	KatA Delmenhorst	28. 2. 78
VmA	Heckenberg	KatA Brake	28. 2. 78
VmA	Hartmann	KatA Oldenburg	28. 2. 78
VmA	Kelling	KatA Wilhelmshaven	28. 2. 78
VmA	Schulte	KatA Vechta	28. 2. 78
VmA	Kriesten	KatA Osnabrück	1. 3. 78

VmA	Merten	KatA Göttingen	1. 3. 78
VmA	Torens	KatA Peine	3. 3. 78
VmA	Schmidt	KatA Bremervörde	3. 3. 78
VmA	Döhling	KatA Wesermünde	6. 3. 78
VmA	Bünger	KatA Verden	8. 3. 78
VmA	Ahrens	KatA Bückeburg	28. 3. 78
VmA	Hettwer	KatA Rinteln	28. 3. 78
VmA	Riggert	KatA Hannover	30. 3. 78
zu VmA			
VmOInsp	Robowski	KatA Göttingen	1. 3. 78
VmOInsp	Brants	Bez.Reg Weser-Ems – Außenstelle Aurich –	31. 3. 78
zu VmOInsp			
VmOInsp z. A.	Schuhmann	KatA Nordhorn	28. 12. 77
VmOInsp z. A.	Kawala	KatA Salzgitter	14. 2. 78
VmOInsp z. A.	Schmidt	KatA Meppen	14. 2. 78
VmOInsp z. A.	Dufke	KatA Hannover	29. 3. 78

II. In den Vorbereitungsdienst eingestellt:

Meyer Harald	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Stünkel, Wilhelm	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Kastner Günter	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Voigts, Dieter	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Groß, Martina	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Meier, Jürgen	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Nehus Hermann	Bez.Reg. Weser-Ems – Außenstelle Aurich –	1. 4. 78
Thran Hans-Joachim	Bez.Reg. Lüneburg	3. 4. 78
Cordes, Jürgen	Bez.Reg. Lüneburg	3. 4. 78
Kramer, Peter	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade – .	1. 4. 78
Emmler, Siegfried	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade – .	1. 4. 78

III. Versetzt

VmA	Strey	vom KatA Lüchow an das KatA Uelzen . . .	16. 1. 78
VmAR	Hellmoldt	vom RP Hildesheim an die Bez.Reg. Hannover	1. 2. 78
VmOI	Meierkord	vom KatA Hildesheim an das KatA Osterode	1. 2. 78
VmOI	Geisler	vom KatA Holzminden an das KatA Göttingen	1. 2. 78
VmOI	Wolf	vom KatA Osterode an das KatA Holzminden	1. 2. 78

IV. In den Ruhestand versetzt (§ 57 NBG):

VmAR	Husmann	KatA Varel	1. 1. 78
VmAR	Krumme	LVwA – LVm	1. 2. 78

Beamte des mittleren Dienstes

I. Ernannt:

ZuVmOSekr			
VmSkr	Wiehe	KatA Bückeburg	21. 1. 78
VmSkr	Wolff	KatA Bückeburg	28. 3. 78
zu KartAssist			
KartAssist z. A.	Wistuba	LVwA – LVm – B 2	31. 1. 78
KartAssist z. A.	Weber	LVwA – LVm – B 4	1. 4. 78
zu VmAssist			
VmAssist z. A.	Wellen	KatA Nordhorn	1. 10. 77
VmAssist z. A.	Fallnich	KatA Varel	1. 12. 77
VmAssist z. A.	Feldmann	KatA Holzminden	7. 3. 78
VmAssist z. A.	Schneider	KatA Osterode	13. 3. 78
VmAssist z. A.	Oppermann	KatA Northeim	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Huhnold	KatA Göttingen	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Fisser	KatA Aurich	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Wiese	KatA Aurich	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Wedelich	KatA Osterholz-Scharmbeck	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Martens	KatA Rotenburg	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Waller	KatA Stade	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Czarnik	KatA Osterholz-Scharmbeck	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Otte	KatA Helmstedt	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Haase	Bez.Reg. Oldenburg	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Sexstroh	Bez.Reg. Oldenburg	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Böttjer	KatA Osterholz-Scharmbeck	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Altmeppen	KatA Meppen	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Rust	LVwA – LVm – B 6	1. 4. 78
VmAssist z. A.	Paul	LVwA – LVm – B 6	1. 4. 78
zu KartAssist z. A.			
KartAssistAnw.	Wistuba	LVwA – LVm – B 2	1. 1. 78
KartAssistAnw.	Nesemann	LVwA – LVm – B 2	1. 4. 78
zu VmAssist z. A.			
VmAssistAnw.	Woltermann	KatA Osnabrück	1. 10. 77
VmAssistAnw.	Altmeppen	KatA Meppen	1. 10. 77
VmAssistAnw.	Connemann	KatA Meppen	1. 10. 77
VmAssistAnw.	Vocks	KatA Nordhorn	1. 10. 77
VmAssistAnw.	Schulze	KatA Osnabrück	1. 10. 77
VmAssistAnw.	Michel	KatA Braunschweig	14. 3. 78
VmAssistAnw.	Wohlers	KatA Syke	15. 3. 78
VmAssistAnw.	Schwacke	KatA Verden	21. 3. 78
VmAssistAnw.	Ende	KatA Wolfenbüttel	1. 4. 78
VmAssistAnw.	Friedrich	KatA Osterode	1. 4. 78
VmAssistAnw.	Strohbach	KatA Celle	1. 4. 78
VmAssistAnw.	Murken	KatA Bremervörde	1. 4. 78
VmAssistAnw.	Wittenburg	KatA Verden	1. 4. 78
VmAssistAnw.	Bremer	KatA Bremervörde	1. 4. 78

II. In den Vorbereitungsdienst eingestellt:

Grobler, Hans-Georg	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade –	6. 3. 78
von Riegen, Stephan	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade –	7. 3. 78
Papke Wilfried	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade –	7. 3. 78
Ziebell Wolfgang	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade –	7. 3. 78
Wittkowski Doris	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade –	7. 3. 78
Müller, Bernd	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade –	1. 4. 78
Wulf, Dieter	Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade –	1. 4. 78
Bödecker, Antje	LVwA – LVm – B 7	1. 4. 78
Eckstein, Bernd	LVwA – LVm – B 7	1. 4. 78
Bente, Gudrun	LVwA – LVm – B 7	1. 4. 78
Georgi Regina	LVwA – LVm – B 7	1. 4. 78
Runne, Reinhard	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Wellner, Andreas	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Oster, Ingo-Olaf	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Wilgeroth, Bernd	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Mosch, Axel	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Hadamschek, Carola	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Seevers, Jürgen	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Ohr, Thomas	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Hösl, Werner	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Fiebig, Astrid	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
Heikens, Hartmut	Bez.Reg. Weser-Ems – Außenstelle Aurich –	1. 4. 78
Meinders, Hinrich	Bez.Reg. Weser-Ems – Außenstelle Aurich –	1. 4. 78
Tempel, Gerhard	Bez.Reg. Weser-Ems – Außenstelle Aurich –	1. 4. 78
Baschin Detlef	Reg.Bez. Braunschweig – Außenstelle Hildesheim –	1. 4. 78
Brand, Ulrich	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Eggers Doerte	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Jakobs, Manfred	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Meyer, Hans-Heinrich	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Pöschmann, Uwe	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Pucknat, Edeltraud	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Rau, Reiner	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Schmietendorf, Anke	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78
Wolff, Astrid	Bez.Reg. Lüneburg	1. 4. 78

III. Versetzt:

VmAInsp	Perzewski	vom RP Hildesheim an die Bez.Reg. Hannover	1. 2. 78
VmAInsp	Wolters	vom RP Hildesheim an die Bez.Reg. Hannover	1. 2. 78

IV. Auf Antrag entlassen (§ 38 NBG):

VmAssistAnw.	Fitsch	RP Lüneburg	1. 1. 78
--------------	--------	-------------	----------

V. Entlassung von Beamten auf Widerruf (§ 40 NBG):

VmAssistAnw.	Kreth	Bez.Reg. Hannover	1. 4. 78
--------------	-------	-------------------	----------