

NACHRICHTEN DER NIEDERSÄCHSISCHEN VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG

ERSCHEINEN VIERMAL JÄHRLICH PREIS 1,50 DM POSTVERLAGSORT HANNOVER

Nr. 1

Hannover - März 1979

29. Jahrgang

INHALT

	Seite
BAUER Ein Liegenschaftskataster in Keilschrift	3
WEICKELT Berufsausbildung zum Kartographen (öffentlicher Dienst) und zum Vermessungstechniker im Lande Niedersachsen nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG)	15
DAUTERT / HUISMANN Allmähliche Erneuerung des Vermessungspunktfeldes	25
HORST Die farbige Reproduktion der „Kurahannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts“	45
BARTELS Die Reproduktion der historischen Karte „Hannover und Umgebung im 18. Jahrhundert“ (mit zwei Beilagen)	47
Aus der Rechtsprechung	55
Buchbesprechung	57
Stand der Umstellung des Buchnachweises des Liegenschaftskatasters (BEDV) am 1.1.79	59
Hinweis	63
Personalnachrichten	65

Die Beiträge geben nicht unbedingt die von der Niedersächsischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung vertretene Auffassung wieder.

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 -, Warmbüchekamp 2, 3000 Hannover 1

Ein Liegenschaftskataster in Keilschrift

Von Dr.-Ing. H. Bauer
Nieders. Ministerium des Innern, Hannover

*Nord und West und Süd zersplittern,
Throne bersten, Reiche zittern,
Flüchte du, im reinen Osten
Patriarchenluft zu kosten,
Unter Lieben, Trinken, Singen
Soll dich Chisers Quell verjüngen.
Dort im Reinen und im Rechten
Will ich menschlichen Geschlechtern
In des Ursprungs Tiefe dringen,
Wo sie noch von Gott empfangen
Himmelslehr in Erdensprachen,
Und sich nicht den Kopf zerbrachen.
– Goethe, West-östlicher Divan*

Einleitung

Über Vermessungs- und Katasterzeugnisse des Altertums findet sich einiges in der Fachliteratur, seien es im alten Ägypten die Ackervermessungen nach den jährlichen Nilüberschwemmungen durch Harpedonapten, die Ingenieurvermessung für Tunnelbauten in Griechenland oder die Landaufteilung im römischen Reich durch Agrimensoren. Es erhebt sich daher die Frage, ob es auch aus dem Zweistromland Hinweise auf ein archäologisches Vermessungswesen gibt. Dies um so mehr, als dort die Wiege der Mathematik stand.

Die Kudurru

Aus Mesopotamien sind sogenannte Urkundensteine bekannt, babylonisch KUDURRU genannt. Durch den Fund und die Auswertung eines weiteren Kudurru im Jahre 1975 (1) wird ein neues Licht auf die katastertechnische Bedeutung der Urkundensteine geworfen. Es wird versucht, das darzulegen.

Die ältesten bisher gefundenen Kudurru stammen aus der kassitischen Zeit (ca. 1600 bis 1150 v. Chr.). Auch aus neuassyrischer Zeit (ca. 900 bis 600 v. Chr.) und neubabylonischer Zeit (ca. 800 bis 539 v. Chr.) sind Kudurru bekannt. Ein Keilschriftkataster hat es demnach etwa 1000 Jahre lang gegeben. Wie sich diese einzelnen Epochen in die Geschichte des alten Orients einfügen, erläutert die Zeittafel (Abb. 1) (2). Die Karte (Abb. 2) (3) zeigt, welcher geographische Raum in Rede steht.

Zeittafel *

9000 v. Chr.			
5500	Uбайд 1 (Eridu)	Neolithikum: (Jungsteinzeit)	Übergang vom Jäger/Nomadendasein, vom Nahrungssammeln zum Selbsthaftwerden, zur Nahrungserzeugung. Kennzeichnende Fundorte: Jarmo/Irak, Jericho/Palästina und Çatal Hüyük/Türkei.
5000	Uбайд 2 (Hadschi Mohammed)		Vorgeschichtliche Zeit
4500	Uбайд 3		bis
4000	Uбайд 4	Chalkolithikum: (Kupfersteinzeit)	ca. 3300 v. Chr.
3500			
3300	UrukVI		
3100		Frühgeschichtliche Zeit:	Sumerische Hochkultur. Auftauchen von Rollsiegel und Schrift. Zentrum: Uruk-Warka.
3000	Dschemdet-Nasr-Zeit		
2900	Uruk III		
2800	Frühdynastisch I		
2700	Frühdynastisch II	Frühdynastische Zeit:	Vielzahl von Dynastien und Stadtstaaten im südlichen Mesopotamien. Kultureller Umbruch. Einwanderung von semitisch sprechenden Gruppen.
2600	Frühdynastisch III		
2500			
2400			
2300		Reich von Akkad:	Erstes Weltreich im Alten Orient. Zusammenbruch durch Einfall der Gutäer.
2200			
2100		Gudea-Zeit: Ur III-Zeit:	Gudea von Lagasch. Vorherrschaft der 3. Dynastie von Ur. Sumerisch-akkadische Restauration.
2000	Isin-Larsa-Zeit		
1800		Altbabylonische (altassyrische) Zeit:	1. Dynastie von Babylon. Berühmtester Herrscher Hammurapi (1792–1750).
1600		Kassitische (Mittelbabylonische) Zeit:	1594 Einnahme von Babylon durch die Hethiter und nach deren Rückzug Eroberung Babyloniens durch die Kassiten. „Dunkles Zeitalter“.
1400		Mittelassyrische Zeit:	unter Assur-uballit I. (1365–1330) erringt Assyrien wieder seine Unabhängigkeit vom Mitanni-Churriterreich. Ende der mittelassyrischen Zeit mit Ende der Regierungszeit Tiglat-Pileser I. (1115–1077) durch Ausbreitung aramäischer Nomadenstämme.
1300			
1200			
1100			
1000			
900		Neuassyrische Zeit	Mit Adad-nirari II. (911–891) Beginn des assyrischen „Militärstaates“. Aber auch große Leistungen auf dem Gebiet der Architektur und Kunst. Untergang des Reiches: 612 Einnahme Ninivehs durch Meder und Babylonier.
600			
500		Neubabylonische Zeit:	Nabopolassar (625–605) und Nebukadnezar II. (604–562) sind die bedeutendsten Herrscher.
400		Achämenidische Zeit:	539 Einnahme Babylons durch die Perser. Weltreich der Achämeniden. Eroberung Persepolis durch Alexander d. Großen 331 v. Chr., 323 Tod Alexanders in Babylon.
300		Seleukidische Zeit:	Sein Weltreich wird unter die „Diadochen“ („Nachfolger“) aufgeteilt; Mesopotamien und Iran fällt den Seleukiden – so benannt nach Seleukos I. (305–281 v. Chr.) – zu. Ab 250 v. Chr. Erscheinen der Parther (Arsakiden) östlich des Kaspischen Meeres; unter Mithradates I. (171–138/7 v. Chr.) Eroberung Mesopotamiens.
200			
100		Parthische Zeit:	
100 n. Chr.			
200 n. Chr.		Sasanidische Zeit:	224 n. Chr. Ablösung der Parther durch die letzte altpersische Dynastie: die Sasaniden.
650 n. Chr.		Islamische Zeit:	Ab Mitte des 7. Jahrhunderts Eroberung des Vorderen Orients durch die Araber. Beginn einer neuen Epoche.

Abb. 1

* Nachdruck der Zeittafel mit Erlaubnis des Kestner-Museums, Hannover; aus „Die Welt des Alten Orients, Keilschrift – Grabungen – Gelehrte“, Seite 58

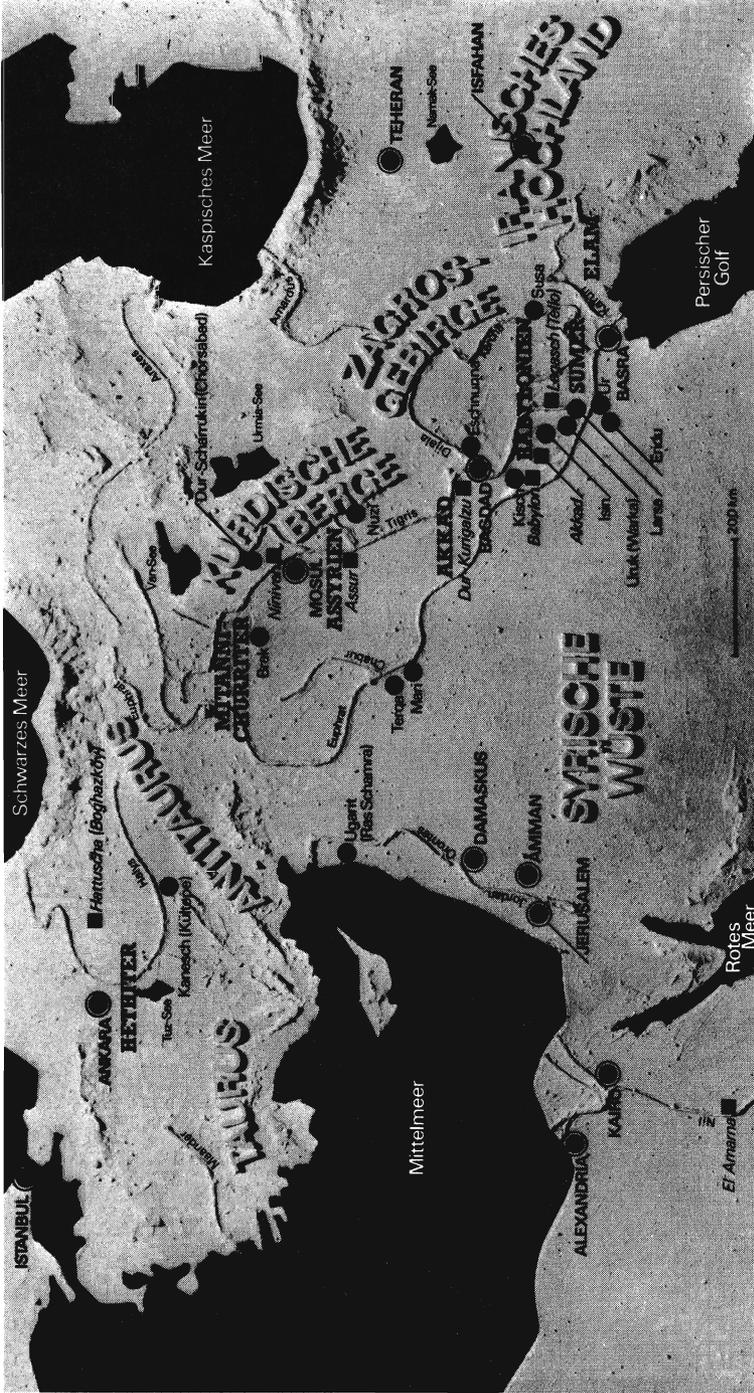


Abb. 2 Akkad-Zeit bis Kassitische Zeit (2350 bis 1150 v. Chr.)*

* Nachdruck mit Erlaubnis des Roemer- und Pelizaeus-Museums, Hildesheim; aus „Sumer – Assur – Babylon“, Karte II, Seite 74

Die kassitische Zeit

Die Entwicklung des Keilschriftkatasters wird als Leistung der Kassiten angesehen. Die Zeittafel bezeichnet die Kassitenzeit als „dunkles Zeitalter“, weil ihre Zeit durch wenige archäologische Funde belegt ist. Der genaue Zeitraum ihrer Herrschaft ist damit ungewiß. Dadurch ist es unsicher, die den Kassiten vorangehende altbabylonische Zeit genau zu datieren. Soviel ist gewiß, die Erfinder des Katasters gehörten weder zur indo-europäischen noch zur semitischen Sprachfamilie. Ihre ursprüngliche Heimat ist unbekannt. Nach Babylon kamen sie aus den Zagros-Bergen (siehe Abb. 2). Babylon war 1594 v. Chr. durch die Hethiter zerstört worden, die es aber nicht besetzten. Die Herrschaft erlangten so die Kassiten. Nordwestlich von Bagdad gründeten sie ihre Hauptstadt Dur-Kurigalzu (das heutige Agar Quf), die bisher nur teilweise ausgegraben wurde.

Kudurru in Museen

Im vorderasiatischen Museum Ostberlin, dem Südflügel des Pergamon-Museums auf der Museumsinsel, können Kudurru besichtigt werden. Im Raum 6 des Museums sind 4 Kudurru ausgestellt, hiervon 3 kleinere aus dem 8. und 9. Jh. v. Chr. Ihre Abmessungen sind 10 x 15 cm bis 15 x 30 cm. In der Mitte des Raumes steht als ein Glanzstück des vorderasiatischen Museums der aus schwarzem Marmor verfertigte Grenzstein des Marduk-apal-iddina II., König von Babylon von 721 bis 711 v. Chr., siehe Abb. 3. Der Grenzstein ist 32 cm breit und 45 cm hoch. In der Ausstellung „Die Welt des Alten Orient“ des Kestner-Museums, Hannover, zu Ehren des 200. Geburtstages Georg Friedrich Grotefends, des Entzifferers der Keilschrift, wurde vom 21. 8. bis 19. 10. 75 dieser Stein auch in Hannover ausgestellt.

Auf seiner Vorderseite sind der Grundstückseigentümer, König Marduk-apla-iddina von Babylon, und der Käufer Bel-achche-eriba, Statthalter zu Babylon, dargestellt. Um den damaligen Formvorschriften für Urkunden zu genügen, sind über den Beteiligten verschiedene Göttersymbole angebracht. Auf der Rückseite des Steines steht in Keilschrift: 900 ha Land sollen übereignet werden; es werden die Grundstücke nach Lage und Größe aufgeführt; in die Übereignungsformel sind die Namen der Beteiligten aufgenommen. Am Schluß folgt das Datum, die Aufforderung, den Stein nicht zu zerstören, und die seinerzeit üblichen Fluchformeln, die unseren heutigen Rechtsmittelbelehrungen entsprechen könnten. Unklarheit besteht darüber, wo der Kudurru gestanden haben mag. War er Grenzabmarkung und wiesen damals die Grenzabmarkungen den gesamten Katasterinhalt nach? Die Assyriologen vermuteten, die Kudurru waren im Tempel sichtbar aufgestellt, um den Eigentumsanspruch öffentlich nachzuweisen. Demnach wären die babylonischen Tempeltürme, die treppenartigen Ziqqurrate, Vorgänger der Katasterämter gewesen.



Abb. 3

Ein neuer Grenzsteinfund

Nahe Balad-Ruz im Irak pflügten Bauern einen 59 cm langen, 25,5 cm breiten und 12,5 cm dicken, glattpolierten, schwarzen Dioritgrenzstein heraus; die Keilschrift auf ihm wies ihn als Kudurru aus (Abb. 4). Sie brachten ihn ins Irak-Museum, Bagdad, wo er alsbald ausgewertet wurde. Die Auswertung wurde von Fawzi Reschid, Bagdad, und Claus Wilcke, München 1975, in der Zeitschrift für Assyriologie veröffentlicht (1).

In der Ausstellung „Sumer, Assur, Babylon – 7000 Jahre Kunst und Kultur zwischen Euphrat und Tigris“ des Roemer- und Pelizaeus-Museums, Hildesheim, war der Kudurru vom 23. 6. bis 24. 9. 78 zu besichtigen.

Auf dem Oberteil des Steines sind auch hier Symbole der Gottheiten figürlich dargestellt. Der Skorpion ist z. B. das Zeichen des Ishara, der darunterstehende Symbolsockel mit liegendem, gehörntem Widder wird Nabu zugeordnet, die entsprechenden, links anschließenden Symbole sollen auf den Hauptgott Marduk hinweisen. Es war im übrigen offenbar Formvorschrift, daß alle im Urkundentext genannten Götter mit ihren figürlichen Symbolen am Kopf des Kudurru aufgeführt wurden.

Für die Zeilen 57–88 von der Rückseite des Steines seien Keilschrifttext und Transkription noch einmal gegenübergestellt (Abb. 5).

Was war nun der Katasterinhalt?

Die 1. Textzeile (s. Seite 12) nennt die Flächengröße, ca. 40,5 ha, und die Nutzungsart. Am Anfang der zweiten Zeile folgt die Lageangabe „Flur der Stadt Duranu“. Bis Zeile 8 werden die Grenzen beschrieben. Es schließt sich dann bis Zeile 14 der Veräußerungsgrund an. Die Zeilen 15 bis 17 nennen die Vermessungsbeamten, Amel-Marduk, Kammerherr, und Nabu-zera-iddino. Bis Zeile 25 werden dann Zeugen der Beurkundung aufgeführt. Zeile 26 nennt Beurkundungsort und -datum, Babylon, 8. Monat im 1. Regierungsjahr des König Marduk-sapik-zeri. Da Marduk-sapek-zeri von 1082 bis 1070 v. Chr. regierte, stammt der Kudurru aus dem Jahre 1082 v. Chr.

Zeile 27 sagt ausdrücklich, daß es sich bei diesem Kudurru um eine Abschrift einer vom König gesiegelten Urkunde handelt. Im Zusammenhang mit dem Fundort darf deshalb angenommen werden, daß die Kudurru auch unmittelbar als Grenzabmarkung dienten. Sie waren also gleichzeitig Grenzzeichen und Katasterauszug. Es folgen dann die Schlußformeln; Fluchformeln, die in plastischer Weise Strafen androhen und ihre Vollstreckung den Göttern zuordnen. Die letzte Zeile „Ninurta, verschließe die Lippen dessen, der Widerspruch erhebt“, ist eine Formel, die sicher auch heute noch in manchem Seufzer der Beamten erhalten ist.

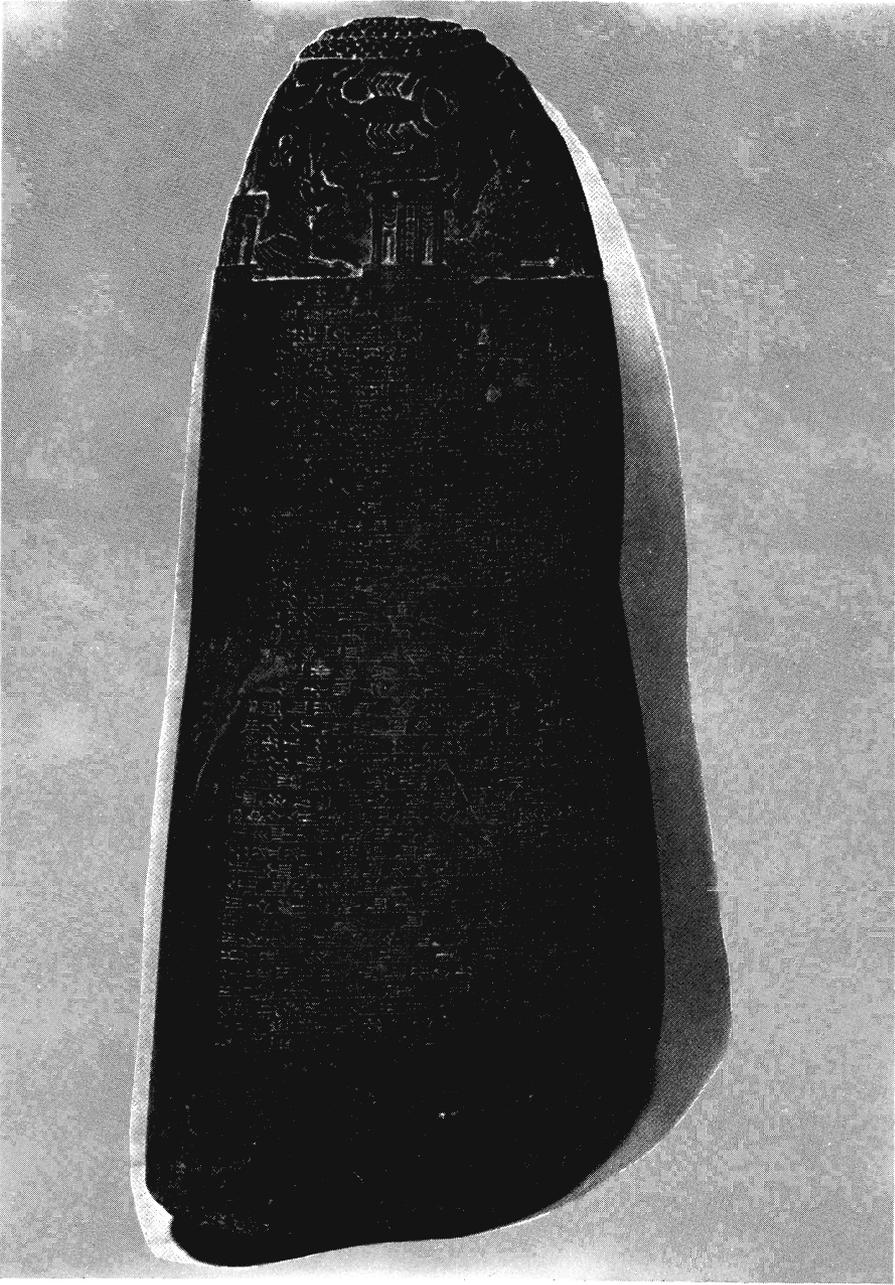


Abb. 4*

* Nachdruck mit Erlaubnis des Roemer- und Pelizaeus-Museums, Hildesheim; aus „Sumer – Assur – Babylon“

Ein „Grenzstein“ des Königs Marduk-šāpik-zēri *

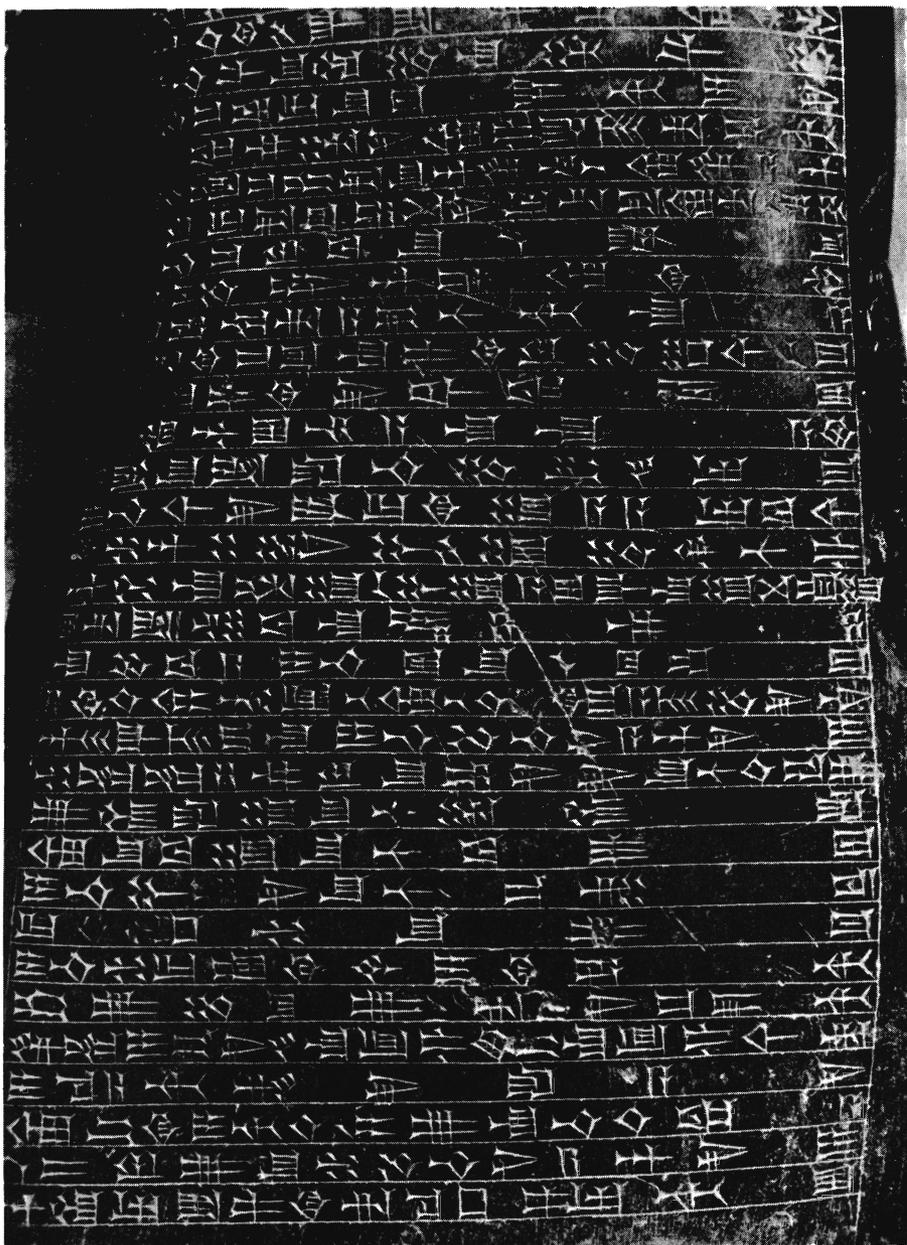


Abb. 5 Inschrift, Rückseite. Zeilen 57 bis 88

* Nachdruck der Seiten 10 bis 14 mit Erlaubnis des Walter-de-Gruyter-Verlages, Berlin

57. ^dŠamaš dajjānu rabū ša šamēe ù erš
 58. i-na pi-šu el-li la muš-pe-li
 59. li-iz-zu-ur-šu-ma tur-ti i-ni
 60. sa-ka-ak uz-ni ù ub-bur meš-re-e-ti
 61. li-šim is-qu-uš-šu ^dAdad bēl¹ nagbi ù zunni
 62. a-ru-ur-ta su-un-qa né-eb-ri-ta ù hu-šah-ḥa
 63. ā-na isqi-šu liš-ruk-šu
 64. ^dMarduk šār šamēe ù eršetittm
 65. ka-rib gim-ri a-ga-nu-ti-la-a
 66. š[a] ri-ki-is-su la pa-ṭi-ru li-šar-ši-šú-ma
 67. [a-a-i]p-pa-ṭi-ir mar-ka-as-su
 68. ^dNin-gir-su bēl ā-la-la eqli
 69. ugār-šu id-ra-na li-šes-ḥi-ip-ma
 70. i-na šu-ir-i-šú ur-qi-tu a-a-ib-ba-ši
 71. ki-mu ^dNisaba pu-qut-tu li-iḥ-nu-ub
 72. ^dGu-la il-tu šú-pu-tu a-zu-gal-la-tu qa-rit-tu
 73. šar-ri-ša sim-ma¹(Text: BA) la-az-za ak-ša
 74. la te-ba-a i-na zumri-šu liš-ku-um-ma
 75. a-di u₄-mi bal-tu dāma ù šarka {Ras.} ki-ma mé^{meš} li-ir-muk
 76. ilū^{(me)-eš} ra(b)būtu^{meš} ma-la i-na na₄narī an-ni-i
 77. šum-šunu za-ak-ru šu-un-ni-ir-šu-nu ud-du-ú
 78. ú-šu-ra-tu-šu-nu uš-šu-ra
 79. ù šu-ba-tu-šu-nu ba-áš-ma
 80. i-na bu-ni-šu-nu ez-zi-iš
 81. lik- {ki-il₅} -kil-mu-šu-ú-ma
 82. i-na mu-ur-ši di-[’]i-i di-lip-ti
 83. qu-ú-li ku-ú-ri ni-is-sa-ti
 84. im-ṭi₅-i ta-ni-ḥi la tu-ub lib-bi la tu-ub ši-ri
 85. i-dir-ti ge-er-ra-a-ni
 86. ù bi-ki-i-ti u₄-mi ú-la na-par-ka-a
 87. liš-tab-ru-ú-šu šum na₄narī an-ni-i
 88. ^dNin-urta ša pa-qi-ri si-kir šap-ti-šu¹(Text SU!)

1. Feld für 15 gur Saatgetreide — 3 b \acute{a} n je iku, (gemessen mit) der großen Elle;
2. Flur der (Stadt) D \acute{u} r \acute{a} nu; Ufer des Kassiten-Flusses; obere L \acute{a} ngsseite:
3. Westen neben dem Haus des TAR- \acute{s} akin- \acute{s} umi;
4. untere L \acute{a} ngsseite: Osten neben dem Ha[us] des Ula-Gimdar;
5. obere Stirnseite: Norden neben dem [Haus des Ul]a-Gimdar;
6. untere Stirnseite: S \acute{u} den neben dem
7. vor der (Stadt) D \acute{u} r \acute{a} nu (gelegenen) Haus des TAR- \acute{s} akin- \acute{s} umi —
8. das Uzib- \acute{s} iparru, der Sohn des Abi-ratta \acute{s} , der Palast-Tor-Beamte,
9. im Hause des Ula-Gimdar ergriffen hatte, hat wegen der Verfehlung
10. des Uzib- \acute{s} iparru, des Sohnes des Abi-ratta \acute{s} , des Palast-Tor-Beamten,
11. Marduk- \acute{s} apik-z \acute{e} ri, der K \acute{o} nig, [\acute{S}]irikti- \acute{s} uqamuna,
12. dem Sohn des Nazi-Marduk, dem Palast-Tor-Beamten,
13. seinem Diener, geschenkt und, damit keine Vindikations-Anspr \acute{u} che gegen es/ihn(?) erhoben werden k \acute{o} nnen,
14. hat er ihm eine gesiegelte Urkunde f \acute{u} r ewige Zeiten ausgestellt.
15. Vermesser dieses Feldes waren Am \acute{e} l-Marduk,
16. der Sohn des \acute{S} uzib-Adad, der k \acute{o} nigliche Kammerherr,
17. und Nab \acute{u} -z \acute{e} ra-iddina, der Sohn des Arad-Ea.
18. Bei der Siegelung dieser Urkunde waren Eriba-Anu-rab \acute{u} ,
19. der Sohn des A \acute{h} u-b \acute{a} n \acute{f} , der 'Landrat' von Isin,
20. Munnabittu, der Sohn des Pa- \acute{h} ari, der Kammerherr,
21. E'ulma \acute{s} - \acute{s} akin- \acute{s} umi, der Sohn des Bazi, der Streitwagen-Offizier,
22. Uzib- \acute{H} ala, der Sohn des Nigazi, der Minister(?),
23. Rim \acute{u} t-Baba, der Sohn des B \acute{e} l-iddina, der Pr \acute{a} fekt,
24. Enlil- \acute{s} uma-iddin, der Sohn des Arad-Ea, der 'Statthalter',
25. und IMU.NAG.TU, der Rechnungsf \acute{u} hrer des [Ge]r \acute{a} te-Hauses, anwesend.
26. Babylon, Ara \acute{h} samnu (= Monat VIII), Jahr [17], Marduk- \acute{s} apik-z \acute{e} ri K \acute{o} nig.
27. Abschrift einer vom K \acute{o} nig gesiegelten Urkunde.
28. Wann immer unter sp \acute{a} terem Menschen, in fernen Tagen
29. ein 'Landrat' — sei es, da β es sein Land ist,
30. sei es, da β er (zu den) Gro β en, den H \acute{o} flingen (geh \acute{o} rt) —
31. ein Bruder oder Sohn — sei es, da β er zu der Familie des Abi-ratta \acute{s} ,

zu Abb. 5

32. sei es, daß er zur Familie des Ula-Gimdar (gehört) — der auftaucht und
33. der wegen dieses Feldes klagt,
34. Klage erheben läßt, vindiziert, vindizieren läßt oder
35. von diesem Felde — sei es zugunsten eines Gottes oder Königs —
36. eine Schenkung vornimmt oder sonst nach Gutdünken darüber verfügt,
37. es Širikti-Šuqamuna, dem Sohn des Nazi-Marduk
38. und seinen Nachkommen nicht bestätigt,
39. es vielmehr einem Anderen, Fremden schenkt, Graben, Grenze
40. und Grenzstein verrückt, eine Abtrennung
41. oder einen (anderen) Übergriff vornimmt oder diese Stele
42. vor Šamaš oder Šin, den großen Göttern, vernichtet,
43. zerstört, zerbricht, zerschlägt, von ihrem Standort
44. entfernt und dann an einen ihr nicht gemäßen Ort stellt,
45. ins Wasser wirft, mit Feuer verbrennt, mit einem Ziegel bedeckt,
46. einen anderen, fremden, irren,
47. wirr redenden, tölpelhaften, blinden Menschen,
48. der die Bedeutung der Worte nicht kennt,
49. veranlaßt, (sie) fortzutragen und dann zu verbergen,
50. wo man sie nicht sehen kann, der zu jedweder Missetat
51. und Feindseligkeit Hand anlegt, diesen Menschen
52. mögen An, Enlil, Ea und Belet-ili, die großen Götter,
53. mit wildem Zorn anschauen und mit einem unlösbaren
54. bitteren Fluch verfluchen. Šin, das Himmelslicht,
55. möge ihm seine große Sünde zeigen, damit er sich
56. außerhalb der Stadt wie ein Steppenesel lagere.
57. Šamaš, der große Richter von Himmel und Erde,
58. möge ihn mit seinem reinem unwandelbaren Munde
59. verwünschen und . . . der Augen,
60. Verstopfung der Ohren und Lähmung der Gliedmaßen
61. als sein Los bestimmen. Adad, der Herr der Quellen und des Regens
62. möge ihm Hungerkrampf, Hungersnot, Entbehrung und Hunger
63. als sein Los schenken.
64. Marduk, der König von Himmel und Erde,
65. der das Universum segnet, möge ihn eine Wassersucht
66. mit unlösbarer 'Bindung' bekommen lassen,
67. damit ihr Band [nicht] gelöst werde.

zu Abb. 5

68. Ningirsu, der Herr des Freudenrufes auf den Feldern,
69. möge sein Feld mit Salpeter überziehen,
70. damit keine grüne Pflanze in seinen Furchen entstehe;
71. Statt des Getreides möge die ... -Dornpflanze sprießen.
72. Gula, die prächtige Göttin, die heldenhafte Groß-Ärztin,
73. möge eine sich ausbreitende, dauernde, hartnäckige Wunde,
74. die nicht fortgeht, auf seinen Körper legen.
75. Solange er lebt, möge er in Blut und Eiter wie in Wasser baden.
76. Alle großen Götter, deren Name auf dieser Stele
77. genannt ist, deren Embleme gekennzeichnet sind,
78. deren Bilder gezeichnet sind,
79. und deren Symbolsockel geformt sind,
80. mögen ihn mit ihrem Antlitz
81. in wildem Zorn anschauen, und
82. ihn in Krankheit, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit,
83. Schweigen, Ohnmacht, Jammern,
84. Mangel, Klage, Unglück, Mißbehagen,
85. Trübsal, Wehklage
86. und Weinen ohne Unterlaß
87. die Tage verbringen lassen. Der Name dieser Stele:
88. „Ninurta, verschließe die Lippen des Vindikanten!“

zu Abb. 5

Schluß

Das Kataster der Kassiter war ein Eigentumskataster. Es enthält überraschend viele Elemente, die auch heute Bestandteil eines Liegenschaftskatasters sind. Das alles gab es schon vor 3000 Jahren.

Literatur

- | | |
|---|---|
| (1) F. Reschid und
C. Wilcke: | Ein Grenzstein aus dem ersten Regierungsjahr des Königs Marduk-sapik-zeri,
Zeitschrift für Assyriologie 65, 1975; Walter de Gruyter, Berlin. |
| (2) Kestner-Museum
Hannover | Die Welt des Alten Orient, Keilschrift – Grabungen – Gelehrte,
Handbuch und Katalog zur Ausstellung des Kestner-Museums
Hannover vom 21. 8. bis 19. 10. 75, Göttingen 1975. |
| (3) Roemer- und
Pelizaeus-Museum
Hildesheim | Sumer – Assur – Babylon, 7000 Jahre Kunst und Kultur zwischen
Euphrat und Tigris,
Roemer- und Pelizaeus-Museum, Hildesheim 1978. |

Berufsausbildung zum Kartographen (öffentlicher Dienst) und zum Vermessungstechniker im Lande Niedersachsen nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG)

Von Vermessungsoberamtsrat Weickelt
Niedersächsisches Ministerium des Innern

Gliederung

- 1 Vorbemerkungen
- 2 Terminologie
- 3 Ausbildungsordnungen
- 4 Zuständige Behörde, zuständige Stelle
- 5 Berufsbildungsausschuß der zuständigen Stelle
- 6 Ausbildungsberater
- 7 Prüfungsordnungen
- 8 Prüfungsausschüsse
- 9 Ausbilder
- 10 Schlußbemerkungen

1 Vorbemerkungen

Technische Einzelfragen aus dem Bereich der Ausbildung nach dem BBiG sind an anderer Stelle genügend angeschnitten worden. Dieser Beitrag möchte daher nur Kenntnis und Überblick über die Ausbildungslage vermitteln, die das Gesetz geschaffen hat. Der Artikel ist vor allem den Lesern, die nicht unmittelbar Ausbildungsaufgaben nach dem BBiG zu erfüllen haben, mit dem Ziel gewidmet, Einblick in eine neue ausbildungsrechtliche und damit im weiteren Sinne personalrechtliche Lage zu gewähren. Für den überwiegend technisch Wissensdurstigen vielleicht ein weltliches Gebiet. Der Artikel möge dazu beitragen, Verständnis für den Bereich der Berufsbildung zu wecken, und daß im Vermessungswesen nur dort „Zwangszentrierung“ praktiziert werden sollte, wo sie technisch erwünscht ist. Sicher stehen Spezialistengruppen hoch im Preis, weil in aller Regel Fortschritt nur dank ihrer Arbeit möglich ist. Es darf jedoch nicht soweit kommen, andere Gebiete geringer als das eigene Spezialgebiet zu schätzen. Jeder sollte stets eingedenk sein, daß er nur eine dienende Funktion ausübt. Dieser Hinweis sei eingangs gestattet, weil sich in einigen unserer Bereiche ein immer stärkeres Eigenleben nachgerade auszuprägen beginnt. Zu behaupten jedoch, in manchen Sparten bestehe ein regelrechter Hang – sei es auch nur unbewußt – zum Selbstzweck, wäre allerdings vermessen.

Es ist sicher auch Fortschrittsdenken innerhalb der Bildungspolitik gewesen, die hier in Rede stehende Ausbildung durch das Berufsbildungsgesetz vom 14. August 1969 neu zu ordnen. Wir müssen umdenken, vor allem, soweit die neuen Vorschriften den Geltungsbereich und die Zuständigkeiten betreffen. Das gilt besonders für diejenigen, die den Gegenstand Ausbildung innerhalb der Verwaltung betrachten.

Die Initiative für das Berufsbildungsgesetz ist im Bundestag zunächst von eigenen Entwürfen der vertretenen Parteien ausgegangen, denen dann ein regierungseigener Gesetzentwurf gefolgt ist. Die zuletzt fast hektische Parlamentsarbeit merkt man dem Gesetz an; es läßt zahlreiche Kompromisse erkennen, die keine optimale Lösung zulassen.

2 Terminologie

Zunächst fällt es besonders schwer, sich mit der Terminologie des Gesetzes vertraut zu machen: Ausbilder sind für die Ausbildung ausgebildete Mitarbeiter, die vom Ausbildenden beauftragt sind, Auszubildende auszubilden. Das ist frei mit den Termini des Gesetzes formuliert. Der Gesetzgeber, der solche Modewörter schöpft, ist zu bedauern. Vor allem, wenn der Auszubildende wegen der Sprachökonomie dann noch zum Azubi verstümmelt wird und als Zungenbrecher ein verklemmtes Dasein in amtlichen Schriftstücken führt. Wenn sich in unserem Sprachbewußtsein seit urdenklichen Zeiten ein Begriff verfestigt hat, dann nicht zuletzt der des Lehrlings. Ein treffender Ausdruck, der nicht zu verbessern ist. Wir können zwar die neuen Wortmünzen, weil sie der Gesetzgeber geprägt hat, nicht aus dem Verkehr ziehen, selbst wenn wir das Gefühl haben, hier handelt es sich um Falschgeld, dem die Golddeckung fehlt; wir sind aber nicht gehindert, diese Wörter als Euphemismen zu erkennen, zu durchschauen und uns von ihnen nicht beherrschen zu lassen. Der Zweifel bleibt bestehen, ob sich das Befinden des Lehrlings und der anderen Betroffenen bessert, wenn sie aus gesellschaftlicher Rücksicht oder weil es politisch vorteilhaft ist – in jedem Falle für den Haushalt kostenneutral –, anders genannt werden.

3 Ausbildungsordnungen

Die Berufsausbildung zum Kartographen ist in der Verordnung vom 25. 2. 1975 (BGBl. S. 629) und die zum Vermessungstechniker in der Verordnung vom 29. 11. 1976 (BGBl. S. 3257) geregelt. Die Ermächtigung mit ihrem Bestimmtheitsgebot zum Erlaß dieser Rechtsvorschriften enthält § 25 BBiG. Es handelt sich bei diesen Verordnungen um Vollregelungen,

d. h., die Verordnungsgeber haben von der Verordnungsermächtigung in § 25 Abs. 1 BBiG umfassend und abschließend Gebrauch gemacht. Den Ländern ist es danach nicht möglich, eine die Rechtsverordnung des Bundes ergänzende Ausbildungsordnung zu erlassen. Das wirkt sich vor allem bei der Festlegung von Einstellungsvoraussetzungen und den regelmäßigen Beurteilungen der Auszubildenden aus. Gesetz- und Verordnungsgeber des Bundes haben bewußt darauf verzichtet, Einstellungsvoraussetzungen zu regeln – das ist erheblich –, weil eine berufliche Erstausbildung im dualen System (zwei Lernorte: Schule und Betrieb oder Verwaltung) allen Jugendlichen offenstehen soll. Der Verordnungsgeber hat sich außerdem nur für die Führung eines Berichtsheftes in Form eines Ausbildungsnachweises entschieden. Damit sollte gerade auf eine leistungsmäßige Beurteilung der Auszubildenden während ihrer Ausbildungszeit verzichtet werden. Wegen dieser Tatbestände kann daher weder der Abschluß eines Ausbildungsvertrages rechtlich an bestimmte Ausbildungsvoraussetzungen (Alter oder Vorbildung) geknüpft noch etwas über die Beurteilung der Auszubildenden geregelt werden.

Die Verordnung über die Ausbildung und Prüfung von Vermessungstechniker- und Landkartentechniker-Lehrlingen (Verm/KartLehr-APVO) vom 3. April 1969 (Nieders. GVBl. S. 100) ist durch die genannten Verordnungen (höherwertiges Recht) außer Kraft getreten. Die Aufhebung von Vorschriften ist besonders in § 9 der Verordnungen geregelt.

Die Verordnungsgeber für den Ausbildungsberuf Kartograph sind der Bundesminister für Wirtschaft und der Bundesminister des Innern. Daran wird deutlich: es handelt sich um einen Ausbildungsberuf der gewerblichen Wirtschaft und, soweit im öffentlichen Dienst ausgebildet wird, ist es ein Ausbildungsberuf des öffentlichen Dienstes. Es ist ein Mischberuf. Das kommt in § 1 der Verordnung auch klar zum Ausdruck.

Der Verordnungsgeber für den Ausbildungsberuf Vermessungstechniker ist der Bundesminister des Innern, da ein Ausbildungsbereich des öffentlichen Dienstes zu regeln ist. Nach dieser Ausbildungsordnung kann aber auch außerhalb des öffentlichen Dienstes ausgebildet werden; es gelten dann für diesen Bereich gleichermaßen auch die für den öffentlichen Dienst rechtsverbindlich geregelten Zuständigkeiten. Das ist wesentlich z. B. für die Ausbildung zum Vermessungstechniker bei Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren oder in privaten Vermessungsbüros.

Als Zwischenergebnis kann festgehalten werden: den Ausbildungsordnungen liegt soweit wie möglich der Gedanke einer einheitlichen Berufsausbildung zugrunde, unabhängig davon in welchem Berufszweig für einen Beruf ausgebildet wird. Es soll z. B. ein Typus Vermessungstechniker geprägt

werden, der in allen Fachbereichen gleichermaßen einzusetzen ist, sei es in der Vermessungs- und Katasterverwaltung, der Agrarstrukturverwaltung, im kommunalen Vermessungsdienst, bei Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren oder in der freien Wirtschaft.

4 **Zuständige Behörde, zuständige Stelle**

Ein Novum für den öffentlichen Dienst, besonders in bezug auf seine hierarchischen Verhältnisse, sind die gesetzlich festgelegten Institutionen „zuständige Behörde“, vor allem aber „zuständige Stelle“. Es hat hier wegen nicht ausreichender gesetzlicher Vorschriften für den öffentlichen Dienst anfangs kaum überwindbare Schwierigkeiten gegeben. Um das zu ändern, ist das Gesetz bereits 18 Monate nach seiner Verkündung novelliert worden (§ 84). In Niedersachsen sind als zuständige Behörde der Niedersächsische Minister des Innern und als zuständige Stelle die Bezirksregierung Hannover durch Erlaß des für das Vermessungs- und Katasterwesen zuständigen Ministers (Minister des Innern) bestimmt worden. Es handelt sich dabei nach herrschender Auffassung um eine Organisationsfrage, die nach Landesrecht zu erledigen gewesen ist. Nach Art. 29 der Vorläufigen Niedersächsischen Verfassung (VNV) beschließt das Landesministerium über die Organisation der öffentlichen Verwaltung, soweit nicht ein Gesetz erforderlich ist. Mit seinem Beschluß vom 31. 3. 1953 (Nds. MBl. S. 165) hat das Landesministerium festgelegt, welche Befugnisse nach Art. 29 Abs. 1 der VNV es sich vorbehält. Da für die hier gegebene Anordnung weder ein Gesetz erforderlich, noch ein Vorbehalt gegeben ist, hat sich die Zuständigkeit des für das Vermessungs- und Katasterwesen zuständigen Fachministers ergeben.

Während die zuständige Behörde (in Niedersachsen zugleich oberste Landesbehörde) übergeordnete Aufgaben erfüllt, z. B. koordiniert, Prüfungsordnungen und Entschädigungsregelungen genehmigt, im Bereich der Eignung, des Einstellens und Ausbildens entscheidet (§§ 23 und 24 BBiG) und den Berufsbildungsausschuß der zuständigen Stelle beruft, führt die zuständige Stelle das Gesetz praktisch durch und überwacht, daß es eingehalten wird. Das heißt zum Beispiel: die Ausbildung, Fortbildung und Umschulung zu überwachen, das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse zu führen und nicht zuletzt als besonders umfangreiche Aufgabe das gesamte Prüfungswesen zu regeln.

Dazu sind zunächst alle Prüfungsordnungen, auch die für Umschulungsprüfungen, zu erlassen, die Prüfungsausschüsse zu errichten und die Zwischen- sowie Abschlußprüfungen durchzuführen.

Der Minister des Innern hat aus sachlichen Gründen die Bezirksregierung Hannover als zuständige Stelle bestimmt. Sie hätte ebenso an einem anderen Platz eingerichtet werden können. Will sagen, die zuständige Stelle ist nicht so zu betrachten, als sei sie in die Verwaltungsgliederung, in diesem Falle in die Mittelinstanz, eingefügt. Es handelt sich bei der zuständigen Stelle um eine selbständige, unabhängige Institution, über welche die zuständige oberste Landesbehörde die Rechtsaufsicht ausübt. Der Schriftverkehr zwischen der zuständigen Stelle und allen Beteiligten vollzieht sich partnerschaftlich direkt (kein Dienstweg) mit Schreiben und nicht mit Berichten, Verfügungen und Erlassen.

5 Berufsbildungsausschuß der zuständigen Stelle

Die zuständige Stelle hat einen Berufsbildungsausschuß errichtet. Ihm gehören je sechs Beauftragte der Arbeitgeber, der Arbeitnehmer und sechs Lehrer an Berufsschulen an; die Lehrer mit beratender Stimme. Der Ausschuß ist in allen wichtigen Angelegenheiten der beruflichen Bildung zu unterrichten und zu hören. Er hat die von der zuständigen Stelle zu erlassenden Vorschriften für die Berufsbildung zu beschließen, die den Charakter von Rechtsvorschriften haben. Der Berufsbildungsausschuß ist ein Organ der zuständigen Stelle. Als integrierter Bestandteil der zuständigen Stelle kann der Ausschuß kein selbständiges Eigenleben entwickeln, etwa so, daß er mit anderen Berufsbildungsausschüssen, zuständigen Stellen, zuständigen Behörden oder der eigenen zuständigen Behörde unmittelbar verkehrt. Der Berufsbildungsausschuß hat sich eine Geschäftsordnung gegeben, nach der u. a. für seine Beratungen Unterausschüsse gebildet werden können. Die Beratungen können z. B. zum Gegenstand haben: die Geschäftsführung des Berufsbildungsausschusses, den einheitlichen Lehrplan für die Berufsschulen oder die Stoffverteilung bei unterschiedlich langer Ausbildungsdauer. In diese Unterausschüsse können auch Personen berufen werden, die nicht dem Berufsbildungsausschuß angehören.

6 Ausbildungsberater

Im Zusammenhang mit der zuständigen Stelle ist besonders auf das bisher in dieser Form noch nicht vorhanden gewesene Institut des Ausbildungsberaters hinzuweisen. Nach § 45 Abs. 1 BBiG sind die zuständigen Stellen verpflichtet, die Berufsausbildung zu überwachen und sie durch Beratung der Auszubildenden und der Auszubildenden zu fördern. Dazu hat die zuständige Stelle die erforderliche Anzahl Ausbildungsberater zu bestellen.

Die Ausbildungsberater sind in der Regel hauptberuflich (hauptamtlich) tätig. Für die hier betrachteten Ausbildungsberufe Kartograph und Vermessungstechniker sind z. Z. bei jeder Bezirksregierung, mit Ausnahme der von Weser-Ems, je ein Ausbildungsberater nebenamtlich tätig. Wegen der Größe des Bezirks Weser-Ems sind für dieses Gebiet zwei Ausbildungsberater berufen worden.

Das wird sich in absehbarer Zeit dann ändern, wenn Haushaltsmittel für einen hauptamtlichen Berater vorhanden sein werden, dessen Zuständigkeit für das ganze Land Niedersachsen vorgesehen ist.

Der Ausbildungsberater ist für seine Tätigkeit der zuständigen Stelle verantwortlich. Er hat die Eignung als Ausbilder im Sinne des Berufsbildungsgesetzes zu erfüllen und eine mehrjährige Berufserfahrung nachzuweisen.

Zu seinen Aufgaben gehören:

1. Die an der Berufsausbildung Beteiligten zu beraten,
2. die Berufsausbildung zu überwachen und
3. bei der Zusammenarbeit der zuständigen Stellen mit betrieblichen und außerbetrieblichen Stellen mitzuwirken.

Die Beratungs- und Überwachungsaufgaben soll der Ausbildungsberater durch

1. Besuch der Ausbildungsstätten,
2. regelmäßige Sprechstunden oder Sprechtage
3. Einzel- oder Gruppenberatung und
4. Informationsveranstaltungen für Auszubildende, Ausbilder und Auszubildende

erfüllen.

Dabei hat der Ausbildungsberater von einem Arbeitsplan oder Zeitplan auszugehen, der sicherstellt, daß die in seinem Bereich liegenden Ausbildungsstätten mindestens einmal im Jahr aufgesucht werden.

Der Ausbildungsberater berichtet regelmäßig mindestens einmal jährlich dem Berufsbildungsausschuß der zuständigen Stelle über seine Tätigkeit und die dabei gewonnenen Erfahrungen. Der Ausbildungsberater sollte die Qualifikation eines graduierten Ingenieurs des Fachbereichs Vermessungswesen haben. Die Aufgaben des Ausbildungsberaters bedingen eine starke Reisetätigkeit. Sein Tätigkeitsbereich im Lande Niedersachsen erstreckt sich auf die Vermessungs- und Katasterbehörden, die anderen behördlichen Vermessungsstellen, die Gemeinden, Landkreise und kommunalen Zusammenschlüsse des öffentlichen Rechts, die Öffentlich bestell-

ten Vermessungsingenieure und die privaten Vermessungsbüros, soweit sie Auszubildende beschäftigen. Z. Z. bestehen etwa 200 Ausbildungsverhältnisse in Niedersachsen.

7 Prüfungsordnungen

Nach den Vorschriften des BBiG erläßt die zuständige Stelle die Prüfungsordnungen. Darin müssen geregelt sein: die Zulassung, die Gliederung der Prüfung, die Bewertungsmaßstäbe, die Erteilung der Prüfungszeugnisse, die Folgen von Verstößen gegen die Prüfungsordnung und die Wiederholungsprüfung. Die zuständige oberste Landesbehörde hat zu prüfen, ob sich die Prüfungsordnung innerhalb der für die zuständige Stelle geltenden Rechtsvorschriften hält. Um die Prüfungsordnungen im gesamten Geltungsbereich des BBiG möglichst einheitlich zu gestalten, hat der Bundesausschuß für Berufsbildung eine Musterprüfungsordnung entworfen.

Auf Grund des Beschlusses des Berufsbildungsausschusses vom 5. 5. 1977 hat die Bezirksregierung Hannover als zuständige Stelle inzwischen folgende Prüfungsordnungen, die vom Niedersächsischen Minister des Innern – zuständige oberste Landesbehörde – am 30. 6. 1977 genehmigt worden sind, erlassen:

1. Prüfungsordnung nach § 41 des Berufsbildungsgesetzes für die Abschlußprüfung im Ausbildungsberuf

Kartograph

–Ausbildungsbereich öffentlicher Dienst bei behördlichen Stellen des Landes Niedersachsen sowie bei den Gemeinden, Landkreisen und kommunalen Zusammenschlüssen des öffentlichen Rechts –

Bek. d. MI v. 30. 6. 1977 – 55 (Verm) – 03220/2 (Nds. MBl. S. 769)

2. Prüfungsordnung nach § 41 des Berufsbildungsgesetzes für die Abschlußprüfung im Ausbildungsberuf

Vermessungstechniker

Bek. d. MI v. 30. 6. 1977 – 55 (Verm) – 03220/2 (Nds. MBl. S. 772)

Für beide Ausbildungsberufe hat auf Grund der Beschlüsse des Berufsbildungsausschusses vom 13. 12. 1977 die Bezirksregierung Hannover als zuständige Stelle folgende Prüfungsordnungen für die Umschulungsprüfungen erlassen, die vom Niedersächsischen Minister des Innern – zuständige oberste Landesbehörde – am 1. 11. 1978 genehmigt worden sind; sie sind als Anlagen zu den Bekanntmachungen des MI vom 1. 11. 1978 – 55 – 50021/2 (Nds. MBl. S. 1998 und 2001) veröffentlicht worden:

1. Prüfungsordnung für die Umschulungsprüfungen im Ausbildungsberuf

Kartograph

– Ausbildungsbereich öffentlicher Dienst bei behördlichen Stellen des Landes Niedersachsen sowie bei den Gemeinden, Landkreisen und kommunalen Zusammenschlüssen des öffentlichen Rechts –.

2. Prüfungsordnung für die Umschulungsprüfungen im Ausbildungsberuf

Vermessungstechniker

Die Umschulung soll zu einer anderen beruflichen Tätigkeit befähigen. Das Gesetz sieht keine Altersbegrenzung vor. Die zuständige Stelle hat die Umschulung, die den besonderen Erfordernissen der beruflichen Erwachsenenbildung entsprechen muß, zu überwachen.

8 **Prüfungsausschüsse**

Die zuständige Stelle hat für den Ausbildungsberuf Vermessungstechniker vier Prüfungsausschüsse errichtet. Davon ist je einer bei den Bezirksregierungen Braunschweig, Hannover, Lüneburg und Weser-Ems angesiedelt. Das erleichtert die Prüfungsvorgänge für alle Beteiligten, besonders auch bei den erforderlichen Zwischenprüfungen. Die zuständige Stelle hat einen Ablaufplan für die Prüfungen entwickelt. Darin ist auch für eine längere Zeit im voraus festgelegt worden, welcher Prüfungsausschuß jeweils zuständig ist, die Aufgaben für die Abschluß- und Zwischenprüfungen zu stellen. Die Prüfungen werden zeitlich übereinstimmend mit einheitlichen Prüfungsaufgaben in den einzelnen Bezirken abgehalten.

Für den Ausbildungsberuf Kartograph – Ausbildungsbereich öffentlicher Dienst bei behördlichen Stellen des Landes Niedersachsen sowie bei den Gemeinden, Landkreisen und kommunalen Zusammenschlüssen des öffentlichen Rechts – hat die zuständige Stelle den Prüfungsausschuß bei der Bezirksregierung in Hannover errichtet.

9 **Ausbilder**

Wer Ausbilder für die Kartographen und Vermessungstechniker ist, läßt sich aus dem Gesetz nicht einwandfrei herleiten, weil es den Begriff des Ausbilders nicht festgelegt hat. In der Praxis führt das zu Schwierigkeiten, wenn z. B. zu entscheiden ist, wer die Ausbildereignungsprüfung abzulegen hat und wer nicht. Die Ausbilder-Eignungsverordnungen schreiben für alle Ausbilder berufs- und arbeitspädagogische Kenntnisse vor, die in einer

Prüfung nachzuweisen sind. Im Entwurf eines neuen Berufsbildungsgesetzes ist der Begriff des Ausbilders von seiner Aufgabe her erläutert: Ausbilder ist, wer den Ausbildungsinhalt in der Ausbildungsstätte unmittelbar, verantwortlich und in wesentlichem Umfange vermittelt. In der Praxis sollte man hiernach bereits jetzt schon verfahren.

Von 1979 an ist beabsichtigt, für Ausbilder dreiwöchige Fortbildungslehrgänge bei geeigneten Heimvolkshochschulen (möglichst eine im westlichen und eine andere im ostwärtigen Bereich Niedersachsens) einzurichten. Daran sollen auch die Ausbilder aus dem Bereich des Vermessungswesens teilnehmen. Es besteht Einvernehmen, daß für die Ausbildungsberufe Vermessungstechniker und Kartograph mindestens je ein Ausbilder bei den Dienststellen, die ausbilden, eingesetzt wird.

10. Schlußbemerkungen

Wenn auch die bisherigen Ordnungsmittel, nach denen die Vermessungstechniker und Kartographen ausgebildet worden sind, in aller Regel ausgereicht haben, den für den beruflichen Alltag erforderlichen guten Nachwuchs heranzubilden, hat es doch noch erhebliche Unterschiede in der Ausbildung gegeben. Sie sind einmal in der föderativen Struktur der Bundesrepublik Deutschland und zum anderen in den Ausbildungs- und Prüfungsordnungen für die einzelnen Fachrichtungen begründet gewesen. Es sollten danach alle Bestrebungen unterstützt werden, die das Ziel haben, bundeseinheitlich und gleichwertig auszubilden, weil es nur dann möglich ist, z. B. Angehörige in den staatlich anerkannten Ausbildungsberufen Vermessungstechniker und Kartograph überall einzusetzen, sei es in der Verwaltung oder in der freien Wirtschaft.

Allmähliche Erneuerung des Vermessungspunktfeldes

Von Ltd. Vermessungsdirektor **D a u t e r t**
und beh. gepr. Vermessungstechniker **H u i s m a n n**
Katasteramt Nordhorn

1 Einleitung

Im Amtsbezirk des Katasteramtes Nordhorn wird das Vermessungspunktfeld allmählich erneuert. Dies geschieht so, daß mehrfache Koordinatenänderungen keine Verwirrung verursachen. Es besteht daher kein Anlaß, mit dem Aufbau eines Koordinatenkatasters zu warten, bis das TP-Feld vollständig erneuert ist. Die Organisation dieser Arbeiten wird nachfolgend geschildert.

2 TP-Feld

Die Neubestimmung des TP-Feldes geschieht in Zusammenarbeit mit dem Dezernat Grundlagenvermessung des Nieders. Landesverwaltungsamtes – Landesvermessung –. Das von diesem Dezernat neubestimmte Netz der TP 2. Ordnung bildet die Grundlage. Die TP 3. und 4. Ordnung werden im Anschluß an die TP 2. Ordnung gebietsweise durch TP-Züge neu bestimmt. Auf Literatur zu diesen Arbeiten ist unter Punkt 9 hingewiesen. Es sei jedoch auf Grund inzwischen gesammelter Erfahrungen noch folgendes mitgeteilt: Das Katasteramt stellt einen Rohentwurf für die vorgesehene Netzerneuerung auf und legt ihn dem Dezernat Grundlagenvermessung zur Genehmigung vor. In dem Rohentwurf werden die alten und neuen TP sowie die vorgesehenen TP-Züge dargestellt, die TP-Züge, indem jeweils Anfangs- und Endpunkt direkt miteinander verbunden werden. Bei der ungefähren Lagebestimmung der neuen TP wird das vorhandene Polygonnetz berücksichtigt, um günstige Anschlüsse zu diesem zu ermöglichen.

Das Dezernat Grundlagenvermessung ändert den Entwurf gegebenenfalls noch nach seinen Vorstellungen ab und gibt ihn genehmigt an das Katasteramt zurück.

Hiernach beginnt das Katasteramt mit der örtlichen Erkundung. Die Brechpunkte der TP-Züge werden ebenfalls unter Berücksichtigung des vorhandenen Polygonnetzes ausgewählt. In Flurbereinigungsgebieten gilt es, den Wege- und Gewässerplan zu beachten.

Folgende Vermessungspunkte müssen in die Neubestimmung einbezogen werden, um das Polygonnetz neu gliedern (gestreckte Züge, keine langen

Züge) und um eine systematische Netzerneuerung betreiben zu können, die es ermöglicht, innerhalb der erneuerten Gebiete die alten Koordinaten aufgeben und nur noch mit neuen Koordinaten arbeiten zu können:

- a) Polygonpunkte, die am Rande des Erneuerungsgebietes liegen und Zügen angehören, die aus dem Erneuerungsgebiet hinauslaufen.
- b) Polygonpunkte inmitten langer oder stark ausgebogener Züge.
- c) Polygonpunkte, in denen Züge zusammentreffen, die mit verschiedenen Meßgeräten gemessen worden sind.
- d) Polygonpunkte, die in der Nähe von Brechpunkten der TP-Züge liegen, um das Prinzip der Nachbarschaft zu wahren.
- e) Vermessungspunkte in längeren Vermessungslinien.

Alle vorstehend bezeichneten Vermessungspunkte werden durch polares Anhängen bestimmt. An den hierfür notwendigen Beobachtungen hat sich das Dezernat Grundlagenvermessung nach den Wünschen des Katasteramtes in sehr entgegenkommender Weise beteiligt.

3 Aufnahmepunktfeld

Liegen die Ergebnisse der Ausgleichung für einen TP-Feldabschnitt vor, werden die Polygonzüge mit den alten Elementen neu eingerechnet. Es hat sich gezeigt, daß die Züge zweckmäßig nur mit Winkelanschluß, jedoch ohne Winkelabschluß gerechnet werden. Auf diese Weise wird verhindert, daß eventuelle Ungenauigkeiten der Anschlußwinkel (kurze Anschlußsichten) Zugverbiegungen bewirken.

Die Streckenmessung ist ohnehin als etwas unsicher zu betrachten. Der Genauigkeit nach ergibt sich auf Grund hiesiger Erfahrungen folgende Einstufung:

- a) 100-m-Band-Messung
- b) 50-m-Band-Messung, die mit Spannungsmesser ausgeführt worden ist
- c) Lattenmessung
- d) 20-m-Band-Messung

Im allgemeinen kann jedoch gesagt werden, daß die genannten Messungen ausreichend genau sind. Die Abschlußfehler der auf solche Art neu berechneten Polygonzüge liegen überwiegend im 1. Drittel der Fehlergrenzen. Bei der Berechnung werden die gemessenen und nicht die mit „q-1“ redu-

zierten Strecken, die in den alten Berechnungen verwandt worden waren, eingesetzt. Nachmessungen mit SM 11, die fallweise zur allmählichen Erneuerung des Vermessungspunktfeldes (siehe unter Punkt 4) ausgeführt worden sind, ergaben im Flachland Koordinatendifferenzen zwischen 0,00 m und 0,03 m. Im hügeligen Gelände ergaben sich Koordinatendifferenzen bis zu 0,10 m.

Zum besseren Verständnis der Zusammenhänge sei noch ein fehlgeschlagener Versuch erwähnt, auf andere Art das Netz zu erneuern. Es handelte sich um ein größeres Gebiet, das schwer zu erschließen war. Man verzichtete daher darauf, mit Hilfe von TP-Zügen neue TP zu bestimmen und das alte Netz, wie geschildert, neu zu gliedern. Man hoffte, den alten Netzteil, so wie er war, mit Hilfe einer Ausgleichung in den neuen Rahmen einfügen zu können. Aus den Abrissen auf Knotenpunkten ergab sich, daß die Winkel aus der Ausgleichung verfälscht hervorgingen, so daß das Ergebnis der Ausgleichung unbrauchbar war. Die Ursache hierfür ist in den verschiedenartigen Messungselementen zu suchen, die in die Ausgleichung eingeführt worden waren.

Eine nochmalige Neubestimmung von Vermessungspunkten, wie sie unter a) bis e) des Abschnittes 2 aufgeführt sind, in diesem Netzteil mit SM 11 ergab Differenzen bis zu 0,10 m gegenüber den aus der Ausgleichung erhaltenen Koordinaten.

4 Koordinaten

Die auf die beschriebene Weise entstandenen Koordinaten werden „neue“ Koordinaten genannt. Die Koordinatenverzeichnisse erhalten den Stempelaufdruck „neu“ im Gegensatz zu den bisherigen Koordinatenverzeichnissen.

Die Polygonpunkte an den Rändern zu den bisher noch nicht erneuerten Gebieten haben für eine Übergangszeit neue und alte Koordinaten. Es ist daher zweckmäßig, bei der Erneuerung des TP-Feldes keine Inseln zu bilden, sondern die Gebiete nahtlos aneinanderzureihen. Der Begriff „neu“ drückt aus, daß die Spannungen im TP-Netz beseitigt sind. Die Koordinatenänderungen, die sich nachfolgend dadurch ergeben, daß Polygonzüge mit elektronischen Streckenmeßgeräten nachbeobachtet und berechnet werden, brauchen nicht besonders gekennzeichnet zu werden. Zur Übersicht ist ein Nachweis zu führen, aus dem hervorgeht, welche Züge bereits mit elektronischen Streckenmeßgeräten gemessen sind, damit man weiß, welche Züge im Laufe der Zeit noch nachbeobachtet werden müssen und an welche Punkte neue Polygonzüge anzuschließen sind. Dies ge-

schieht in der Polygonpunktübersicht. Alle mit elektronischen Streckenmeßgeräten gemessenen Polygonseiten werden durch rote Verbindungslinien zwischen den Polygonpunkten dargestellt.

5 Nachgeordnetes Punktfeld

Die Berechnungen werden so organisiert, daß Koordinatenänderungen im vorgeordneten Punktfeld automatisch im nachgeordneten Punktfeld berücksichtigt werden, so daß alle von einer Änderung erfaßten Punkte in einem Guß neu berechnet und die alten Ergebnisbögen sowie Koordinatenverzeichnisse durch die neuen ersetzt werden (siehe Anlagen 2 bis 6). Hierzu ist es notwendig, das Abhängigkeitsverhältnis der Rechenaufträge zu registrieren. Dies geschieht in der Liste der Rechenbuchnummern, die jahrgangsweise für die einzelnen Rechenaufträge vergeben werden. Sie wird numerierungsbezirkweise aufgestellt und dem Koordinatenverzeichnis vorgeheftet. In dieser Liste werden die Rechenbuchnummern nach der absteigenden Ordnung der von ihnen bezeichneten Rechenaufträge in 3 Spalten eingetragen (siehe Anlage 1).

6 Neukartierung von Rahmenflurkarten

Die Liste der Rechenbuchnummern wird numerierungsbezirkweise aufgestellt, weil sich hieraus ergibt, welche Rechengänge (Rechenbuchnummern) für die automatische Neukartierung einer Rahmenflurkarte gebraucht werden. Die Ergebnisbögen und Probezeichnungen werden in der Reihenfolge ihrer Rechenbuchnummern in Stehordnern abgeheftet, ausgenommen solche, die Bestandteil einer Polygonakte werden. Vergleicht man die Probezeichnungen mit der Flurkarte, so sieht man, was sich geändert hat. Es können Grenzen weggefallen oder neue entstanden sein. Diese Änderungen werden in Berichtigungsbögen zu den bisherigen Aufträgen niedergelegt. Sind die Änderungen sehr zahlreich, kann es vorteilhafter sein, neue EDV-Eingaben zu machen und unter Vorschaltung der notwendigen Netze rechnen und kartieren zu lassen. Um eine neue Rahmenflurkarte zu erhalten, braucht man nur die Zeichnungsauflistungen der entsprechenden Rechenaufträge unter einer besonderen Auftragsnummer an das Dezernat Automation abzugeben.

7 Wünsche an das zuständige Dezernat Automation

Zu Beginn des Jahres 1979 wird eine feststehende Verschlüsselung aller Numerierungsbezirke (siehe die Anleitung „Elektrooptische Tachymetrie“, herausgegeben vom Nieders. Landesverwaltungsamt – Abteilung Landes-

vermessung) eingeführt. Es wäre sehr hilfreich, wenn ein Programm entwickelt würde, das eine automatische Überführung der bisher verwandten und gespeicherten Schlüsselzeichen ermöglicht. Im Bezirk des Katasteramtes Nordhorn ist der skizzierte logische Aufbau aller Berechnungen im Vermessungspunktfeld vorhanden. Um die Möglichkeiten, die sich daraus ergeben, voll nutzen zu können (z. B. mit wenigen Ergänzungsarbeiten eine Neukartierung abrufen zu können), ist ein solches Programm notwendig, andernfalls müßten alle gespeicherten Punkte „von Hand“ umnummeriert werden.

In dem geschilderten geschlossenen Berechnungskonzept bilden Fortführungen, die mit der „Wang“-Anlage berechnet worden sind, noch eine Lücke. Für sie müssen, wie unter Punkt 6 geschildert, zusätzliche EDV-Eingaben gemacht werden, um eine automatische Kartierung mit dem neuesten Fortführungsstande zu erhalten. Diese zusätzlichen Arbeiten entfallen, wenn der Inhalt der Auftragsdisketten (Messungselemente) auf den Speicher der zentralen Rechenanlage übernommen wird, wie es vorgesehen ist, bzw. die „Wang“-Geräte im Dialogverkehr an die zentrale Rechenanlage angeschlossen werden. Im letzteren Falle wird es überdies notwendig, die „neuen Koordinaten“ maschinell zu kennzeichnen, weil dann Koordinatenverzeichnisse überflüssig werden, auf denen, wie unter Punkt 4 geschildert, zwischen „alten“ und „neuen“ Koordinaten unterschieden werden kann.

8 Erläuterung der Beispiele

Anlage 2, Blatt 1 u. 2:
alter Rechenauftrag 5 im alten Liniennetz 4

Anlage 3, Blatt 1 u. 2:
Berechnung der neuen Koordinaten des Polygonnetzes 64 und ihre Speicherung als Liniennetz

Anlage 4, Blatt 1 u. 2:
Berechnung des neuen Liniennetzes 132 unter Verwendung der gespeicherten Polygonpunktkoordinaten aus dem Beispiel der Anlage 3

Anlage 5, Blatt 1–3:
Berechnung und Probezeichnung des neuen Auftrages 133 (Zerlegungsvermessung) unter Vorschaltung des neuen Liniennetzes 132

Anlage 6, Blatt 1–3:
Berechnung und Probezeichnung des alten Rechenauftrages 5 im neuen Netz unter Vorschaltung des neuen Liniennetzes 132

Literatur

1. Pötzschner, W.: Hundert Jahre trigonometrisches Festpunktfeld – Das Werk Schreibers und seine Erneuerung –; Nachrichten aus der Nds. VuKV 1975 S. 180 (Heft 2)
2. Augath, W.: Die Mitwirkung der Katasterämter bei der Erneuerung des TP-Feldes; Nachrichten aus der Nds. VuKV 1975 S. 65 (Heft 2)
3. Sterath, M.: Die Erneuerung des TP- und Aufnahmepunktfeldes im Emsland; Nachrichten aus der Nds. VuKV 1975 S. 72 (Heft 2)

KATASTERAMT NORDHORN

Katasteramt · Schillstraße 6 · 4480 Nordhorn

An das
Niedersächsisches Landesverwaltungsamt
- Landesvermessung, Dez. B 7 -

3 Hannover
Warmbüchenkamp 2

Bitte mein Zeichen in der Antwort angeben

Ihr Zeichen und Tag: _____ Hausnr: _____ Mein Zeichen: **V 432 175** Nordhorn: **26.5.76**

Datenverarbeitung
Anlg.: 15 Blatt Eingabe-Berichtigungs^{*)} -vordrucke
..... Disketten Nr.
..... Lochstreifen Journalstreifen
6 Verm.-Risse der Gemarkung Gildehaus
..... Flurkarten der Gemarkung

Die beigefügten Daten bitte ich auf den dortigen Anlagen auswerten zu lassen.

- Berechnung
- Digitalisierung
- Automatische Zeichnung *später*
- Besondere Angaben zur - Berechnung - Digitalisierung - Automatischen Zeichnung*) habe ich den Eingabevordrucken vorgeheftet.

Sonstiges:

^{*)} Nichtzutreffendes ist gestrichelt Zutreffendes ist angekreuzt!

Im Auftrage:

1
2
3
4
Neuer Auftrag
Berichtigung

Niedersächsisches Landesverwaltungsamt

-Landesvermessung -

Hannover, den

Urschriftlich mit allen Anlagen zurückgesandt.

Rechenbuchnummern:

An RP/VP/Kat.-Amt

Kv: **71.76005**

Schillstraße 6

in 4480 NORDHORN

Ulniennetz KV:

KB: /

..... Ergebnisbogen Rahmenflurkarte(n)
..... Koordinatenverzeichnis(se) Sonderkartierung(en)
..... Zeichnungsauflistung(en) Probezeichnung(en)

Bemerkungen
siehe Rückseite

Es wird gebeten, die Berichtigung auszuführen / zu ergänzen.

Im Auftrage

08 091 1000

Demgegenüber
.....

Besuchzeiten
Mo-Fr
9.00-12.00

Fernsprecher
(150 71)

Zuständige Kasse: Regierungskassenzentrale Osnabrück
PSCHA Hannover Konto-Nr. 2424-308 (BLZ 25010030)
Kassenzentrale Osnabrück Konto-Nr. 238188 (BLZ 28540105)

Anlage 2, Blatt 1

KATASTERAMT NORDHORN

Katasteramt · Schiffstraße 6 · 4460 Nordhorn

An das
Niedersächsische Landesverwaltungsamt
- Landesvermessung, Dez. B 7 -

3 Hannover
Warmbüchenkamp 2

Bitte mein Zeichen in der Antwort angeben

Ihr Zeichen und Tag	Heisruf	Mein Zeichen	Nordhorn
	25	80.77064	29.6.77

Datenverarbeitung

Anlg.: 10 Blatt Eingabe-Berichtigungs^{*)} -vordrucke

..... Disketten Nr.

..... Lochstreifen Journalstreifen

..... Verm.-Risse der Gemarkung

..... Flurkarten der Gemarkung

Die beigefügten Daten bitte ich auf den dortigen Anlagen auswerten zu lassen.

- Berechnung
- Digitalisierung
- Automatische Zeichnung *später*
- Besondere Angaben zur - Berechnung - Digitalisierung - Automatischen Zeichnung*) habe ich den Eingabevordrucken vorgeheftet.

Sonstiges:

^{*)} Nichtzutreffendes ist gestrichelt Zutreffendes ist angekreuzt

Im Auftrage:

Dringlichkeitsgruppe	1
	2
	3
	4
	Neuer Auftrag
	Berichtigung

Niedersächsisches Landesverwaltungsamt

-Landesvermessung -

Hannover, den

Urschriftlich mit allen Anlagen zurückgesandt.

Rechenbuchnummern:

An RP/VP/Kat.-Amt Schiffstraße 6
4460 NORDHORN
in

KV: **80.77064**

Linienetz KV:

KB: /

..... Ergebnisbogen Rahmenflurkarte(n)
..... Koordinatenverzeichnis(e) Sonderkartierung(en)
..... Zeichnungsauflistung(en) Probezeichnung(en)

Bemerkungen
siehe Rückseite

Es wird gebeten, die Berichtigung auszuführen / zu ergänzen.

Im Auftrage

015 15440

Dienstgebäude
Nordhorn
Schiffstraße 6

Besuchszeiten
Mo-Fr
9.00-12.00 u.
14.00-16.00 u.

Fernsprecher
(05621)
7000

Zuständige Kasse: Regierungshauptkasse Osnabrück
PSchA Hannover Konto-Nr. 2424-308 (BLZ 25010030)
Kreissparkasse Osnabrück Konto-Nr. 238 186 (BLZ 265 501 05)
Landesvermessung Nordhorn Konto-Nr. 28421 K10 (BLZ 265 501 05)

Anlage 3, Blatt 1

EDV-Eingabe: PP														
Katastralturm Nordhorn										Gemarkung Bentheim				
Flur 3608										Seite 1				
1	3					25	26	37	38	49	50			
000														
4	6	7	9	12	13	14				81				
999						80. 77064	80. 77064			25000.				
Ild. Nr.	Kart. Art.	Linie Zug usw.		Feld 1			Feld 2		Feld 3		Feld 4			
4	7	9		12	13	14		25	26	37	38	49	50	81
000														
020														
040														
060														
080														
100														
120														
140														
160														
180														
200														
220														
240														
260														
280														
300														
320														
340														
360														
380														
400														
420														
440														
460														
480														
500														
520														
540														
560														
580														
600														
620														
640														
Ausgest.:		Gerecht:				Geprüft:				Gerechnet:				

Anlage 3, Blatt 2

KATASTERAMT NORDHORN

Katasteramt · Schiffstraße 6 · 4480 Nordhorn

An des
Niedersächsisches Landesverwaltungsamt
- Landesvermessung, Dez. B 7 -

3 Hannover
Warmbüchenkamp 2

Bitte mein Zeichen in der Antwort angeben

Ihr Zeichen und Tag	Hausnr	Mein Zeichen	Nordhorn
	19	80.77132	23.11.77

Datenverarbeitung

Anlg.: 7 Blatt Eingabe-Berichtigungs^{*)} -vordrucke

..... Disketten Nr.

..... Lochstreifen Journalstreifen

..... Verm.-Risse der Gemarkung

..... Flurkarten der Gemarkung

Die beigefügten Daten bitte ich auf den dortigen Anlagen auswerten zu lassen.

- Berechnung
- Digitalisierung
- Automatische Zeichnung
- Besondere Angaben zur - Berechnung - Digitalisierung - Automatischen Zeichnung^{*)} habe ich den Eingabevordrucken vorgeheftet.

Sonstiges:

^{*)} Nichtzutreffendes ist gestrichelt! Zutreffendes ist angekreuzt!

Im Auftrage:

1
2
3
4
Neuer Auftrag
Berichtigung

Niedersächsisches Landesverwaltungsamt

-Landesvermessung -

Hannover, den

Urschriftlich mit allen Anlagen zurückgesandt.

Rechenbuchnummern:

An RP/VP/Kat.-Amt

Schiffstraße 6

KV: 80.77132

in 4480 NORDHORN

Linienetz KV:

..... Ergebnisbogen

..... Rahmenflurkarte(n)

..... Koordinatenverzeichnis(se)

..... Sonderkartierung(en)

..... Zeichnungsaufflistung(en)

..... Probezeichnung(en)

Bemerkungen
siehe Rückseite

Es wird gebeten, die Berichtigung auszuführen / zu ergänzen.

Im Auftrage

Verm 440

Dienstgebäude
Nordhorn
Schiffstraße 6

Besuchzeiten
Mo-Fr
9.00-12.00 u.
14.00-16.00 Uhr

Fernsprecher
(0 59 21)
9999

Zuständige Kasse: Regierungshauptkasse Osnabrück
PSchA Hannover Konto-Nr. 2424-308 (BLZ 25010030)
Kreissparkasse Osnabrück Konto-Nr. 238198 (BLZ 26550105)
Landesratsbank Osnabrück Konto-Nr. 2650100 (BLZ 26550105)

Anlage 4, Blatt 1

EDV-Eingabe: Liniennetz											
1	3 Katastername			Gemarkung						Flur	
000	Nordhorn			Gildehaus						17	
999	80.77132			80.77064			0.20		1000.		
Id. Nr.	Kart. Art.	Linie Zug usw.	Feld 1			Feld 2			Feld 3	Feld 4	
4	7	9	12	13	14	25	26	37	38	49	50
000											
020											
040											
060											
080											
100											
120											
140											
160											
180											
200											
220											
240											
260											
280											
300											
320											
340											
360											
380											
400											
420											
440											
460											
480											
500											
520											
540											
560											
580											
600											
620											
640											

Das Liniennetz wird mit dem
Polygonnetz gekoppelt.
„L“ in Spalte 61

Aufgemess.: Gestocht: Geprüft: Berechnet:

KATASTERAMT NORDHORN

Katasteramt · Schiffstraße 6 · 4480 Nordhorn

An das
Niedersächsische Landesverwaltungsamt
- Landesvermessung, Dez. B 7 -

3 Hannover
Warmbüchenkamp 2

Bitte mein Zeichen in der Antwort angeben

Ihr Zeichen und Tag	Hausruf	Mein Zeichen	Nordhorn
	19	80.77133	23.11.77

Datenverarbeitung

Anlg.: 41 Blatt Eingabe-Berichtigungs^{*)} -vordrucke

..... Disketten Nr.

..... Lochstreifen Journalstreifen

..... Verm.-Risse der Gemarkung

..... Flurkarten der Gemarkung

Die beigefügten Daten bitte ich auf den dortigen Anlagen auswerten zu lassen.

- Berechnung
- Digitalisierung
- Automatische Zeichnung
- Besondere Angaben zur ~~Berechnung~~ ~~Digitalisierung~~ ~~Automatischen Zeichnung~~ habe ich den Eingabevordrucken vorgeheftet.

Sonstiges:

^{*)} Nichtzutreffendes ist gestrichelt Zutreffendes ist angekreuzt

Im Auftrage:

Dringlichkeitsgruppe	1
	2
	3
	4
	Neuer Auftrag
	Berichtigung

Niedersächsisches Landesverwaltungsamt

-Landesvermessung -

Hannover, den

Unschriftlich mit allen Anlagen zurückgesandt.

Rechenbuchnummern:

An RP/VP/Kat.-Amt

Schiffstraße 6

KV: **80.77133**

in 4180 NORDHORN

Linienetz KV:

KB: /

..... Ergebnisbogen

..... Rahmenflurkarte(n)

..... Koordinatenverzeichnis(se)

..... Sonderkartierung(en)

Bemerkungen
siehe Rückseite

..... Zeichnungsauflistung(en)

..... Probezeichnung(en)

Es wird gebeten, die Berichtigung auszuführen / zu ergänzen.

Im Auftrage

08 091 10000

Dienstgebäude
Nordhorn
Schiffstraße 6

Besuchszeiten
Mo-Fr
9.00-12.00 u.
14.00-18.00 Uhr

Fernsprecher
(059 21)
2004

Zuständige Kasse: Regierungshauptkasse Osnabrück
PSchA Hannover Konto-Nr. 2424-308 (BLZ 25010030)
Reiseparkasse Osnabrück Konto-Nr. 238188 (BLZ 25050105)
Landeszentralbank Osnabrück Konto-Nr. 28601510 (BLZ 26500000)

Besondere Angaben zur automatischen Zeichnung

- Sonderzeichnung - Gravur - Renkerschicht - grün*
- „ - Probezeichnung 1 : 2000*
- mit Gitternetz*
- ohne „*
- Rahmenflurkarte - Renkerschicht-grün später*
- Einschwärzen*
- Entschichten*
- Ausarbeitung*

Zutreffendes ist angekreuzt

Besondere Angaben zur automatischen Zeichnung

- Sonderzeichnung - Gravur - Renkerschicht - grün*
- „ - Probezeichnung 1 : 2000*
- mit Gitternetz*
- ohne „*
- Rahmenflurkarte - Renkerschicht-grün später*
- Einschwärzen*
- Entschichten*
- Ausarbeitung*

Zutreffendes ist angekreuzt

EDV-Eingabe: Berichtigung Nr. 2										Blatt 1	
Fiskusamt Nordhorn					Ummarkung Gildehaus					17	
Steuerzeile		7	9	12	13	14	25	26	37	38	51
000998		9		71.76005			80.77132		0.20		1000
Seite	lfd. Nr.	KA	Zug usw.	Feld 1			Feld 2		Feld 3		Feld 4
4	7	9	12	13	14	25	26	37	38	51	
<p>Vorschalten des neuen Liniennetzes durch Änderung der Steuerzeile.</p>											
Aufgestellt:		Gezeichnet:			Geprüft:			Gerechnet:			

Mitarbeiter 77

Die farbige Reproduktion der „Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts“

Von Vermessungsobererrat B. H o r s t

Nieders. Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –, Hannover

Es liegt mehr als 2 Jahrzehnte zurück, daß ein Ausschnitt der „Kurhannoverschen Landesaufnahme“ im Format DIN A 5 aus dem Blatt Polle farbig reproduziert und in dem Buch „C. F. Gauß und die Landesvermessung in Niedersachsen“ gedruckt wurde. Nicht von ungefähr wurde Polle ausgewählt. Der Autor der Abhandlung „Zur topographischen Kartographie im niedersächsischen Raum von 1764 bis 1863“, Dr. Kost, hatte sehr enge Beziehungen zu diesem Ort und seiner Geschichte.

Ich habe mir sagen lassen, daß diese mehrfarbige Reproduktion viel Mühe und Schweiß gekostet hat. Aber nach gelungenem Werk war man allseits mit dem Ergebnis zufrieden. Daß so lange Zeit verstrich, bis man sich wieder an eine farbige Reproduktion herantraute, lag an den fehlenden gerätetechnischen Möglichkeiten für großformatige Arbeiten und an dem hohen Aufwand, der bis vor kurzem noch unumgänglich war.

Als Herr Dr. Wendt und ich uns Kopien der „Kurhannoverschen Landesaufnahme“ im Nieders. Staatsarchiv anschauten, bekamen wir „Angst vor der eigenen Courage“: Die Blätter waren in den Farben so unterschiedlich, daß eine mehrfarbige Reproduktion nach diesen Vorlagen nur so ausgehen konnte, daß jeder sagen würde: „Die haben ja wohl gepfuscht“. Trotzdem wählten wir ein Blatt (Nr. 26 Osterholz) aus, mit dem Versuche angestellt werden sollten. Diese Versuchsarbeiten konnten nur neben den laufenden Arbeiten in Angriff genommen werden. Schließlich wurde ein Weg gefunden, mit dem die unterschiedlichen Farben der Originale bis zum Endprodukt ziemlich gut steuerbar waren. Wir hatten die Gewißheit: die Aufgabe ist lösbar.

Die Originale der „Kurhannoverschen Landesaufnahme“ existieren in der Bundesrepublik nur noch in einer einzigen Ausgabe, die sich in der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz in Berlin befindet. Seinerzeit wurde die Karte in einer „Auflage“ von z w e i Exemplaren hergestellt. Sie wurden auf Karton gezeichnet und von Hand koloriert. Ein Exemplar erhielt der englische König, das andere die Regierung in Hannover. Während das letztere Exemplar dem 2. Weltkrieg zum Opfer fiel, gelangte die Ausfertigung für den englischen König auf Umwegen nach Berlin.

Nachdem die Entscheidung über die Herstellung des Zusammendrucks der vier hannoverschen Blätter zu der Karte „Hannover und Umgebung im 18. Jahrhundert“ vom Nieders. Minister des Innern getroffen worden war, wurden die Originale von

Berlin geholt. Über den reproduktionstechnischen Ablauf des Herstellungsverfahrens berichtet nachstehend Herr Bartels, der zum überwiegenden Teil an dem guten Gelingen dieses Produktes beigetragen hat.

Die Resonanz auf diese erste großformatige farbige Reproduktion der „Kurhannoverschen Landesaufnahme“ ist überaus positiv. Aus diesem Grunde häufen sich die Anfragen von Privatpersonen, Behörden und Fremdenverkehrsvereinen nach weiteren farbigen Reproduktionen. Die Wissenschaft ist sehr interessiert, die sehr viel größere Informationsfülle, die sich durch die Farbe ergibt, zu nutzen. Auch das allgemeine Interesse an historischen Karten führte in breiten Bevölkerungskreisen zu einer erhöhten Nachfrage. Dabei wird nicht nur nach Einzelblättern gefragt, sondern auch nach attraktiven Zusammenfügungen, weil jetzige Ballungszentren häufig auf mehreren Karten abgebildet sind.

Das Vorhaben, weitere Blätter farbig zu reproduzieren, kann jedoch nur langfristig geplant und realisiert werden.

Die Reproduktion der historischen Karte „Hannover und Umgebung im 18. Jahrhundert“ (mit zwei Beilagen)

Von G. Bartels

Nieders. Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –, Hannover

1 Einleitung

In der Abteilung Landesvermessung des Nieders. Landesverwaltungsamtes wurde schon seit längerer Zeit die Möglichkeit erwogen, die bisher nur in einer weniger attraktiven einfarbigen Ausgabe vorliegenden Blätter der „Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts“ farbig zu reproduzieren, um so die ganze Schönheit und Detailfülle dieses Kartenwerks einem breiteren Interessentenkreis zugänglich zu machen.

Um die Realisierbarkeit eines solchen Vorhabens zu überprüfen, mußten zunächst Erfahrungen gewonnen werden hinsichtlich der Verwendbarkeit der technischen Ausstattung, der anzuwendenden Verfahren, der erreichbaren Originaltreue sowie des allgemeinen Zeit- und Materialaufwandes. Es mußte in jedem Fall davon ausgegangen werden, daß die Arbeiten an der „Kurhannoverschen“ neben den täglichen reprotochnischen Aufgaben abzuwickeln waren, also nicht kontinuierlich fortgesetzt werden konnten, sondern jeweils in Zeiten schwächerer Auslastung eingeschoben wurden. So erklärt sich auch der relativ lange Zeitraum vom Beginn bis zur Fertigstellung dieses Projekts.

Im Laufe des Jahres 1976 wurden zunächst einige Vorversuche durchgeführt. Hierfür stand das Blatt Nr. 26 Osterholz zur Verfügung. Bei diesen Arbeiten wurden bereits einige charakteristische Probleme, vor allem in bezug auf Farbkorrektur, Kontraststeuerung und auf den Umfang manueller Eingriffe erkennbar. So konnten Erfahrungen gewonnen werden, die die Auswahl eines geeigneten Verfahrens bzw. dessen Modifizierung für den speziellen Fall ermöglichten.

Mitte 1977 fiel dann der Startschuß für die reprotochnischen Arbeiten an einer Zusammenfügung aus vier Blättern der Kurhannoverschen Landesaufnahme unter dem Titel „Hannover und Umgebung im 18. Jahrhundert“. Es handelt sich um die Blätter Nr. 116 Langenhagen, Nr. 117 Burgdorf, Nr. 122 Hannover und Nr. 123 Ilten. Die Arbeiten konnten im August 1978 abgeschlossen werden. Das Erscheinen dieser Karte, das auch in der Tagespresse seinen Niederschlag fand, wurde von der Öffentlichkeit mit erfreulicher Resonanz aufgenommen.

Der Maßstab der einfarbigen Ausgabe der Kurhannoverschen Landesaufnahme von 1:25 000 wurde auch für die mehrfarbige Zusammenfügung beibehalten. Die geringe Verkleinerung des Originalmaßstabs $1:21\,333\frac{1}{3}$ auf 85,33 Prozent hat noch keinen merklichen Detailverlust zur Folge und ermöglicht problemlos einen Vergleich mit der heutigen TK 25.

Nachstehend soll eine Darstellung des reprotechnischen Verfahrensablaufs der Arbeiten für die Karte „Hannover und Umgebung im 18. Jahrhundert“ gegeben werden.

2 Die Reproduktion der vier Einzelblätter

Von den beiden möglichen reprotechnischen Verfahrenswegen

– Direktrasterung in der Kamera einerseits oder

– Halbtonnegativ mit Aufrasterung im Kontakt andererseits

gaben wir dem zweiten den Vorzug. Die Direktrasterung erfordert Kameras mit Belichtungsrechnern und zugeordneten Lith-Entwicklungsmaschinen, sie wird heute von der graphischen Industrie wegen ihrer Eignung für rationelle Massenreproduktionen bevorzugt. Abgesehen von den fehlenden technischen Voraussetzungen erschien uns jedoch für den ausgesprochenen Akzidenzcharakter einer historischen Karte der Weg über Halbtonnegativ und Kontaktrasterung als besser geeignet (siehe Beilage 1: „Verfahrensablauf der Farbproduktion“).

Beim Beginn der Reproarbeiten stand neben den Originalen ein Layout zur Verfügung, das aus Blättern der einfarbigen Ausgabe der Kurhannoverschen Landesaufnahme zusammengesetzt war. Ferner enthielt es das Textfeld, den Blattschnitt, ein Linienkreuz als Hilfsmittel zur Milderung von Ungenauigkeiten der späteren Zusammenfügung und den Kartenrand, der wie das Kreuz als braune 0,2-mm-Linie vorgesehen war.

Zunächst sollte eines der Kartenblätter bis zum Andruck fertiggestellt werden. So bestand die Möglichkeit, das Verfahren noch weiter auszufeilen und später bei den übrigen Blättern mehr oder weniger routinemäßig vorzugehen. Die Wahl fiel auf das Blatt Hannover, da es als einziges stärkere Schummerungen enthält.

Das Original wurde mit Farbkontrollkarte, Stufengraukeil und Maskenkontrollstrip versehen und in der Kamera auf einen Reproduktionsmaßstab von 85,33 Prozent eingestellt. Die zur Verfügung stehende Kamera Ultra KT ist mit einer Registriereinrichtung ausgestattet, die es ermöglicht, jede Einstellung auf 0,01 mm genau zu registrieren und zu wiederholen. So war

es möglich, die übrigen drei Kartenblätter später im exakt gleichen Maßstab zu reproduzieren.

Für die Reproduktion einer farbigen Vorlage sind vier Farbauszüge herzustellen. Angefertigt wurde ein Halbton-Negativ-Farbsatz (Cyan, Magenta, Gelb, Tiefe-Schwarzauszug) im Format 50x60 cm, korrigiert mit drei Farbkorrekturmasken nach dem Verimask-Verfahren (die Cyan-Maske wurde gleichzeitig für die Tiefe verwendet). Der Dichteumfang der Farbauszüge wurde unter densitometrischer Kontrolle auf die spätere Auf-rasterung im Gevarex-Verfahren abgestimmt. Ferner wurden je ein Lith-Farbauszug mit Grünfilter für die spätere Magenta-Nachbelichtung (Bebauung, einige Schriften) und mit Splitbelichtung (für die Nachbelichtung der schwarzen Schriften in der Tiefe) angefertigt. Hierbei wurde die Belichtung so dosiert, daß möglichst viele erwünschte Zeichnungselemente abgebildet und unerwünschte unterdrückt wurden, um die manuelle Nachbehandlung in Grenzen zu halten.

Für die Positionierung der Filme und Masken in der Kamera sowie für die folgenden manuellen und Kontaktarbeiten bis zum Rasterpositivsatz wurde das Einseitenpaßlochsystem der Fa. Klimsch (Paßlochstanze 31 KT) angewendet.

Vor Beginn der Rasterungen waren noch einige teils manuelle, teils photomechanische Arbeiten erforderlich. So wurde ein grober Freisteller geklebt, d.h. eine Schablone angefertigt, auf der die Fläche des Kartenbildes und die Kontrollelemente (Graukeil, Farbtafel) transparent, der Rand jedoch lichtundurchlässig war. Beim Rastern wurde dieser Freisteller untergelegt. Die so entstandenen Rasterpositive zeigen am Filmrand keinen Rasterton. Die visuelle Beurteilung wird dadurch erheblich erleichtert. Ferner war die manuelle Anfertigung eines Nachbelichters für die grünen Kartenflächen (Wiesen) erforderlich, denn bereits bei den Versuchen mit dem Blatt Osterholz hatte sich gezeigt, daß die blassen, bräunlichen Grüntöne der Originale mit der photomechanischen Farbkorrektur allein nicht zu erfassen waren. Die Herstellung dieses Nachbelichters erfolgte manuell, d.h., auf der Grundlage des Cyan-Auszuges wurde in Handarbeit eine negative Maske angefertigt, auf der die grünen Flächen offengelassen wurden. Eine recht schwierige Arbeit, wenn man bedenkt, daß die Originale teilweise so verblaßt waren, daß nur noch kaum erkennbare Signaturen Aufschluß über die Topographie geben konnten. Bei der Rasterung des Cyan- und Gelbauszugs erfolgte mit dieser Maske eine entsprechend dosierte Nachbelichtung zur Verstärkung des Rastertonwerts in den grünen Flächen. So ließ sich die Intensität der Grüntöne, die sich überwiegend aus Cyan und Gelb zusammensetzen, in der gewünschten Weise steuern. Da die

Nachbelichtung gleichzeitig durch das jeweilige Halbtonnegativ erfolgte, wurde eine Beeinträchtigung der Modulation und der charakteristischen Farbverläufe vermieden.

Im Vierfarbendruck ist es sinnvoll, zur besseren Wiedergabe von Bildelementen mit einem hohen Schwarzanteil eine Reduzierung der sogenannten Unterfarben vorzunehmen. So kann man dunkle, schwärzliche Farbtöne wahlweise überwiegend dreifarbig mit leichter Schwarz-Unterstützung oder mit reduziertem Cyan, Magenta und Gelb, aber höherem Schwarzanteil erzeugen. Unterfarben sind demnach die Farbanteile, die sich im Mischprodukt durch Schwarz ersetzen lassen. Die Unterfarben-Rücknahme (UCR = Under Color Removal) verbessert die farbneutrale Wiedergabe und verringert Passerprobleme. Bei großen dunklen Flächen und hohen Auflagen spielt auch die Einsparung von Druckfarben eine Rolle. Im vorliegenden Fall wurden die Schwarzanteile im Magenta und Gelb reduziert, um die schwarzen Kartenelemente (Schriften, stärkere Signaturen, Schummerung) fast ausschließlich mit Schwarz, unterstützt durch eine geringe Menge Cyan, aufzubauen.

Hierfür wurde von einer Kombination des Tiefe- und Cyan-Halbtonnegativs ein entsprechend abgestimmtes schwaches Halbtonpositiv (die UCR-Maske) hergestellt, das bei der Rasterung von Magenta und Gelb untergelegt wurde, um in den schwärzlichen Bildteilen die Dichte des Halbtonnegativs zu erhöhen und damit im folgenden Rasterpositiv den Tonwert und damit letztlich die Farbmenge zu verringern.

Ein besonderes Problem stellte im Blatt Hannover die starke Schummerung mit durchlaufender Schrift dar. Versuche, spezielle handkorrigierte Trennmasken im Kontakt zu erzeugen, schlugen fehl, da die für die Trennung erforderliche steile Gradation zu harte Übergänge an den verlaufenden Rändern ergab. So griffen wir mit Erfolg auf die Möglichkeit zurück, am aufgerasterten Farbsatz spitze Pinsel, Farmerschen Abschwächer und lithographisches Können heranzuziehen.

Die Aufrasterung der Farbsätze erfolgte in einem Kontaktkopiergerät, dessen Ausleuchtung zuvor mit einem speziellen Ausgleichsfilter optimiert wurde. Das angeschlossene Gevarex-Belichtungssteuergerät ermöglichte in Verbindung mit Magenta-Rastern die Kontraststeuerung.

Bei der Addition von Rasterflächen, wie beim Vierfarbendruck, entstehen störende, rosettenartige Muster, das sogenannte Moiré. Um die Moirébildung zu unterdrücken, müssen die Winkel, unter denen die Rasterpunkte der einzelnen Farbauszüge zueinander verlaufen, in einem bestimmten Ver-

hältnis stehen (Cyan 45°, Magenta 75°, Gelb 90°, Schwarz 15°). In der Praxis verwendet man einen Satz aus vier Rastern, der diese Winkelungen bereits enthält.

Nachdem nun der Rasterpositiv-Farbsatz des Blattes Hannover vorlag, zeigte eine Cromalin-Farbprüfkopie, daß noch einige Minuskorrekturen (partielle Verringerung von Rasteronwerten in den Positiven unter Verwendung von Farmerschem Abschwächer) vorzunehmen waren. Schließlich konnte das Blatt angedruckt werden. Es war vorgesehen, beim späteren Druck der Zusammenfügung zur Wahrung des historischen Charakters der Karte Chamois-Karton zu verwenden. Zur Beurteilung der Bildwirkung wurden bereits beim Andruck des Blattes Hannover verschiedene Kartonsorten erprobt, unter anderem auch „Elefantenhaut“, ein pergamentähnliches Material.

Nachdem die Arbeiten bis zu diesem Punkt ein befriedigendes Ergebnis gezeigt hatten, wurden auch die Blätter Langenhagen, Burgdorf und Ilten in der beschriebenen Weise reproduziert. Die Jahrhunderte hatten die Originalblätter in einem recht unterschiedlichen Zustand hinterlassen. Der Farbsatz des Blattes Hannover mußte trotz aller Kontrollmittel immer wieder zu visuellen Vergleichen herangezogen werden, um schon bei den Aufrasterungen möglichst eine Angleichung zu erzielen. Cromalin-Farbprüfkopien wurden zusammengefügt und waren die Grundlage für weitere Maßnahmen zur Ton- und Farbwertanpassung an das Blatt Hannover. Eine lithographische Feinangleichung der vier Blätter war jedoch dem Stadium der Zusammenbelichtung und des Andrucks vorbehalten.

3 Die photomechanische Zusammenfügung (Zusammenbelichtung), Beilage 2

Die Zusammenbelichtung von vier Farbsätzen zu einer Karte des vorliegenden Formats stellte die Mitarbeiter des Dezernats Reproduktion sowohl verfahrenstechnisch als auch hinsichtlich der extremen Genauigkeitsforderung vor nicht geringe Probleme. Erfreulicherweise waren die technischen Voraussetzungen durch das Vorhandensein einer Dreiseiten-Paßlochstanze und eines großformatigen Kontaktkopiergerätes ideal. Ohne diese Geräte wäre das Projekt kaum zu realisieren gewesen. Eine weitere Bedingung zur Erreichung einer möglichst hohen Paßgenauigkeit war die Verwendung von Materialien auf 0,18 mm Polyesterbasis in allen Verfahrensschritten. Wie bereits erwähnt, war zunächst vorgesehen, Ungenauigkeiten der Zusammenfügung mit einem Linienkreuz zu mildern. Das Ergebnis machte diese Maßnahme erfreulicherweise überflüssig.

Für die Zusammenbelichtung wurde der folgende Verfahrensablauf gewählt: Von den Cyan-Halbtonnegativen wurden Halbtonpositive kopiert, an je zwei Seiten beschnitten und zusammengefügt. Es folgte – nach Layout – die Markierung der äußeren Kartenränder und des Textfeldes. Auf der Basis dieser Montage wurde auf transparenter, jedoch kopierfähiger Folie eine maschinelle Negativgravur (seitenrichtig = SR) der Begrenzungslinien, der Kartenblätter und des Textfeldes hergestellt. Die Halbtonpositiv-Montage wurde auf die Gravur montiert und diese Kombination in der Dreiseiten-Paßlochstanze gestanzt. Um die Stanze für die folgenden Verfahrensschritte jeweils wieder in die gleiche Position bringen zu können, wurden die Stanzwerte registriert.

Nun wurden von der Negativgravur fünf seitenverkehrte (SV) Positive kopiert. Aus diesen Positiven entstanden durch manuelles Abdecken entlang der Linien unter Offenlassen je eines Viertels bzw. des Textfeldes negative Schablonen. Als nächstes wurden verbreiterte SV-Positiv-Kontakte hergestellt. Die Verbreiterung war erforderlich, um für den sauberen Anschluß der Blattflächen bei der späteren Zusammenbelichtung eine Überlappung um ca. eine Rasterpunktweite zu bekommen. Sie wurde durch eine diffuse, überstrahlende Belichtung durch die Rückseiten der Negativschablonen erzielt. Gleichzeitig ergab sich die korrekte SV-Positiv-Seitenstellung für den späteren Druck.

Durch Übereinanderlegen der verbreiterten SV-Positiv-Schablonen unter Verwendung von Paßstiften erfolgte die Kontrolle der Überlappung. Stellenweise wurde geringfügig nachgearbeitet. Nun konnten von den SV-Positiv-Schablonen die endgültigen SR-Negativ-Schablonensätze kopiert werden, je vier entsprechend der Anzahl der Druckfarben, d. h. am Beispiel des Blattes Langenhagen im Nordwesten (Negativ-Schablone oben links offen): Je eine Schablone für Cyan, Magenta, Gelb und Tiefe. Inzwischen waren, parallel zur Schablonenherstellung, von den Rasterpositiv-Farbsätzen Negative kopiert worden. Später möglicherweise erforderliche Pluskorrekturen (partielle Verstärkung von Rastertonflächen in den Positiven und damit Erhöhung der Farbabgabe auf das Papier beim Druck) werden sinnvoll als Minuskorrekturen im Negativ vorgenommen. Da Linefilm wegen seiner dünnen Schicht und des geringen Silbergehalts nur minimale Rastertonwert-Verringerungen zuläßt (bereits nach geringfügiger Verkleinerung der Punktfläche verliert der Punkt seine Deckung), wurden diese Negative auf Lithfilm hergestellt, der gute Korrekturmöglichkeiten bietet. Ferner stand inzwischen das Textnegativ sowie ein entsprechend gewinkelter und abgestufter Satz von Rastertonflächen für die Einbelichtung in das Textfeld zur Verfügung. Diese Rasterfläche wurde dem allgemeinen Kartenhintergrund (Fond) angepaßt.

Als nächstes wurden – bei untergelegter Halbtonpositiv-Montage – zunächst die Cyan-Negative auf einen der Schablonensätze montiert. Hiervon wurde für die Montage der übrigen Farben eine transparente Anhaltetikopie zusammenbelichtet. Nachdem auf der Basis dieser Anhaltetikopie alle Rasternegative und die Elemente des Textfeldes montiert waren, konnte die erste Zusammenbelichtung, wie auf der Beilage 2 „photomechanische Zusammenfügung (Zusammenbelichtung)“ dargestellt, erfolgen. Hierfür wurde wegen der problemlosen maschinellen Entwicklung (allerdings unter Verzicht auf nennenswerte Korrekturmöglichkeiten in der Zusammenbelichtung) der Line-Prozeß vorgezogen.

In diesem Zusammenhang sei noch erwähnt, daß für alle Rasterkontaktarbeiten zur Kontrolle der punktgenauen Belichtung der FOGRA-Kontrollstreifen PMS 73 benutzt wurde.

Die erste Zusammenbelichtung ergab eine gut angegliche Tiefe, hingegen erforderten Cyan, Magenta und Gelb lithographische Korrekturen. Sie wurden, soweit es Minuskorrekturen waren, in den Original-Rasterungen ausgeführt, was naturgemäß erneute Negativherstellung und -montage zur Folge hatte. Pluskorrekturen wurden direkt an den Negativen vorgenommen.

Nachdem die korrigierten Zusammenbelichtungen vorlagen, konnte angedruckt werden. Eine Farbprüfkopie über das Cromalinverfahren war bei dem gegebenen Format nicht mehr möglich, sie hätte auch kaum Aufschluß über die Farbgebung auf Chamois-Karton bzw. „Elefantenhaut“ geben können. Der erste Andruck fiel bereits recht brauchbar aus, ließ jedoch die Notwendigkeit einiger letzter Feinkorrekturen erkennen, die in der beschriebenen Weise ausgeführt wurden.

Das Ergebnis des zweiten Andrucks schließlich war überaus befriedigend, so daß unmittelbar zum Druck der Auflage übergegangen werden konnte.

4 Schlußbemerkung

Der Verfasser hofft, mit diesen Ausführungen einen Einblick in den technischen Ablauf der Reproduktion und Zusammenfügung einer mehrfarbigen historischen Karte gegeben zu haben.

Aus der Rechtsprechung

(zur Umlegung)

Vorbemerkung

Nach § 127 BBauG erheben die Gemeinden zur Deckung ihres anderweitig nicht gedeckten Aufwandes für die Erschließungsanlagen einen Erschließungsbeitrag. Der Erschließungsbeitrag umfaßt nach § 128 Abs. 1 BBauG auch die Kosten für den **E r w e r b** und die Freilegung der Flächen für die Erschließungsanlagen und den Wert der von der Gemeinde aus ihrem **V e r m ö g e n** bereitgestellten Flächen.

Zu den Erschließungsanlagen zählen die örtlichen Verkehrsflächen im Sinne des § 55 Abs. 2 BBauG, die der Gemeinde oder dem Erschließungsträger aus der Umlegungsmasse vorweg zuzuteilen sind.

Urteil des Oberverwaltungsgerichts Lüneburg v. 25. 10. 1978 – III A – 153/74 – Hannover –

Bereits in seinem Urteil v. 11. 11. 1975 hatte das Verwaltungsgericht Hannover die Frage verneint, ob eine Gemeinde den Wert ihrer im Umlegungsverfahren nach § 55 Abs. 2 BBauG zugeteilten Straßenflächen als Grunderwerbs- oder Bereitstellungskosten in den beitragsfähigen Erschließungsaufwand einbeziehen darf.

Die Berufung gegen diese Entscheidung wurde durch das Urteil des OVG Lüneburg v. 25. 10. 1978 mit folgenden bemerkenswerten Argumenten zurückgewiesen.

1. Die Flächen nach § 55 Abs. 2 BBauG zählen nicht zu dem **V e r m ö g e n** im Sinne des § 128 Abs. 1 Satz 2 BBauG. Der Begriff „Vermögen“ ist hier in einem besonders engen Sinne zu sehen. Es umfaßt das Grundvermögen, das nicht für Erschließungsanlagen erworben wird. Die Flächen nach § 55 Abs. 2 BBauG werden für Erschließungsanlagen zweckgebunden erworben (zugeteilt).

2. Der Gemeinde sind für die ihr zugewiesenen Straßenflächen keine Kosten für den **G r u n d e r w e r b** im Sinne des § 128 Abs. 1 Satz 1 Ziffer 1 BBauG entstanden. Zu dieser Feststellung kommt der IX. Senat des OVG durch folgende Betrachtungsweise:

a. Auch die Zuteilung der örtlichen Verkehrsflächen nach § 55 Abs. 2 BBauG ist vor den Grundsätzen der wertgleichen Abfindung zu sehen.

„Nach dem Gesetz beruht die Durchführung der Umlegung auf einem in sich geschlossenen System von Leistungen und Gegenleistungen. Die Leistungen der Grundeigentümer bestehen darin, daß sie gegebenenfalls Landabtretungen zu

Straßenlandzwecken hinnehmen und diese Verluste übersteigende Werterhöhungen der Zuteilungsgrundstücke durch Ausgleichszahlungen ausgleichen müssen. Die Gegenleistung der Gemeinde besteht in der Durchführung der Umlegung und der dadurch – in erster Linie zugunsten der Grundeigentümer – erreichten Aufschließung und Zuschnittverbesserung der Zuteilungsgrundstücke. Sind die Leistungen beider Seiten nach Abschluß der Umlegung vollzogen, dann ist der vom Gesetz angestrebte Ausgleich hergestellt mit der Folge, daß kein Raum mehr ist für die Geltendmachung irgendwelcher Forderungen im Rahmen eines anderen Verfahrens wie z. B. eines Erschließungsverfahrens.“

- b. Die für die Gemeinde im Einzelfall entstehenden wirtschaftlichen Nachteile sind „keine Folgen eines Grunderwerbs für Verkehrsflächen, sondern das Resultat eines komplexen Bewertungs- und Ausgleichsverfahrens“. Nach Ansicht des OVG fehlt es im übrigen an der Möglichkeit, den „Faktor Grunderwerb“, der möglicherweise die Gesamtbewertung beeinflusst hat, eindeutig abzugrenzen.
- c. Die von der Gemeinde in die Umlegungsmasse eingebrachten Flächen im Sinne des § 55 Abs. 2 BBauG würden den Erschließungsaufwand nicht belasten, wenn sie von der Gemeinde direkt zur Herstellung einer Erschließungsanlage zur Verfügung gestellt würden. „Es geht nicht an, den Erschließungsaufwand auf dem Umweg über ein Umlegungsverfahren mit diesen Flächen zu belasten.“
- d. Die Gemeinde wird bezüglich der Flächen, die sie aus ihrem allgemeinen Liegenschaftsvermögen in die Umlegungsmasse einwirft, wie eine Umlegungsbeteiligte behandelt. Ihr wird dafür aus der Umlegungsmasse ein gleichwertiges Grundstück zugeteilt, so daß sie die allgemeine Vermögenssituation der Gemeinde nicht ändert.

Gegen dieses Urteil ist Revision beim Bundesverwaltungsgericht eingelegt worden.

Dieckmann

Buchbesprechung

Richter/Bengel/Simmerding

Grundbuch, Grundstück, Grenze

Handkommentar zur Grundbuchordnung unter besonderer Berücksichtigung katasterrechtlicher Fragen. (Früher: Richter, Das materielle und formelle Deutsche Grundbuchrecht in seiner Beziehung zum Liegenschaftskatasterdienst.)

2., völlig neugestaltete Auflage von Dr. Manfred Bengel, Notar in Schweinfurt, und Dr.-Ing. Franz Simmerding, Ministerialrat im Bayerischen Staatsministerium der Finanzen; XXI/385 Seiten, 1978. Ganzleinen DM 118,-, Subskriptionspreis bis 31. 12. 78 DM 88,-; J. Schweitzer Verlag, Berlin.

Hinter dem treffenden, einprägsamen Titel dieses Buches verbirgt sich eine klare, verständliche und fundierte Einführung in das wichtige Gebiet des materiellen und formellen Liegenschaftsrechts. Je ein Fachmann im Grundbuch- und Liegenschaftskatasterwesen zeigen die Verbindung und die Berührungspunkte beider öffentlicher Bücher sowohl in ihrer historischen Entwicklung als auch in ihrer durch die Automatische Datenverarbeitung sich gegenwärtig abzeichnenden Form sehr ausführlich auf. Dabei werden die hierzu ergangene Rechtsprechung und das vorliegende Schrifttum angegeben. Als roter Faden und Rahmen dient dabei die Gliederung der Grundbuchordnung (GBO). Bei ihrer sonst knappen Kommentierung wird jeweils auf diejenigen Fragen in größerer Ausführlichkeit eingegangen, die mit dem Grundstück und seiner Begrenzung sowie mit dem Nachweis der Grundstücke im Liegenschaftskataster zusammenhängen. Diese im Vorwort geäußerte Zielsetzung macht deutlich, daß die Verfasser keine umfassende Behandlung des Liegenschaftskatasters beabsichtigen. Das Buch ist daher keine Konkurrenz zur „Katasterkunde“ von Kriegel.

Gegenüber dem „Richter“ bringt das Buch insoweit eine Inhaltserweiterung, als nicht nur auf bayerische Verhältnisse abgestellt wird, sondern auch die abweichenden Besonderheiten anderer Länder wiedergegeben werden. Außerdem wird die gesamte GBO behandelt.

Nach einem Abkürzungsverzeichnis werden zunächst die Vorschriftentexte der Grundbuchordnung, der VO zur Ausführung der Grundbuchordnung, der VO über die Einführung des Reichskatasters als amtliches Verzeichnis der Grundstücke im Sinne des § 2 Abs. 2 der Grundbuchordnung und der Grundbuchverordnung wiedergegeben. Die dargestellten Muster von Grundbucheintragungen und aus dem Liegenschaftskataster sind aktualisiert.

Die Einführung zeigt zunächst die geschichtliche Entwicklung des Grundbuchwesens auf und erläutert danach grundlegende Begriffe des materiellen und formellen

Grundbuchrechts. Der 2. Teil der Einführung behandelt sehr ausführlich die bedeutenden Grundsätze des Grundbuchrechts (Konsens-, Eintrags-, Antrags-, Legalitäts-, Publizitäts-, Spezialitäts- und Prioritätsprinzip).

Den Hauptteil des Buches bildet die Kommentierung der Grundbuchordnung, die entsprechend der Absicht der Verfasser auf die damit zusammenhängenden katasterrechtlichen Fragen abstellt. Bei § 2 werden vor allem die Begriffe Gemarkung, Grundstück, Flurstück, Amtliches Verzeichnis sowie die Abschreibung von Grundstücksteilen und die Zerlegung von Flurstücken kommentiert. Dabei wird auf die Teilungsgenehmigungen ebenso eingegangen wie auf die Besonderheiten bei Flurbereinigungen und Umliegungen.

Im Zusammenhang mit §§ 5, 6 werden die Beurkundungsbefugnis der Vermessungs- und Katasterbehörden und die Verschmelzung von Flurstücken behandelt.

Breiter Raum (67 Seiten) wird bei § 22 der Teilnahme der Flurkarte an der Rechtsvermutung (§ 891 BGB) und am Öffentlichen Glauben (§ 892 BGB) sowie der Feststellung der Eigentumsgrenze und den Berichtigungen tatsächlicher Art gewidmet. Hervorgehoben seien hier die Stichworte Zusammenhang Flurkarte – Grundbuch, Bedeutung der Unterlagen, Doppelbuchung, -katastrierung, -numerierung, Rechtsnatur der Vermessung, Katastergrenze und Besitz, rechtmäßige Grenze, Grenzfeststellungsvertrag, Abmarkung. In einem Anhang zu § 22 werden u. a. die Bedeutung der Flächenangaben und die Flurstücksverwechslung (*falsa demonstratio*) behandelt.

Am Schluß des Buches werden in einer Abhandlung über das „Grundbuch auf dem Weg zur Grundstücksdatenbank“ die Grundgedanken einer automatisierten Grundbuchführung kurz skizziert.

Durch ein detailliertes Sachverzeichnis wird der Einstieg in dieses komplexe Rechtsgebiet erleichtert. Hierzu trägt auch die übersichtliche graphische Gestaltung bei.

Die gelungene Überarbeitung des „Richter“ kann allen, die mit Fragen des Grundbuch- und Liegenschaftsrechts befaßt sind, uneingeschränkt empfohlen werden. Dem Berufsnachwuchs wird sie dazu verhelfen, den von ihm erwarteten „Durchblick“ zu erhalten.

H. Möllering

**Stand der Umstellung des Buchnachweises
des Liegenschaftskatasters (BEDV) am 1. 1. 79**

Katasteramts- bzw. Datei-Name	Anzahl der erfaßten Gemarkungen	Anzahl der erfaßten Bestände	Anzahl der erfaßten Flurstücke	fertiggestellt in v. H.
Braunschweig	98	58 978	116 659	100
Bad Gandersheim	67	17 856	56 393	100
Goslar	76	36 263	75 644	100
Helmstedt	68	21 217	56 201	90
Salzgitter	48	18 595	50 346	100
Wolfenbüttel	67	21 877	53 401	100
Oldenburg	6	32 811	64 459	78
Westerstede	4	21 552	50 253	100
Varel	—	—	—	—
Wilhelmshaven	17	30 018	52 164	82
Brake	15	11 213	41 201	45
Delmenhorst	4	23 726	47 481	100
Wildeshausen	2	5 676	17 762	67
Vechta	6	7 601	30 683	35
Cloppenburg	16	27 791	91 620	76
Aurich	69	27 461	72 847	100
Emden	33	22 298	43 867	90
Leer	113	48 835	143 573	100
Norden	46	25 328	65 382	100
Wittmund	58	19 024	76 118	100
Bremervörde	118	24 204	92 001	100
Cuxhaven	66	32 482	101 746	100
Osterh.-Scharm.	51	17 715	51 609	67
Rotenburg	74	18 859	65 853	100
Stade	30	17 872	48 100	32
Verden	92	33 488	104 265	100
Wesermünde	99	30 590	116 240	100
Bükeburg	64	22 989	47 124	100
Hameln	83	39 566	86 659	100
Hannover	115	139 230	213 273	100
Neustadt	55	32 486	83 569	100
Nienburg	91	28 500	110 819	95
Rinteln	84	25 237	67 155	100
Sulingen	70	21 301	86 320	91
Syke	85	34 349	99 336	78

Katasteramts- bzw. Datei-Name	Anzahl der erfaßten Gemarkungen	Anzahl der erfaßten Bestände	Anzahl der erfaßten Flurstücke	fertiggestellt in v. H.
Alfeld	65	13 515	44 326	64
Göttingen	141	41 330	140 526	77
Hildesheim	118	27 763	86 122	73
Holzminden	86	19 222	63 768	82
Northeim/Einbeck	123	35 739	123 403	100
Osterode	64	32 636	103 759	100
Peine	49	27 423	70 898	100
Meppen	64	23 405	100 671	46
Osnabrück	273	110 300	335 138	100
Nordhorn	82	52 284	197 154	98
Burgdorf	73	45 994	120 540	100
Celle	97	45 847	130 250	100
Fallingbostal	85	18 599	74 580	100
Gifhorn	140	35 913	111 735	100
Lüchow	251	20 388	99 612	100
Lüneburg	121	35 240	91 583	100
Soltau	18	5 620	14 827	31
Uelzen	213	28 492	86 682	100
Winsen	159	59 990	140 609	99
Wolfsburg	27	23 139	39 831	100
Zusammen	4 239	1 699 827	4 756 047	
		86 v. H.	88 v. H.	

Erledigte Fortführungen (Stand: 1. 1. 79)

Katasteramts- bzw. Datei-Name	Fortführung in den Jahren			
	1975	1976	1977	1978
Braunschweig	9 260	9 312	20 610	50 320
Bad Gandersheim	1 804	2 669	5 185	4 931
Goslar	2 200	2 656	4 178	5 690
Helmstedt	58	966	3 136	3 768
Salzgitter	1 054	3 627	6 007	5 902
Wolfenbüttel	4 788	5 222	4 348	7 308
Oldenburg	785	3 000	4 625	5 252
Westerstede			563	3 365
Wilhelmshaven	942	5 741	6 863	9 442
Brake	136	1 403	2 179	1 969
Delmenhorst	227	4 446	7 744	7 170
Wildeshausen		391	1 171	1 381
Vechta		210	2 063	2 059
Cloppenburg			1 746	5 568
Aurich	205	2 857	7 470	5 916
Emden	2 603	4 491	7 118	7 617
Leer	2 530	9 953	13 469	12 925
Norden	5 472	6 280	8 514	6 423
Wittmund	4 837	4 771	8 091	6 523
Bremervörde	4 334	6 620	6 537	5 831
Cuxhaven	1 313	4 303	13 654	8 599
Osterh.-Scharmbl.				3 572
Rotenburg	4 456	5 994	4 818	5 012
Stade			10	4 609
Verden	5 243	9 829	10 825	11 224
Wesermünde		16	4 853	11 198
Bückerburg		64	1 205	4 195
Hameln	890	2 810	5 769	9 029
Hannover	15 910	18 416	23 954	16 413
Neustadt	3 955	4 785	5 615	6 887
Nienburg	3 190	6 404	6 420	7 928
Rinteln	433	1 550	4 735	5 795
Sulingen	100	1 334	4 199	5 579
Syke	128	1 328	2 259	7 178
Alfeld	299	650	2 047	2 381
Göttingen	459	2 650	5 000	5 832
Hildesheim	120	1 647	3 611	4 185

Katasteramts- bzw. Datei-Name	Fortführung in den Jahren			
	1975	1976	1977	1978
Holzminden	58	346	1 040	2 685
Northeim	1 971	5 169	8 920	8 067
Osterode	1 351	3 123	5 487	6 075
Peine	65	2 554	4 934	8 246
Meppen		508	2 203	2 858
Osnabrück	8 323	14 780	23 574	24 887
Nordhorn		2 887	5 894	25 825
Burgdorf	2 896	4 869	11 512	7 936
Celle	5 358	10 572	9 853	8 405
Fallingbostal			3 554	3 768
Gifhorn			1 778	7 130
Lüchow	1 179	2 473	4 419	7 096
Lüneburg	19 038	10 969	10 836	9 866
Soltau		10	8	116
Uelzen	3 983	6 903	5 472	6 055
Winsen	4 556	8 995	11 818	12 515
Wolfsburg	2 720	3 288	3 852	4 315
Summe	131 731	213 796	335 745	424 821

Hinweis

Der Förderkreis Vermessungstechnisches Museum E. V. bemüht sich seit einiger Zeit, eine Bibliographie zur Geschichte des Vermessungswesens zu erstellen. Die Arbeiten sind bereits fortgeschritten; etwa 3 500 Titel von Büchern und Aufsätzen sind inzwischen erfaßt worden und sollen in absehbarer Zeit als vorläufige Veröffentlichung des Förderkreises einem interessierten Personenkreis zugänglich gemacht werden.

Um vor Drucklegung auch die letzten Möglichkeiten und Quellen zu erschließen und auszuschöpfen, bittet der Förderkreis, ihm Hinweise auf ihm vielleicht noch unbekannte Literaturangaben zur Geschichte des Vermessungswesens mit all seinen Hilfswissenschaften und Randgebieten zu geben.

Senden Sie all Ihre Zuschriften bitte direkt an den Leiter des Arbeitsausschusses, Herrn Ing. (grad.) Klaus Grewe, Tannenstraße 18, 5357 Swisttal-Morenhoven, Telefon (0 22 26) 38 03. Der Förderkreis ist den Einsendern im Interesse des Berufsstandes für jede Information dankbar.

Zur Übersicht der erfaßten und gefragten Gebiete sei nachfolgend die geplante Gliederung der Bibliographie bekanntgegeben:

1. Erdmessung
2. Landesvermessung
3. Kataster
4. Markscheidewesen
5. Flur-, Wald- und Forstbereinigung
6. Militärvermessungswesen
7. Photogrammetrie
8. Astronomie, Navigation
9. Mathematik, Physik
10. Maße
11. Grenzmale, Meilensteine
12. Fest- und Jubiläumsschriften
13. Biographien
14. Kartographie

Personalnachrichten

Beamte des höheren Dienstes

I. Ernannt:

zum VmOR			
VmR	Strerath	LVwA – LVm – B 6	10. 1. 79
zu VmR			
VmAss.	Liebig	KatA Lüneburg	18. 12. 78
VmAss.	Metelerkamp	KatA Hannover	19. 12. 78
VmAss.	Böckmann	KatA Wolfsburg	22. 12. 78
AssVmD	Seifert	LVwA – LVm – B 1	10. 1. 79
zum VmAss. (Einstellung)			
VmRef	Porstendorfer	KatA Goslar	02. 1. 79

II. Versetzt:

VmOR	Moos	von der Bez.Reg. Weser-Ems – Außenstelle Osnabrück – an das KatA Varel	1. 10. 78
VmR	Schmidt	vom KatA Göttingen an die Bez.Reg. Weser-Ems – Außenstelle Osnabrück –	1. 1. 79
VmR	Kertscher, D.	vom MI – Ref. 55 – an das KatA Göttingen	1. 1. 79
VmR	Kertscher, K.	vom KatA Goslar an das MI – Ref. 55 –	1. 1. 79

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

VmOR	Feindt	KatA Bückeburg	1. 11. 78
------	--------	--------------------------	-----------

Beamte des gehobenen Dienstes

I. Ernannt:

zu VmAR			
VmA	Fährmann	KatA Hannover	30. 11. 78
VmA	Reuße	MI – Ref. 55 –	21. 12. 78
VmA	Heilgermann	LVwA – LVm – B 8	29. 12. 78
zu VmA			
VmOIInsp	Schneider	KatA Wolfenbüttel	1. 8. 78
VmOIInsp	Keuntje	KatA Goslar	1. 8. 78

VmOInsp	Wiedenroth	KatA Gifhorn	8. 11. 78
VmOInsp	Altmann	LVwA – LVm – B 8	13. 11. 78
VmOInsp	Liebig	LVwA – LVm – B 2	27. 11. 78
VmOInsp	Schreinecke	KatA Wolfsburg	22. 12. 78
zu VmOInsp			
VmOInsp z. A.	Pelz	KatA Wilhelmshaven	10. 10. 78
VmOInsp z. A.	Blenke	KatA Bad Gandersheim	1. 11. 78
VmOInsp z. A.	Brand	KatA Lüchow	13. 12. 78
zu VmInsp			
VmHSEkr	Riederich	KatA Northeim	12. 9. 78
VmHSEkr	Niemann	KatA Osterode	18. 9. 78
zu VmOInsp z. A.			
VmInspAnw.	Kumlehn	KatA Varel	1. 9. 78
VmInspAnw.	Marwan	KatA Wolfenbüttel	1. 9. 78

II. In den Vorbereitungsdienst eingestellt:

Bruns, Werner	Bez.Reg. Weser-Ems	1. 8. 78
---------------	------------------------------	----------

III. Versetzt:

VmOI	Radatz	vom KatA Wolfenbüttel an das KatA Braunschweig	14. 8. 78
VmAR	Washausen	vom KatA Bremervörde an die Bez.Reg. Hannover	1. 11. 78
VmAR	Rettig	von der Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade – an die Bez.Reg. Hannover	1. 11. 78
VmA	Mehrtens	vom KatA Wesermünde an das KatA Bremervörde	1. 11. 78
VmOInsp	Olbrich	vom KatA Hameln an die Bez.Reg. Hannover	1. 1. 79
VmOInsp	Wagener	von der Bez.Reg. Lüneburg – Außenstelle Stade – an das KatA Rotenburg	1. 3. 79
VmA	Stehnkens	vom KatA Rotenburg an das KatA Verden	10. 3. 79

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

VmA	Pape	LVwA – LVm	1. 10. 78
VmAR	Hocke	KatA Hannover	1. 11. 78

V. Versetzung in den Ruhestand (§ 57 NBG):

VmAR	Marten	KatA Hannover	1. 3. 78
------	--------	-------------------------	----------

VI. Verstorben:

VmInsp	Michaelis	KatA Bremervörde	9. 11. 78
--------	-----------	----------------------------	-----------

Beamte des mittleren Dienstes

I. Ernannt:

zum VmHSEkr			
VmOSEkr	Kellert	KatA Braunschweig	9. 11. 78
zu VmOSEkr			
VmSEkr	Kristen	KatA Osterode	3. 5. 78
VmSEkr	Heise	KatA Cloppenburg	1. 10. 78
VmSEkr	Carls	KatA Norden	6. 10. 78
VmSEkr	Aden	KatA Norden	6. 10. 78
VmSEkr	Schott	KatA Lüchow	27. 10. 78
VmSEkr	Neumann	KatA Uelzen	28. 10. 78
VmSEkr	Schulz	KatA Winsen	15. 11. 78
zu VmSEkr			
VmAssist	Börger	KatA Meppen	1. 10. 78
VmAssist	Deye	Bez.Reg. Weser-Ems	1. 10. 78
VmAssist	Paul	KatA Brake	1. 10. 78
VmAssist	Eichfeld	KatA Cloppenburg	1. 10. 78
VmAssist	Chedorowitz	KatA Winsen	1. 10. 78
VmAssist	Brückner	KatA Celle	1. 10. 78
VmAssist	Vanselow	KatA Hannover	10. 10. 78
VmAssist	Kauke	KatA Hannover	10. 10. 78
VmAssist	Springer	KatA Hannover	10. 10. 78
VmAssist	Beißner	KatA Rinteln	30. 10. 78
zu VmAssist			
VmAssist z. A.	Plohr geb. Scholven	KatA Wilhelmshaven	1. 10. 78
VmAssist z. A.	Leisebein	KatA Hannover	19. 10. 78
VmAssist z. A.	Gebhard	KatA Hannover	19. 10. 78
VmAssist z. A.	Spier	KatA Hameln	19. 10. 78
VmAssist z. A.	Frenz	KatA Nienburg	19. 10. 78
VmAssist z. A.	Heinen	KatA Nordhorn	19. 10. 78
VmAssist z. A.	Behling	KatA Bückeburg	20. 10. 78
VmAssist z. A.	Epping	KatA Osnabrück	20. 10. 78
VmAssist z. A.	Schlarmann	KatA Osnabrück	20. 10. 78
VmAssist z. A.	Welsch	KatA Holzminden	21. 10. 78
VmAssist z. A.	Koch	KatA Hildesheim	21. 10. 78
VmAssist z. A.	Krause	KatA Alfeld	21. 10. 78
VmAssist z. A.	Pohl	KatA Peine	21. 10. 78
VmAssist z. A.	Thieke	KatA Meppen	21. 10. 78
VmAssist z. A.	Teipel	KatA Syke	22. 10. 78
VmAssist z. A.	Lindemann	KatA Celle	22. 10. 78
VmAssist z. A.	Kohn	KatA Helmstedt	22. 10. 78
VmAssist z. A.	Plischewski	KatA Osnabrück	22. 10. 78
VmAssist z. A.	Michel	KatA Braunschweig	14. 12. 78
zu VmAssist z. A.			
VmAssistAnw.	Neteler	KatA Vechta	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Elling	KatA Varel	1. 10. 78

VmAssistAnw.	Löschner	KatA Varel	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Wehner	KatA Brake	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Junker	KatA Lüneburg	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Abenrieb	KatA Fallingbostal	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Eichstädt	KatA Celle	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Detloff	KatA Winsen	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Peper	KatA Winsen	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Depping	KatA Emden	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Lichtenberg	KatA Alfeld	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Bartens	KatA Alfeld	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Arndt	KatA Hannover	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Bräunig	KatA Hannover	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Rassow	KatA Hannover	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Karthaus	KatA Hannover	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Pflaum	KatA Hannover	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Hartwig	KatA Wolfsburg	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Flaschel	KatA Wolfsburg	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Stenzel	KatA Wolfsburg	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Bruns	KatA Salzgitter	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Liedtke	KatA Peine	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Wegener	KatA Nienburg	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Daubert	KatA Northeim	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Wächter	KatA Osnabrück	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Rode	KatA Osnabrück	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Döring	KatA Nordhorn	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Timmer	KatA Nordhorn	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Beyer	KatA Osnabrück	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Rolfes	KatA Meppen	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Kock	KatA Meppen	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Lambers	KatA Nordhorn	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Kalter	KatA Nordhorn	1. 10. 78
VmAssistAnw.	Püttmann	KatA Nordhorn	1. 10. 78

II. In den Vorbereitungsdienst eingestellt:

Stünkel Bernd	LVwA – LVm – B 7	7. 2. 78
Miener, Sylvia	LVwA – LVm – B 7	8. 2. 78
Heuer, Heinz	Bez.Reg. Hannover	1. 10. 78
Trepte, Holger	Bez.Reg. Hannover	1. 10. 78
Alsleben, Andreas	Bez.Reg. Braunschweig	1. 10. 78

III. Versetzt:

VmAssist	Göbbert	vom KatA Sulingen an die Bez.Reg. Hannover	4. 12. 78
----------	---------	---	-----------

IV. Auf Antrag entlassen (§ 38 NBG):

VmAssistAnw.	Wolff	Bez.Reg. Lüneburg	1. 1. 79
--------------	-------	-----------------------------	----------

Weitere Nachrichten

A. Liste der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure

1. Eintragung:

Lfd. Nr.	Name, Vorname	Geburtsdatum	Amtsbezirk	Amtssitz	Aufsichtsbehörde
118	Dr. Bremer, Jürgen Ernst Heinrich	20. 8. 1942	Land Niedersachsen	Barsing- hausen I	Bezirksregierung Hannover

2. Löschung:

Der unter lfd. Nr. 1 aufgeführte Dirk Wehuis, mit Amtssitz in Leer, ist zum 31. 12. 78 auf seinen Antrag aus seinem Amt entlassen worden.

B. Anschrift

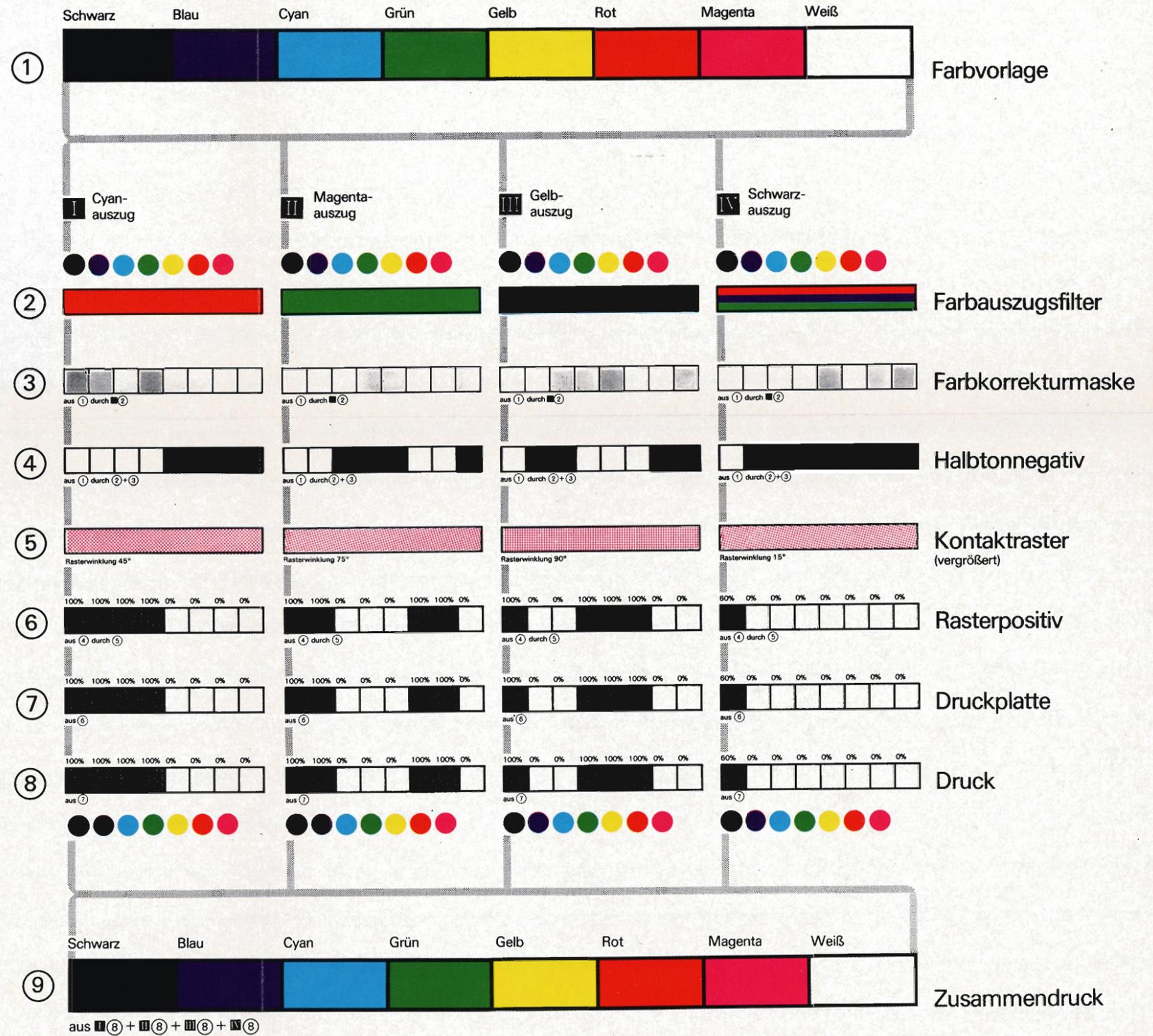
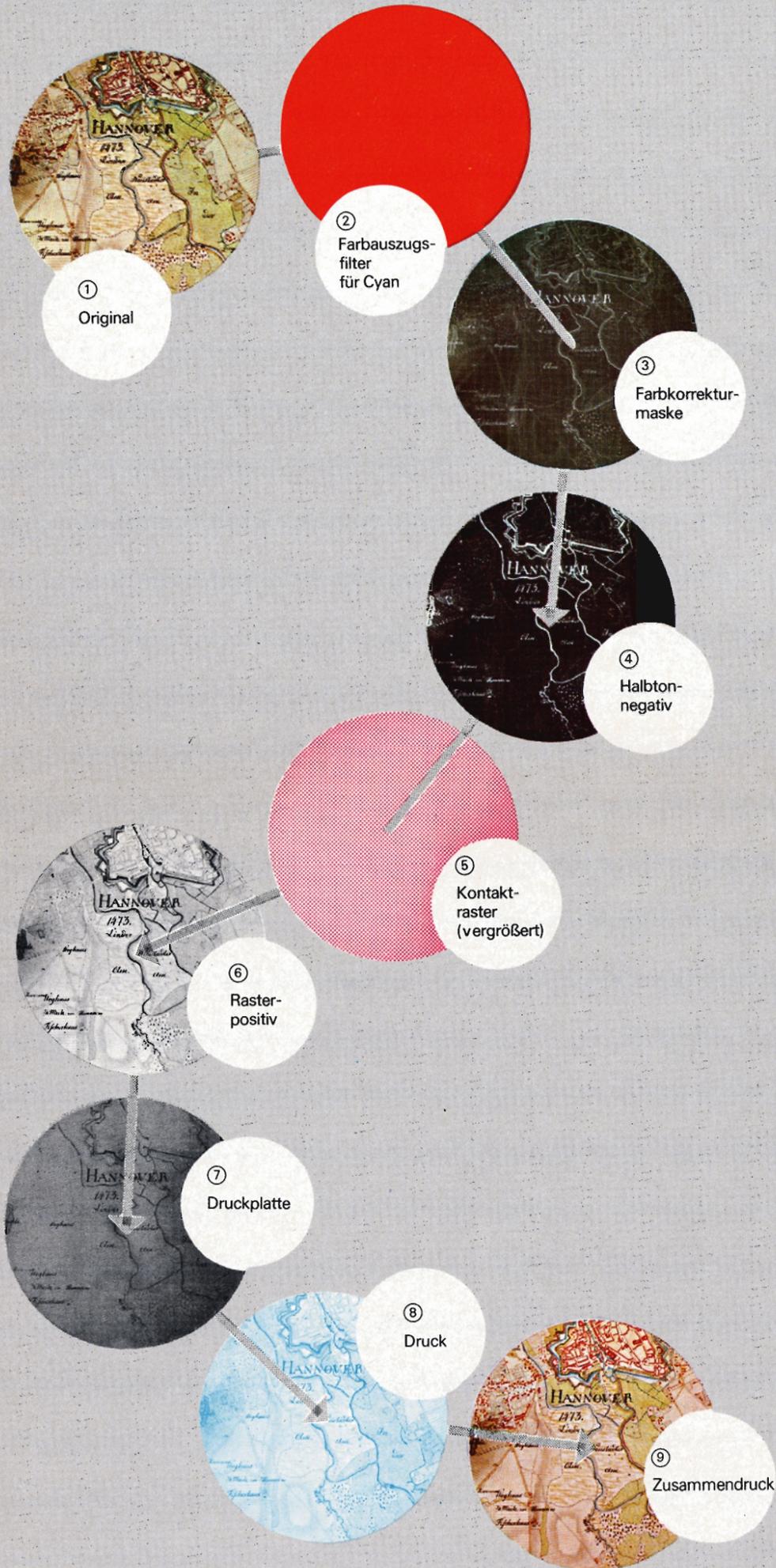
KatA Holzminden

Behördenhaus
Postfach 12 47
3450 Holzminden

Tel.: (0 55 31) 40 15 + 40 16

Das Farbauszugsverfahren

Auflösen einer mehrfarbigen Vorlage in einzelne Farbplatten



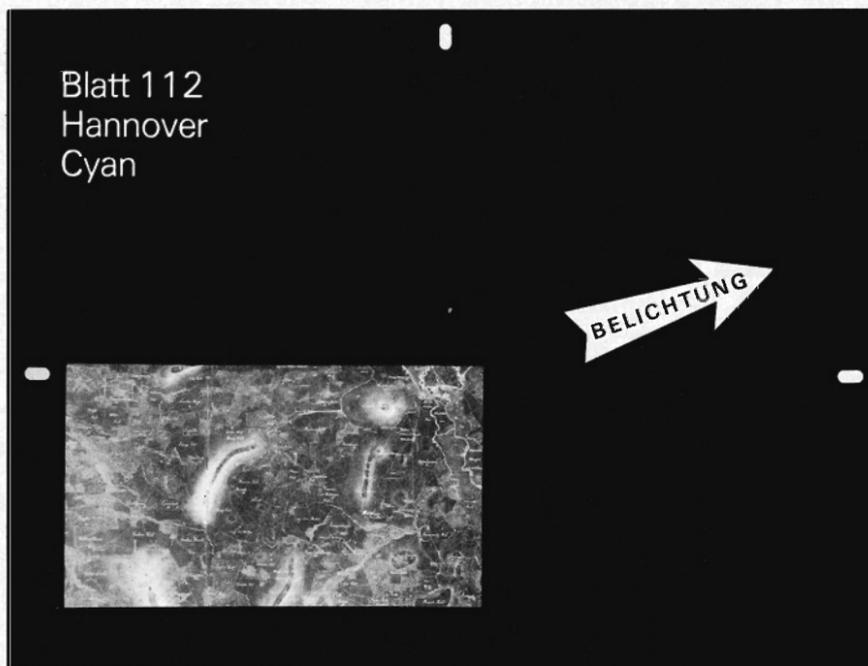
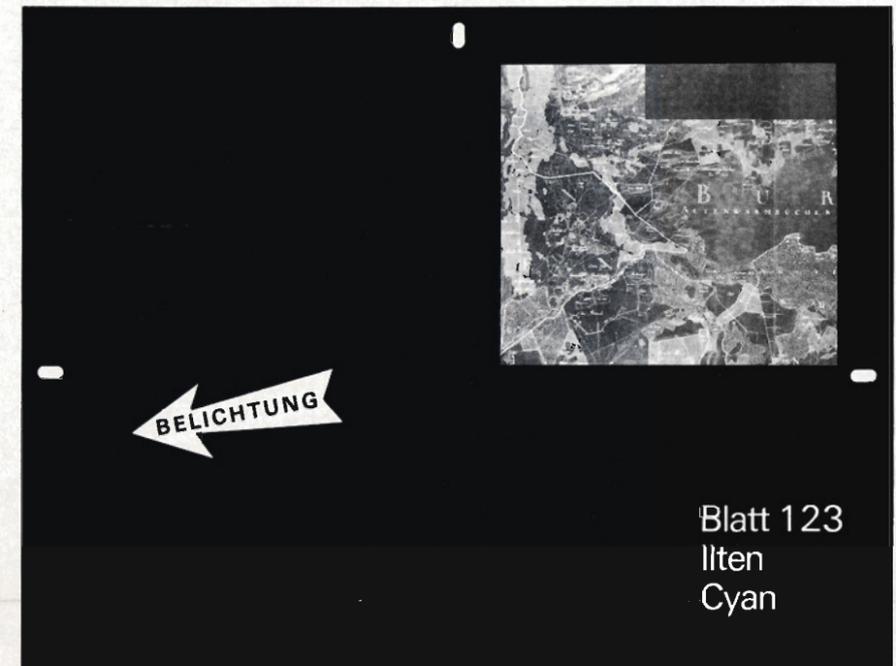
Zu G. Bartels „Die Reproduktion der historischen Karte ‚Hannover und Umgebung im 18. Jahrhundert‘“

Photomechanische Zusammenfügung (Zusammenbelichtung)

Montage der Cyan-Raster-Negative
auf dem Schablonensatz

Höchste Genauigkeit durch
Dreiseiten-Paßlochsystem

Belichtung nacheinander



Zusammenbelichtung
der übrigen Farben
(Magenta, Gelb, Schwarz/Tiefe)
entsprechend