

50 JAHRE VERMESSUNGSAMT DER STADT ZÜRICH

II. TEIL: DAS STÄDTISCHE VERMESSUNGSAMT 1896–1946 (Schluß)

VON S. BERTSCHMANN

NACHFÜHRUNG

Zweck und Notwendigkeit. «Nichts ist beständiger als der Wechsel», das erlebt man anschaulich auch bei den Vermessungen. Dauernd sind 5–6 Meßtrupps des Vermessungsamtes (1 Grundbuchgeometer und 2 Meßgehilfen) unterwegs, um alle Veränderungen am Grundeigentum auf Stadtgebiet einzumessen. In den Vermessungswerken sind nachzutragen alle Änderungen in der Person der Eigentümer, alle Grenz- oder Dienstbarkeitsänderungen, die hervorgerufen sind durch Anlage oder Korrektion von Straßen, Wasserläufen, Eisenbahnen usw., durch Verkauf von Grund und Boden; ferner die neuen Verhältnisse die entstehen durch Teilung oder Vereinigung von Grundstücken, durch Erstellung neuer oder Veränderung bestehender Gebäude, durch Grenzregulierungen usw. Auf Grund der Aufnahmen erfolgt die Ausfertigung von Meßurkunden zu Händen der Notare. Zwischen Grundbuch und Vermessung bestehen, ihrer rechtlichen Zusammengehörigkeit entsprechend, sehr intensive Wechselbeziehungen, viel intensivere als bei der Neuvermessung. So darf beispielsweise der Grundbuchgeometer die Teilung eines Grundstückes auf dem Felde nicht vollziehen ohne vorherige Befragung des Notars, ob der rechtlichen Behandlung des Geschäfts im Grundbuch keine Hindernisse entgegenstehen. Der Notar seinerseits darf ein Geschäft nicht grundbuchlich behandeln, bevor eine Meßurkunde des Nachführungsgeometers vorliegt. Der Nachführungsgeometer wiederum darf seine Pläne erst ergänzen, nachdem der Notar den Vollzug der Mutation im Grundbuch gemeldet hat. Ohne Aufnahme eines Gebäudes in die Grundbuchpläne darf der Notar keine hypothekarische Belastung des Objektes vornehmen, der Grundbuchgeometer hinwiederum darf kein Gebäude im Plan einzeichnen ohne dem Notar durch eine Meßurkunde davon Kenntnis gegeben zu haben. Die Bei-

spiele dieser engen Zusammenarbeit ließen sich vermehren, sie ist unbedingtes Erfordernis, soll nicht die Sicherung des Grundeigentums durch das Grundbuch und dessen Zuverlässigkeit in Frage gestellt werden. Würden anderseits Veränderungen im Grundeigentum in den Plänen und Büchern der Vermessung nicht ihren Niederschlag finden, so würden diese nach und nach unvollständig, unbrauchbar und damit wertlos. Die Erfahrung hat das schon verschiedentlich aufgedeckt, und besonders dann, wenn noch unsachgemäße technische Anordnungen dazu kommen, ist der Verfall eines Vermessungswerkes unaufhaltbar; die Anlagekosten sind alsdann vertan.

Die lückenlose Nachführung der Parzellarvermessungen bildet also einerseits die unerläßliche Voraussetzung für den Rechtsschutz des Liegenschaftenverkehrs und anderseits für die Erhaltung der Vermessung, d. h. sie stellt die fortwährende Übereinstimmung zwischen den Plänen und dem örtlichen Bestand des Grund und Bodens mit seinen Einrichtungen dar. Ihr gutes Funktionieren ist von eminent wirtschaftlicher Bedeutung, nur so können auch alle Nebenzwecke der Vermessung erfüllt werden.

Organisation. Die Nachführungsarbeiten werden von drei bis fünf Sektionen des Amtes mit einem Sektionsgeometer an der Spitze besorgt. Je nach Geschäftslast wird die Zuteilung von Vermessungsbezirken zu einer Sektion variiert oder Personal von der einen in die andere Sektion verschoben. Um die Arbeiten im weitläufigen Stadtgebiet speditiver zu gestalten, ist jeder Sektion ein Meßtruppauto beigegeben.

Technische Durchführung. Die Grundsätze, nach denen die Nachführungsarbeiten in technischer Beziehung durchgeführt werden müssen, sind in der eidg. Vermessungsinstruktion enthalten. Für die Aufstellung dieser Vorschriften waren die Erfahrungen in der Nachführung der Vermessungswerke der Stadt Zürich weitgehend mitbestimmend. Vor allem sind bei allen Mutationsmessungen die Fixpunkte der Originalvermessungen aufzusuchen, in bezug auf ihre unveränderte Lage zu prüfen und für die Aufnahme der veränderten Objekte zu benützen. Wo dies wegen zu großer Veränderungen in der Bebauung nicht mehr möglich ist, soll das Polygonar im Anschluß an die nächstgelegenen Punkte der Originalvermessung ergänzt werden. Die neuen Aufnahmemaße sind den Originalmessungen beizufügen. Nur bei dieser Art der Nachführung können die Vermessungswerke in gutem Zustand erhalten und auch stets neue Pläne in beliebigen Maßstäben erstellt werden.

Ein Vermessungswerk wird auch bei sorgfältiger Nachführung nicht ewig halten, aber seine Lebensdauer hängt in weitgehendem Maße von der Sachkunde des ausführenden Personals ab. Eine gute Nachführung stellt höhere Anforderungen an Wissen und Können des Personals als eine Neuvermessung. Bis in die jüngste Zeit war dem Amt die Möglichkeit gegeben, fortlaufend tüchtiges Personal heranzubilden und seine Erfahrungen zu nutzen. Bei den gegenwärtigen Besoldungsverhältnissen aber ist ein großer Personalwechsel vorhanden, indem die im Amte gut geschulten Leute anderweitig leicht besser bezahlte Stellen finden. Wenn dieser Zustand längere Zeit anhalten sollte, wird sich das ungünstig auf die Lebensdauer der Vermessungswerke auswirken. Es handelt sich immerhin um Anlagewerke von mehreren Millionen Franken, die gut oder weniger gut verwaltet werden, und es dürfte nicht gleichgültig sein, ob ein Vermessungswerk 30 Jahre oder über hundert Jahre oder noch länger nachgeführt werden kann.

Der Umfang der Nachführungstätigkeit ist stark abhängig von der Bautätigkeit und dem Liegenschaftenverkehr. Im 50. Jahre des Bestehens des Amtes wurden die Vermessungswerke durch 629 Mutationen nachgeführt. Darunter befinden sich Arbeiten von bedeutendem Umfange, weil eine große Zahl von Grundstücken berührend, deren Vermarkung und Flächenverhältnisse neu geordnet werden mußten. Ferner wurden 1139 Neubauten in die Vermessungswerke aufgenommen. Durch die Veränderungen ist ein Zuwachs von 188 Grundstücken zu verzeichnen und das ganze Stadtgebiet umfaßte damit Ende 1947 total 40326 Grundstücke.

ÜBERSICHTSPLAN

1. Das alte Planmaterial

Im Jahre 1893, dem Jahr der Vereinigung von 11 Außengemeinden mit der Stadt Zürich beauftragte der Vorstand des Bauwesens I das Vermessungsamt, einen Antrag einzubringen, in welcher Weise und in welchem Maßstab binnen kürzester Frist unter Berücksichtigung der vorhandenen Unterlagen ein Übersichtsplan erstellt werden könne. Dieser sollte im Sinne von § 5 des im gleichen Jahre in Kraft getretenen kantonalen Baugesetzes als Grundlage für den Bebauungsplan dienen. Die dadurch veranlaßten Untersuchungen deckten wenig erfreuliche Verhältnisse auf. Wenig mehr als die Hälfte des neuen Stadt-

gebietes war vermessen und derart nachgeführt, daß durch Reduktion der Katasterpläne die Übersichtspläne gewonnen werden konnten. Der vom Ingenieurbureau der Altstadt s. Z. erstellte Übersichtsplan 1 : 5000 konnte den neuen Anforderungen in keiner Weise genügen, waren doch größere Teile des Planes in Ermangelung besserer Unterlagen durch Vergrößerungen aus der topographischen Karte 1 : 25 000 entstanden. Erschwerend wirkte ferner der Umstand, daß vermessene und nicht vermessene Gebiete ineinander verschachtelt waren, so daß nur einzelne Übersichtsplanblätter ohne weitere Vorarbeiten in Arbeit genommen werden konnten. Sodann waren eine Anzahl Vermessungen ehemaliger Gemeinden der Stadt auf den Berner Meridian, andere auf den Meridian des St. Peterturmes bezogen. Zur Vereinheitlichung der Vermessungsgrundlagen wurden daher eine Anzahl trigonometrische Punkte der verschiedenen Gemeindevermessungen an die städtische, auf den Meridian der Zürcher Sternwarte bezogene Triangulation angeschlossen, um die Beziehungen der verschiedenen Meridiane zueinander festzustellen.

Um innert möglichst kurzer Frist einen zweckentsprechenden Übersichtsplan über das ganze Stadtgebiet zu erhalten, schlug das Vermessungsamt vor, von Anfang an den Maßstab 1 : 2500 zu wählen und die 23 Blätter nach Netzlinien (Parallele zur Meridianrichtung und Senkrechte dazu) abzugrenzen. Das Format der Blätter wurde mit 60/80 cm bestimmt, was einer wirklichen Ausdehnung des dargestellten Gebietes von 1500 bzw. 2000 m entspricht. Sodann waren die Kreiskatastergeometer zu beauftragen, die von ihnen betreuten Vermessungswerke raschestens nachzuführen, und für nicht vermessene Gebiete wurde eine Meßtischaufnahme mit Darstellung der Höhenverhältnisse mit Kurvenäquidistanz von 2 m vorgesehen. Für die vermessenen Gebiete sollte die Höhenaufnahme erst nach Erstellung der Reduktion der Situation aus den Katasterplänen in den Maßstab 1 : 2500 erfolgen. Als Reproduktionsverfahren wurde die Stichlithographie vorgeschlagen.

Diese Vorschläge wurden von einer Konferenz der Dienstchefs des Tiefbauamtes unter Beizug der Kreiskatastergeometer gutgeheißen und in der Folge vom Stadtrat genehmigt. Die lithographische Vervielfältigung der Übersichtspläne übertrug man der Lithographischen Anstalt Schlumpf in Winterthur. Durch Personalvermehrung konnten die Arbeiten so gefördert werden, daß Ende 1897 über das ganze Geltungsgebiet des Baugesetzes mit Ausnahme der Eierbrecht Übersichtspläne 1 : 2500 vorhanden waren. Im Jahre 1899 wurde sodann

die Erstellung eines Planes 1 : 5000 in 9 Blättern von gleicher Größe wie die Planblätter 1 : 2500 gefordert und endlich zeigte sich im Jahre 1900 das dringende Bedürfnis, Höhenkurven über das ganze Stadtgebiet aufzunehmen und bei der Herausgabe einer zweiten Auflage der beiden Übersichtsplanwerke im Drucke zu veröffentlichen.

Auf Grund dieser Forderungen der Stadtverwaltung ist seinerzeit ein Werk entstanden, das vom Sachverständigen hohes Lob erntete. Dieses galt nicht nur dem einheitlichen technischen Aufbau und der präzisen und geschickten Darstellung des Planinhaltes, sondern ebenso der vorbildlichen Art der Aufnahmen der Bodenformen. In Abweichung von dem allgemein üblichen Verfahren der Horizontalkurvenaufnahme, wonach die Kurven auf Grundlage markanter Terrainpunkthöhen durch Interpolation festgelegt und eingezeichnet werden, nahm man die Linien gleicher Höhe direkt durch Aufsuchung im Terrain mit dem Meßtisch auf. In den tieferen, ebeneren Gebieten wurden Kurven mit einer Äquidistanz von 2, in den Steilhängen mit einer solchen von 4 Metern aufgenommen. So entstand eine minutiöse Darstellung der Bodenformationen, die dazumal einzigartig war und auch heute nur in den photogrammetrischen Aufnahmen ihresgleichen findet. Das Planwerk 1 : 5000, in Stich auf Lithographiesteine und in achtfarbigem Drucke ausgeführt, lag im Jahre 1914 in einer Auflage mit Viermeterkurven fertig vor; das Planwerk 1 : 2500 in gleicher Ausführung mit Zweimeterkurven konnte 1915 mit allen Blättern herausgegeben werden.

Für die sowohl vermessungs- als auch reproduktionstechnisch vollkommene Leistung war aber auch der Kostenaufwand ganz bedeutend und es zeigte sich in der Folge, insbesondere durch die Einwirkung der Kriegsteuerung, daß die Fortführung der Werke in bisheriger Weise aus finanziellen Gründen nicht mehr möglich sei. Schon im Jahre 1916 wurde beschlossen, den Kurvenübersichtsplan 1 : 2500 aus dem Verkehr zurückzuziehen. Um die nicht unbedeutenden Ausgaben für Zinsen, die als Gegenwert für die Aufbewahrung der Lithographiesteine bezahlt werden mußten, herabzusetzen, wurde die Großzahl der Steine zum Abschleifen freigegeben.

Mitbestimmend für diesen Entschluß war auch die Tatsache, daß das Situationsbild und die Kurven der meisten Blätter nach acht- bis zehnjährigem Bestand seit der Planausgabe in der Regel so viele Änderungen aufwiesen, daß die Steine nach sorgfältigem Ausschleifen des Ungültigen wohl nachgraviert werden konnten, daß aber die Kosten dieser Arbeit sich sehr hoch stellten. So technisch voll-

kommene Plankopien der Druck von Stichsteinen liefert, so haften dem Verfahren doch bedeutende Nachteile an, die in folgenden Punkten zusammengefaßt werden können:

1. Der Stich der einzelnen Blätter auf Stein nimmt unverhältnismäßig viel Zeit in Anspruch. Nachträge sind daher schon wieder zu machen, ehe mit dem Druck begonnen werden kann. Das Lesen der Korrekturen ist zeitraubend. Das Verfahren ist sehr teuer.

2. Um die hohen Kosten einigermaßen bezahlt zu machen, müssen unverhältnismäßig hohe Auflagen für den Bedarf vieler Jahre gedruckt werden; das Planmaterial veraltet, bevor aus finanziellen Gründen zu einem Neudruck geschritten werden kann.

3. Ist einmal ein bestimmter Maßstab festgelegt, so läßt sich eine Änderung in Anpassung an vorhandene Bedürfnisse nicht mehr vollziehen.

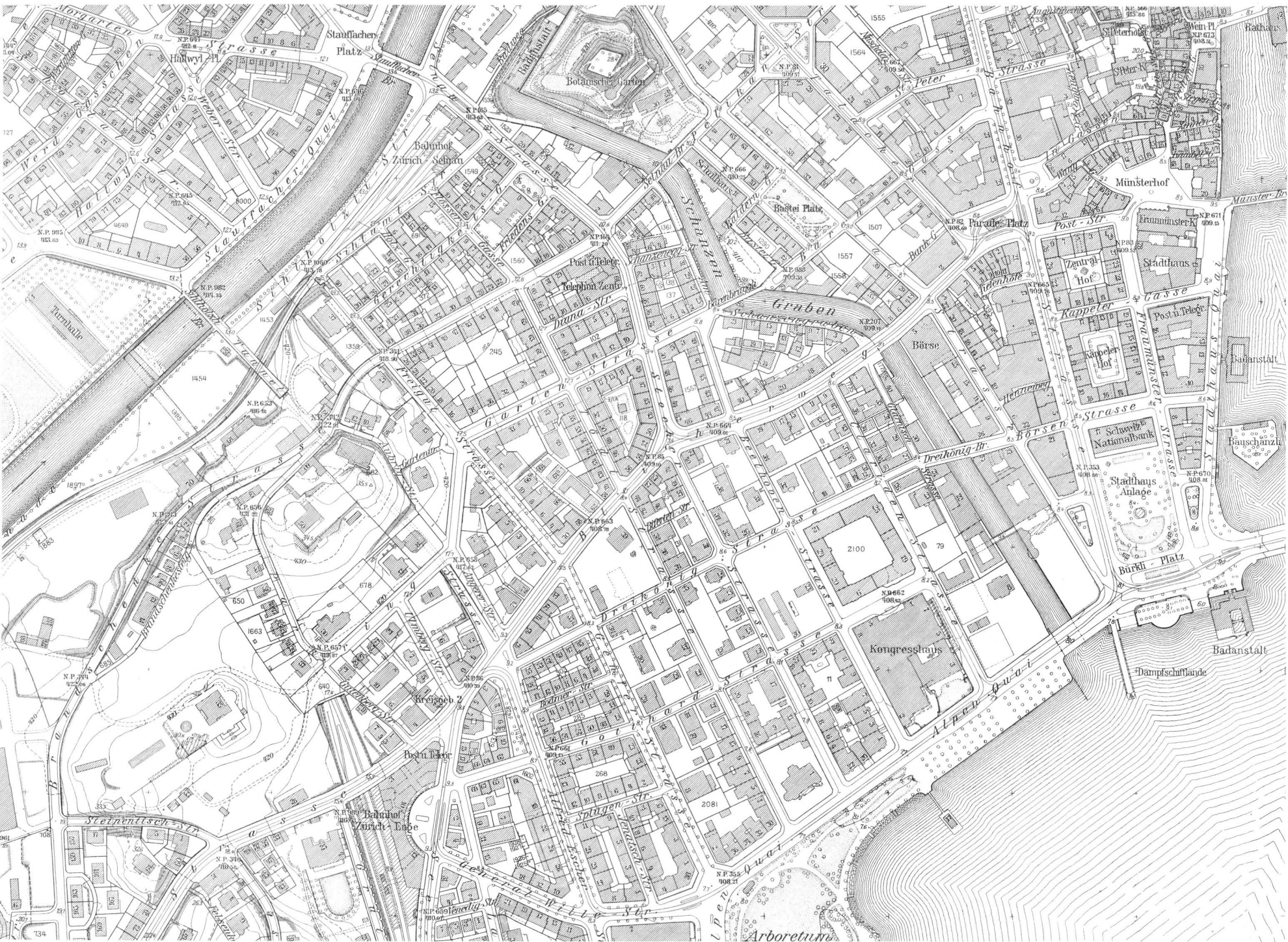
2. Das neue Planmaterial

Als im Jahre 1927 neue Übersichtspläne von der Verwaltung gebieterisch gefordert wurden, die alten Reproduktionsgrundlagen aber nicht mehr vorhanden oder nicht mehr brauchbar waren, stellte sich das Problem der Übersichtspläne in ganz umfassender Weise. Maßstab, Plangröße, Planorientierung, Blatteinteilung und Herstellungsart waren zu überprüfen und der Übergang zum neuen Landeshorizont zu vollziehen. Schon damals zeigten sich Bestrebungen zu einer neuen Stadterweiterung, die mitzuberücksichtigen waren, wollte man nicht fehl disponieren. Als Grundlagenmaterial für die Bearbeitung der Übersichtspläne waren die Originalgrundbuchpläne und sogenannte Bauplanpausen 1 : 500, das sind Pauskopien der Grundbuchpläne mit einer bis zu den Koordinatenrändern ausgezeichneten Fläche 60/80 cm, vorhanden.

Zielsetzung für das neue Planmaterial war, jederzeit nur nachgeführte Blätter herauszugeben, also für jede Bestellung eine Einzelanfertigung herstellen zu können. Damit würden die Übersichtspläne nicht nur wertvoller, auch die Verkäuflichkeit würde gesteigert, insbesondere dann, wenn die Reproduktion wohlfeil erstellt werden könnte. Wie das Vermessungsamt diesen Grundsätzen zu entsprechen versuchte, wird im folgenden beschrieben und das Ergebnis in Planbeilagen 1 : 5000 und 1 : 10000 gezeigt.

a) Maßstab. Die Planmaßstäbe 1 : 2500 und 1 : 5000 entsprachen den Bedürfnissen der Stadtverwaltung, wie eine Umfrage ergeben hatte. Mit dem nach eidgenössischen Vorschriften neu er-

Übersichtsplan 1:5000 erstellt durch photographische Verkleinerung
des Planes 1:2500 der Stadt Zürich



stellten Übersichtsplan 1 : 10 000 ergaben sie eine einfach aufgebaute Maßstabreihe. An den Planmaßstäben war somit nichts zu ändern. Zu untersuchen war nur, ob und wie das Planbild 1 : 2500 zeichnerisch zu gestalten sei, um ohne Umarbeitung durch photographische Verkleinerung in den Maßstab 1 : 5000 übergeführt werden zu können. Proben ergaben, daß im Maßstab 1 : 2500 die einzelnen Grenzzeichen, die an und für sich noch darstellbar gewesen wären, weggelassen werden mußten. Sodann war die Schrift etwas größer, als es dem Maßstab entsprach, zu halten, damit der Plan bei einer Reduktion auf den Maßstab 1 : 5000, flächenmäßig also auf einen Viertel, noch lesbar ist. Diese kleinen Nachteile nur ästhetischer Natur schienen aber mehr als ausgeglichen durch den beträchtlichen finanziellen Gewinn, der sich daraus ergab, daß das Planwerk 1 : 5000 ohne Umarbeitung der zeichnerischen Unterlagen gewonnen werden konnte.

b) Plangröße, Planorientierung und Blatteinteilung. Um jederzeit innert kurzer Frist nachgeführte Blätter herausgeben und den Preis dafür möglichst niedrig halten zu können, wurde die Plangröße herabgesetzt und in Übereinstimmung mit der Normalformatreihe auf 63/89,1 cm festgesetzt, Zeichnungsfläche 48/72 cm. Die Zeichnungsänderungen stimmen mit runden Koordinatenwerten überein. Den alten Planwerken lag eine Orientierung mit «Westen oben» zugrunde, weil bei der damaligen Stadt entsprechend ihrer geographischen Lage die Nord-Südausdehnung größer war als die Ost-Westausdehnung. Wollte man mit einer Mindestzahl von Planblättern mit größerer Breitenausdehnung das ganze Stadtgebiet darstellen, so mußte der Vorteil des allgemein üblichen «Nord oben» geopfert werden. Man entschied sich seinerzeit für «Westen oben», weil diese Orientierung für einen Beobachter vom bevölkerten Zürichberghang aus die natürlichste erschien. Nachdem aber ein kleineres Format der Stadtpläne in Aussicht genommen und auch eine Erweiterung des darzustellenden Gebietes in nördlicher Richtung zu erwarten war (zweite Eingemeindung), konnte ohne Nachteil die übliche Nordorientierung aller Übersichtspläne eingeführt werden.

Die Blatteinteilung wurde unter Berücksichtigung größter Ökonomie im Papierverbrauch, eines bequemen und handlichen Formats und im Hinblick auf das vorhandene Grundlagenmaterial so gewählt, daß 18 Baupläne 1 : 500 ein Übersichtsplanblatt 1 : 2500, vier Übersichtsplanblätter ein Blatt 1 : 5000 und wieder vier der letztern eines der Planblätter 1 : 10 000 ergeben.

c) Einführung des neuen Landeshorizontes. Die Stadt Zürich hatte die Höhenangaben in den Vermessungsoperaten und den technischen Werken auf R. P. N. = 376,86 m (alter Horizont) bezogen. Es war aber vorauszusehen, daß früher oder später aus praktischen Gründen eine Übereinstimmung mit den neuen Ergebnissen der Landesvermessung herbeigeführt werden müsse. So entschied man sich, den neuen Planwerken auch den neuen Landeshorizont R. P. N. = 373,60 m zugrunde zu legen. Dieser Entscheid erforderte entweder eine neue Höhenkurvenaufnahme über das ganze Stadtgebiet oder eine Umarbeitung der Terraindarstellung auf Grund der vorhandenen Aufnahmen unter etwelcher Preisgabe der ihr innewohnenden großen Genauigkeit. Es wurde das letztgenannte Verfahren gewählt und im Bureau durch Interpolation die neuen Kurven gewonnen. Auf dem Felde wurden sie einer Okularkontrolle unterworfen und nur in wenig geneigten Gebieten oder solchen, die größeren Veränderungen unterworfen waren, schritt man zu Neuaufnahmen.

d) Herstellungsart. Die Frage der Herstellungsart der Originalübersichtspläne und ihre Vervielfältigung erforderte in Anbetracht des großen Umfanges der Werke eingehende Prüfung. Abgesehen von den übrigen dem Stich auf Stein anhaftenden Mängeln mußte der hohen Kosten wegen von dem bisher angewandten Verfahren Abstand genommen werden. Es wurde die Photolithographie in Erwägung gezogen, die hervorragend weiterentwickelt worden war. Sie bietet in wirtschaftlicher Hinsicht wesentliche Vorteile gegenüber dem Stich, welche die etwas geringere Schärfe des Druckes hinnehmen lassen. Ein großer Nachteil haftet aber auch diesem Verfahren an; er besteht in der Notwendigkeit, aus wirtschaftlichen Gründen eine unverhältnismäßig große Auflage erstellen zu müssen. Das Verfahren wies also den unter Punkt 2 genannten Nachteil auf.

Billige Methoden der Planervielfältigung stehen auch heute nur in den verschiedenen Lichtpausverfahren zur Verfügung, die aber alle nur einfarbige Kopien liefern. Durfte man nun bei den Übersichtsplänen in der Farbenbeschränkung so weit gehen und sich mit einer Farbe begnügen, ohne die Lesbarkeit der Pläne ungebührlich herabzusetzen? Man erinnerte sich der in ihrer klaren Schönheit unübertroffenen Kupferstichreproduktionen früherer Zeiten, die ebenfalls nur einfarbig ausgeführt, aber durch Variation der Stichstärken sehr ausdrucksvoll waren. Die Frage wurde deshalb bejaht für den Fall, daß etwas Ähnliches, nur mit viel geringeren Kosten — denn Kupferstich ist noch teurer als Stich in Stein — sich finden ließe. Viele Ver-

Übersichtsplan 1:10 000 der Stadt Zürich



suche führten zur Entwicklung eines neuen Verfahrens. Die Zellstoff-industrie hatte im Zellon ein neues, klardurchsichtiges Trägermaterial für Zeichnungen geschaffen, das widerstandsfähiger ist als Pauspapier und deshalb geeigneter für kostbare Originale. Der wesentliche Nachteil, daß auf ihm Zeichenstriche nicht in der gewünschten Feinheit gezogen werden können und auch schlecht haften, wurde dadurch überwunden, daß auf das Zellon eine nachführungsfähige, photochemisch lichtundurchlässige Farbschicht aufgetragen wurde.

In diese Farbschicht wird die Zeichnung von einem Metallstift, der den Bleistift im Pantographen ersetzt, graviert. So entschloß man sich in Würdigung aller Vor- und Nachteile dazu, die neuen Planwerke nur noch einfarbig herauszugeben und nur den Maßstab 1 : 2500 zeichnerisch zu bearbeiten. Die Planblätter 1 : 5000 werden durch photographische Verkleinerung und Zusammenzüge von vier reduzierten Blättern 1 : 2500 gewonnen. Die Originalzeichnungen sind direkt verwendbar für die Reproduktion und von einer Feinheit, die sonst nur mit teuren Verfahren erreicht wird. Wenn eine größere Auflage von Plänen gewünscht wird, erfolgt die Reproduktion im Zinkdruckverfahren. Wird nur ein einzelnes Blatt verlangt, so wird nach vollzogener Nachführung des Originals eine Sepiakopie geliefert. Vom negativen Original erhält man durch Verwendung dieses Negativpapiers direkt eine positive Kopie. Um scharfe Kopien zu erhalten, müssen die Schichtseiten von Original und lichtempfindlichem Papier bei der Exposition einander zugekehrt sein. Das bedingt eine seitenverkehrte Herstellung des Originals, was aber keine besonderen Schwierigkeiten bietet, wenn von der verkehrt aufliegenden Bauplanpause verkleinert wird.

Die neuen Übersichtsplanblätter fanden in der Verwaltung über Erwarten günstige Aufnahme, weil sie als Grundlage für alle möglichen Zwecke die farbige Einzeichnung von Objekten wesentlich erleichtern und diese merklich besser hervortreten lassen, als in einem farbig gehaltenen Plan. Besonders geschätzt wird aber der Umstand, jederzeit auf den neuesten Stand nachgeführte Übersichtspläne erhalten zu können. So tritt auch hier der Grundlagenplan diskret zurück vor anderen Werken und Planungen, und nur wenige ahnen die Mühen um ein gutes Fundament, ohne das ein auf ihm gebautes, besser sichtbares Werk zusammenstürzen müßte. Die Übersichtsplanblätter 1 : 10000 konnten nicht mehr auf dem Wege photographischer Reduktion gewonnen werden, weil die vielen Details in den Blättern 1 : 2500 in der Verkleinerung die Pläne 1 : 10000 unleserlich gestaltet

hätten. Es mußte daher zu einer zeichnerischen Umbearbeitung geschritten werden. Das Herstellungsverfahren blieb sich gleich wie beim Planwerk 1 : 2500.

Bis Ende des Jahres 1947 waren von 58 Blättern des Übersichtsplanes 1 : 2500 deren 55 erschienen und von 6 Blättern des Übersichtsplanes 1 : 10000 deren 4. Der Plan 1 : 5000 wird auch als besonders handliches Gebrauchsexemplar in einem Ringbuch vom Format 30/47 cm herausgegeben.

ANDERE AUFGABEN DES VERMESSUNGSAMTES

Baupolizeiliche Arbeiten. Wie eingangs des II. Teiles dargelegt wurde, hat die baugesetzliche Regelung des Bauens in den Städten die städtischen Vermessungsämter eigentlich ins Leben gerufen. Ordnung zu schaffen im Bauen in situationsmäßiger Hinsicht ist daher eine weitere große Aufgabe des Vermessungsamtes. Überall, wo ein eingehendes Baugesetz existiert, findet sich die Vorschrift, daß für alle Neubauten, Umbauten, Veränderungen eines Gebäudes, für Einfriedungen usw. Pläne einzureichen sind. Das Vermessungsamt prüft zu Händen der Baupolizei die durch projektierte Bauten entstehende neue Situation bezüglich gesetzlicher Stellung der Bauten zu den Grenzen und zu den Baulinien; zu diesem Zweck wird die neue Situation in vom Vermessungsamt gelieferte Kopien der Grundbuchpläne eingezeichnet. So wurden beispielsweise im Jahre 1947 im ganzen 1310 Baugesuche überprüft. Die Baulinien geben die Grenzen an, über die hinaus eine Bebauung ausgeschlossen sein soll. Sie werden festgesetzt längs bestehenden und künftigen Straßen, Plätzen und Anlagen. Erster Zweck der Baulinien ist die Freihaltung der für die Straßen, Plätze usw. benötigten Grundfläche von Hochbauten. Sie sollen aber auch eine zweckmäßige Placierung der Gebäude sichern, indem sie die Richtlinien für die auf der gleichen Straßenseite stehenden Gebäude bilden. Ist nun ein Baugesuch bewilligt, so hat das Vermessungsamt unter Beobachtung allfälliger Bedingungen die Lage der Baulinien auf dem Terrain anzugeben und die Baute so abzustecken, daß die vorgeschriebenen Grenzabstände innegehalten werden. Ragt das Bauwerk aus dem Boden, wird eine Kontrollmessung durchgeführt. Diese Arbeiten erfordern vielfach großes Geschick, weil sehr oft Messungshindernisse zu überwinden sind und vor allem große Gewissenhaftigkeit, weil Fehlangaben be-

deutenden Schaden verursachen können. Die Zahl der Baulinienangaben und Sockelkontrollen betrug im Jahre 1947 im ganzen 1040.

Arbeiten für die Stadtverwaltung. In der tabellarischen Zusammenstellung «Die Stadtvermessung im Dienste der Stadtverwaltung» sind die Beziehungen stichwortartig umschrieben. Es sei hier nur noch vermerkt, daß den städtischen Werken, dem Tiefbauamte und dem Steueramte von allen Grenzänderungen, Neubauten usw. kurz von allen Mutationen durch Übermittlung eines Planes mit Flächenangaben Kenntnis zu geben ist. Alle diese Ämter benötigen diese Angaben für ihre Verwaltung, haben sie doch vielfach ihre Gebühren auf Grund der Ergebnisse der Vermessung aufgebaut. Sodann sind Projektpläne all der Dienststellen, die Grabarbeiten durchzuführen haben, in bezug auf die Lage von Vermessungsfixpunkten und Grenzmarksteinen zu überprüfen. Durch die Grabarbeiten dieser Ämter werden vielfach die in den Straßenkörper eingebrachten Vermessungsfixpunkte, ebenso die Grenzmarken zwischen dem öffentlichen Grund und den Privatgrundstücken gefährdet. Sehr oft sind Maßnahmen zu treffen, die einer Beschädigung der Punkte soweit als möglich vorbeugen oder die sichere Wiederherstellung derselben ermöglichen. So waren beispielsweise im Jahre 1947 im ganzen 370 Projektpläne zu begutachten.

Arbeiten für Private. Recht rege ist der Verkehr zwischen Publikum und Amt, das bereitwilligst Auskünfte über Fragen des Grund und Bodens erteilt. Vielfach erwachsen daraus auch Aufträge für die Herstellung von Spezialplänen, für Grenzbestimmungen verdunkelter Grenzen, zur Vornahme von Spezialmessungen u. a. m. Sehr stark ist die Nachfrage nach Plänen, die zu festen Tarifpreisen geliefert werden. Als Beispiel solcher Arbeiten unter vielen sei angeführt, daß sämtliche inneren und äußeren Baufluchten für den Bahnhof Enge mit seinen komplizierten Grundrißverhältnissen vom Vermessungsamt abgesteckt werden mußten. Selbst die Längen der Eisenbalken als Träger für die Perrondächer waren rechnerisch zu bestimmen. Um den allfälligen Einfluß von Bauarbeiten auf Nachbarobjekte in ihrem Ausmaß zu bestimmen, werden oft genaue Höhenbeobachtungen verlangt, die periodisch wiederholt werden. Allfällig festgestellte Senkungsbeträge lassen Schlüsse zu über die vorzukehrenden baulichen Maßnahmen zur Verhinderung von Schäden. Es sind meistens Arbeiten, die große Verantwortung in sich schließen und die mit peinlichster Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit ausgeführt werden müssen, die dem Amte von privater Seite übertragen werden.

Die städtische Lichtpausanstalt. Am 13. Februar 1909 bewilligte der Große Stadtrat (heute Gemeinderat) einen einmaligen Kredit zur Schaffung und einen wiederkehrenden Kredit zum Betrieb einer Lichtpausanstalt, die dem Vermessungsamt angegliedert wurde. Es wurde als im Interesse der Stadtverwaltung liegend betrachtet, Kopien wichtiger, noch nicht für die Öffentlichkeit bestimmter Pläne, in eigener Anstalt herstellen zu können. Sodann wurde mit Ersparnissen auf den Ausgaben für die Planvervielfältigung gerechnet. Die Maßnahme hat sich sehr gut bewährt, die Produktion stieg von 25288 Plankopien im Jahre 1911 auf 74424 Plankopien im Jahre 1947 und wertmäßig von 25000 Franken auf 63200 Franken.

Personalbestand und Budget. Als Abschluß des Berichtes über die vielgestaltige Tätigkeit des Vermessungsamtes sei noch mitgeteilt, was für ein Personalbestand und was für Mittel notwendig sind, um die gestellten Aufgaben zu lösen. Ende des Jahres 1947 waren angestellt: 1 Stadtgeometer, 1 Adjunkt, 4 Sektionsgeometer, 6 Grundbuchgeometer, 15 technische Angestellte und Zeichner, 14 Meßgehilfen, 3 Mann Kanzleipersonal und 4 Mann der Lichtpausanstalt, total 48 Mann.

Die Ausgaben betrugen rund 562800 Franken, denen Einnahmen von 394700 Franken gegenüberstehen. Die Einnahmen ergaben sich aus der Verrechnung von Arbeiten an Private, aus dem Verkauf von Plänen, dem Betrieb der Lichtpausanstalt und Beiträgen des Bundes und des Kantons für Nachführung der Vermessungswerke. Ein Teil der Arbeiten für die Stadtverwaltung kann nicht verrechnet werden, sie verursachen die Mehrausgaben gegenüber den Einnahmen.

* *

*

Bis heute hat ein guter Stern über den Arbeiten des städtischen Vermessungsamtes gewaltet. Seine Organisation und seine Leistungen genießen internationales Ansehen. Es ist das der hochstehenden schweizerischen Vermessungswissenschaft, der Einsicht der Behörden und dem Verständnis der Bürgerschaft zu verdanken.