

# Numérotation des points du cadastre

Autor(en): **Bercher, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **72-M (1974)**

Heft 1

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-227079>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

für den ganzen Gebäudekomplex genügt. Die Station wurde auf einer Bodenerhöhung mit Sicht auf das Flachdach gewählt, so daß Hausecken, Überdachungen und Treppen von oben aufgenommen werden konnten. Als Paßpunkte wurden drei Polygonpunkte der anstoßenden neuen Straße verwendet.

Ist die Wiedererstellung von Grenzpunkten nicht nötig, so erfordert die Aufnahme keinen Feldrechner.

Bei Neuvermessungen könnte der Gesamtaufwand wesentlich verkleinert werden, wenn die neuen Möglichkeiten schon bei der Projektierung des Polygonnetzes berücksichtigt würden. Da man nicht zentrieren muß, werden die Fixpunkte in massiven Mauern gleich wie Höhenfixpunkte angebracht, die, wie die Erfahrung zeigt, viel stabiler und dauerhafter sind als jeder Granitmarkstein, der in den Straßenkörper oder in den bewachsenen Boden eingelassen ist.

#### 4.2 Die Absteckung

Um die Bestimmungen des Baugesetzes genau einzuhalten, erhält der Geometer den Auftrag, Grenzpunkte, Baulinien oder ganze Bauwerke abzustecken, nachdem die Baustellen bereits eingerichtet sind oder sogar bei schon ausgeführten Aushubarbeiten. Trotz guter Disposition der Polygonpunkte und sorgfältiger Vermarkung ergeben sich bei der Absteckung auch kleiner Bauwerke oft Überraschungen, weil Baracken, Bauwände und Maschinen die vorgesehenen Visuren verunmöglichen und die Erdbewegungen die Lage der Marksteine unsicher machen. Die Möglichkeit, die Station am günstigsten Ort zu wählen, ergibt eine Anpassungsfähigkeit, die zeitraubendes Rekognoszieren und Überraschungen vermeidet. Damit wird die erforderliche Feldzeit auf einen Bruchteil reduziert. Da die Lage der abzusteckenden Punkte eindeutig durch Koordinaten gegeben sein muß, werden zusätzliche Vorbereitungen im Büro notwendig. Die Berechnung der Koordinaten aus den Grenzabständen, Baulinien, Orientierungen usw. beschäftigt aber im Gegensatz zur Feldarbeit nur eine einzige Person.

Die Zeit, die man im Feld mit Rechnen verliert, ist vernachlässigbar klein. Die Abbildung 2 zeigt die für die Überbauung Sihlweid durchgeführte Absteckung.

#### 4.3 Fixpunktverdichtung

Die Erstellung von Baukomplexen erfordert für die Absteckung der einzelnen Elemente eine Reihe bekannter

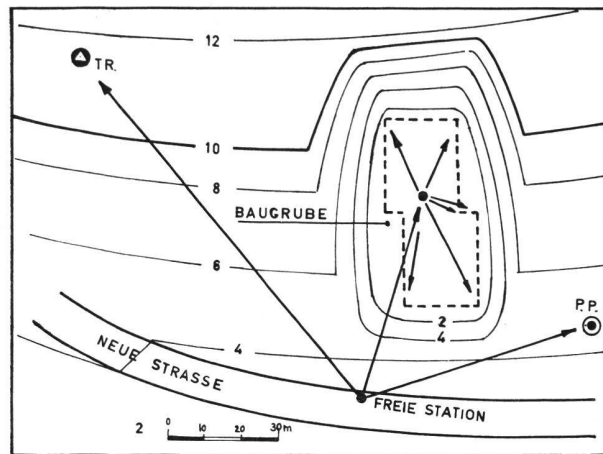


Abb. 2

Punkte, die auf die ganze Baustellenfläche verteilt sein müssen. Verpflockung und Messung müssen nach den Haupterdbewegungen und innerhalb kürzester Zeit stattfinden, um eine Verzögerung der Bauarbeiten zu vermeiden.

Das Vermessungsamt der Stadt Zürich wurde beauftragt, die Koordinaten mehrerer Punkte im Gebiet der Überbauung Sihlweid zu liefern. Die Entfernungen zwischen den vorhandenen Fixpunkten und deren Unzuverlässigkeit (Rutschgebiet) führte zur Anwendung der freien Stationierung. Von der Dachterrasse eines bereits bestehenden Gebäudes hatte man die nötige Sicht auf alle Punkte. Die Aufnahmen wurden durch doppelte unabhängige Messungen kontrolliert. Die Feststellung, daß ein Triangulationspunkt um 50 cm verschoben war, verursachte nur geringen Zeitverlust. Die Berechnung an Ort und Stelle erlaubte, sofort geeignete Maßnahmen zu treffen.

#### 5. Zusammenfassung

Die praktischen Erfahrungen mit der freien Stationierung haben gezeigt, daß in vielen Fällen die Feldarbeit erheblich reduziert werden kann. Je früher das Verfahren in der Vermessungsdisposition vorgesehen wird, desto bemerkenswerter sind die Vorteile. Der Einsatz des Feldrechners ist mit geringen Ausrüstungskosten verbunden, so daß in dieser Hinsicht kein Hindernis für die Anwendung der Methode besteht.

## Numérotation des points du cadastre

A. Bercher

L'article présenté par M. le professeur Conzett dans le bulletin «Mensuration/Photogrammétrie/Génie rural» 10/1973, p. 186, traite d'un problème qui nous préoccupe depuis un certain temps. Il s'agit en effet de trouver une *unité de numérotation* intangible, alors que l'unité des systèmes proposés jusqu'ici (numérotation par plan, par station, par commune) peut subir des modifications entraînant des bouleversements dans la numérotation des points (modification limite feuille de plan ou changement d'échelle, suppression d'une station, modification limite communale).

La référence au réseau des coordonnées nationales est donc particulièrement intéressante, puisqu'elle permet en plus de diminuer le format de toutes les coordonnées  $Y/X$  en supprimant les chiffres des kilomètres. Le système présenté reste toutefois lié à la commune, alors qu'on pourrait généraliser davantage et envisager une figure de référence indépendante des communes, voire des cantons. On peut d'ailleurs regretter que le système de numérotation introduit récemment pour la triangulation soit resté à mi-chemin, puisqu'il est lié à la répartition des feuilles de la carte na-

tionale 1 : 25000, alors que cette répartition pourrait évoluer dans le futur.

Si l'on envisage pour l'unité de numérotation une référence au réseau de coordonnées, le problème consiste à choisir une figure limitée par des lignes du réseau. On pourrait s'orienter vers un carré restreint (p. ex. l'hectare) pour éviter qu'il contienne un trop grand nombre de points. Cette question du nombre de points se présente toutefois différemment si on limite la numérotation aux points qui doivent nécessairement recevoir un N°. Les coordonnées présentent en effet deux aspects :

- un aspect technique pour lequel il faut pouvoir individualiser les points dont les coordonnées sont nécessaires pour des opérations géométriques (points de base, points limite, quelques points de situation bien matérialisés), et qui doivent par conséquent recevoir un N°
- un aspect «image graphique».

Une grande partie des points est destinée uniquement à donner une image graphique, et ne présente pas d'intérêt sur le plan de la technique géométrique. Cette image consiste généralement en *lignes de dessin* (p. ex. pourtours de bâtiments, chemins, murs, alignements des constructions, etc.). Il suffit de définir les lignes de dessin par des codes «genre de ligne» (code fonction p. ex. bâtiment, code forme du trait) et par la suite des coordonnées des points intéressés, sans attribuer de numérotation à ces points. Les données numériques se composent alors d'un fichier de points et de lignes de dessin.

Le problème ne consiste cependant pas uniquement dans la recherche d'une unité de numérotation, mais également dans la recherche d'une *unité de classement* des données numériques. Là encore, il sera judicieux de ne plus être lié par une figure variable (limite de plan, de commune), mais de se référer à une figure stricte, le kilomètre carré ou une fraction de kilomètre carré.

On a montré plus haut que le nombre des points numérotés pourrait devenir relativement faible. A titre d'indication, si on attribuait un N° à tous les points, on peut faire le calcul suivant : le maximum connu pour un plan de ville au 1 : 500 s'élevant à 3000 points, pour 8 ha environ, on obtiendrait au kilomètre carré environ 12 fois plus de points, soit environ 40000 points. On pourrait vraisemblablement se contenter du format XXXX (9999 points) pour le N° des points ; pratiquement à titre de sécurité, on devrait adopter le format XXXXX.

Il est donc possible de viser le niveau du kilomètre carré. Reste le problème du N° guide, devant différencier les points de carrés kilométriques différents, qui pourrait être les kilomètres  $Y/X$  de l'angle gauche inférieur du carré kilométrique. Ainsi on entrerait très facilement dans les données cadastrales par la carte nationale ou le plan d'ensemble, sans s'inquiéter des communes et des limites cantonales.

Actuellement dans la numérotation par plan, le N° guide est composé de la manière suivante :

XXX	XXX
Commune	Plan

auquel il manque théoriquement la référence du canton.

Avec la référence au kilomètre carré, on pourra dans la pratique se passer du N° guide lorsqu'on travaillera à l'intérieur du kilomètre carré. Lorsqu'on travaillera à cheval sur plusieurs carrés kilométriques, on pourra utiliser des N°s provisoires (de 1 à ...) dans un système indépendant pour éviter le N° guide ; il pourra en être de même dans le cas d'une nouvelle mensuration d'un secteur pour éviter une série de N°s trop grands (si le 1<sup>er</sup> N° libre est un grand chiffre). Les N°s définitifs seraient alors attribués par un procédé automatique.

La relation entre le plan cadastral et les données classées au kilomètre carré s'effectuera par la définition du pourtour de la feuille de plan. Si l'on envisage une image cadastrale en accès direct sur écran de visualisation, avec possibilité d'en obtenir une image suffisante pour les besoins courants, les besoins spéciaux étant couverts par le dessin automatique, le plan cadastral tel qu'on le connaît aujourd'hui n'aurait plus sa raison d'être.

Il faut encore relever que la description de la propriété exigée par le Code civil suisse basée sur le «plan» pourrait évoluer au profit des données numériques du cadastre (pourtour des parcelles, avec suite des points et leurs coordonnées).

En conclusion, le choix du kilomètre carré comme unité de numérotation des points et de classement des données numériques apporterait les avantages suivants :

- diminution du format des coordonnées  $Y/X$
- simplification dans la numérotation du N° guide et son utilisation,
- limitation maximum des inconvénients résultant de données en limite de l'unité de numérotation (points situés sur une ligne kilométrique, en principe intersection des limites de propriété) et de classement (coupure d'une ligne de dessin, p. ex. bâtiment).

#### Veranstaltungen

### Informationstagung über die Nachführung von EDV-Grundbuchvermessungen

Es wirken mit

Schweiz. Verein für Vermessung und Kulturtechnik

Eidg. Vermessungsdirektion

Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der ETHZ

#### Manifestations

### Journée d'information: La mise à jour de mensurations cadastrales numériques par traitement automatiques des données (TAD)

En collaboration avec

Société suisse des Mensurations et Améliorations foncières

La direction fédérale des mensurations cadastrales

L'Institut de géodésie et de photogrammétrie EPFZ