

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 112 (2014)

Heft: 4

Artikel: Mensuration de la ville : une importante contribution pour la
construction dans la ville de Zurich

Autor: Greaff, B.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-389482>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Mensuration de la ville – une importante contribution pour la construction dans la ville de Zurich

L'activité de construction en ville de Zurich est toujours très élevée, et ce dans une région où le terrain est rare et très cher. Ainsi, dans la construction, rapidement chaque centimètre compte, forçant le bureau des permis de construire en tant qu'autorité de planification et Géomatique + Mensuration comme autorité compétente pour la mensuration de la Ville à une coopération très étroite. Dans l'article suivant, la contribution du Cadastre de la Ville dans le processus de construction est démontrée.

B. Graeff

Le Service Géomatique + Mensuration de la ville de Zurich est responsable dans la zone de la Ville de la mensuration, constituée de la mensuration officielle et de la mensuration des constructions. Alors que la mensuration officielle a pour tâche de déterminer position et évolution des lignes de démarcation dans la tradition pour garantir la propriété foncière, et qui fournit en plus avec le relevé et la conservation des composants du cadastre une base de données géoréférencée importante, la mensuration des constructions complète les tâches du Cadastre de la Ville par des services importants dans l'industrie de la construction et dans le domaine de l'ingénierie et des mensurations techniques.

Mensuration officielle

Dans le cadre du mandat souverain au géomètre conservateur, env. 25 personnes s'occupent du relevé et de la conservation de la mensuration officielle dans la ville de Zurich. En cela ils ne sécurisent non seulement la propriété foncière par la détermination précise de la position et l'évolution des limites, mais établissent avec la totalité de l'œuvre de mensuration une base de données de référence très détaillée et importante,

constituant la base de presque toutes les autres données spatiales dans la zone urbaine.

La division «mensuration officielle» (MO) est en outre responsable de l'attribution de l'adresse officielle du bâtiment, de l'acquisition centralisée et le suivi des données du cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF), pour le maintien des points fixes et le soutien pour la définition de lignes de construction et de limites, telles que limites de forêt et les distances aux eaux. Par ailleurs, elle sert de point de livraison des géodonnées officielles de la ville de Zurich.

Mensuration des constructions

La division «mensuration des constructions» (MC) accompagné des projets de construction lourds dans la zone de la Ville et travaille en étroite coopération avec l'office des permis de construction. Elle sert dans l'environnement densément bâti de la ville de Zurich, avec des prix de terrain élevés et de la rareté de l'espace, en particulier pour l'assurance de qualité dans la conception et de l'exécution des bâtiments. Elle soutient le processus de construction dans leur planification précise et lors de contrôles de l'exécution. En plus de cette activité désignée comme «mensuration officielle des constructions», ce service est avec env. 20 em-

ployé(e)s responsable des mensurations techniques (nivellements, balayage laser, mesures de surveillance et de déformation, etc.), de mesures thématiques (relevés altimétriques, plans courbes de niveaux), et divers domaines de mesures spéciales (p.ex. mesurage de canalisations).

Les deux divisions MO et MC fournissent une contribution importante pour l'industrie de la construction dans la ville de Zurich.

De la demande de construire à l'autorisation de construire

Un premier point de contact avec le Cadastre de la Ville résulte de la planification d'un projet de construction. Le maître de l'ouvrage, resp. son architecte ou urbaniste doit présenter son projet sur la base d'un plan cadastral. Il se procurera pour cela les données actuelles de la mensuration officielle, ainsi que le plan du cadastre souterrain des environs de son projet. Dans ces données, le projet de construction est indiqué, dimensionné en conséquence et présenté avec la demande de construire.

Immédiatement après la réception de la demande de construire, la ville de Zurich attribue l'adresse officielle (soit nom et numéro de rue) et saisit en même temps la géométrie de l'objet prévu. Cette géométrie du bâtiment nouvellement à construire ou à modifier sera reportée dans les couches Couverture du sol (CS) et Objets divers (OD) avec le statut «projeté». L'adresse de l'immeuble est reportée dans la couche Adresses de bâtiments (BAT) de la mensuration officielle.

Les points seront assurés sur place en vue de l'érection des gabarits, afin que les ayant droit de s'y opposer puissent se faire une idée réaliste du volume de la construction projetée.

De même, on contrôle à l'aide de la demande de construire, dans quelle mesure l'exécution de la construction touche le domaine de la mensuration, ce qui peut donc influencer la prise de position. P.ex., les impératifs d'un parcellement appro-

prié pèsent lourd dans la décision; ainsi, pour de nombreux projets de construction, notamment dans les projets plus complexes, la commune peut exiger des modifications de limites.

La décision sur l'octroi de l'autorisation, décernée par l'Office des permis de construction, résume ses exigences dans un document; celui-ci contient aussi différentes autres demandes émises par de nombreuses organismes consultés, que ce soit dans les domaines de la police des constructions, de l'environnement et de la santé, des eaux et de plein d'autres encore.

Pour certains projets de construction, en particulier pour des immeubles de grande hauteur, le bureau des permis de construire exige le calcul d'une dite «ombre de deux heures». Ce calcul de l'ombre est établi par la mensuration des constructions par une méthode de calcul spécifique. Ainsi, les effets de l'ombrage des objets sont inclus dans l'évaluation d'un projet de construction.

La «Surface utilisable maximale (SUM)» comme base pour l'autorisation de construire

Une décision positive pour la construction n'est pas encore le sésame pour son démarrage. Tout d'abord, le maître d'œuvre doit créer quelques conditions de base avant de débiter la construction. À ce moment suit une autre contribution importante du service du Cadastre de la Ville en vue de la réalisation du projet de construction: la mise en place de l'objet dans la dite «SUM».

Ce calcul de la Surface utilisable maximale est une particularité de la ville de Zurich, dans laquelle les distances aux limites légales comme aussi de droit public, les alignements de construction et autres exigences légales des constructions sont fusionnés de manière exacte avec la situation effective et documentés précisément. Cette base technique de mesure comme condition pour le début des travaux a fait ses preuves en ville de Zurich,

car elle évite toutes surprises désagréables ultérieures à ceux impliqués dans la construction, et garantit la haute qualité du transfert du projet dans la réalité.

Avec l'introduction du cadastre RDPPF en ville de Zurich (début 2014), de nombreuses données pour le calcul de la Surface utilisable maximale peuvent directement être dérivées de celui-ci; la SUM obtient de ce fait une qualité juridique supplémentaire.

Contrôle de l'exécution de la construction

Les éléments d'implantation pour l'exca- vation et l'implantation sur fils (pour une fondation correcte) sont issus de la Surface utilisable maximale, devant être transférés dans la réalité. Pour de nombreux ouvrages majeurs il y a lieu de créer des points fixes et de garantir leur pérennité durant la phase de construction, points utilisables par les entreprises exé- cutrices de la construction.

L'implantation dans la réalité – que ce soit comme fils sur banquetage, piquetage d'un système d'axes ou un réseau de points fixes locaux, est officiellement contrôlée par la mensuration de construc- tion.

Pour assurer une exécution de qualité et selon taille et complexité du projet de construction, d'autres contrôles planimétriques ou altimétriques de l'objet en construction se déroulent en sus, soit officiels ou convenus entre office de men- suration et entrepreneur. Cela signifie que la mensuration des constructions contri- bue à la qualité de la construction aussi durant la phase d'exécution du projet.

Achèvement du projet de construction

Lorsque la construction est achevée, il s'agit enfin de mettre à jour la mensura- tion officielle sur la base du mandat juri- dique de mise à jour périodique. En gé- néral dans les douze mois après la fin des travaux, les collaborateurs de Géoma- tique + Mensuration visitent la propriété de l'immeuble fini et mesurent les élé-

ments des couches Couverture du sol et Objets divers. Dans le cadre d'une muta- tion, l'état de projet précédemment en- registré est remplacé par l'état actuel nou- vellement mesuré. Ainsi, la mensuration officielle est mise à jour suite à la construc- tion.

Défis pour l'avenir

L'interconnexion du service des mensura- tions et des autorités de la planification devra à l'avenir encore se renforcer, car les activités de construction resteront éle- vées dans les années à venir, et la ten- dance à une densification des construc- tions dans un environnement restreint res- te importante.

Avec une augmentation de «empile- ment» de structures telles que ponts, tun- nels, passages souterrains ou dans les airs, avec l'extension complexe de construc- tions souterraines ou en surface, mais aus- si en raison des relations des propriétés foncières, la mensuration officielle ren- contre aujourd'hui déjà des problèmes de représentation technique sur le plan ca- dastral, problèmes qui vont s'intensifier à l'avenir. Toujours dans le secteur de la construction, les exigences vont aug- menter dans l'assurance qualité, et la pé- nétration dans la dimension altitude lors du projet et dans l'acquisition technique de la mesure ne sera qu'une question de temps.

Bastian Graeff
Dr. sc. techn. (ETH)
Géomètre de la Ville
Ville de Zurich
Géomatique + Mensuration
Weberstrasse 5
CH-8004 Zurich

Source: Rédaction PGS

