

La rénovation cadastrale au Québec

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK =
Mensuration, photogrammétrie, génie rural**

Band (Jahr): **87 (1989)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-234031>

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.

La rénovation cadastrale au Québec

A. Sergi

Le Québec présente avec la Suisse un certain nombre de points communs, tels que la langue française ou le fait que le nombre d'habitants soit le même dans les deux pays. Dans notre profession, nous sommes reliés par le fait que l'une et l'autre région s'occupent de la réforme (appelée là-bas rénovation) de leur cadastre.

Lors du congrès 88 de l'ordre des arpenteurs-géomètres du Québec, le sous-ministre associé aux affaires, Antonio Sergi, du Ministère de l'énergie et des ressources, a fait le bilan prospectif de cette réforme.

Il nous paraît intéressant de publier ce propos, d'une part pour élargir nos horizons et d'autre part, pour nous offrir une sorte de miroir dans lequel nos propres expériences peuvent se refléter.

Après avoir émis quelques réflexions sur l'évolution possible de la technologie qui sont à la base même de la profession de géomètre, M. Sergi rappelle les objectifs de la rénovation du cadastre québécois et relève les difficultés rencontrées pour tenir le programme initialement prévu.

Quebec hat mit der Schweiz vieles gemeinsam, so z.B. die französische Sprache oder die Einwohnerzahl. Mit Bezug auf unseren Beruf sind wir sogar noch enger verbunden, weil in beiden Ländern jetzt an der Reform (in Quebec: Erneuerung) der amtlichen Vermessung gearbeitet wird. Während dem Kongress der Vermessungsingenieure von Quebec 1988 hat der Vizeminister Antonio Sergi vom Ministerium für Energie und Ressourcen eine zukunftsweisende Bilanz dieser Reform präsentiert.

Es ist sicher interessant, diesen Vortrag zu publizieren, um Vergleiche anstellen zu können.

Nach einigen Bemerkungen über die Erweiterung der Technologien in unserem Beruf erinnert A. Sergi an die Ziele der Katastererneuerung in Quebec und hebt die Schwierigkeiten hervor, die der Erfüllung des Erneuerungsprogrammes entgegenstehen.

S'il m'est agréable de rencontrer ceux qui sont nos principaux collaborateurs pour les réalisations de nos mandats, la conjoncture particulière que traverse votre profession – à cause des nouvelles technologies qui pointent à l'horizon – et le thème même de ce congrès «Décidons maintenant» suscitent justement une certaine appréhension.

Tout d'abord, j'aimerais vous livrer quelques réflexions sur l'évolution possible des technologies qui sont à la base même de la profession de l'arpenteur-géomètre. Il s'agit ici de réflexions qui touchent, entre autres, la cartographie et la géodésie.

Les mutations professionnelles

Il est de plus en plus évident que le champ d'activité de l'arpenteur-géomètre, de sa formation à sa pratique, est en train de subir une mutation profonde. Cette mutation qui est le résultat d'un mariage entre des sciences anciennes comme la cartographie et une science moderne comme l'informatique, tout en étant récente, nous

laisse entrevoir des changements majeurs dans le domaine de la connaissance du territoire.

Ces changements qui, peu à peu, vont constituer la géomatique sont encore en gestation et c'est probablement dans les laboratoires et les centres de recherches de puissantes multinationales que naîtront à coup de millions les produits capables de rafler les marchés, tant civils que militaires.

Nous savons déjà que les progrès de l'informatique viennent essentiellement des percées majeures réalisées en électronique dans les secteurs de l'intégration de circuits à grande échelle, de la miniaturisation et de la puissance de calcul. A cause de cela, certaines parties de la chaîne de production cartographique ont été et sont, subrepticement parfois, envahies par l'électronique et l'informatique.

A titre d'exemple, la géodésie a bénéficié de stations électroniques plus précises et plus simples d'utilisation et la cartographie dispose maintenant de logiciels capables de simplifier ses opérations de numérisation et d'affichage.

Sans connaître tous les développements

futurs, nous sommes tous d'accord sur le fait qu'une grande partie du travail sera produite demain automatiquement.

Il va sans dire que cette invasion de l'automatique a provoqué et va continuer à provoquer non seulement un accroissement de la productivité, mais a aussi entraîné et va entraîner de plus en plus de modifications dans les rôles et dans les tâches de ceux qui œuvrent au processus de la production cartographique et aux activités d'arpentage en général.

En effet, l'automatique a ceci de singulier qu'elle permet la «mise en conserve» de savoir et de savoir-faire qui implique une certaine redondance ou, même, la disparition pure et simple de ses utilisateurs ou de ses opérateurs. Ce phénomène nous a conduit à apporter des changements à la structure de notre organisation ainsi qu'aux tâches et aux rôles de ceux qui y travaillent. Le profil de connaissance, de formation, d'aptitudes et d'habiletés s'en est trouvé, dans certains cas, grandement altéré.

Le profil-type du professionnel est passé de celui de l'artisan-technicien à celui de technicien-informatisant.

Cependant, comme il est fondamental de ne pas oublier que nous sommes ici et maintenant dans une phase transitoire, les deux types cohabitent encore pour le moment.

Néanmoins, chaque jour qui passe tend à confirmer la prépondérance du dernier sur le premier.

A partir de cette constatation d'ordre général, il nous est difficile d'identifier clairement le profil-type de la personne idéale qui, demain, aura à œuvrer dans le monde de la géomatique. Cette difficulté nous vient justement de la vitesse à laquelle ce domaine d'activité évolue et aussi, comme je le disais tantôt, du fait que, de plus en plus, une grande partie du savoir requis sera disponible tout prêt stocké dans un logiciel.

Ainsi, une partie du savoir qui hier encore, ne pouvait être fournie que par le spécialiste qui l'avait acquise à la suite de longues heures d'étude, cette partie sera demain à la portée de toute personne à qui on demandera plus une habileté de manipulation qu'une capacité purement professionnelle.

Nous aimerions bien pouvoir détenir quelque certitude qui puisse nous servir dans la tâche difficile qui nous incombe mais, malheureusement et probablement comme vous, nous percevons ça et là des signaux, tantôt faibles, tantôt forts, qui nous appellent un moment et qui nous déroutent l'instant d'après. Et ceci est encore plus vrai ces jours-ci, puisque au ministère, depuis quelques semaines, on baigne en pleine géomatique à cause des décisions d'importance qui doivent être prises à brève échéance.

Mais qu'est-ce que la géomatique? Autant d'interlocuteurs, autant de réponses.

Partie rédactionnelle

C'est peut-être ce qui rend le mot si attrayant. Sciences géodésiques, cartographie fondamentale ou thématique, numérisation, photogrammétrie, système d'informations à référence spatiale, système d'informations géographiques, dessin assisté par ordinateur, toutes ces notions se rattachent à la géomatique.

Autant d'interlocuteurs, autant de réponses. Mais quelles réponses faut-il retenir?

Des techniques d'avant-garde

Cependant, pour ne pas vous laisser l'inquiétante impression que nous naviguons dans le brouillard, nous aimerions vous soumettre un certain nombre de faits troublants qui, sans ouvrir en eux-mêmes une voie nette, nous fournissent de précieuses indications pour l'évolution probable du domaine qui vous préoccupe.

Il est certain qu'au moment où on se parle, le processus cartographique qui, des travaux sur le terrain à ceux en laboratoire mène à la production de la carte, ce processus, tel que nous le connaissons, est probablement déjà dépassé.

A l'appui de cette hypothèse, j'aimerais citer quelques faits.

Commençons par la géodésie et les activités qui s'y rattachent. Les opérations complexes qui conduisent à l'irremplaçable canevas de points géodésiques pourraient bien voir leur complexité réduite de façon spectaculaire, si l'unité mobile mise au point par Hugues Aircraft Company pour le compte du Pentagone prenait la route du civil. En effet, cette unité mobile permet de capter et de traiter les signaux du système de positionnement NAVSTAR-GPS, de même qu'elle reçoit des informations sur la position relative de soldats à pied ou motorisés. Les émetteurs-récepteurs miniaturisés des combattants peuvent, à la suite d'échanges avec cette station mobile, recevoir des informations sur leur position absolue, ce qui permet aussi à celui qui dirige le théâtre des opérations de connaître avec précision la position de ses troupes, de ses pièces d'artillerie et de ses chars blindés. Nous vous laissons le choix d'imaginer à quoi pourrait bien servir cette unité à des fins non-militaires. En tous les cas, nous pouvons vous confier que nous aimerions assez avoir cette unité mobile, même en mauvais état, pour compléter la rénovation cadastrale.

Passons ensuite à la cartographie. Il y a deux ans, dans le cadre du programme d'initiative stratégique, l'on a passé, au Rensselaer Polytechnic Institute, la commande de fabriquer des circuits numérisants photosensibles, capables d'une résolution inférieure à cinq micromètres. Ces circuits-plaques photographiques numériseront sur le champ l'image qui les impressionnera et ces nombres seront traités en temps réel afin de produire une image numérique parfaite et prête à utilis-

tion. Cela signifie, parmi d'autres choses, la «mise en conserve» d'un certain nombre de corrections et d'ajustements qu'il nous faut, aujourd'hui, entreprendre après coup à l'aide d'un personnel qualifié.

Enfin, un dernier fait, non l'un des moins troublants mais, malheureusement, lui aussi d'origine militaire. En 1973, l'aviation militaire américaine demandait à la Hugues Aircraft de lui fabriquer un système intégré de navigation et de pilotage en rase-motte capable de guider un avion ou un autre genre d'engin volant, à Mach 2 et à trois cents mètres d'altitude, de façon entièrement automatique.

L'ensemble de ces spécifications s'est matérialisé douze années plus tard sous la forme d'une petite boîte du format d'une valise et pesant moins de quinze kilos. Cette sorte de petit génie du pilotage faisant pâlir un peu la lampe d'Aladin, contient pour une superficie de 1000 milles nautiques sur 1000 milles nautiques, la carte sous forme numérique et sans échelle, du relief, de l'hydrographie, des routes et édifices présentant une valeur tactique ou stratégique. L'ordinateur qui se trouve dans cette boîte reçoit les informations que les capteurs de l'avion perçoivent et les compare en temps réel avec la carte enregistrée dans sa mémoire, ce qui permet de contrôler la route de l'avion. On ne peut se procurer cette petite merveille qui guide les missiles de croisière, le Pershing II et le F-111. Même si l'on ne pourra se prévaloir prochainement des services de ce dispositif, le seul fait de savoir qu'il existe pourrait modifier profondément notre perception de l'avenir de la cartographie.

Vous êtes sans doute en train de vous demander comment et par quelle magie cette collection de faits aussi épars en apparence que troublants, peut se transfigurer en une perspective capable d'orienter nos actions, d'ordonner nos concepts et d'opérer des choix susceptibles de garder leur valeur assez longtemps pour servir à ceux pour qui on les aura faits?

Faire des choix

Malgré les incertitudes qui nous assaillent chaque fois que nous faisons face à quelque chose de nouveau, nous sommes obligés de faire des choix sur la base des quelques éléments que nous possédons et en extrapolant pour ce qui est du reste. Il est certain que dans un domaine aussi changeant que l'informatic et tout ce qui s'y rattache, le produit de demain sera sûrement meilleur et moins cher que celui d'aujourd'hui. Mais alors quel choix faire? Attendre indéfiniment ou agir en essayant d'optimiser le choix et de diminuer le risque?

Nous devons, en toute conscience, retenir la deuxième alternative. Dans ce con-

texte, le Gouvernement du Québec a cru bon d'amorcer l'élaboration d'une politique à l'égard de la géomatique, afin de rationaliser le développement du domaine, favoriser le développement de l'industrie privée et faciliter la circulation de l'information à référence spatiale. Cette politique touche autant l'aspect de la formation du personnel que celui de la stratégie industrielle ou celui de la recherche-développement. Le plan géomatique gouvernemental est, actuellement, une proposition qui doit être soumise aux autorités gouvernementales.

Ce que j'ai voulu dire au cours de cette première partie de mon exposé est que toutes les applications de la technologie et du savoir qui sont à la base même de votre profession sont en mutation et que, à cause de cela, votre profession, demain, ne se pratiquera probablement plus de la même façon qu'aujourd'hui.

La rénovation du cadastre

Le programme de réforme du système cadastral vient s'inscrire dans cette démarche globale de mutation et vient l'appuyer par un investissement majeur dans un projet intégré. Il permet à la fois à l'industrie de s'engager dans le renouvellement de son parc d'équipements, au monde de l'enseignement d'organiser des programmes de formation, à bon nombre de producteurs et d'utilisateurs d'information géographique d'élaborer leurs systèmes à partir de la base fournie.

Le programme de réforme du système cadastral ou «la confection du nouveau cadastre québécois» a été mis en œuvre, il y a 3 ans, par une décision du Conseil des ministres d'approuver un mémoire conjoint présenté par les ministères de l'énergie et des ressources et de la justice.

Ainsi, en 1985, l'assemblée nationale du Québec adoptait le projet de loi 40 «loi favorisant la réforme du cadastre québécois», ce qui devait donner le coup d'envoi à ce programme gouvernemental d'envergure.

Les objectifs visés par le programme sont:

- de reconstituer une image complète et précise du morcellement foncier du territoire;
- d'assurer l'actualisation permanente de cette image;
- de faciliter l'accès au système et son utilisation;
- de favoriser, enfin, l'utilisation polyvalente de cette banque d'informations pour l'enregistrement des droits réels, la fiscalité foncière, la gestion des infrastructures municipales et des services publics, l'aménagement du territoire, les systèmes d'information basés sur le parcellaire, les statistiques, etc.

Les travaux de la réforme cadastrale se réalisent suivant trois étapes distinctes:

- a) La première de ces étapes consiste à établir, sur le territoire, un réseau géodésique.

Ce réseau géodésique est un ensemble de points de contrôle matérialisés au sol, desquels on détermine une position dans l'espace, constituant ainsi un système de référence universellement reconnu.

Le réseau géodésique sert d'abord d'assise mathématique aux travaux de cartographie. Il permet ensuite d'intégrer et de contrôler tous les levés qui lui sont rattachés, y compris ceux requis pour le nouveau cadastre. 1)

- b) La deuxième étape consiste à réaliser une cartographie topographique de base.

La cartographie fondamentale de base, à l'échelle de 1:20 000, doit couvrir l'ensemble du territoire habité du Québec.

Les zones urbanisées, elles, doivent être couvertes, à l'échelle de 1:1000, par une cartographie topographique minimale.

La cartographie permet, entre autres, la mise en relation rigoureuse de l'ensemble des thèmes reliés au territoire, y compris le morcellement. 2)

- c) La troisième et ultime étape est la rénovation cadastrale proprement dite.

Cette étape permet, entre autres, d'immatriculer les parcelles qui n'ont pas été cadastrées au fil du temps, de remettre le parcellaire de certaines propriétés, de changer certaines dénominations, de corriger des anomalies, etc. 3)

Enfin, tous ces travaux visent à atteindre les objectifs définis précédemment.

Depuis 1985, près de 500 municipalités se sont inscrites au programme, dont 228 ont été retenues au cours des saisons d'opération 1985, 1986 et 1987 et ont donc, tout au moins, fait l'objet de travaux de géodésie et de cartographie.

Ces municipalités disposeront d'ailleurs, au début de l'année 1989, d'un réseau géodésique de base complet et d'une cartographie urbaine adéquate.

En matière de rénovation cadastrale, les saisons d'opération 1985 et 1986 ont permis des interventions dans près d'une quarantaine de municipalités disposant déjà d'un tel réseau géodésique et d'une cartographie topographique appropriée.

Cependant, en 1987, ces travaux ont dû être suspendus, suite au décret d'un moratoire visant à revoir le mode d'allocation de tels contrats à l'entreprise privée.

Suite aux recommandations d'un comité spécial, formé de représentants du ministère de l'approvisionnement et des services, de l'énergie et des ressources et de votre ordre, et chargé d'analyser la situation, le ministre a levé, le 22 mars dernier, ledit moratoire. Ce comité continuera, par ailleurs, pendant l'année à suivre l'évolution du dossier.

En conséquence, les travaux de rénovation cadastrale se poursuivent, visant ainsi, pour l'année en cours, près d'une cinquantaine de municipalités.

Rappelons aussi que, pendant le moratoire, le service du cadastre a revu ses obligations en matière de rénovation cadastrale par rapport aux lois existantes, et a reformulé entièrement ses normes à ce sujet. Une copie de ce document a d'ailleurs été distribuée à tous les membres de l'ordre. Aussi, un comité spécifique avec l'ordre a-t-il été formé pour suivre les opérations et apporter les correctifs appropriés, si nécessaire.

De plus, 90 nouvelles municipalités ont été retenues au programme, cette année, par le comité de sélection des demandes. Ces municipalités devraient donc faire l'objet de travaux de géodésie et de préparation cartographique au cours de la prochaine année.

Ces 90 nouvelles municipalités s'ajoutent ainsi aux 228 municipalités retenues au programme depuis ses débuts.

Enfin, les produits de la réforme cadastrale, qui constituent aussi les éléments de la base géographique urbaine tels que le réseau géodésique, la cartographie ou fichier topographique et la carte ou fichier cadastral rénové, sont autant de systèmes primaires qui permettront aux organismes concernés d'y associer des données complémentaires nécessaires à leur gestion.

Une étude réalisée par l'Association canadienne des sciences géodésiques et cartographiques révèle que l'arpentage foncier constitue 45% des sources de revenu de l'industrie géomatique canadienne.

A cet égard, donc, vous me permettrez d'insister sur l'aspect foncier du programme, la rénovation cadastrale.

Le cadastre est un système d'immatriculation et de représentation graphique, le plus fidèle possible, de la propriété foncière. Ce système fait autorité en matière politique et économique, principalement dans l'enregistrement des droits réels et dans l'évaluation foncière.

De par sa définition, le cadastre constitue donc une donnée géomatique très importante et polyvalente pour plusieurs administrations, institutions et compagnies de services publics.

Le cadastre a un caractère officiel, puisqu'il est déposé comme tel au bureau d'enregistrement. Il a un caractère légal, puisque plusieurs lois et règlements en

font mention. Et, enfin, il a un caractère public, puisqu'il doit être accessible à la population.

Les objectifs de la réforme cadastrale

Le morcellement foncier au Québec dénombre, aujourd'hui, 5 millions de parcelles dont la moitié, seulement, sont cadastrées.

De façon à garantir une image complète du morcellement foncier, la rénovation cadastrale devra s'assurer que toutes les parcelles du morcellement soient cadastrées.

De façon à s'assurer d'une image précise du morcellement foncier, le système cadastral devra être contrôlé et appuyé sur le réseau géodésique, système de référence universellement reconnu.

De façon à s'assurer d'une actualisation permanente de cette image, les possibilités offertes par la géomatique ont incité le ministère de l'énergie et des ressources à prévoir le dépôt officiel des documents cadastraux en deux versions, l'une écrite, l'autre informatique. Cette dernière version sera systématiquement tenue à jour. Les possibilités offertes par un cadastre numérique permettront aussi d'assurer l'accès au système et à son utilisation. Ce dernier objectif sous-tend la réduction des délais d'officialisation ainsi que la décentralisation des opérations d'entrée et de consultation de l'information.

Enfin, les développements technologiques prévus, les besoins sans cesse croissants des diverses administrations et le contexte économique laissent prévoir une percée de la géomatique dans le domaine de la gestion du territoire, au cours de la prochaine décennie.

Nul doute que le programme de réforme du système cadastral aura été un catalyseur important de cette industrie de la géomatique au Québec.

Suivre un programme

Après avoir essayé d'indiquer la voie que votre profession aura à suivre suite aux développements technologiques anticipés, après avoir rappelé ce projet d'engorgement qui est la rénovation du cadastre québécois et grâce auquel votre profession va pouvoir s'engager dans cette nouvelle voie, permettez-moi de continuer avec quelques réflexions qui pourraient nous permettre de réaliser ensemble la transition technologique et la rénovation cadastrale elle-même.

Au moment de son lancement, le programme de rénovation cadastrale devait, sans trop de problèmes, dans un délai de 10 ans et à un coût estimé d'environ 85 millions, corriger l'état précaire du cadastre québécois.

En réalité, où en sommes-nous avec ce

1) comparable au niveau 1 REMO (Ndlr).

2) comparable aux niveaux 2 et 3 REMO (Ndlr).

3) comparable au niveau 5 REMO (Ndlr).

Partie rédactionnelle

projet trois ans après? Regardons tout d'abord l'échéancier. Au départ, il s'agissait de rénover environ 5 millions de lots sur une période de 10 ans. Ce qui donne une moyenne de 500 000 lots par année. La moyenne actuelle est de 50 000 lots et si elle devait être maintenue, on s'en va avec un échéancier de 100 ans plutôt que 10 ans.

Parlons maintenant du coût. Des 85 millions de dollars canadiens du départ, disons qu'il en reste 60–65. J'aimerais bien, sans rien changer, trouver une façon de compléter la rénovation pour ce prix, version informatique incluse.

Qu'est-ce qui s'est passé? Le diagnostic est relativement facile mais étant donné qu'il ne peut pas nous aider à trouver le remède, aussi bien ne pas revenir sur le passé et sur les prévisions qui ont pu être faites à ce moment-là.

Disons plutôt que l'ambiguïté qui persiste au niveau du produit, soit le type de cadastre, et l'écart démesuré entre les coûts réels et le plancher qu'on avait budgétisé au départ constituent des enjeux beaucoup plus complexes et beaucoup plus névralgiques que toutes les imprécisions et les approximations qui avaient présidé au lancement du programme.

Le rénovation du cadastre québécois est une opération d'une telle envergure qui ne peut être traitée à la légère. Au ministère de l'énergie et des ressources, tout en étant conscients de la nécessité de repenser à fond toute la problématique de la rénovation du cadastre, nous avons décidé pour l'année en cours de procéder suivant la formule actuelle pour ne pas accentuer encore plus le retard sur l'échéancier et pour ne pas imposer un temps d'arrêt supplémentaire aux arpenteurs-géomètres de pratique privée.

Parallèlement à cette démarche, nous sommes occupés à repenser toute l'approche à suivre dans un tel dossier de façon à pouvoir soumettre aux autorités gouvernementales une image plus réaliste du coût et de l'échéancier du programme de rénovation cadastrale. Cet exercice devra être terminé pour le printemps 1989.

De même que du côté gouvernemental, on est en train de vérifier des nouvelles façons de faire pour réaliser la rénovation du cadastre, je me demande si de votre côté, du côté de ceux qui auront à réaliser cette rénovation, le moment n'est pas venu de penser à des nouvelles stratégies d'opérations.

Le programme de rénovation du cadastre est une opération gouvernementale d'envergure nationale, puisque cela touche à tout le territoire. De par sa nature même, il se veut un programme qui fera appel à toutes les ressources professionnelles disponibles au Québec.

Par contre, est-il utopique de penser que les ressources professionnelles disponibles au Québec puissent se structurer d'une façon différente de celle que l'on connaît aujourd'hui?

Dans un contexte économique qui exige de la part de ses auteurs de plus en plus d'imagination et d'originalité pour survivre et pour progresser, peut-être que le moment est venu pour vous, de vous arrêter pour réfléchir sur la question. Je vous souhaite de savoir trouver la meilleure voie sur le chemin du succès.

Adresse de l'auteur:

Antonio Sergi

Sous-ministre associé aux Terres

Ministère de l'Énergie et des Ressources

200 Chemin Ste-Foy

Québec, QC (Canada)

G1R 4X7

Scannertechnik zur Erfassung von Plänen und Karten

Ch. Eidenbenz

Vorbemerkung

Für CAD-Anwendungen stellt die erstmalige Überführung bestehender Daten in die geeignete digitale Form einen wesentlichen Engpass dar. Von den drei denkbaren Verfahren solcher «Numerisierung», nämlich:

Berechnen – Digitalisieren – Scannen

stellt die Scanningtechnik jenes Mittel dar, welches grundsätzlich den grössten Automatisierungsgrad erreichen kann.

Aus diesem Grund hat die Informatikkommission des SVVK eine Arbeitsgruppe «Scanning» eingesetzt. Diese soll bestehende Möglichkeiten und Grenzen prüfen und über Verfahren informieren, die sich für unsere Vermessungsbedürfnisse eignen.

Die Arbeitsgruppe plant, 1989 einen ersten Bericht zu publizieren, welcher über die dann verfügbaren Scanning-Möglichkeiten berichtet und eine Klassierung der Einsatzarten erlauben wird.

Der nachfolgende Fachvortrag von Ch. Eidenbenz ist geeignet, dem Leser die Problemstellung und Technik des Scannerverfahrens im allgemeinen zu erläutern.

Informatikkommission SVVK, AG «SCANNING»

1. Einleitung

Der Begriff «scannen» stammt aus dem englischen und bedeutet soviel wie ab-suchen oder abtasten. So «scannt» etwa der Kapitän auf hoher See den Horizont mit seinen Augen, weil er Land zu entdecken hofft.

Unter einem Scanner verstehen wir heute ein Gerät, mit welchem wir einen Gegenstand oder eine Vorlage abtasten. Dabei werden bestimmte Werte dieser Vorlage (z.B. Oberflächenreflexion) fortlaufend gemessen und registriert.

Der Begriff ist in verschiedenen Berufsgruppen geradezu zu einem Schlagwort geworden:

In der *Medizin* werden Scanner eingesetzt, um den menschlichen Körper abzutasten und die erfassten Schnittbilder aufzuzeichnen (Tomographie). In der *Raumfahrt* verwendet man Scanner in speziellen Satelliten (LANDSAT, SPOT). Sie tasten die Erdoberfläche streifenweise entlang der Satellitenumlaufbahn ab, registrieren das reflektierte Sonnenlicht in ver-