

Titel:/Title:/Titre:

CADASTRAL SURVEYS IN INDIA

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

AGARWAL, G. C.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

CADASTRAL SURVEYS IN INDIA

Cadastral surveys are essential for smooth running of a government. In India with its federal structure and diverse regional development - traditional methods of Cadastral surveys have so far been in use. The paper describes possibilities of use of photogrammetric methods - and that of rectified aerial photographs - and how the latter method is being introduced in a large State in India with the hope that it will not only be a better technical method but would ensure speedier development of the region and be instrumental in expediting social reform.

Titel:/Title:/Titre:

MATRIX OF SURVEY PLANNING FOR A SPECIFIC PROJECT

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

AGARWAL, G. C.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

MATRIX OF SURVEY PLANNING FOR A SPECIFIC PROJECT

In developing countries the demand for Survey data is often a race against time. Proper planning of survey projects - tailor made to meet the specific needs of the project for which the Survey data is required - taking into account the complex constraints, requires a thorough understanding of all the phases of map making - and appreciation of what modern technology can best be utilised. The paper deals with the various issues involved and gives tried out options.

Titel:/Title:/Titre:

Neue Methode zur Massenermittlung mittels Luft-
bildmessung im Braunkohlentagebau in der Türkei

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Dr.rer.nat.Ing.MÜFIT ALPMEN

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

In dieser Arbeit wird der Zusammenhang zwischen Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit der Massenermittlung für die Abrechnungszwecke durch Luftbildmessung im Braunkohlentagebau in der Türkei ausführlich behandelt. Aus den durchgeführten praktischen Untersuchungen können die Querprofile nach verschiedenen Maschenweite berechnet werden, damit Gelegenheit besteht, die Ergebnisse mit terrestrischen Messmethoden zu vergleichen.

Titel:/Title:/Titre: **L'entretien de la carte topographique au 1:25 000.
Révision et Réfection.**

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): **Michel BACCHUS (IGN-France)**

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: **Après avoir rappelé les différentes méthodes employées pour lever la Carte de France au 1:25 000, on fait le point sur les techniques utilisées aujourd'hui pour la réviser : suivant le terrain, on emploie la restitution photogrammétrique, l'ortophotographie, ou des appareils spécifiques adaptant l'image photographique à la carte, par facettes. On expose comment l'évolution de ces méthodes de révision a conduit à modifier les critères déterminant les feuilles qui doivent être entièrement refaites. Enfin, on montre que l'emploi de l'ortophotographie devrait continuer à se développer : il permet de contrôler l'homogénéité planimétrique des feuilles déjà révisées plusieurs fois.**

Titel:/Title:/Titre:

An Approach to the Introduction of Stereophotogrammetry as an Alternative to Traditional Methods of Measurement.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

L.F.H.Beard, J.E.Tee.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

A stereopair of photographs contains comprehensive and accurate information on the size and shape of the subject recorded. However, delay occurs in gaining access to this information due to the procedures involved in reorientation of the stereopairs in the plotting equipment. This, together with the skill required for taking measurements from a spatial model, has hindered the replacement of traditional methods of measurement by stereophotogrammetry.

Having designed a stereometric camera/plotter for clinical photography based on non-metric cameras and lenses, problems of reorientation have been minimised and methods of simplifying analysis have been devised. Our investigations and their applications to date are described and demonstrated.

Titel:/Titre:/Titre:

*Klassifikation von Verkehrsdaten (Strassen)
(classification of roads in topographic maps)*

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Arno Berger

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

*Investigations in the official topographic maps of the scales 1:25 000, 1:50 000 and 1:100 000 of EG-countries besides Austria and Switzerland give information about :- the classification of roads,
- the different kinds of representation of roads,
- a comparison of the dimensions of roads in the single map series and the proportion of the breadth of roads in the map and in the nature. With regard to automatic production of topographic maps, reflexions are made on the design of a rationalized representation of roads, which comes up to automation.*

Titel:/Title:/Titre: DANS LE DOMAINE ROUTIER UTILISATION DES STEREO-ORTHOPHOTOGRAPHIES AU MOYEN DE L'ORTOSTER.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): J. BOMPAS (CETE de BORDEAUX)
F. BRUN (I.G.N.) - D. BURETTE (I.G.N.) -G. GROS (SETRA)
FRANCE.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: Le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (Ministère des Transports) a expérimenté avec le concours de l'Institut Géographique National et du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Bordeaux (Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie) l'établissement et l'exploitation des stéréo-orthophotographies afin de dégager, à partir de cas réels, l'apport de ces nouveaux produits dans le cadre des études de projets routiers.

Après avoir décrit la chaîne de production des stéréo-orthophotographies et l'ortoster, appareil prototype qui en permet l'exploitation, les auteurs présentent les résultats des essais qu'ils ont menés à l'occasion de l'étude en France d'une section du projet autoroutier(Toulouse - Albi). Ils analysent les difficultés qu'ils ont rencontrées, mettent en évidence l'intérêt des stéréo-orthophotographies et en dégagent quelques domaines d'application.

Titel:/Title:/Titre: LA CARTOGRAPHIE NUMERIQUE A GRANDE ECHELLE ADAPTEE A L'ETUDE DES PROJETS ROUTIERS

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): J. BOMPAS (CETE de BORDEAUX), D. BURETTE (IGN)
G. GROS (SETRA) - FRANCE -

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: A la suite, d'une part, de besoins exprimés par les ingénieurs routiers des services de l'administration et, d'autre part, de la maîtrise récente de la cartographie numérique à grande échelle, il a paru utile de mettre au point un produit cartographique à grande échelle spécialement adapté à l'étude des projets routiers. Cette adéquation "Produits-Besoins" résulte d'une collaboration entre l'Institut Géographique National, le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Bordeaux (Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie) et le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (Ministère des Transports). Après avoir situé l'emploi de ce nouveau produit dans la succession des phases d'études des projets en rase campagne, les auteurs précisent les caractéristiques de son élaboration et les particularités de sa rédaction cartographique. Ayant mis en évidence les différences qui existent entre ce type de production et les productions traditionnelles, ils mentionnent les avantages qui en résultent du point de vue du coût et des délais d'établissement.

Titel:/Title:/Titre:

Neue Methoden der Photogrammetrischen Katastervermessung

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Dr.-Ing. Wolfgang BRINDÖPKE, Hannover

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Bei der Herstellung von Katasterkarten 1 : 1000 wird in Niedersachsen auch die Photogrammetrie eingesetzt. Dabei sind u.a. folgende Aufgaben zu lösen: Koordinatenmäßige Bestimmung von Aufnahme- und Grenzpunkten sowie von Gebäuden, Einbeziehung der Stereoauswertung in die automatisierte Kartenerneuerung, großmaßstäbige topographische Auswertungen. In den letzten Jahren wurden neue Methoden entwickelt: Bildflüge in großen Bildmaßstäben, Verwendung von Farbfilmen, farbige Signalisierung von Vermessungspunkten, Stereoauswertung am Planicomp, Einbeziehung terrestrischer Maße in die photogrammetrische Koordinatenbestimmung, neue Verfahren der photogrammetrischen Gebäudevermessung, Transformation der Stereoauswertung durch Bündelblockausgleichung.

Titel:/Title:/Titre:

"Production des cartes topographiques à grande et à moyenne échelle par numérisation interactive des modèles stéréoscopiques"

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

D. Bruger, J. Côté et C. de Saint Riquier

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Au Québec, comme dans bien des pays d'ailleurs, la cartographie à grande échelle a été jusqu'à présent orientée en fonction du cadastre et de la délimitation de la propriété, la moyenne échelle, pour sa part, a été axée sur l'inventaire des ressources, la planification et la gestion du territoire. Afin d'adapter cette cartographie aux impératifs de la révision, de mettre à la disposition des usagers une information graphique et numérique plus diversifiée et de réduire les coûts de production à moyen terme, le ministère de l'Energie et des Ressources du Québec a opté pour une numérisation interactive des modèles stéréoscopiques.

Le système retenu a fait l'objet de tests durant les deux dernières années et a été adapté aux besoins particuliers de ces deux groupes d'échelles. Le système sera sous peu opérationnel et on anticipe de la mettre en production d'ici la fin de l'année.

suite au verso...

Titel:/Title:/Titre:

"Production des cartes topographiques à grande et à moyenne échelle par numérisation interactive des modèles stéréoscopiques"

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

D. Bruger, J. Côté et C. de Saint Riquier

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Les auteurs décrivent en détails les critères qui ont influencé le choix de la configuration retenue, la méthodologie développée pour la saisie des données et leur représentation cartographique, les conclusions de l'étude bénéfice/coût ainsi que les logiciels d'adaptation.

Titel:/Title:/Titre: DYNAMIZATION OF CARTOGRAPHY - DINCART - BRASIL

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Lt.Col.Eng. FERNANDO RODRIGUES DE CARVALHO
Secretary-Executive
Comission of Cartography - BRASIL - (COCAR)

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Systematic Topographic Mapping of Brasil, in 1977, was scheduled to enter to XXIst century yet uncomplete. The Government of Brasil, decided to face the challenge. By means of the Commission of Cartography, Brasil - COCAR - the Program of Dynamization of Cartography - DINCART - was started in 1978. The goal of such Program is, in 1985, to conclude to the topographic mapping of Brasil within the scales of 1/100.000 and 1/250.000.

The present paper deals with the structure of the Commission of Cartography - Brasil - COCAR, its administrative and technical support by its Secretariat-Executive and the history, goals and achievements of DINCART after two years of existence.

Titel:/Title:/Titre: Dense Digital Elevation Models (DEM) and Some of their Inherent Problems.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Michael A. Chapman, B.T., M.Sc.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

In many cases, current Digital Elevation Models (DEM) are much denser than the user's needs. The Gestalt Photomapper II, for example, yields approximately one million pieces of elevation data per model. Due to the density of the data, resulting contours in flat terrain for instance, are often cartographically unexceptionable. This paper examines some present methods for processing these dense DEM's. In addition, some proposed solutions to the inherent problems of dense DEM's will be discussed.

Titel:/Title:/Titre: Derelict and Degraded Land Surveys: and evaluation of the cost effectiveness of air survey methods.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Dr W Gordon Collins
Dr Leslie Gibson

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The Remote Sensing Unit at Aston University has developed an operational system for identifying, mapping and measuring derelict land for various County Planning Authorities in the U.K.

This paper investigates the comparative usefulness and costs of carrying out regular surveys of derelict and degraded land by
i) field methods and ii) air photo methods.

The substantial advantages of air survey methods are reviewed.

Titel:/Title:/Titre: An Investigation Into Means for Improving the Management of Stereo Image Matching in a Digital Computer

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Michael A. Crombie, F. Raye Norvelle and Jane Brown

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

A description is presented of several operations designed to improve the quality and throughput time of terrain elevation data derived from overlapping digital images. The Digital Image Analysis Laboratory (DIAL) located at the U.S. Army Engineer Topographic Laboratories (USAETL) is used in an interactive mode to test out preprocessing, inprocessing and post processing procedures for improved management of the stereo matching process.

Titel:/Title:/Titre: Praktische Erfahrungen bei der Herstellung einer Landnutzungskarte im Maßstab 1:200.000 aus LANDSAT-Bilddaten.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):
E.Dennert-Möller, H.-P Bähr, W.Lichtner

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

1979 hat die niedersächsische Landesvermessung in Hannover in Zusammenarbeit mit dem Institut für Photogrammetrie und Ingenieurvermessung der Universität Hannover mit einem Pilotprojekt zur Herstellung einer Landnutzungskarte (Raum Hannover) aus LANDSAT-Bilddaten begonnen. Die Autoren beschreiben das Ziel des Projekts, die geometrische Verarbeitung der Landsat-Bilddaten, die Klassifizierung der Landnutzungen und die kartographischen Arbeiten bis zum Druck der thematischen Karte. Weiterhin werden die Ergebnisse einer Überprüfung der durchgeführten Klassifizierung und praktische Anwendungsmöglichkeiten genannt und diskutiert.

Titel:/Title:/Titre:

Entwicklung und praktischer Einsatz eines Programmsystems zur
Steuerung des photogrammetrischen Digitalzeichentisches AVIOTAB TA.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Dipl.-Ing. Alfred Dietrich
8000 München 80
Truderinger Straße 15

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Die Verwendung eines Rechners, verbunden mit dem von der Firma WILD Heerbrugg angebotenen Rechnerinterface PRI-1, ermöglicht eine digitale Luftbildauswertung mit gleichzeitiger graphischer Ausgabe am Digitalzeichentisch AVIOTAB TA. Die dafür notwendige Software wurde in Eigenentwicklung erstellt und für das Hewlett Packard System 9835 A (64 K Byte Rechner mit alphanumerischem Bildschirm) in HP-Basic geschrieben. Die Steuerung des Zeichentisches erfolgt ausschließlich über den HP-Rechner mittels Funktionstasten. Registrierte Modellkoordinaten werden in Echtzeit zu Tischkoordinaten und Geländehöhen transformiert. Die Speicherung der Koordinaten auf Magnetband ist wahlweise möglich. Die einzelnen Systemkomponenten werden beschrieben und Probleme bei der Verwendung und Erstellung der Hard- und Software erläutert. Der 6-monatige praktische Einsatz des Systems bei der Photogrammetrie GmbH München hat, gegenüber herkömmlichen Auswerteverfahren, eine deutliche Leistungssteigerung verbunden mit einer kartographisch verbesserten Rohauswertung ergeben.

Titel:/Title:/Titre:

Unterricht in grossmasstäbiger
photogrammetrischer Vermessung in Ungarn

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Frau Maria Domokos

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

In der Abhandlung werden die photogrammetrischen Methoden der grossmasstäbigen Vermessungen, die Anwendungsbereiche, die entwickelten Verfahren sowie Rolle und Gewicht des aus diesem Themenkreis zusammengestellten Lehrstoffes in Ungarn beschrieben.

Titel:/Title:/Titre:

EARTH ORBITING CAMERA SYSTEMS

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s)

Frederick J. Doyle

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

For cartographic applications, film cameras with recovery of original film from space have some advantages over data transmission electro optical systems. These include higher resolution, stereo capability, and compatibility with available photogrammetric instrumentation. The MKF-6 camera system is presently operating in the USSR Salyut-6 spacecraft. The European Space Administration will include a Zeiss 30/23 camera on Spacelab-1. NASA has built a Large Format Camera as a Shuttle payload. These systems can address map compilation at scales as large as 1:50,000.

Titel:/Title:/Titre: LE REDRESSEMENT DIFFERENTIEL APPLIQUE AUX TECHNIQUES DE PHOTOMONTAGE

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Y. EGELS (IGN) - G. GROS (SETRA) - FRANCE -

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: Le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA), Ministère des Transports et l'Institut Géographique National (IGN), Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, ont mené conjointement une étude afin de tester les possibilités de l'orthoprojeteur WILD OR.1 pour l'établissement de photomontages, en particulier lorsque ceux-ci sont panoramiques et nécessitent, de ce fait, l'assemblage de plusieurs photographies conventionnelles prises d'un même point de vue. Après avoir décrit la méthodologie retenue, les auteurs présentent les résultats obtenus lors d'essais réalisés dans le cadre de l'étude de l'insertion des projets routiers dans le site avec report de la perspective du projet. Ils montrent que les techniques de redressement différentiel simplifient la tâche d'établissement des photomontages en permettant la production selon une perspective unique des photographies à assembler. Enfin, ils évoquent quelques domaines d'application notamment ceux qui concernent l'architecture et l'urbanisme.

Titel:/Title:/Titre:

Some remarks on Landsat MSS pictures

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Ferenc I. Fister

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The lecture is carried out on investigating of possibilities of matching MSS pictures to a Hungarian projection system. The MSS picture, issued in Universal Transversal Mercator projection system at the scale of 1:1 000 000, can be transformed to an other scale and to an other projection system, namely to the Gauss-Krueger projection system. By this way a suitable photo base can be got for producing a photomap at the scale and in the projection system required. An investigation was carried out on difference between the two projection systems from point of view of transforming possibilities. There is a difference between the bases of two systems, between the Hayford and Krasovsky ellipsoids. We followed prof. Hazay's method for transforming. We searched for taking a simple, fast method of transformation can be carried out by well-known photogrammetric method and by means of photogrammetric instruments.

Titel:/Title:/Titre:

Photogrammetry of rural and urban sites in seismic areas

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Dr. Hans Foramitti

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Special inventory and mapping of historical sites by aerial photogrammetry has to be followed by the surveying of the monuments by terrestrial close range photogrammetry. Equipments, organization of field and office work, the problems of the choice of reference plans, the use of continuous plotting of the actual shape and the possibility to eliminate physico-psychological errors of perception are mentioned.

Titel:/Title:/Titre:

Auswertung von Bauprojekten auf die Orthophotokarte.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Dipl. Ing. Slaweyko Gaitandjief - WIAS Sofia

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: Die Bauprojektzeichnung als Mittel für die genaue Auftragung des Projektes auf die Orthophotokarte bezieht, macht die Photogrammetrie unentbehrlich bei der Messung, der Projektierung und der Darstellung von den Bauprojekten. Der Folgebildanschluss kann auch bei der Luftbildstreifenbewertung angewendet werden. Die Genauigkeit liegt in den Grenzen der Orthophotogenauigkeit. Es bestehen umfangreiche Möglichkeiten zu einer Digitalisierung mit höherer Genauigkeit der Absteckdaten.

Titel:/Title:/Titre:

Experimente über Kleinmaßstäblicher Kartenergänzung und Entzerrung von Luftbildplänen bei der Bearbeitung von Weltraumbilder mit Analoggeräten

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Dr Ing. Gentscho I. Genov
Dr Ing. Ilia Krastev

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

In der Arbeit werden die durchgeführten Experimenten und die erzielten Ergebnisse bei der Anwendung von Weltraumbildern, die mit den analogen Auswertegeräten Antograph - Wild A7 und Entzerrungsgerät SEG-I bearbeitet wurden, beschrieben. Für die Experimente wurden Weltraumbilder im Maßstab M 1:1 200 000 verwendet, wobei die Kartenergänzungen im Maßstab M 1 : 200 000 gemacht wurden und die Weltraumbildpläne im Maßstab M 1 : 250000 entzerrt wurden.

Titel:/Title:/Titre: REPORT ON WORKING GROUP IV.5
"ORTHOPHOTOGRAPHY AND PHOTOMAPPING"

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): D.I. GLENDINNING

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The work of W.G. IV.5 will be summarised including the state of the art of orthophotomapping. Emphasis will be given to special applications and special reproduction methods and the Report will contain orthophoto samples in microfiche form under 24x reduction.

Titel:/Title:/Titre: Topographic Cartography Systems for Non-developed Countries.

The Mexican Experiences in the last decade.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Carlos Salmán González

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: Abstract.

A Topographic Cartography System is basically an information System about the geometrical characteristics of the earth surface and because of that is the fundamental base for the National Resource Inventory. Knowing their resources is vital for non-developed countries, because according to the knowledge that they could have of them it will depend that this resources could be preserved, protected and used in the benefit of the people of these countries. Despite of that it is a common characteristic to non-developed countries the lack of basic information about its own territory and given that -- there is no development without information we find ourselves in a vicious-circle. How to break it in relation to Topographic Cartography is the matter of this paper. The main idea is that must be broken fast and efficiently without falling in dangerous dependence or unjustified illusions. Finally-- The Mexican Experience in the last decade is briefly described.

Titel:/Title:/Titre: LES MODELES NUMERIQUES DU SOL, DU SUR-SOL ET DU SOUS-SOL -
ETAT ET PERSPECTIVES D'AVENIR -

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): G. GROS (SETRA - Ministère des Transports) FRANCE.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: La présente communication fait état de la réflexion des recherches et essais menés en France dans le domaine de l'élaboration et de l'exploitation des modèles numériques décrivant le terrain naturel ainsi que les diverses surfaces définissant le sous-sol et le sur-sol. La réflexion a essentiellement porté après un large échange de vues entre les services nationaux sur l'échange des modèles numériques, entre organismes, la saisie des données altimétriques, l'utilisation en géologie de l'ingénieur, l'interpolation et le recensement des besoins. La recherche et les essais ont été axés sur l'établissement des cartes de la sensibilité visuelle du paysage, la définition du terrain naturel pour les études de tracés routiers et ferroviaires et la mise en évidence d'applications nouvelles.

Titel:/Title:/Titre:

Integrated Mapping for Urban planning in the scale of the 1:500

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Ing. Jiří Hronka, Ing. Libuše Sonknřpová a Ing. L. Skládal, CSs

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The development of the city Praha needs the new, multipurpose maps of large scales, compiled from different sources.

The use of color and panchromatic images for data acquisition.

Analytical aerial triangulation, digital terrain model and digital plotting for planning.

Description of available computer procedures for controlled data acquisition and data processing.

The range of applications resulting from automatic treatment of data. Economy and accuracy of the procedures.

Titel:/Title:/Titre: On the Theoretical Accuracy of Photogrammetric Volume Determination.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Kurt Kubik.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Photogrammetric methods are used in volume estimation for open pit mining in the mining industry, and for volume estimation of water reservoirs in irrigation works. Height values of a set of terrain points or contour lines are determined by photogrammetric strip- and block triangulation and from these the volume enclosed by the terrain surface and a reference level is estimated.

There are two error sources in this volume determination, namely photogrammetric triangulation and the terrain roughness. The influence of the photogrammetric triangulation on volume estimation is studied in this paper. This paper thus forms a continuation of earlier studies of Richardus, where the influence of photogrammetric restitution and contouring was studied.

Besides the photogrammetric process, also the terrain roughness and unaccounted terrain details result in volume errors. This influence was studied by Botman, Dijkstra and Kubik, which studies are summarized in Appendix A of this paper.

Titel:/Title:/Titre:

Photogrammetric Large Scale Mapping and Automatized Drawing

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Ing. Bohuslav MANDYS

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The paper deals with photogrammetric large scale mapping in Czechoslovakia. Targeting and field inspection are briefly described. Parameters for aerial photographs are quoted. The application of the analytical and universal methods is stated. The czechoslovak program system MAPA gives the possibility to automatize the computation and drawing procedures.

Titel:/Title:/Titre: SRI LANKA - Maps and Plans for Regional Development.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): CHRISTOPHER NANAYAKKERA

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The massive multi-billion dollar regional development projects in Sri Lanka necessitated systematic acquisition of data at an accelerated rate for fast decision-making. The paper describes the combinations of data acquisition techniques utilised at the various stages of decision-making, planning, programming, implementation and monitoring, as well as the future plans for systematic mapping of the entire country.

Titel:/Title:/Titre: A Standpoint Related to Digital Terrain Model
in Land Management Works

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Eng. Nicolae Neguț

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Various published special-subject works point out emphasize and solve digital terrain model mathematically, but not so much topographically, reaching a lot of solutions in author's opinion.

Some remarks related to choice of the heightened point features and the way to establish them using digital terrain model as against photogrammetric and topographic methods used are made, taking into account main ground shapes. Data concerning necessary heightened point numbers to properly measure each ground analysed shape, considering their scales and purpose we have in view, have been presented. Digital terrain model types and their establishing rules (choice, recording, codifying) in a plotter or on the ground are suggested.

Titel./Title./Titre:

Digital Mono - Plotting - Refinements and Tests

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

M.M. Radwan, B. Makarovic

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The procedure of D.M.P., intended for updating maps and for the automatic mapping, has been refined and made operational. The refinements concern the capability for continuous plotting and inclusion of the correction for differential heights of objects with respect to the corresponding D.T.M. surface.

With minor modification, the method may be adapted for non-metric images. The overall process, which comprises preparation of photographs, specifications for D.T.M., digitising photographs, data processing, and preparation for automatic drafting, has been optimised.

The feasibility of the developed D.M.P. procedure has been assessed by means of experimental tests.

Titel./Title./Titre:

Experimentelle Genauigkeitsanalyse Digitaler Höhenmodelle

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Helmut Rüdener

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Zur Untersuchung der Genauigkeit digitaler Höhenmodelle (DHM) werden in einem experimentellen Test interpolierte und reale Geländeflächen in digitaler (Höhendifferenzen an Kontrollpunkten) und analoger Form (Schichtlinien, Querprofile) verglichen. Die Genauigkeitsergebnisse werden als Funktion verschiedener Parameter (insbesondere Punktdichte, Erfassungsverfahren und Geländetyp) dargestellt. Die Kenntnis des Genauigkeitsverhaltens digitaler Höhenmodelle gestattet sodann Rückschlüsse auf optimale Erfassungsverfahren.

Abstract (engl.): please turn over

Titel:/Title:/Titre:

Experimental Accuracy Analysis of Digital Height Models

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Helmut Rüdener

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

An experimental accuracy-test for digital height models (DHM) was made. Therefore the interpolated surface of a test area was compared with the real terrain surface in digital (control-points) and analogous form (contours, cross-sections). The accuracy-results are presented as a function of various parameters (point-density, acquisition-mode, terrain-type, interpolation-method) and conclusions are made for an optimal acquisition-procedure.

Titel:/Title:/Titre:

Vorzüge eines integrierbaren interaktiven Systems für die automatisierte Erstellung und Nachführung von Kartenwerken

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Schilcher, M.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Für die automatisierte Erstellung und Nachführung von Kartenwerken gewinnen interaktive Systeme als Hilfsmittel für die Erfassung und Aufbereitung graphischer Daten zunehmend an Bedeutung. In diesem Artikel wird die Hardware- und Software-Konzeption des interaktiven graphischen Systems IGS vorgestellt. Neben Anwendungsbeispielen aus dem Bereich des Vermessungswesens, der Planung, des Leitungs- und Kanalbereichs wird die Einsatzmöglichkeit des Systems in Verbindung mit analytisch-photogrammetrischen Auswertesystemen analysiert.

Titel:/Title:/Titre:

TERRAIN MODELLING ACCURACY versus DATA DENSITY IN
DIGITAL TERRAIN MODELS.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

Richard B. Swann

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The accuracy of digital terrain models is normally expressed in terms of the accuracy of the individual values making up the model. Intuitively it was obvious that the accuracy of the model improved when it was generated from a larger number of measurements, however the actual relationship between sampling density and accuracy was not quantified. This paper attempts to quantify the relationship between accuracy and data density and also accuracy and data accuracy by using the mathematics of signal processing.

Titel:/Title:/Titre:

Application for dense DEMs (Digital Elevation Models)
to Civil Engineering Projects.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

J. D. Thompson

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

The paper discusses computer generated DEM's and their application to civil engineering projects, i.e. dam site selection, volumetric measurements and transmission line design. Efficiency comparisons between conventional photogrammetric techniques and those based on DEM's are examined.

Titel:/Title:/Titre:

Integration of DEM's (Digital Elevation Models)
into a digital mapping program.

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

J. D. Thompson

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

In response to the need for fast access to hypsographic information for resource oriented projects, Northway-Gestalt has developed a system of computer generated and computer processable height information derived from Gestalt DEMs. This paper discusses the integration of the DEMs into an integrated mapping system.

Titel:/Title:/Titre:

Über die Genauigkeit der photogrammetrischen Gebäudevermessung
(Bericht über die Ergebnisse des Versuchs Dordrecht der Kommission C der OEEPE)

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

J.Timmerman, P.A.Roos und R.Förstner.

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

In den siebziger Jahren hat die OEEPE die Genauigkeit photogrammetrischer Gebäudevermessungen untersucht. Für diesen Versuch wurde ein Gebiet der holländischen Stadt Dordrecht befliegen und zwar im Maßstab 1:6.000 und 1:3.500, sowie - um den Einfluss des Sonnenstandes auf die Genauigkeit der photogrammetrischen Auswertungen untersuchen zu können - jeweils vormittags und nachmittags. Bei den Versuch wurden in kleinen Teilgebieten - sogenannten Stationen - Gebäudeecken, Dachecken, Dachränder photogrammetrisch (auch Dachfirste) und terrestrisch (teilweise also Dachlotungen) gemessen und ihre Lage in bezug auf signalisierte Punkte festgestellt. Sowohl die photogrammetrischen als auch die terrestrischen Messungen wurden jeweils fünfmal unabhängig ausgeführt. Insgesamt stehen etwa 3.200 terrestrische und über 2.2000 photogrammetrische Punktmessungen für einen Vergleich zur Verfügung. Bei der Analyse der Ergebnisse wurde besonderer Wert auf den Einfluss der azimutalen Änderung der Beleuchtungsrichtung gelegt. Der Bericht ist eine Kurzfassung des Abschlussberichtes.

Titel:/Title:/Titre: Accuracy comparison of imagery taken from helicopter and aircraft

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s): Dipl. Eng. Péter Winkler

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire: Aiming at the study of the accuracy achievable on the base of helicopter photography as well of comparison of the imagery made by using a helicopter and airplane, test field aerial photos have been used. The photos were taken at a height interval 75-2200 m, at certain heights applying both types of aerial vehicles. The accuracy obtained by using helicopter and aircraft photos in the scale of imagery is almost the same. Accordingly the helicopter photography can be considered as a good complementary tool beside the traditional technique. The maximum accuracy achieved $m_{x,y} = +3,5 \text{ mm}$, $m_z = +4 \text{ mm}$ reaffirms the use of helicopter in surveying engineering.

Titel:/Title:/Titre:

HARDWARE UND SOFTWARE DER DIGITAL-PHOTOGRAMMETRIE

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

ZAFIROFF Pentscho

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Es werden die beiden Grundrichtungen der Entwicklung der Digital-Photogrammetrie mit der Anwendung von "on-line" und "off-line" Betrieb erörtert. Kurz wird das erschaffene in VR Bulgarien Komplexsystem für das Einführen der Digital-Photogrammetrie mit Anwendung des "off-line" Betriebes und das notwendige Software konkret für die Zwecke der Herstellung und der Laufendhaltung der grossmasstäbigen Karten behandelt.

Titel:/Title:/Titre:

Das Orthophoto als Grundelement eines Umweltkatasters

Autor(en)/Author(s)/Auteur(s):

K. ZIRM

Zusammenfassung:/Abstract:/Sommaire:

Es ist das Bestreben von Umweltbehörden, ein möglichst umfangreiches Informationssystem über den aktuellen Umweltzustand, besonders in Ballungsräumen zu erhalten. Das Orthophoto dient dabei nicht nur als Referenz zur Realität. Es werden darüberhinaus die bei der Erstellung des Geländemodells anfallenden Daten zum Aufbau der Struktur des Katasters herangezogen.