Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

Band: 53 (1955)

Heft: 1

Buchbesprechung

Autor: Baeschlin, F. / Kobold, F.

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: 10.07.2025

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

Samstag, 2. Juli 1955

Besichtigung einer neuen Weganlage in Dézaley, Durchquerung des Gros de Vaud mit Halt bei einer „réunion parcellaire".

12.00 Mittagessen auf der Schloßesplanade in Orbe

14.00 Entlassung
Nach Belieben werden die Teilnehmer nach Yverdon oder nach Lausanne an die Nachmittagszüge gebracht.

Wir empfehlen allen Kollegen, die angegebenen Tage für diese zweifellos außerordentlich interessante Veranstaltung zu reservieren.

Bücherbesprechungen

Bibliographie Cartographique Internationale 1951–1952. Publiée sous les auspices du Comité National français de Géographie et de l'Union Géographique Internationale avec le concours de l'UNESCO et du Centre National de la Recherche Scientifique par *M. Foncin* et *P. Sommer.* 16 × 24 cm, 879 Seiten. Verlag Armand Colin, Paris. 1954.

In der vorliegenden internationalen kartographischen Bibliographie werden die in den Jahren 1951 und 1952 in den 19 angeschlossenen Ländern, zu denen Brasilien, Japan und die Türkei hinzugekommen sind, eingehend publiziert und besprochen, so daß ein außerordentlich wertvolles Hilfsmittel für alle Kartenbenützer geboten wird.

Schweizerischer Mitarbeiter ist Herr R. Tank, Bibliothekar der Eidg. Landesbibliothek, Bern.

Die UNESCO und das Centre national de la Recherche scientifique haben beträchtliche Beiträge an die Kosten der Herausgabe beigetragen. Die Bibliographie ist nicht im Buchdruck erstellt, sondern sehr sauber vervielfältigt. *F. Baeschlin*

Prof. Dr. Hugo *Kasper*, Dr. Ing. Walter *Schürba* und Oberregierungsrat Hans *Lorenz: Die Klotoide als Trassierungselement.* Herausgegeben im Auftrag des deutschen Bundesministers für Verkehr, mit einem Geleitwort von Ministerialdirigent H. Koester, 323 Seiten, 110 Abbildungen, Preis DM 48.–. Ferd. Dümmlers Verlag, Bonn, Hannover, Stuttgart.

Bei allen Straßen mit größerm Verkehr werden heute wegen der hohen Geschwindigkeiten der Motorfahrzeuge Übergangskurven zwischen Geraden und Kreisen und zwischen Kreisen eingelegt. In vielen Ländern wurde als Übergangskurve die Klotoide eingeführt, obwohl sie sich nicht, so wenig wie andere Kurven, ohne vereinfachende Annahmen aus fahrdynamischen Bedingungen herleiten läßt. Sie bildet jedoch unter den verschiedenen Möglichkeiten die mathematisch einfachste Überführung, weil der Radius umgekehrt proportional zur Kurvenlänge abnimmt. Aus praktischen Erfahrungen geht hervor, daß die Klotoide allen Ansprüchen genügt.

Seit vielen Jahren wird – namentlich in Deutschland – die Klotoide nicht mehr nur als Übergangskurve angewandt. Sie bildet vielmehr ein selbständiges Trassierungselement wie Gerade und Kreis. Da durch Variation des Parameters eine reiche Auswahl von Kurvenstücken mit ständig sich änderndem Radius entsteht, erreicht man durch Einlegen von Klotoiden eine sehr gute Anpassung an das Gelände.

Bereits im Jahr 1860 wurde vorgeschlagen, die Klotoide als Übergangsbogen einzuführen. Für praktische Zwecke konnte sie damals nicht

in Frage kommen, weil auf den Straßen die schnellaufenden Fahrzeuge fehlten, und weil bei den Bahnen zufolge der geringen Tangentenabrückung, die einfach zu berechnende kubische Parabel auf Millimeter genau dieselben Ordinaten liefert wie die Klotoide. So drängte sich die Einführung der Klotoide im Straßenbau erst in den letzten Jahrzehnten auf, als die Geschwindigkeiten der Fahrzeuge mehr und mehr wuchsen und als es sich darum handelte, Kreise an Tangenten mit großer Abrückung anzuschließen oder Kreise untereinander durch eine Kurve zu verbinden.

Die praktische Verwendung der Klotoide im Straßenbau wurde jedoch erst möglich, als Tafelwerke vorlagen, da die Integration der Differentialformeln für die Koordinaten der Klotoide nur auf numerischem Wege möglich ist. Das Verdienst, vor gut zehn Jahren die ersten Tafeln herausgebracht zu haben, gebührt Prof. Kasper und seinen Mitarbeitern. Im besondern sei die im Jahr 1944 erschienene Tafel der Einheitsklotoide ($rl = 1$) von Kasper und Niederquell erwähnt, weil sie auch im vorliegenden Werk wieder die Haupttafel bildet.

Im Gegensatz zum frühern enthält das neue Werk eine Reihe weiterer Tafeln. Eine erste Gruppe gibt verschiedene Funktionswerte der Klotoide für diejenigen runden Parameter, die in der Praxis am häufigsten auftreten. Nach Angaben der Verfasser dürften weitere Parameter nur ausnahmsweise notwendig werden. Die Tafeln erlauben das Auffinden des zu beliebig gegebenen Größen der Klotoide passenden Parameters und die Entnahme aller Klotoidenwerte für diesen Parameter. Zweifellos wird damit die Arbeit gegenüber früher wesentlich erleichtert. Beim Entwerfen neuer Straßen kann man jetzt mit der Klotoide genau gleich arbeiten wie bisher mit Kreisen von runden Radien. Es ist zu hoffen, daß der projektierende Ingenieur sich nunmehr nicht mehr nur mit der ersten durchgerechneten Klotoide begnügt, sondern durch Variation des Parameters, d. h. durch Probieren, die günstigste Linie sucht, genau wie er es bisher mit Geraden und Kreisen tat. Von großem Nutzen werden ihm hiefür außer den Tafeln die Klotoidenlineale sein.

Eine zweite Gruppe von Hilfstafeln dient zum Auffinden des Parameters für Klotoiden zwischen gleich- oder nicht gleichsinnigen Kreisen. Das alte Tafelwerk erforderte hiefür eine umständliche, auf dem Bildlinienverfahren beruhende Berechnung. Mit den neuen Hilfstafeln dürfte die Arbeit in einem Bruchteil der bisher benötigten Zeit möglich sein.

Nicht weniger Anerkennung als das Tafelwerk verdient die Einleitung, die rund einen Drittel des gesamten Inhaltes ausmacht. Die Verfasser wollten dem praktisch tätigen Ingenieur die theoretischen Grundlagen der Klotoide und das praktische Vorgehen beim Planentwurf und bei der Absteckung zeigen. Beides ist ihnen in sehr hohem Maße gelungen. Im Abschnitt für den projektierenden Bauingenieur fallen die Skizzen und Erläuterungen auf, mit denen in eindringlicher Art etwa die Einflüsse der Variation des Parameters oder der Tangentenabrückung dargelegt werden. Die analytischen Herleitungen werden hier auf ein äußerstes Minimum beschränkt. Sie werden ausführlicher gegeben im Abschnitt für den Vermessungsingenieur, der die Berechnung und die Absteckung durchführen soll. Bemerkenswert sind hier die instruktiven, vollständig durchgerechneten Beispiele. Mit ihrer Hilfe sollte die praktische Anwendung der Klotoide keine Schwierigkeiten bereiten. Der mathematisch interessierte Leser wird in der sonst ausgezeichneten Einleitung gelegentlich die Herleitung einzelner Formeln, z. B. für die Berechnung der Hilfstafeln, vermissen.

Unter allen bisher erschienenen Tafelwerken ist die neue Tafel zweifellos das beste Hilfsmittel zum Entwerfen, Berechnen und Abstecken von Klotoiden. Der Wert der Tafel wird in unserm Land jedoch erst dann ganz erkannt werden, wenn nicht mehr nur bestehende Straßen zu verbessern sind, bei denen die Klotoide meist nur als Übergangskurve auftritt und

in vielen Fällen durch eine Parabel ersetzt werden könnte, sondern wenn grundsätzlich neue Linienführungen gesucht werden müssen.

F. Kobold

Col du Pillon. Feuille 41 de la Carte nationale de la Suisse 1:100000. Service Topographique Fédéral, Wabern-Berne. Preis Fr. 4.—.

Auf Ende des Jahres 1954 ist das erste Blatt der neuen Landeskarte 1:100000 erschienen. Es ist das Vollblatt Nr. 41, Col du Pillon. Das Format des Kartenbildes ist 70 cm breit und 48 cm hoch (Format mit Rand 78 × 56,8 cm). Die ganze Schweiz wird auf 22 Vollblättern und 4 Halbblättern (halbbreit, normalhoch) erscheinen. Am Rande ist das Netz der geographischen Breite und Länge (10′ zu 10′ alter Teilung) aufgetragen. In sehr feinen Strichen, welche das Kartenbild nicht stören, ist das Kilometernetz mit Strichen von 10 zu 10 km und mit Bezifferung von 5 zu 5 km am Rande des Kartenbildes dargestellt. Und nun die Karte selbst. Es ist eine Kurvenkarte mit einer Äquidistanz von 50 m in Sepiaton, bzw. schwarz oder blau. Die Leitkurven sind etwas verdickt; sie erscheinen alle 400 m. Gewässer und Gletscher sind blau, Wälder grün, glücklicherweise ohne die unglücklichen Ringlein. Die Felsen sind in Felszeichnung in Schwarz gehalten. Das Relief ist in Nordwestbeleuchtung in blaugrünem Ton in den Schattenpartien mit der bekannten gelben Aufhellung in den Lichtpartien durchgeführt. Trotz der sehr plastischen Darstellung sind die topographischen Details auch in den dunkelsten Schattenpartien leicht lesbar. Erwähnenswert ist die praktische Faltung und daß das Titelblatt grell rot ist, womit die Karte leicht wieder aufgefunden werden kann, wenn sie verlegt worden ist. Auf der Hinterseite ist die Blatteinteilung angegeben. In Vorbereitung ist das Blatt Panixerpaß, Nr. 38, auf dessen Erscheinen ich mich ganz besonders freue, da es meine engere Heimat darstellen wird.

Es ist der Eidg. Landestopographie gelungen, einen Ersatz für die berühmte Dufourkarte 1:100000 zu schaffen, der ihren Kartographen und der modernen Technik Ehre macht. Es ist ein Genuß, sich in das Kartenbild von Gegenden zu vertiefen, die man gründlich kennt.

Die neue Karte 1:100000, die in den nächsten Jahren fertiggestellt werden wird, ist ein außerordentlich wichtiges Glied unserer Kartenreihe. Für die höhere taktische Führung ist sie unerläßlich; dank ihren sprechenden Reliefs und ihrer Übersichtlichkeit wird sie ausgezeichnete Dienste leisten.

F. Baeschlin

Sommaire

† Dr. h. c. Robert Helbling décédé. – A. Ansermet, Über die Ausgleichung von Streckennetzen. – A. Zimmermann, Conduites d'eau d'origine de matériel artificiel. – Bulletin magnétique. – Kleine Mitteilung. – Rapport sur la Conférence des ingénieurs ruraux officiels et de l'Assemblée générale du S. K. I. V. au canton de Lucerne en 1954. – Information sur la date de la Conférence des ingénieurs ruraux officiels et de l'Assemblée générale du S. K. I. V. en 1955. – Littérature: Analyses.

Redaktion: Vermessungswesen und Photogrammetrie: Prof. Dr. C. F. Baeschlin, Zollikon Chefredaktor;
Kulturtechnik: Dr. Hans Lüthy Dipl.-Ing., Wabern bei Bern, Seftigengasse 345;
Planung und Aktuelles: Dipl.-Ing. E. Bachmann, Paßwangstraße 52 Basel

Redaktionsschluß am 1. jeden Monats

Insertionspreis: 25 Rp. per einspaltige Millimeter-Zeile + 10 % Teuerungszuschlag. Bei Wiederholungen Rabatt. Schluß der Inseratenannahme am 6. jeden Monats. Abonnementspreis: Schweiz Fr. 15.–; Ausland Fr. 20,– jährlich.

Expetition, Administration und Inseratenannahme: Buchdruckerei Winterthur AG. Telephon (052) 2 22 52