

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

**Band:** 51 (1953)

**Heft:** 2

**Artikel:** Zur Zweiachtelmethode

**Autor:** Kasper, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-210065>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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

## Zur Zweiachtelmethode

In dieser Zeitschrift, 1953, Heft 1, habe ich über eine einfache Methode für die Punktverdichtung in Kurvenfolgen beim Straßenbau berichtet, die wegen der Schlußformel als *Zweiachtelmethode* bezeichnet wurde. Diese Formel

$$F = \frac{F_1 + F_2}{8}$$

läßt sich selbstverständlich auf verschiedene Weise herleiten. Ich habe hierzu einen Weg gewählt, der von der „natürlichen Gleichung“ der Klotoide ausgeht und alle Vernachlässigungen in der Herleitung der Pfeilhöhenformel aufzeigt. Man kann den Weg jedoch noch abkürzen, wenn man, entweder vom Differentiellen ausgehend, von vornherein die Pfeilhöhe  $F$  des Klotoidenbogens  $B$  jeweils gleich der Pfeilhöhe des zugehörigen Krümmungskreises annimmt oder dies zunächst mittels Formel (10) durch Einsetzen des Krümmungsradius an Stelle der Bogenlänge und des Parameters mittels (1) beweist und damit zu

$$F = \frac{B^2}{8 R}$$

als Ausgangsformel für die weitere Entwicklung gelangt.

Ersetzt man den Radius  $R$  durch die Krümmung  $K = \frac{1}{R}$  und wendet die entstehende Formel

$$F = \frac{1}{8} B^2 \cdot K$$

auf die Punkte  $P_1$  und  $P_2$  der Abb. 4 an, so ist

$$F_1 = \frac{1}{8} B^2 \cdot K_1$$

$$F_2 = \frac{1}{8} B^2 \cdot K_2$$

Dieselbe Formel auf den Zwischenpunkt  $P$  für den halben Bogen  $\frac{1}{2} B$  unter Berücksichtigung des linearen Krümmungsanstieges der Klotoide, also das arithmetische Mittel der Krümmung

$$K = \frac{K_1 + K_2}{2}$$

angewendet, liefert noch rascher und anschaulicher die Schlußformel

$$F = \frac{1}{8} \cdot \frac{B^2}{4} \cdot \frac{K_1 + K_2}{2} = \frac{F_1 + F_2}{8}$$

Durch einen diesbezüglichen Hinweis hat Herr Dr. Heinz Stemmler (Bad Godesberg), meine frühere Ableitung in dankenswerter Weise ergänzt.

H. Kasper (Heerbrugg)