

**Zeitschrift:** Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik  
**Band:** 8 (1953)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Streckung von Kreisbogen : vorteilhafte und ausreichend genaue Konstruktionen  
**Autor:** Puwein, M.G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-653770>

### **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:** 30.01.2025

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

# Streckung von Kreisbogen

Vorteilhafte und ausreichend genaue Konstruktionen

DK 513.494

Mitunter ist es nützlich, Konstruktionen zu kennen, die es gestatten, einen Teil des Kreisumfanges in eine Gerade zu verwandeln; insbesondere bezüglich des Halbkreises ist, z. B. bei Blechabwicklungen, eine solche Konstruktion wertvoll. Die klassische Kon-

wandelt werden, die auf einer seiner Tangenten, zweckmäßig auf der Tangente in seiner Mitte liegt.

So zeigt z. B. Abb. 2 eine derartige Konstruktion; man erkennt (ähnliche Dreiecke!) unschwer in ihr die uralte Näherung  $\pi \approx 22/7 = 3,14285\dots$  statt  $\pi = 3,14159\dots$ . Sie gibt also um nur 0,04% zu große

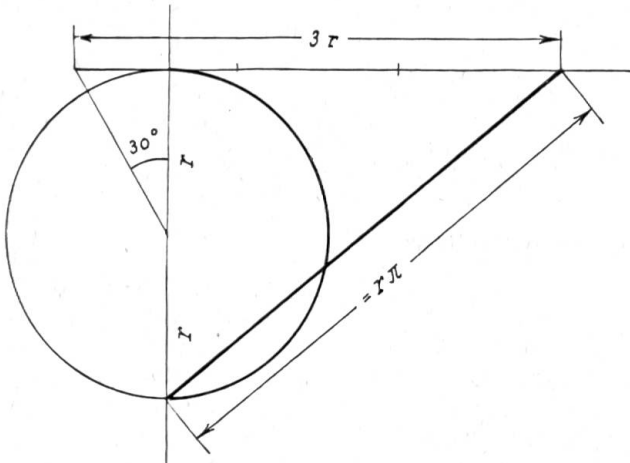


Abb. 1

struktion von Kochanski (Abb. 1) besitzt zwar eine das praktische Bedürfnis weit übersteigende Genauigkeit, ist aber mit einem Mangel behaftet, der sowohl im Unterricht als auch bei der gewerblichen Anwendung

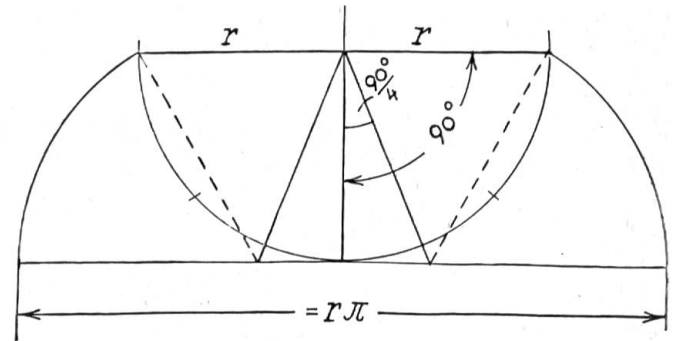


Abb. 3

Werte an, was aber für die praktische, insbesondere gewerbliche Anwendung kein Nachteil sein muß. Als Nachteil mag empfunden werden, daß sie verhältnismäßig viel Platz braucht und daß beim Hinausprojizieren des Durchmessers leicht ein merklicher Zeichenfehler entstehen kann.

Dagegen sind in der Konstruktion nach Abb. 3 nur geringe Zeichenfehler zu erwarten und die Anschaulichkeit ist durch die beiden an Evolventen erinnernden Hilfskreisbogen besonders groß. Das Ergebnis ist

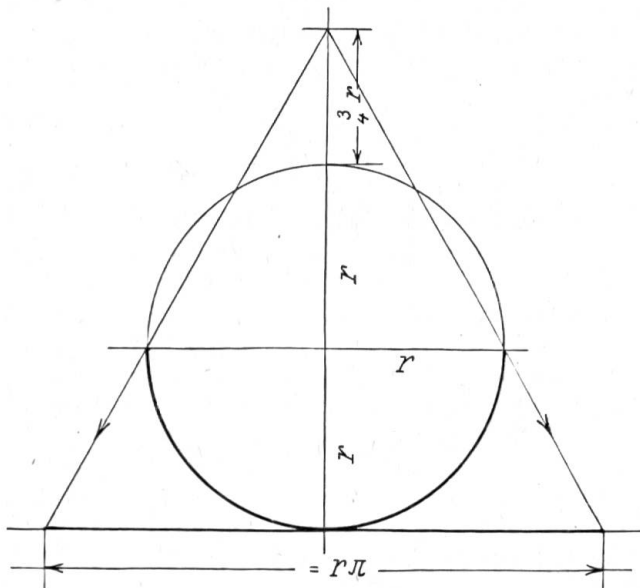


Abb. 2

ins Gewicht fällt, sie ist nicht anschaulich. Von einer solchen Konstruktion muß gefordert werden, daß sie die Abwicklung des gegebenen Kreisbogens augenfällig zeigt, er muß daher in eine gerade Strecke ver-

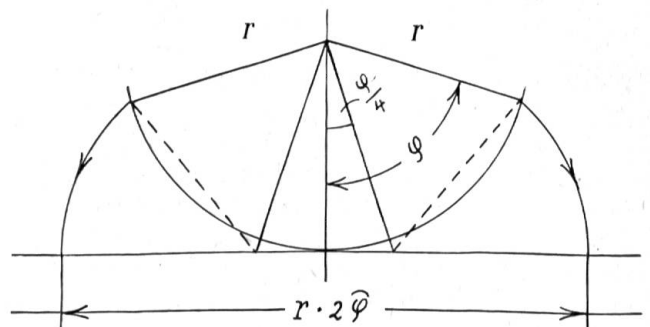


Abb. 4

rechnungsmäßig um 0,15% zu groß. Der Fehler ist also größer als bei der Konstruktion nach Abb. 2, aber für gewerbliche Zwecke noch erträglich. In didaktischer Hinsicht ist die letzte Konstruktion zweifellos am vorteilhaftesten, da sie auch auf kleinere Zentriwinkel als  $180^\circ$  (Abb. 4) unmittelbar anwendbar ist, wobei die Genauigkeit jedoch erheblich steigt.

Dr. techn. M. G. Puwein