

Eine zentrische Streckung erzeugt maßstäblich verkleinerte ($0 < k < 1$) bzw. vergrößerte ($k > 1$) Bilder.

Sie wird festgelegt durch

- das Streckungszentrum Z
- den Streckungsfaktor k

Um einen Bildpunkt P' eines Punktes P zu erhalten, gehe folgendermaßen vor:

- Verbinde Z mit dem Punkt P und darüber hinaus
- Miss den Abstand zwischen Z und P, berechne $k \cdot ZP$
- Zeichne bzw. konstruiere P' auf dem Strahl ZP so, dass gilt: $ZP' = k \cdot ZP$

Fallen Z und P zusammen, so ist Z auch der Bildpunkt P'.

Z
x

Konstruktion der Bildpunkte P' und Q' mit dem Streckungsfaktor $k = 2$

P ————— Q

Z
x

Zeichnung der Bildpunkte R' und S' mit dem Streckungsfaktor $k = 0,5$

R ————— S

Eigenschaften einer zentrischen Streckung:

- Gerade und Bildgerade verlaufen parallel zueinander
- Winkel und Bildwinkel sind gleich groß
- Die Bildstrecke P'Q' ist k-mal so lang wie die Originalstrecke PQ



Streckungsfaktor k

Der Streckungs- bzw. Ähnlichkeitsfaktor k ist nichts anderes, als der Maßstab ausgerechnet:

$$\text{z.B. } k = 2 = \frac{2}{1} = 2:1 = M$$