

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Radkränze von Holz

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

Kegelkränze. Radiale Dimension eines Kegelkranzes sowohl für Eisen als auch für Holz $\frac{1}{3} a$

Dicke des Kranzes $\left\{ \begin{array}{l} \text{für Holz} \dots\dots\dots \frac{1}{3} a \\ \text{für Eisen} \dots\dots\dots \frac{1}{20} a \end{array} \right.$

Radkränze für Wellenräder.

Hölzerne Kränze $\left\{ \begin{array}{l} \text{Dicke der inneren Felgen} \dots \frac{a}{6} \\ \text{Dicke der äusseren Felgen} \dots \frac{a}{7} \end{array} \right.$

Eiserne Seitengefässer, Dicke derselben $\frac{a}{25}$ bis $\frac{a}{20}$

Schaufel- und Wellenbretter. Dicke der hölzernen Schaufelbretter $\frac{a}{14}$ bis $\frac{a}{11}$

Dicke des Kübelbodens $\frac{a}{8}$

Dicke der äusseren Kübelwand $\left\{ \begin{array}{l} \text{in der Mitte von } a \dots \frac{a}{8} \\ \text{am Umfang des Rades} \dots \frac{a}{10} \end{array} \right.$

Radboden. Dicke des Radbodens bei Schaufelrädern $\frac{a}{15}$ bis $\frac{a}{11}$

Dicke des Radbodens bei Kübelrädern $\frac{a}{7}$

Gerinnboden. Dicke der Gerinnböden $\frac{a}{10}$

Die Detailkonstruktion.

Radkränze von Holz. Diese bestehen gewöhnlich aus zwei Schichten von krumm zugeschnittenen Felgen, die so an einander gelegt und zusammenschraubt werden, dass die Stossfugen der einen Schichte in die Mitten der Felgen der zweiten Schichte fallen. Die Felgen einer Schichte werden mit Feder und Nuth versehen, auch werden eiserne Plättchen angewendet, die jede Verschiebung der Felgen gegen einander verhindern. Bei Schaufelrädern werden die Schaufelarme oder Kegel mit Trapezzapfen in die Kränze eingelegt und angekeilt, und ebenso auch die hölzernen Radarme. Bei den Zellen-

rädern werden in die Radfelgen Nuthen nach der Form der Zellenwände möglichst rein eingeschnitten. Die Figuren 1 bis 12 auf Tafel VIII. dienen zur Erklärung dieser Verbindungen.

Fig. 1, 2, 3. Radkranz für ein Schaufelrad mit nur einem Armsystem.

Fig. 4, 5, 6. Verbindungen bei einem grösseren hölzernen Schaufelrad mit Zahnkranz.

Der Zahnkranz *a* ist an der äusseren Seite des Radkranzes angelegt und angeschraubt. Die Bodenbretter *b* und Schaufeln *c* sind, erstere an den Radkranz, letztere an den Schaufelarmen so angelegt und angeschraubt, dass die Punkte *c b a*, Fig. 5, in eine und dieselbe auf die Axe des Rades senkrechte Ebene fallen. Jeder Radarm *a* wird mit einem Trapezzapfen in den Radkranz eingelegt und durch einen Holzkeil mit einem Schaufelarm eingekeilt. Bei hölzernen Rädern muss der Zahnkranz mit eisernen Stangen *e* an die Rosette des Rades hereingeankert werden, damit derselbe selbst dann; wenn sich die hölzernen Theile des Rades verziehen oder werfen sollten, dennoch in einer mit der Axe des Rades concentrischen Stellung verbleiben muss. Diese Stangen *e* werden innen in die Rosette eingeankert und aussen mit Schrauben *f* angezogen.

Fig. 7, 8, 9 zeigen die Einrichtung der Radkränze für kleinere hölzerne Zellenräder.

In Fig. 8 sieht man, wie die einzelnen Bretter, welche die Zellenwände bilden, zusammengefügt werden. Insbesondere ist die Verbindung an den Ecken *a* von Wichtigkeit, damit daselbst durch den Wasserdruck oder Stoss keine Entweichungsfugen entstehen. Die Bretter der Zellenwände sind in die Nuthen der Radkronen nur eingeschoben, der feste Zusammenhang derselben muss durch eiserne Stangen *b* geschehen, welche parallel mit der Axe aussen quer durch den ganzen Radbau gehen. Auch befestigen diese Stangen die Radarme an die Radkronen.

Fig. 10, 11, 12 zeigen die Konstruktion für ein grösseres Zellenrad mit Zahnkranz.

Dieser umfasst die Arme mit zapfenlagerartigen Theilen, muss aber auch durch schmiedeeiserne radiale Stangen in concentrischer Lage gehalten werden.

Radkränze von Eisen. Diese sind sehr leicht gut herzustellen, weil alles, was zur Befestigung der Schaufeln, Zahnkränze und Radarme erforderlich ist, angegossen werden kann.