

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Radkränze von Eisen

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

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.

Tafel VIII., Fig. 13, 14, 15. Verbindungen bei einem eisernen Schaufelrad. Zur Befestigung des Radbodens ist an die Kränze eine Nerve *a*, zur Befestigung der Schaufeln an die Schaufelarme sind an die letzteren Nerven *b* angegossen. Die Kränze unter einander, die Arme mit den Kränzen, die Zahnkranzsegmente unter einander und mit den Radarmen werden am besten vermittelt Einlegscheiben verschraubt.

Fig. 16, 17, 18. Verbindungen für ein Zellenrad. Bei grossen breiten Zellenrädern werden die Zellenwände und der Boden gewöhnlich durch rahmenartig aus Bandeisen gefertigte sogenannte Sperrkreuze zusammengehängt. Auch werden an den Zellenmündungen aussteifende Verschraubungen angewendet, denn bei derartigen Rädern ist alles Erdenkliche anzuwenden, um einen dauernd dichten Verschluss der Zellen hervorzubringen.

Verarmung der Räder. Bei kleineren hölzernen Rädern mit hölzernen Wellen werden die Radarme entweder durch die Wellen gesteckt und eingekeilt oder um die Wellen herum kreuzweise angelegt und angekeilt. Bei grossen Rädern müssen die Arme eines Armsystems immer an der Welle in einem Stern oder scheibenförmigen Körper, in einer sogenannten Rosette eingelegt und angeschraubt, oder eingekantet werden. Diese Rosetten werden auf der Welle aufgekeilt, so dass dieselbe durch die Armbefestigungen durchaus nicht geschwächt, sondern im Gegentheil durch die Rosette verstärkt wird.

Tafel VIII., Fig. 19 zeigt die Verarmung mit durch die Welle gesteckten Armen für kleinere Schaufelräder.

In Fig. 20 ist zu sehen, wie die Arme in der Mitte zugeschnitten werden müssen, damit eine vollständig bündige Verbindung derselben entsteht. (Zum Verständniss dieser Verbindung ist allerdings ein Modell sehr dienlich).

Fig. 21 und 22 zeigt die kreuzweise Verarmung für ein kleines hölzernes Zellenrad. *a* die Welle, *b* Aufsattlungen von Holz, *c* Holzkeilungen, *d* die Arme.

In Fig. 22 (am besten aber allerdings vermittelt eines Modells) kann man sehen, wie die Arme verschnitten sind, damit dieselben durch das Eintreiben der Keile nicht zersprengt oder gespalten werden.

Tafel IX., Fig. 1, 2, 3, 4 zeigen die Rosetten.

Fig. 1 und 2 Rosette für ein grösseres hölzernes Schaufelrad mit hölzerner Welle. Die grösseren Hülsen *a a* dienen zur Aufnahme der hölzernen Radarme, die kleinen Hülsen *b b* zum Einankern der Rundstangen, die den Zahnkranz concentrisch zu halten haben.