

Anfahrvorrichtung besitzen, deren Aufgabe es ist, in dem beschriebenen Falle dem Niederdruckzylinder gedrosselten Frischdampf zuzuführen, damit die Lokomotive anfahren kann. Diese

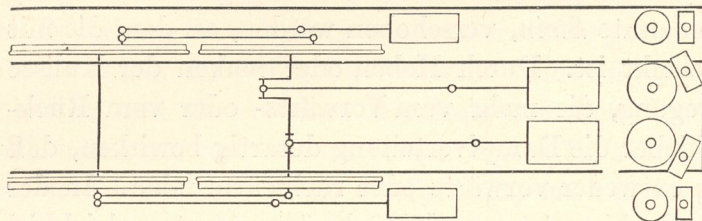


Fig. 1028. Bauart de Glehn.

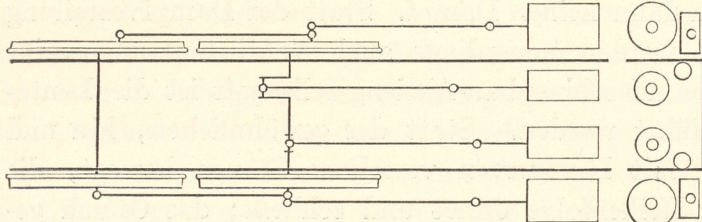


Fig. 1029. Bauart von Borries.

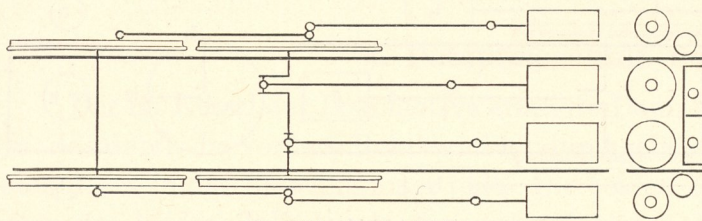


Fig. 1030. Bauart Webb.

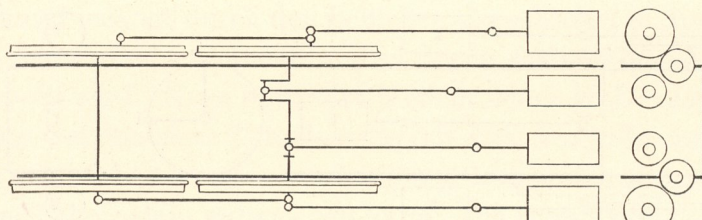


Fig. 1031. Bauart Vaucrain.

Fig. 1028—1031. Vierzylinderanordnungen für Verbundlokomotiven.

der Achsen, wie aus Fig. 1028—1030 ersichtlich ist, unterscheiden. In Amerika wird vielfach die Anordnung Vaucrain (Fig. 1031) gebaut, die ähnlich der von Borriesschen ist, nur

Anfahrvorrichtung ist der Einführung der Verbundlokomotive sehr hinderlich gewesen. Die Verbundlokomotiven eignen sich besonders für lange Fahrstrecken ohne Aufenthalt und besonders da, wo die Leistung der Maschine nicht allzu sehr verändert werden muß, d. h. also hauptsächlich auf Flachlandstrecken. Sie ersparen dann gegenüber den Lokomotiven mit einfacher Expansion 10—12 Proz. Kohle und 8—10 Proz. Wasser.

Bei großen Leistungen werden die Zylinder, besonders der Niederdruckzylinder, derartig groß, daß ihre Unterbringung an der Lokomotive schwierig ist. Man ist daher zu einer Teilung der Zylinder übergegangen, indem man den einen Niederdruckzylinder in zwei unterteilt. Man erhielt so eine *Dreizylinderlokomotive*, deren Kurbeln entweder unter 120° oder zwei zusammen und die dritte unter 90° versetzt sind; hiernach unterscheiden sich: Bauart Webb und Wittfeld, s. Fig. 1026 und 1027 (I Hochdruckzylinder; II Niederdruckzylinder; I₁ Hochdruckzylinder links; I₂ Hochdruckzylinder rechts). Bei der Webbschen Bauart sind die beiden Triebachsen nicht gekuppelt, was der Lokomotive eine bessere Beweglichkeit beim Durchfahren von Krümmungen gibt.

Verbreiteter als die Dreizylinderlokomotiven sind die *Vierzylinderlokomotiven*, die dann zwei Hochdruck- und zwei Niederdruckzylinder haben. Die Kurbeln der zusammengehörigen Hoch- und Niederdruckzylinder sind unter 180° versetzt, während die Kurbeln beider Seiten unter 90° stehen. Es wird durch diese Anordnung ein guter Ausgleich der hin und her gehenden Massen bewirkt, so daß diese Lokomotiven einen besonders ruhigen Gang bei hohen Fahrgeschwindigkeiten haben. In

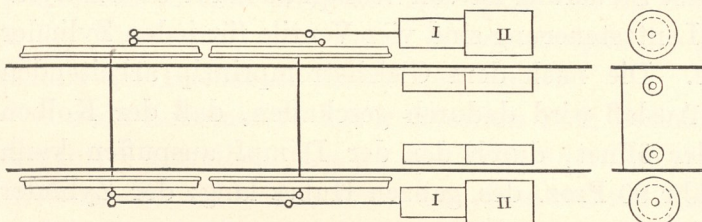


Fig. 1032. Bauart Woolf.

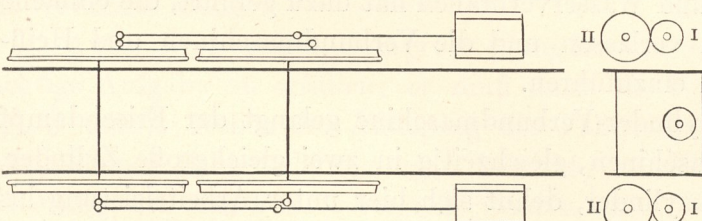


Fig. 1033. Bauart Vaucrain.

Fig. 1032—1034. Vierzylinder-Tandemanordnungen für Verbundlokomotiven (I Hochdruckzylinder, II Niederdruckzylinder).

Europa sind hauptsächlich die Bauarten de Glehn, von Borries und Webb vertreten, die sich durch die Lage der Zylinder und den Angriff

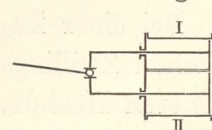


Fig. 1034. Bauart Vaucrain.

der Achsen, wie aus Fig. 1028—1030 ersichtlich ist, unterscheiden. In Amerika wird vielfach die Anordnung Vaucrain (Fig. 1031) gebaut, die ähnlich der von Borriesschen ist, nur