

Jede Woche erscheint eine Nummer. Lithographirte Beilagen und in den Text gedruckte Holzschnitte nach Bedürfnis. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungs-Expeditionen Deutschlands und des Auslandes an. — Abonnementspreis im

# Eisenbahn-Zeitung.

Organ der Vereine

deutscher Eisenbahn-Verwaltungen und Eisenbahn-Techniker.

Buchhandel 7 Gulden rheinisch oder 4 Thlr. preuss. Cour. für den Jahrgang — Einrückungsgebühr für Ankündigungen 2 Sgr. für den Raum einer gewaltigen Petition. — Adresse: „Redaktion der Eisenbahn-Zeitung“ oder: J. W. Meyler'sche Buchhandlung in Stuttgart.

XVI. Jahr.

30. Dezember 1858.

Nro. 52.

Auf das am 1. Januar 1859 beginnende neue Abonnement der **Eisenbahn-Zeitung** nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen, sowie alle Buchhandlungen des In- und Auslandes wie bisher Bestellungen an. Der Abonnementspreis für den Jahrgang 1859 ist fortwährend 4 Thlr. preuss. oder 7 fl. rh., wofür das Blatt jede Woche an die Abnehmer versendet wird.

Um neuen Abonnenten die Anschaffung der **älteren Jahrgänge** zu erleichtern, ist der Preis derselben ermäßigt und werden die Jahrgänge 1845—1849, so weit der Vorrath reicht, statt zu dem früheren Preis von 7 Thlr. oder 12 fl., der Jahrgang zu 4 Thlr. oder 7 fl. rh. abgegeben, während für die Jahrgänge 1850—1857 der Preis von 4 Thlr. oder 7 fl. rh. auf 2 1/2 Thlr. oder 4 fl. 24 fr. rh. herabgesetzt ist, für den Jahrgang 1858 aber der Abonnementspreis von 4 Thlr. oder 7 fl. rhein. vorerst fortbesteht. Abnehmer der **sämmtlichen**, unter der gegenwärtigen Redaktion erschienenen vierzehn Jahrgänge 1845—1858 erhalten dieselben für 30 Thlr. oder 52 fl. 30 fr. rh.

**Inhalt.** Eisenbahnbau. Perdonnet, über den Raum den die verschiedenen Theile der Eisenbahnen einnehmen müssen. — Eisenbahn-Betrieb. Ueber die Verwendung der Steinkohlenziegel auf den belgischen Eisenbahnen. — Zeitung. Inland. Bayern, Preußen. Ausland. Großbritannien, Vereinigte Staaten. — Personal-Nachrichten. — Verkehr deutscher Eisenbahnen. — Ankündigungen.

## Eisenbahnbau.

### Perdonnet, über den Raum den die verschiedenen Theile der Eisenbahnen einnehmen müssen. \*)

Bei der Anlage einer Eisenbahn handelt es sich vor allem darum, den Raum zu bestimmen, den die verschiedenen Theile derselben erfordern. Es müssen zu diesem Behuf zuerst der Plan und die Profile der Bahn genau festgestellt werden, und ist dies geschehen, so hat man die Breite des Abtrages und des Auftrages, so wie der Kunstbauten, dann die Böschung des Abtrages und des Auftrages, die Breite der anzulegenden Gräben oder der Fußwege zwischen der Oberkante der Böschungen beim Abtrage oder dem Fuß dieser Böschungen beim Auftrage und der Einsriedung, welche die Bahn von den angrenzenden Grundstücken trennt, ferner die Deffnungen und die Höhe der Brücken und der Souterrains, die Abstände der Aufträge bei gewissen Erdarten, die Größe der äußersten Bahnhöfe und der dazwischen liegenden, der Materialstationen, der Werkstätten, Magazine und damit verbundenen Baupläze zu bestimmen. Der geringste Fehler, der in dieser Berechnung gemacht wird, kann die Veranlassung zu einer oft sehr bedeutenden Kostenvermehrung werden, denn man bezahlt stets für die kleinen Terrainflächen bei nachherigen Vergrößerungen einen viel höhern Preis als für die im Anfang erworbene Grundfläche.

#### 1. Dimensionen des Planums der Bahn.

Die ganze Breite der Bahn besteht bei den Aufträgen aus der der Spurweite, des Zwischenweges, und der Breite der Banquets, bei den Einschnitten aber aus denselben Elementen mit Hinzurechnung der Breite der Gräben.

Die Spurweite aller französischen und belgischen wie auch der meisten englischen für Personen- und Lastzüge bestimmten Eisenbahnen beträgt 1m50 von Mittel zu Mittel der Schienen, oder bloß 1m44 zwischen den inneren Kanten der Schienen. Bei den Eisenbahnen in Irland und bei der Bahn von Petersburg nach Zarätskolo hat man diese Breite auf 1m83, auf den holländischen Bahnen auf 1m93 und endlich auf der Bahn von London nach Bristol auf 2m13 zwischen den inneren Schienenflächen festgesetzt. Der Zweck dieser größeren Spurweite ist der, sich die Möglichkeit vorzubehalten breitere Lokomotivmaschinen mit Rädern von größerem Durchmesser und mit bedeutendern Kesseln zu erbauen, um mit größerer Schnelligkeit fahren oder bedeutendere Lasten fortzuschaffen zu können. Auch haben manche Maschinenfabrikanten eine größere Spurweite vorgeschlagen, um mehr Leichtigkeit im Bau und in der Unterhaltung der Maschinen zu erzielen, da die Bestandtheile derselben dann einen größern Raum einnehmen.

\*) Aus Förster's „Allgemeine Bauzeitung“ 1858, IX. und X. Heft im Auszug. Diese Abhandlung des in der Eisenbahn-Literatur eine hervorragende Stelle einnehmenden Verfassers enthält zwar größtentheils Bekanntes, gleichwohl bieten die darin entwickelten Regeln in ihrer Zusammenstellung des Interessanten und Belehrenden genug, um hier einen Platz zu finden.

Seit mehreren Jahren sind Maschinen erbaut worden, welche auf kleinerer Spurweite mit einer verhältnismäßigen Last außerordentliche Geschwindigkeiten (80 Kilometer pro Stunde) erreichen, oder mit geringen Geschwindigkeiten beträchtliche Lasten (450 Tonnen Nettogewicht) bei einer Steigung von 5 Millimeter fortzuschaffen. Die Unterhaltung dieser Maschinen ist auch dadurch erleichtert worden, daß ihr Mechanismus außerhalb der Räder angebracht wurde. Gleichwohl hat der Bau mächtiger Maschinen für die Bahn von 1m50 noch solche Schwierigkeiten, daß die Fabrikanten diese geringe Breite beklagen.

Bei der Bestimmung der geringsten Spurweite von 1m50 hat man nur die Hauptlinien im Auge gehabt auf denen der Betrieb mit großen Lokomotiven stattfindet. Vielleicht würde bei Zweigbahnen von geringer Wichtigkeit mit dem Betrieb von Pferden oder schwachen Maschinen eine kleinere Spurweite zweckmäßiger seyn; doch wäre dann natürlich eine Ueberladung an den Anknüpfungspunkten der Zweigbahnen mit den Hauptlinien unvermeidlich.

Welche Spurbreite man nun auch für die Hauptlinien eines Landes annehmen möge, so ist doch ihre Gleichförmigkeit da, wo Eisenbahnwege bestehen, so wichtig, daß man in England die Breite gewisser Bahnen mit großen Kosten verändert hat, um eine Gleichmäßigkeit der Spurweite der miteinander in Verbindung stehenden Bahnen zu erzielen. So wurde die Breite der North-Easternbahn von 1m60 auf 1m50 reduziert, und in Deutschland beträgt die Breite der badenschen Eisenbahnen jetzt ebenfalls nur 1m50, während sie früher eine Breite von 1m66 hatten.

Der Raum zwischen zwei parallelen Geleisen hat auf den meisten Eisenbahnen Frankreichs und Belgiens eine Breite von 1m80, auf der Lyoner Bahn 2m20, auf den meisten englischen Bahnen 1m95, auf der Bristol-Bahn 1m98 und auf der Bahn von Brüssel nach Mons 2m50. Man bestimmt die Breite des Zwischenweges einer Doppelbahn in der Art, daß bei zwei in entgegengesetzter Richtung verkehrenden Zügen zwischen den Wagenlasten ein solcher Raum verbleibt, daß die Fußtritte beider sich nicht berühren und daß die Reisenden keine Gefahr laufen, wenn sie aus dem Wagen heraus sehen. Die Breite des Zwischenweges auf der Lyoner Eisenbahn erscheint uns als die zweckmäßigste, und nur vortheilhaft könnte es seyn, betrüge sie noch einige Centimeter mehr, denn man könnte dann den Wagenlasten noch eine etwas größere Breite geben und außerhalb Galerien anbringen, die sehr nützlich wären. Auf der Eisenbahn von St. Etienne nach Lyon, wo der Zwischenweg nur 1m0 betrug, war man beim Bau der Wagen sehr genirt und mußte ihnen eine große Länge geben. Auf der Bahn von Liverpool nach Manchester, welche gleichzeitig mit der von St. Etienne nach Lyon erbaut wurde, hat der Zwischenweg eine größere Breite, nämlich 1m55. Wenn das Material der Bahn von Paris nach Mülhausen nicht auch auf allen andern Linien des östlichen Bahnnetzes hätte verkehren müssen, würde der Zwischenweg gewiß mindestens eine Breite von 2m20 erhalten haben; in Berücksichtigung dieses Umstandes aber hat man sich auf die Breite von 2m0 beschränken müssen, welche noch um 0m20 mehr ist als die auf der Bahn von Paris nach Strassburg, weil man es eingesehen hat, daß bei der Breite von 1m80 und dem gewöhnlichen Material der Verkehr oft gefährlich werden könnte. Bei den neuen Linien des Nordbahnnetzes wurde eben: