

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	27/28 (1896)
Heft:	10
Artikel:	Verordnung betreffend den Bau und Betrieb von Dampfschiffen und andern mit Motoren versehenen Schiffen auf schweizerischen Gewässern
Autor:	Bertschinger, A.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-82329

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

**Verordnung betreffend
den Bau und Betrieb von Dampfschiffen
und andern mit Motoren versehenen Schiffen
auf den schweizerischen Gewässern.**

Mitgeteilt von *A. Bertschinger*,
Kontrollingenieur beim schweizerischen Eisenbahndepartement.

Im Schosse der nationalrätlichen Kommission betreffend die Bregenzer-Vereinbarungen für die Schiffahrts- und Hafenordnung auf dem Bodensee vom 12. Dezember 1892 wurde die Anregung gemacht, es möchte der Bundesrat seine Bemühung darauf richten, für die Binnengewässer der Schweiz ähnliche Vereinbarungen mit den Kantonen zu treffen, wie sie in dem Uebereinkommen zwischen den fünf Bodenseestaaten getroffen sind, und es möchte die nämliche Behörde überhaupt für eine genügende Betriebssicherheit der Schifffahrt auf den schweizerischen Gewässern besorgt sein.

Dieser Anregung Folge gebend, hat das Post- und Eisenbahndepartement die Expertenkommission ernannt, von welcher in Nr. 26 des Bandes XXIV der Schweizerischen Bauzeitung die Rede ist, welcher Kommission übrigens ausser den dort genannten speciellen Fachtechnikern, Herr Direktor Rodieux, Herr Verwalter Schmied und Herr Ing. Struppner, noch Herr Weltpostdirektor Höhn und Herr Dr. jur. Russenberger, alt N. O. B.-Direktor, angehörten. Diese Herren sollten sich zunächst darüber aussprechen, ob und inwieweit eine Kontrolle über die Schifffahrt auszuüben sei und gegebenen Falles durch wen und nach welchen Grundsätzen.

Bevor die Arbeiten dieser Kommission zum Abschlusse kamen, fassten die eidgenössischen Räte einen Beschluss, der für das weitere Vorgehen in dieser Sache wegleitend wurde. Bei der Beratung des Postregalgesetzes in der Bundesversammlung in der Frühjahrssitzung 1894 wurde in dieses Gesetz ein Artikel eingeführt dahin lautend:

„Dampfschiffe, Luftseilbahnen und andere Transportanstalten mit Motorenbetrieb sind, insbesondere bezüglich ihrer technischen Einwirkungen und ihrer Verkehrsbedingungen, der Kontrolle des Bundes unterstellt“*).

Die Thätigkeit der Expertenkommission des Eisenbahndepartements beschränkte sich daher auf die Ausarbeitung eines Verordnungsentwurfes für die Ausführung genannten Gesetzesartikels, soweit er auf die Schiffe Bezug hat und es ist dieser Entwurf, nachdem er nach einer Durchsicht durch das Post- und Eisenbahndepartement, noch einige kleine Änderungen erfahren hatte, vom Bundesrat in seiner Sitzung vom 18. Februar gut geheissen und auf den 1. Juni 1896 vollziehbar erklärt worden.

Gemäss dieser Verordnung erstreckt sich die Bundeskontrolle nur auf die mit Dampf- und andern Motoren versehenen Schiffe, welche dem gewerbsmässigen Personen- und Gütertransport dienen. Die Segel- und Ruderschiffe wurden also nicht in den Bereich der Verordnung gezogen, ebenso wurde von der offiziellen Ueberwachung der nur gelegentlichen Vergnügungszwecken dienenden Motorenboote von Privaten abgesehen. Dagegen soll die amtliche Kontrolle des Bundes überall da ausgeübt werden, wo Dampfschiffe oder mit andern Motoren versehene Schiffe zum Erwerbszwecke oder in Gewerben verwendet sind. Die Vorschriften der Verordnung haben unter anderm Anwendung zu finden auf kleine Motorenboote die der Eigentümer gegen Entgeld für Vergnügungsfahrten und für kürzere Dauer vermietet, sodann auch auf Dampf- und andere Motorenschiffe, welche der Eigentümer des Schiffes selbst für seine eigenen, gewerblichen Zwecke (z. B. Ausbeutung eines Steinbruches, Transport von Material für eine Fabrik u. s. w.) in Betrieb setzt.

Der Bund übt die Aufsicht aus in Bezug auf den Bau, die Ausrüstung, den Unterhalt und im allgemeinen auf die für die Betriebsfähigkeit und Betriebssicherheit der Schiffe notwendigen Requisite, während den Kantonen der Erlass der erforderlichen Vorschriften über Fahrordnung und Schiffs-

polizei und die Absorge für Handhabung dieser Vorschriften wie bisher überlassen bleibt.

Die Verordnung selbst zerfällt in drei Abschnitte:

Aus dem ersten, der sämtliche Dampf- und andere Motorenschiffe behandelt, sind diejenigen Bestimmungen, welche besonders wissenswerte Anhaltspunkte bieten, unten in vollem Texte abgedruckt, die übrigen inhaltlich ange deutet. Der zweite Teil enthält die besonderen Vorschriften für die Schiffe mit regelmässigem und periodischem Personen transport, welche gemäss Art. 7 des Postregalgesetzes vom 5. April 1894 einer speziellen Konzession bedürfen. Er regelt die Nachsuchung und Erteilung dieser Konzessionen und stellt die damit verknüpften Bedingungen fest. In einem dritten Abschnitte sind die allgemeinen Bestimmungen betreffend das Inkrafttreten und die Ausführung der Verordnung sowie die Strafbestimmungen im Uebertretungsfalle aufgestellt.

I. Abschnitt.

Vorschriften für sämtliche der Kontrolle des Bundes unterliegenden Schiffe.

Art. 1. Allgemeines.

1. Sämtliche auf schweizerischen Gewässern in Betrieb befindlichen, mit Dampf- oder andern Motoren versehenen Schiffe, welche dem gewerbsmässigen Personen- oder Gütertransport dienen (in folgendem kurzweg Dampfschiffe genannt), unterliegen der Kontrolle des Bundes.

2. Ausgenommen sind diejenigen Fahrzeuge, welche unter der Aufsicht eines benachbarten Staates stehen und hierüber amtlichen Ausweis besitzen.

Art. 2. Betriebsbewilligung.

1. Für die Dampfschiffe hat der Eigentümer beim schweizerischen Post- und Eisenbahndepartement (Eisenbahnaufteilung) eine Betriebsbewilligung einzuholen.

2. Wenn der Eigentümer eines Dampfschiffes beim Erlasse der gegenwärtigen Verordnung im Besitze einer kantonalen Betriebsbewilligung ist, so bleibt diese in Kraft bis 1. Juni 1898, oder, falls die kantonale Betriebsbewilligung für eine kürzere Frist erteilt worden ist, bis zu deren Ablauf. In diesem Falle ist der Eigentümer gehalten, vor Ablauf der verlängerten Frist, gestützt auf die zunehmende Untersuchung und die beizubringenden Belege, die Betriebsbewilligung nach Massgabe der gegenwärtigen Vorschriften einzuholen.

Art. 3. Gesuch um Betriebsbewilligung.

Das Gesuch soll folgende Angaben enthalten: Name des Schiffes, Bezeichnung des zu befahrenden Gewässers, Angabe des Zweckes, dem das Schiff dienen soll, Name des Erstellers, bzw. Lieferanten einzelner Hauptbestandteile, kurze Beschreibung des Schiffskörpers und seiner Einrichtungen mit Angabe des Hauptdimensionen und des Tiefgangs bei voller Ladung. Der Beschreibung ist bei neuen Schiffen die Schiffszeichnung beizulegen, ebenso bei alten Schiffen, sofern eine solche vorhanden ist. Beschreibung des Motors: a) der Maschine mit Angabe der Cylinderdimensionen, des Hubes und der beabsichtigten Tourenzahl, b) des Kessels; dazu eine deutliche mit eingeschriebenen Massen versehene Zeichnung, Angabe des beabsichtigten Maximalarbeitsdruckes, des Materials, der Blechstärken und der Heizfläche; c) der Ruderäder bzw. Propeller und deren Wellen, mit Angabe ihrer Hauptdimensionen. Die für das Schiff zulässige Maximalzahl der zu befordernden Personen, bzw. das Maximalladegewicht für Güter.

Art. 4—7 betreffen die Erneuerung des Gesuches nach wesentlichen Änderungen, die allgemeine Beschaffenheit der Schiffe, die Namensbezeichnung und die Anbringung der Wasserlinie.

Art. 8. Querwände.

1. Jedes Schiff soll durch mindestens drei eiserne Querwände in besondere Abteilungen getrennt sein, welche nur unten durch eine kleine jederzeit verschliessbare Öffnung miteinander in Verbindung stehen. Allfällig nötig werdende weitere Öffnungen in diesen Wänden sind in solider Weise und vollständig wasserfest durch Thüren abzuschliessen.

2. Die vorderste Wand soll auf $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{12}$ der Schiffslänge vom Vordersteven entfernt sein, die beiden anderen sollen unmittelbar vor und hinter dem Maschinen- und Kesselraum abschliessen.

Art. 9. Freibordmass.

1. Der durch Fenster oder andere Öffnungen nicht durchbrochene Teil der Schiffsschale muss eine Höhe von mindestens 40 cm über der Wasserlinie haben.

2. Tiefer liegende Öffnungen in der Schale sind nur zulässig für die Ausmündung der zum Maschinen- und Kesselkomplex gehörenden Rohrleitungen, sowie des Aschenauswurfs; diese Öffnungen, beziehungsweise die anschliessenden Rohrleitungen müssen aber mit zweckentsprechendem, sicherem Abschluss versehen sein.

3. Für Schiffe mit einer Tragfähigkeit von nicht über 100 Personen kann das Freibordmass entsprechend ersterer und in Berücksichtigung der Konstruktion und des Dienstes der Schiffe reduziert werden; in jedem Fall aber ist ein Minimalmass von 30 cm einzuhalten.

Art. 10—14 behandeln die Einrichtung der Geländer, Notausgänge und Fußböden; die Vorschriften betr. Tragfähigkeit, Beleuchtungseinrichtungen, die allgemeine Beschaffenheit der Maschine und der Dampfkessel.

Art. 15. Vorprüfung.

1. Wenn ein Schiff in seinen Hauptteilen vollendet ist, letztere aber noch einer Untersuchung zugänglich sind, soll durch das Eisenbahndepartement

*). Siehe Schweiz. Bauzeitung Band XXIII Nr. 14.

Departement eine Prüfung der Bauart von Schiffskörper, Maschine und Kessel stattfinden und muss speciell der letztere vor seiner Ummantelung einer hydraulischen *Druckprobe* unterworfen werden.

2. Dabei soll der durch ein zuverlässiges Kontrollmanometer verifizierte Probendruck ($1 \text{ Atm.} = 1 \text{ kg pro cm}^2$) bei $1-5 \text{ Atm}$. Arbeitsdruck = dem zweifachen Arbeitsdruck, bei über 5 Atm . Arbeitsdruck = dem letzten + 5 Atm , sein. Die Kesselwandungen müssen dem Probendruck widerstehen, ohne eine bleibende Veränderung ihrer Form zu zeigen und ohne undicht zu werden.

3. Nachdem die Prüfung mit befriedigendem Erfolg stattgefunden hat, wird der Kessel an einer jederzeit zugänglichen Stelle mittelst Stempels mit der Angabe der laufenden Nummer der Kontrollstelle, des zulässigen maximalen Arbeitsdruckes und des Namens oder Zeichens des prüfenden Beamten versehen. Ueber den ganzen Akt wird ein Attest für den Eigentümer und eine Kopie zu Handen der Behörde ausgestellt.

Art. 16—19 handeln von der Prüfung während der Probefahrten behufs Erteilung der Betriebsbewilligung, der periodischen Wiederholung der Untersuchungen (zwei äußerliche und eine innerliche Untersuchung jährlich) und dem Vorgehen bei diesen Untersuchungen.

Art. 20 beschäftigt sich mit den Einzelheiten der inneren Untersuchung der Schiffskessel nach $240\,000 \text{ km}$ zurückgelegter Fahrt oder nach 10 Jahren und der Wiederholung dieser Untersuchung nach je acht Jahren, oder nachdem das Schiff weitere $180\,000 \text{ km}$ durchlaufen hat.

Art. 21 stellt die Bedingungen fest, unter welchen speciell die Druckprobe zu wiederholen ist.

Art. 22—27 geben Aufschluss über die Bestimmungen betr. die Ausstellung von Attesten über Proben und Untersuchungen, über die alle fünf Jahre vorgeschriebene Reinigung und innerliche Untersuchung des Schiffes auf Stapel, die Verständigung bei Untersuchungen, die Behandlung des Untersuchungsergebnisses, die Ausrüsterbetriebsetzung bei gefährlichem Zustande der Schiffe, die Untersuchung nach längerer Nichtverwendung eines Schiffes und die Haftpflicht des Eigentümers für die Kosten der Untersuchungen und Proben.

Art. 28. Ausrüstung der Schiffe im allgemeinen.

Es sollen auf den Dampfschiffen stets folgende Gerätschaften vorhanden sein: a) Rettungsboote, und zwar auf Schiffen mit einer Tragfähigkeit bis 500 Personen vier und auf den übrigen zwei Stück, jeweilen mit zwei Paar Rudern versehen; b) Rettungsringe für Schiffe bis 100 Personen Tragfähigkeit zwei, für Schiffe über 100—500 Personen Tragfähigkeit vier und für grössere Schiffe sechs bis zehn, dazu ein bis zehn Korkgürtel, c) eine Verbandkiste, nebst einer Specialinstellung über die Hülfeleistung für Ertrunkene; d) Anker mit Ketten von genügender Länge, auf Schiffen erster und zweiter Kategorie ein und auf den übrigen zwei Stück, dazu bei beiden Arten Schiffen eine Ankertank; e) Signalglocke; f) Dampfpfeife; g) die erforderlichen Sprachrohre zum Maschinistenstand, von denen je eines zum Kapitäns- und eines zum Steuermanns-Stand führt; h) Kompass, dem ein Kursbuch mit den nötigen Notizen beizugeben ist; i) die nötigen Signallagen; k) die für die Beleuchtung der Schiffsräume nötigen Utensilien, sowie ein bis drei mobile Decklaternen; l) die nötigen Signallaternen, nämlich eine Vorlampe mit weissem, zwei Radkastenlampen mit rotem, bzw. grünem und eine Hecklampe mit blauem Licht; m) eine Ueberbordleiter; n) zum Steuerrader ein Nothebel, auf grossen Schiffen mit Flaschenzügen und Seil; o) eine Kanone mit Schießpulvervorrat oder ein Nebelhorn; p) das nötige Tauwerk, die nötigen Schaltanlagen, Decken, Wasserkübel etc.; q) Werkzeugkiste mit dem nötigen Werkzeug zur Besorgung kleiner Reparaturen am Schiff und Geschirr; r) bei Verwendung von Petroleum als Beleuchtungsmaterial eine metallene Kiste zur feuersicheren Aufbewahrung derselben. — Der Vorrat darf 10 kg nicht übersteigen.

Bemerkung: Für Schiffe unter 100 Personen Tragfähigkeit wird kein besonderes Rettungsboot verlangt, dafür aber sollen zwei bis drei Ruder vorhanden sein; ebenso dürfen bei diesen Schiffen die unter c, e, m und q genannten Ausrüstungsgegenstände wegfallen. Die Dampfschiffunternehmungen sind gehalten, durch das Betriebspersonal periodische Übungen mit den Rettungsgeräten vornehmen zu lassen.

Art. 29. Ausrüstung in Bezug auf Maschine und Kessel.

Im Maschinenraum eines jeden Dampfschiffes sollen vorhanden sein: a) die nötigen Schraubenschlüssel, Werkzeuge, Dichtungs- und sonstigen Betriebsmaterialien, sowie Reservestücke, welche zur gewöhnlichen Instandhaltung von Maschine und Kessel nötig sind; b) außer den zur Beleuchtung des Raumes nötigen Utensilien ein bis drei mobile Lampen oder Kerzen; c) eine metallene Kiste zur Aufbewahrung gebräuchter Putzlappen, deren Gesamtgewicht 20 kg nicht übersteigen darf; d) eine Leck- und eine Handpumpe (letztere sowohl als Leckpumpe, als zur Kesselfüllung verwendbar) und dazu bei Schiffen von 100 Personen an noch ein Ejektor.

Art. 30. Einrichtungen und Apparate für den Dampfkessel.

Jeder Dampfkessel muss mit folgenden Einrichtungen und durchaus zuverlässigen Apparaten versehen sein: a) ein abschliessbares Speiseventil, welches bei Abstellen der Speisevorrichtung durch den Kesseldruck geschlossen wird. b) zwei Speisevorrichtungen, deren Betrieb von einander unabhängig ist und von denen jede für sich allein genügen soll, um dem Kessel die erforderliche Wassermenge zuzuführen. Mehrere auf einem Schiffe zusammenarbeitende Dampfkessel gelten hiebei als ein Kessel. c) zwei Vorrichtungen zur Erkennung des Wasserstandes, von denen mindestens die eine der übliche Zeiger mit Glas ist; jede derselben muss ihre besondere Verbindung mit dem Kessel haben, es sei denn, dass die gemeinschaftliche Verbindung durch ein Rohr von mindestens 60 cm^2 lichtem Querschnitt hergestellt ist. Der festgesetzte niedrigste Wasserstand ist am Wasserstandapparate in unveränderlicher Weise deutlich zu markieren. d) zwei leicht zugängliche und jederzeit bequem kontrollierbare Sicherheitsventile. Ihre Belastung darf nur so gross sein, dass sie beim Eintritt der für den Kessel festgesetzten höchsten Dampfspannung den Dampf entweichen lassen. Bei Gewichtsbelastung ist das Gewicht genau zu fixieren

und bei Federbelastung die Maximalstellung zu begrenzen. e) ein vom Heizerstand aus leicht zu beobachtendes, mit Absperrhahn versehenes Manometer, an welchem die festgesetzte höchste Dampfspannung durch eine leicht sichtbare Marke bezeichnet ist; sodann für einen oder mehrere zusammen arbeitende, im Dampfraum mit einander verbundene Kessel ein ebensolches Manometer auf Deck. f) eine Einrichtung zur bequemen Anbringung des Kontrollmanometers — Kontrollhahn — mit Flantsche, g) ein Abdampfrohr mit Abschliessung, um den Dampf im Bedürfnisfall ins Freie abführen zu können, sofern das Abdampfrohr der Sicherheitsventile nicht den gleichen Dienst versehen kann. h) an jedem Admissionsrohre unmittelbar bei seinem Austritt aus dem Kessel eine vom Verdeck aus zu handhabende *Vorrichtung zum gänzlichen Absperren* des Dampfes von der Maschine. i) an jedem neuen Kessel muss zudem in dauerhafter Weise ein Schild mit dem Namen des Fabrikanten, des Erstellungsjahres und der festgesetzten höchsten Dampfspannung angebracht sein.

Art. 31. Vorschriften betr. Schiffe mit anderen Motoren als Dampf.

Betreffend Bau, Prüfung und Ausrüstung der Motoren anderer als mit Dampf betriebener Schiffe sind soweit gegenwärtige Vorschriften nicht anwendbar erscheinen, besondere Bestimmungen vorbehalten.

Art. 32—34 enthalten Bestimmungen über: die Eigenschaften des Bedienungspersonals, die Stärke der Bemannung für die verschiedenen Schiffskategorien und die Aufstellung der Dienstrelemente.

Art. 35—36 über: die Einrichtung und Führung der Schiffsbücher und das Verhalten bei Unglücksfällen.

Art. 37. Dampfkesseluntersuchung.

Die Prüfung und die periodischen Untersuchungen der Dampfkessel können dem Schweizerischen Verein von Dampfkesselbesitzern, nach Massgabe einer mit ihm zu treffenden Vereinbarung, übertragen werden, in der Meinung, dass es dem Eisenbahndepartement unbenommen bleibt, bei diesen Untersuchungen mitzuwirken oder auch selbständige Untersuchungen vorzunehmen. Auf jeden Fall sind diejenigen vorgeschriebenen Untersuchungen, die nicht auch in den Statuten jenes Vereins vorgeschrieben sind, durch das Eisenbahndepartement auszuführen.

Art. 38—40 beziehen sich auf die Enthebung von Erfüllung der Vorschriften durch das Eisenbahndepartement in speziellen Fällen, die Aufhebung gegenseitiger kantonaler oder interkantonaler Vorschriften, die Dekretierung und Durchführung der Fahrordnung und Schiffspolizei seitens der Kantone.

Art. 41 besagt schliesslich, dass für schon bestehende Schiffe eine Frist bis zum 1. Juni 1898 eingeräumt wird, innerhalb welcher den Erfordernissen der Bestimmungen der Art. 5—31 genügt werden soll.

Aus dem II. Abschnitt, in welchem «Besondere Vorschriften für die Schiffe mit regelmässigem und periodischem Personentransport» niedergelegt sind, ist Art. 60 über *Landungsstellen* hervorzuheben.

1. An den für den regelmässigen Personenverkehr bestimmten Haltestellen der Dampfschiffe sind *solid gebaute* Landungsbrücken zu errichten.

2. Das Eisenbahndepartement ist berechtigt, von den Dampfschiffunternehmungen da, wo es notwendig und passend erscheint, die Eindeckung der Warteräume zu verlangen.

3. Kahnsationen sind für den regelmässigen Personentransport der Dampfschiffe nicht zulässig; ausnahmsweise ist Kahndienst gestattet, wenn die Landungsbrücken nicht benutzt werden können.

Miscellanea.

Über die Baufortschritte der Sibirischen Eisenbahn entnimmt das Centrbl. d. Bvw. der Zeitschrift des russischen Wegebauministeriums folgende Mitteilungen:

Auf der ersten Bauabteilung der *westsibirischen Linie* ist die Strecke von der Stadt Tscheljabinsk bis zur Stadt Omsk am Irtischfluss (793 km) mit Ausnahme einiger Stationsgebäude soweit fertiggestellt, dass bereits Ende August 1893 der Verkehr eröffnet werden konnte, *) anfänglich nur für die III. und IV. Wagenklassen. Da inzwischen der Personenverkehr zugenommen hat, so beabsichtigt man 1896 auch die II. Wagenklasse einzustellen und Postzüge, welche anfänglich nur zweimal wöchentlich befördert wurden, nunmehr viermal in der Woche verkehren zu lassen. Die grosse Brücke über den Irtischfluss, welche in zwei gewölbten Seitenöffnungen und vier Mittelloffnungen auf steinernen, mit Hilfe von Pressluft gegründeten Pfeilern den Fluss mittels eiserner Fachwerkträger überspannen wird, ist im Unterbau bis über Mittelwasser hergestellt. Auf der zweiten Bauabteilung der westsibirischen Linie von der Stadt Omsk bis zum Fluss Ob (618 km Länge) ist der Oberbau soweit fertig gestellt, dass bereits im Oktober 1895 Züge bis zum linken Ufer des Ob verkehren konnten. Der grösste Teil der Stationsgebäude ist im Rohbau aufgeführt. Auf dieser Strecke sind alle kleineren Flüsse mit hölzernen Balkenbrücken überspannt. Ueber den Ob bei Kriwotschekowo wird eine eiserne Brücke von 850 m Gesamtlänge gebaut, welche nach dem gegenwärtigen Stande der Arbeiten mit Ablauf des Jahres 1896 beendet sein dürfte.

Auf der ersten Bauabteilung der *mittelsibirischen Linie* vom Ob bis zur Stadt Krasnojarsk am Jenissei (767 km) sind sämtliche Erdarbeiten vollendet, die hölzernen- und Steinbrücken erbaut und die Stationsgebäude

*) Vergl. Schw. Bauzeitung Bd. XXIV. S. 86.