

# Железнодорожные мосты Германии

(из коллекции инженера В. И. Чемена)

Первая паровая железная дорога Ливерпуль - Манчестер была открыта в 1825 году (56 км).

С этого времени началось быстрое развитие железнодорожного транспорта. В том же 1825 году первая железная дорога была построена в Америке между Чарльстоном и Огеста (64 км).

Затем железнодорожное строительство начали одна за другой европейские страны:

1827 – 1833 - Франция, Сен-Этьен - Лион (58 км).

1835 – Германия, Фюрт - Нюрнберг (7 км). В 1835 году по ней начал курсировать паровоз Adler, изготовленный знаменитым Джорджем Стефенсоном.

1835 – Бельгия, Брюссель - Мехелен (21 км).

1837 – Россия, Санкт-Петербург - Царское Село (26,7 км).

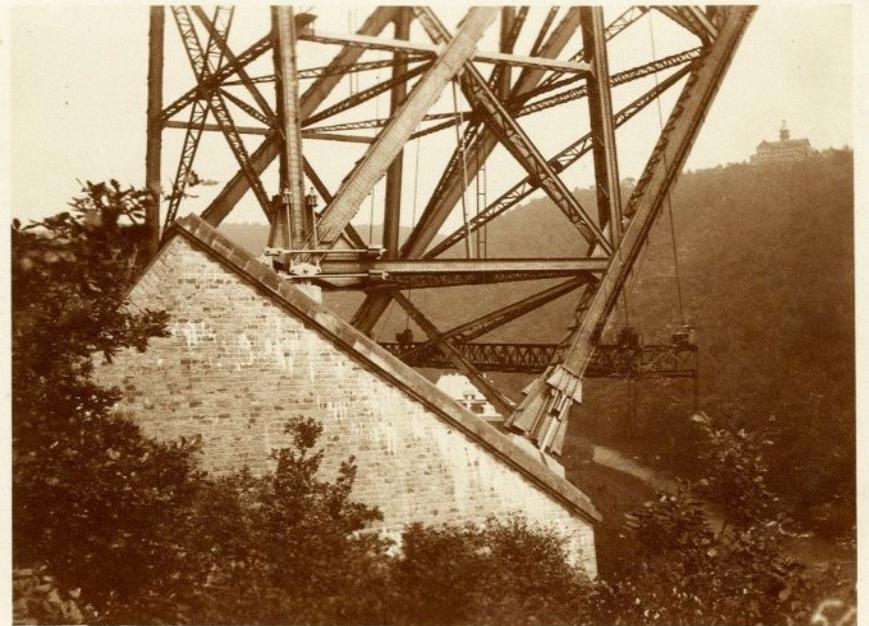
В 70-80 –е годы XIX века объемы железнодорожного строительства продолжали возрастать . В 1880 г наибольшую протяженность железных дорог в Европе имела Германия – 33 838 км. Для преодоления либо водных преград, либо горных массивов, инженеры возводили железнодорожные мосты. Это сложная и трудоемкая работа, необходим точный расчет сооружения, высокий уровень профессионального мастерства.



## Мюнгстенский мост

Работы выполняла  
компания Maschinenfabrik  
Augsburg-Nurnberg AG под  
руководством инженера  
Антон фон Риппеля.

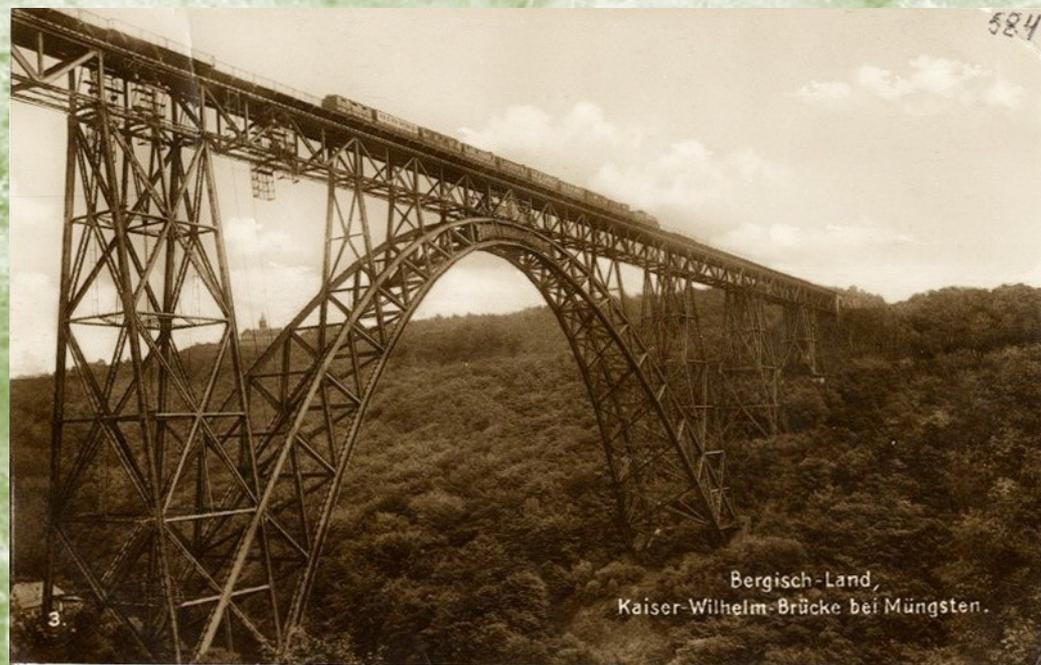
585



В немецкой федеральной земле Северный Рейн-Вестфалия между городами Вупперталь и Ремшайд располагается одно из самых больших достижений немецкой техники конца 19 века – железнодорожный мост через реку Вуппер.

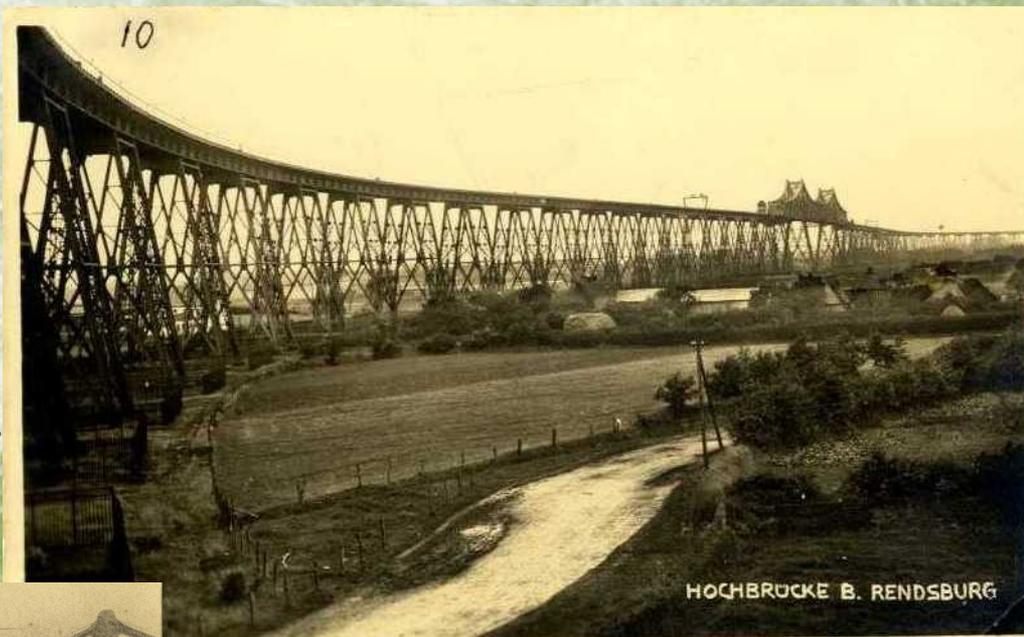
**Мюнгстенский мост через реку Вуппер** – это первый одноарочный мост такого масштаба, построенный в Европе, и до сих пор – самый высокий железнодорожный мост Германии. Построен был в 1894 – 1897 гг., причем при его строительстве был применен передовой метод – строительство велось одновременно с двух берегов.

Изначально мост получил имя в честь императора Вильгельма, но после Ноябрьской революции 1918 года мост был переименован по названию располагавшегося поблизости ныне не существующего поселка Мюнгстен. Общая длина стальной конструкции составляет 465 м. Высота над уровнем реки Вуппер – 107 м. В целом на строительство моста ушло 5 000 тонн стального профиля, на соединение которых пошло 950 000 заклепок.



# Рендсбургский высокий мост

**Высокий мост** Рендсбурга, построенный между 1911 и 1913 годами, соединяет берега Кильского канала и служит не только железнодорожным мостом, но и несет подвесную платформу для пешеходов и транспорта. Это один из промышленных памятников в Германии.



99 лет мост был самым длинным железнодорожным мостом. Сразу за рекой начинается петля для того, чтобы избежать крутого спуска к расположенному рядом вокзалу.

8



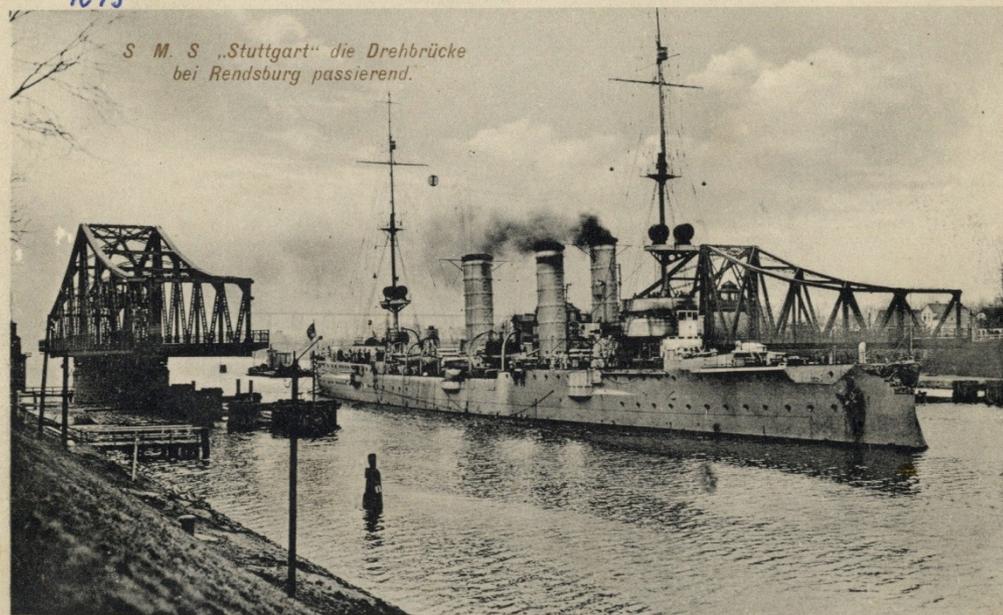
Rendsburger Hochbrücke.

Höhe 42 m überm Wasserspiegel. Mittelöffnung 140 m.

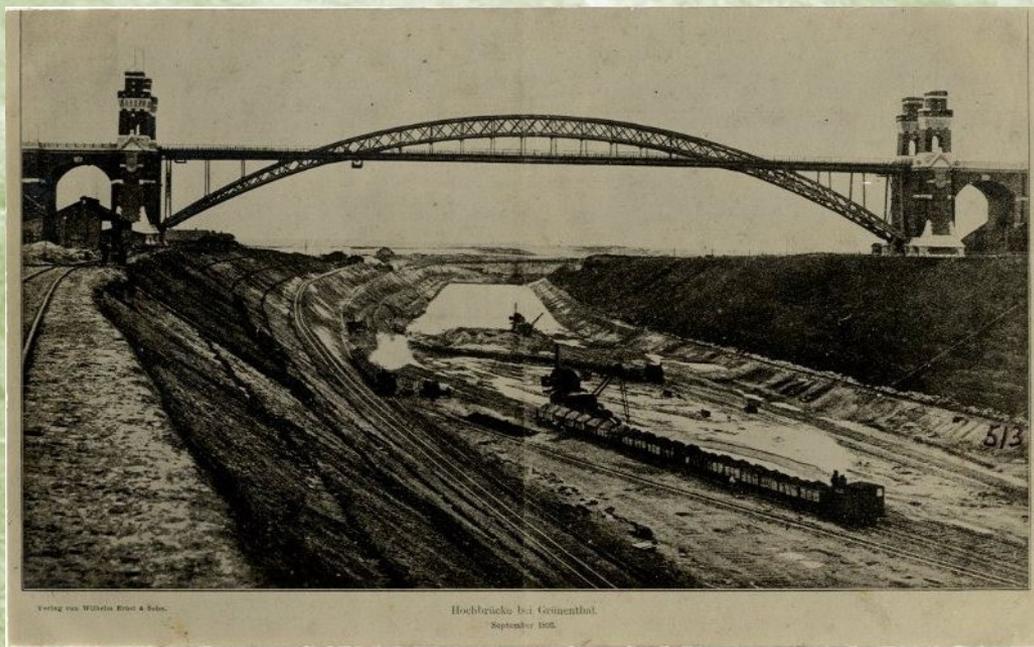
Кильский канал, до 1948 года Канал кайзера Вильгельма, соединяет Балтийское и Северное моря.

Кильский канал был введен в эксплуатацию 20 июня 1895 года, строительство продолжалось 8 лет. Является одним из самых загруженных судоходных путей Европы.

1043



S. M. S. „Stuttgart“ die Drehbrücke bei Rendsburg passierend.



*"Deutsche Bauzeitung", 1895, 20 ноября, с. 573. (Германия)  
Мост Грюкenthal через Северный канал построен в 1891-1892  
Пролет 156 м.*

Еще один мост через Кильский канал. Для прохода больших кораблей необходимы были высотные мосты. Сейчас на канале 10 мостов - 5 высотных и 5 разводных. В общей сложности функционирует 24 переправы различного типа, т.е. практически через каждые 4 км.



## Кёльн. Соборный мост

Железнодорожный и автодорожный Соборный мост был построен через Рейн в 1855 – 1859 гг.

Соборный мост располагался в непосредственной близости от Кельнского собора, отсюда и название – **Dombrücke**.

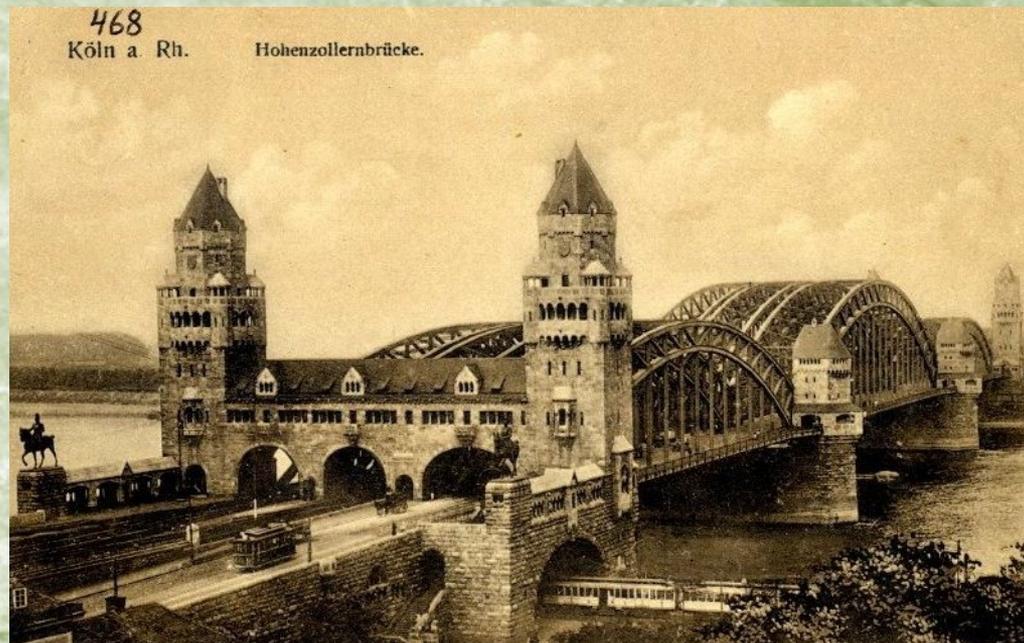
Решетчатую конструкцию из кованого железа проектировал инженер-гидротехник Герман Лозе. После того, как с обеих сторон были построены порталы из серого песчаника с тяжелыми воротами, мост получил прозвище «мышеловка». Но пройдет без малого 50 лет, и мост будет демонтирован...

Heinzerling, „Die Brücken in Eisen“, стр. 277-279. (Германия)  
Postkarte  
Старый 4-пролетный мост через р. Рейн в Кельне, построенный в 1856-1860 гг.  
На обоих опорах расположены фермы: двупролетная на железнодорожного и под боковой дорожке.  
Каждое пролетное строение состоит из 2-х двупролетных неразъемных балок пролетом  $2 \times 38,2$  м.  
Высота ферм 8,5 м. Отношение  $\frac{h}{l} = \frac{1}{11,6}$   
Заменен в 1907-1911 на 3-пролетный арочный „Hohenzollern-Brücke“.

# Мост Гогенцоллернов

На его месте инженеры фирмы MAN в период с 1907 по 1911 г. возведут гордость германского мостостроения – мост Гогенцоллернов. Мост назван в честь немецкой графской, княжеской и императорской династии Гогенцоллернов. У порталов моста расположились конные статуи представителей этой династии.

Вместе с расположенными у разных концов моста вокзалами, он является одним из важнейших железнодорожных узлов в Европе.



468  
Köln a. Rh. Hohenzollernbrücke.

*"Centralblatt der Bauverwaltung" 1908, №59, 60. (Германия)  
"Engineering News" 1908, II, с. 228.  
Железнодорожный и дорожный мост через р. Рейн в Кельне  
Три трехпролетных опорных ферм с затопкой.  
Пролеты 118,9 + 167,8 + 122,6 м. Общая длина 414 м.  
Построен в 1907 (июнь) – 1911 (май). Фирма MAN.*

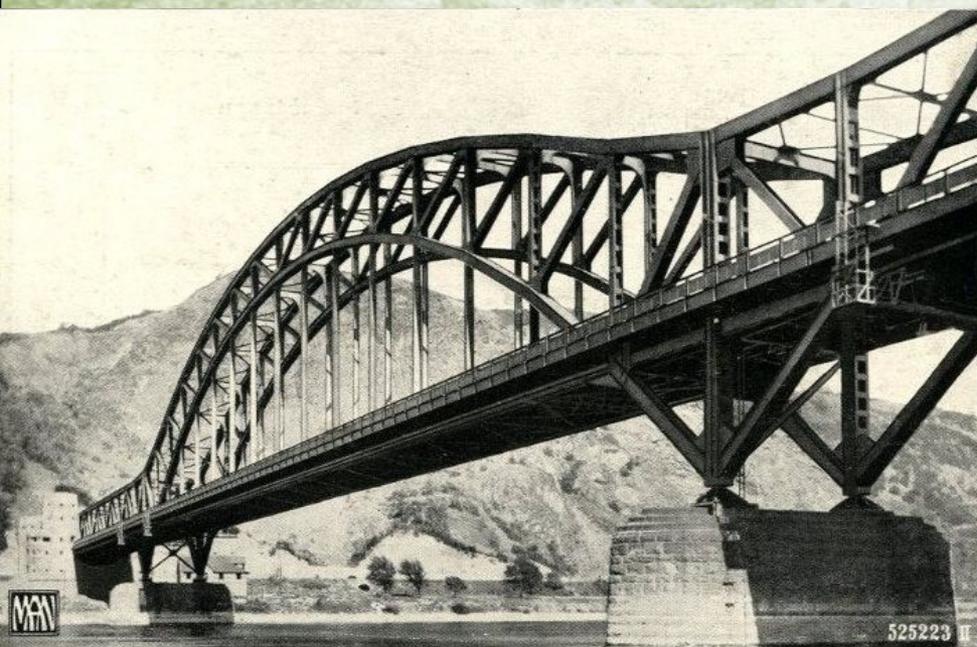
Eduard Holzemann, Köln a. Rh.

1183

# Железнодорожный мост через Рейн в Ремагене

Мост в Ремагене (историческое название мост Людендорфа) стал знаменит тем, что к концу Второй мировой войны остался относительно неповрежденным и использовался союзниками для создания плацдарма на северном берегу Рейна, что значительно ускорило темпы наступления американской армии.

Мост был построен во время Первой мировой войны по проекту Карла Винера, архитектора из Мангейма. Мост имел две полосы движения и пешеходную дорожку.



Нусс, «Мосты и их архитектура», с. 143, 144. (Германия)  
Железнодорожный мост через р. Рейн у Ремагена.  
Консольная арка с затяжкой и подвешенными в до-  
полных пролетах балками.  
Пролеты 84,6 + 156,2 + 84,6 м.  
Общая длина 398 м.  
Мост построен в 1917—1918 гг. по проекту фирмы MAN.  
(Maschinenfabrik Augsburg-Königsberg).

Мост в Ремагене. Инж. фирмы MAN, 1916—1918 гг. Пролеты:  
86,9 + 156,2 + 86,9 м, общая длина 398 м. Комбинация  
арки со сквозной балкой

Здесь относится и схема моста в Ремагене (рис. 164), имеющего средний пролет в виде арки с затяжкой и консолями, поддерживающими фермы береговых пролетов. Вследствие сложности силуэта эти мосты хорошо выглядят только на фоне живописного пейзажа, просвечивающего сквозь конструкцию, и неприемлемы для городов.

О боях за мост в марте 1945 года снят художественный фильм «Ремагенский мост» (США, 1969).

# Железнодорожный мост через Эльбу (Дрезден)



(Германия)  
Четырехпутный железнодорожный мост через р. Эльбу в Дрездене  
Пролеты  $37,6 + 65,75 + 65,75 + 65,75 + 24$  м. Общая длина металлической части 259 м.  
Ширина 19,6 м. Общий вес 4750 т. Авг. Клоппе



WORMS

Eisenbahnbrücke

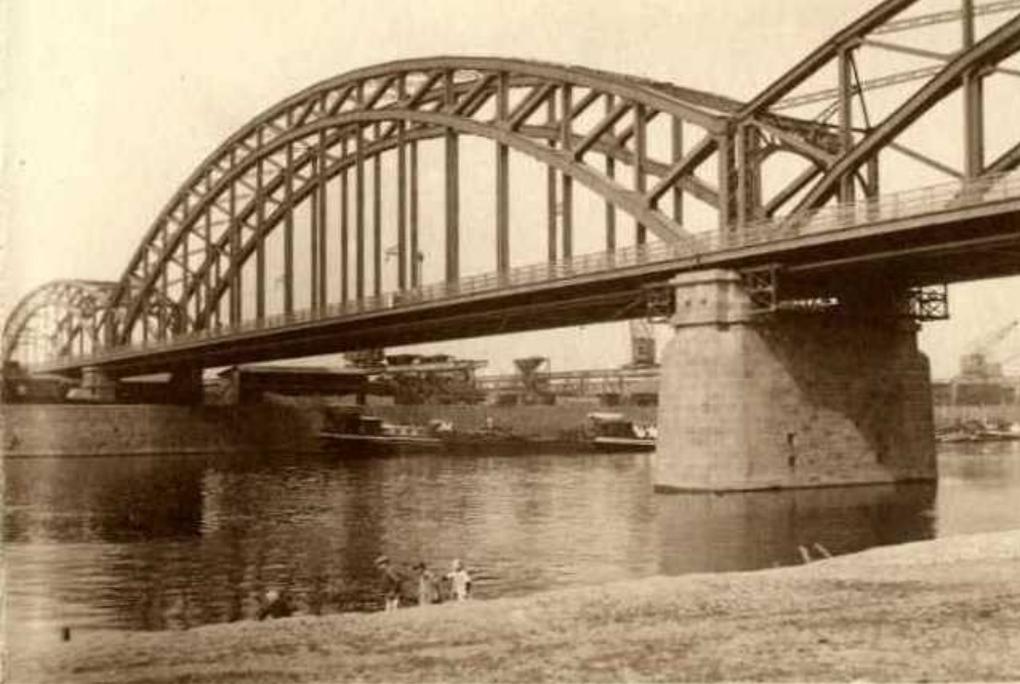
Dr. Teubler Co., Leipzig. 17 440

# Вормс

Вормс - город на юго-западе Германии. В коллекции есть открытка с видом **городского железнодорожного моста через Рейн**, построенного в 1900 году. Однако он был взорван в марте 1945 года. На месте уничтоженного сооружения в 1960 году был построен новый мост. Современный железобетонный мост возведен в результате реконструкции старого моста уже в 2009 – 2012 гг.



Современный вид моста  
(<http://www.rutraveller.ru/place/80845>)



# Франкфурт -на-Майне

Звукотный железнодорожный мост во Франкфурте  
на Майне. Построен в 1911г. <sup>(Германия)</sup>  
74,6м. + 124,8м + 74,6м.  
См. список мостов у Мелан.

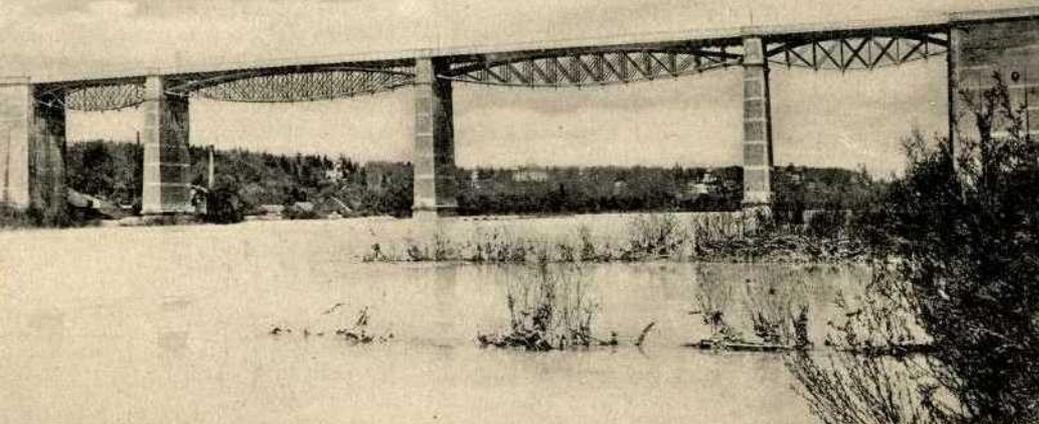
Adresse



Correspondance

CARTE POSTALE

Стишок проф. И. А. Бударова



*Gruss vom Isarthal.*

*Grosshesseloher Brücke.*

Ottmar Zieber, München.

## Мост Großhesseloher Brücke

- железнодорожный мост через реку Изар на железной дороге Мюнхен-Хольцкирхен.

Изар - река, берущая начало в Австрийских Альпах на границе с Германией, протекающая через юго-восточную Баварию и впадающая в Дунай.

Мост **Großhesseloher Brücke** пересекает реку Изар на юге Мюнхена.

*Железнодорожный мост через р. Изар в (Германия)*

**POSTKARTE**  
**WELTPOSTVEREIN**  
**CARTE POSTALE**  
**UNION POSTALE UNIVERSELLE**

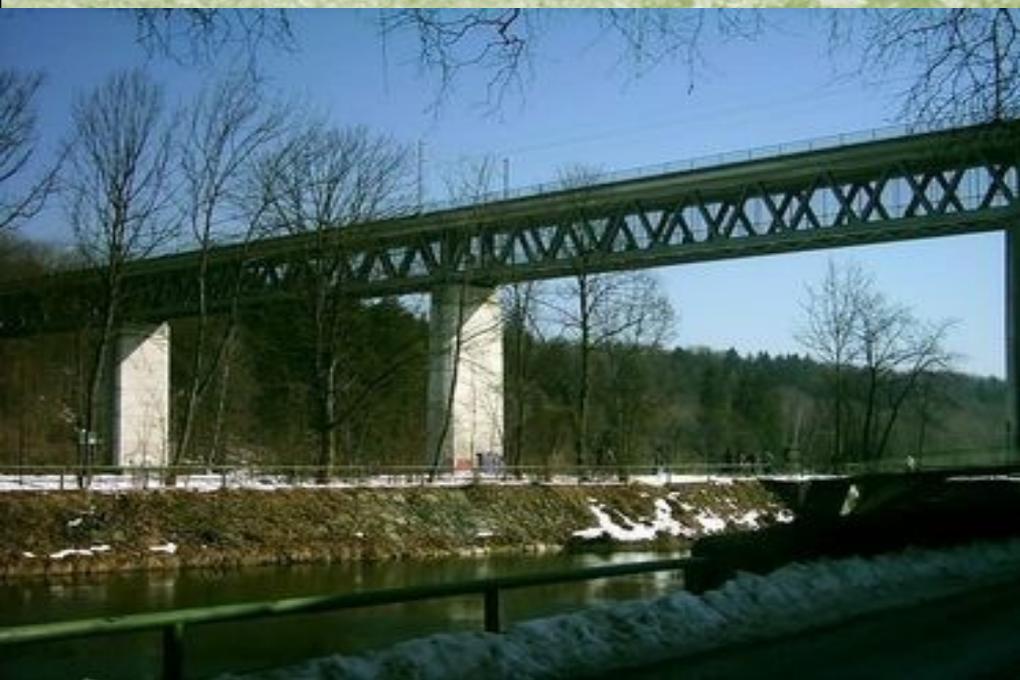
Raum nur für Mitteilungen

Raum nur für Adresse

*Гроссхеслох. Построен в 1856-57 гг.*  
*Пролеты 28,2+54,1+54,1+28,2 м.*  
*И на быках, и на устоях легко видны прокладные рельсы.*



Железнодорожный мост **Großhesseloher Brücke** был построен в 1851 – 1857 годах. Он неоднократно реконструировался и укреплялся по мере увеличения тоннажа железнодорожных вагонов и скорости движения. В 1983 – 1985 годах старый мост был снесен и на его месте построен **новый**.



Современный вид моста

# Железнодорожный мост Хамм



Мост Хамм имеет очень интересную и богатую историю. Это цельносварной стальной железнодорожный мост через реку Рейн, расположенный в районе Хамм города Дюссельдорфа. Мост строили в 1868 – 1870 годы, по обеим сторонам моста возвышались по две восьмигранные башни, которые играли роль не только архитектурного украшения, но и служили для обороны моста на случай военных действий. Оборонительные башни старого моста сохранились и охраняются государством как архитектурный памятник.

В 1909 – 1911 гг. параллельно существующему строится еще один двухпутный мост, и оба моста использовались одновременно... Перед окончанием второй мировой войны все мосты через Рейн в Дюссельдорфе, в том числе и оба железнодорожных моста в Хамме, были взорваны отступающими войсками вермахта.





**Железнодорожный мост Хамм** сегодня – это новый действующий мост, красивый и более легкий.

В конце XIX века Германия стала мощной промышленной державой, происходит быстрый рост железнодорожной сети. Развитие сети железных и шоссейных дорог потребовало постройки многочисленных крупных мостов различных систем.

С 90-х годов 19 века в мостостроении начинается широкое применение стальных конструкций. Применение стали стимулировало разработку теории ферм и позволило создать ажурные сквозные конструкции больших пролетов. Почти одновременно с широким использованием стали в мостах начали применять железобетон. Особенности этого материала позволили создавать разнообразные по замыслу и форме мостовые конструкции.



# Литература

Транспортное строительство. В 2-х томах. - Т.1. История. Развитие. Техника. Технология / Под ред. В. А. Брежнева. - СПб.: Гуманистика; М.: Трансстройиздат - 2001. - 639 с.

Богданов Г. И. История мостостроения: учебное пособие / Г. И. Богданов. - СПб.: Нестор - История, 2013. - 168 с. - Библиогр.: С. 167.

Достопримечательности мира: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openarium.ru/>

Лучшие мосты мира: [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://bestbridge.net>