

Thomas Gunzelmann

Die Unterleiterbacher Mainbrücke

Ein verschwundenes Technikdenkmal am Obermain



1. Die naturräumlichen und historischen Voraussetzungen für den Brückenbau am Obermain
2. Die Entstehung der Unterleiterbacher Mainbrücke
3. Die Unterleiterbacher Mainbrücke aus technischer und ästhetischer Sicht

Die Unterleiterbacher Mainbrücke

Ein verschwundenes Technikdenkmal am Obermain

von Thomas Gunzelmann

1. Die naturräumlichen und historischen Voraussetzungen für den Brückenbau am Obermain

Unter dem Begriff „Obermain“ soll hier der Abschnitt des Mainlaufes zwischen dem Zusammenfluß von Rotem und Weißem Main bei Schloß Steinenhausen bis zur Mündung der Regnitz in den Main verstanden werden, im Unterschied zur geomorphologischen Auffassung, die den Obermain erst beim Austritt aus dem Keuperbergland bei Zeil enden läßt.¹ Aus hydrographischer, aber auch aus kulturgeographischer Sicht ist es jedoch einleuchtender, nur den oben angesprochenen Abschnitt (Kulmbach bis Bamberg) als Obermain zu bezeichnen.

Diesen Abschnitt muß man, betrachtet man die Entwicklung des Brückenbaus, nochmals unterteilen: vom Zusammenfluß der Quellflüsse nahe Kulmbach bis zur Mündung des Frankenwaldflusses Rodach in den Main bei Marktzeuln, und von hier bis zum Bamberger Talkessel. Durch den Zufluß der Rodach nimmt die Abflußmenge des Mains erheblich zu, ebenso wie sie es nach der Einmündung der Regnitz tut.²

Bis weit in das 19. Jahrhundert hinein bot der Lauf des Mains einen völlig anderen Anblick als heute. Der breite Talraum war gekennzeichnet durch starke Flußschlingen (Mäander), durch noch bestehende Altwasserarme sowie durch verlandete Schlingen und Altwässer. Bei den jährlich wiederkehrenden Hochwässern konnte es durchaus geschehen, daß sich der Fluß ein neues Bett bahnte. Daher gab es schon seit dem Mittelalter Bestrebungen, den Lauf des Flusses zumindest dort, wo er Siedlung oder Flur stärker bedrohte, zu korrigieren.³ Andererseits brachte es dieser wirre, mit vielen Sandbänken durchsetzte Flußlauf mit sich, daß man ihn nahezu überall mit einem landwirtschaftlichen Gefährdungsüberqueren konnte. Wer als Fußgänger keine nassen Füße bekommen wollte, konnte die zahlreichen Fähren, meist einfache Bootsfähren, benutzen. Somit bestand lange Zeit schon aus naturgeographischen Gründen keine gesteigerte Notwendigkeit, Brücken zu bauen.

Zudem war auch die Nord-Süd-Verkehrsspannung nur an einigen Punkten groß genug, um die Erbauung einer Brücke rentabel zu machen, so bei Breitengüßbach im Verlauf der Straßen nach Coburg und Fulda, bei Lichtenfels in Richtung Coburg, bei Hochstadt über Kronach ins thüringische und sächsische Gebiet.⁴ An allen anderen Stellen bestand allenfalls die Notwendigkeit, den Fluß mit landwirtschaftlichen Gefährten zu überqueren. So existierten nach Johann Baptist Roppelt, dem Topographen des Hochstifts Bamberg, um 1800 im Abschnitt zwischen Regnitz- und Rodachmündung nur zwei Brücken, nämlich die von Lichtenfels und Hallstadt.⁵ Im Teilstück von der Rodachmündung bis zum Zusammenfluß der Quellflüsse bestanden zu dieser Zeit schon etliche Holzstege, da hier der Main so schmal wird, daß es mit relativ einfachen handwerklichen Mitteln und geringem Kostenaufwand möglich war, eine Brücke zu bauen. Diese Stege existierten in den Orten Mainleus, Mainneck, Mainklein, Theisau, Altenkunstadt, Burgkunstadt und Strössendorf. In Hochstadt bestand sogar eine fünfboigige steinerne Brücke, da hier der Verkehrsfluß über den Main in diesem Flußabschnitt am stärksten war.⁶ In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstand im Verlauf einer wichtigen Fernverbindung, der Chaussee Bamberg – Meiningen, im Jahr 1839 die Brücke über den Main bei Baunach, eine Holzbrücke auf drei Sandsteinpfeilern und einem dazu-

gehörigen Brückenzollhaus⁷. Seit den 40er Jahren des 19. Jahrhunderts änderte sich die Situation schrittweise. Die ständige Verlagerung des Flußbettes gefährdete in den Augen der Bewohner der Mainorte ihre Häuser und Felder und erschwerte die Floßfahrt. Nun versuchten die Gemeinden auf eigene Initiative oder auf Anweisung der Regierung auf ihrem Gebiet Dammbauten zu errichten oder Flußdurchstiche durchzuführen. Mit dem Bau der Eisenbahn verstärkten sich die Bemühungen um eine Begrädnung des Flußlaufes, der sogenannten Mainkorrektur.⁸ Diese Arbeiten, die bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts andauerten, brachten weitere Konsequenzen. Durch zahlreiche Durchstiche wurde die Laufstrecke des Flusses verkürzt, was die Strömungsgeschwindigkeit erhöhte.

Dies bedingte wiederum ein tieferes Einschneiden des Flußbettes und einen höheren Wasserstand im Fluß. Diese Faktoren ließen die alten Flußfurten weitgehend verschwinden oder schwieriger passierbar werden. Damit war der Punkt erreicht, an dem der Brückenbau im Maintal notwendig wurde.

Unter den zahlreichen Brückenprojekten des späten 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts besaß die Brücke von Unter-

1 Vgl. Körber, Hubert: Die Entwicklung des Maintals. Würzburg 1962 (Würzburger Geographische Arbeiten 10), S. 13; Höhl, Gudrun: Talräume am Obermain. Hochwasser, Flußverwilderung und Mensch. In: Mitteilungen der Fränkischen Geographischen Gesellschaft 18 (1971), S. 249–283, hier S. 249.

2 Der Main erhält durch die Rodach einen Zuwachs, der mehr als die Hälfte des Abflusses des Mains ausmacht. Ähnliches gilt für die Regnitz: „Den Zusatz Nebenfluß hat die Regnitz gar nicht verdient“, da sie mit 51,2 m³/s vor der Mündung in den Main einen höheren mittleren Abfluß als der Main (42,1 m³/s) aufweist. Vgl. Gerlach, Renate: Flußdynamik des Mains unter dem Einfluß des Menschen seit dem Spätmittelalter. Trier 1990 (Forschungen zur deutschen Landeskunde 234), S. 23f.

3 Vgl. Köberlin, Alfred: Zur historischen Gestaltung des Landschaftsbildes um Bamberg. Beilage zu dem Jahresbericht des Neuen Gymnasiums in Bamberg, Bamberg 1893, S. 17–19, und vor allem Gerlach (wie Anm. 2).



Ausschnitt aus der Karte »Eigentlicher Abriß des Meinfluss von Unterlatterbach biß an Bamberich« von 1702. Links Unterleiterbach, am Main (mit I gekennzeichnet) das Fährhaus (Staatsarchiv Bamberg, A 240, T 1910)

leiterbach aus drei Gründen eine herausragende Stellung: Zum einen war sie die einzige Brücke dieser Brückengeneration, die zwei Weltkriege überstand, zum zweiten wurde sie erst in der jüngeren Vergangenheit, am 12. November 1984, gesprengt – und drittens war sie das bedeutendste Bauwerk im Rahmen der Brückenbaugeschichte Deutschlands, welches das Obermaintal aufzuweisen hatte.

4 Vgl. Höhl (wie Anm. 1), S. 291.

5 Vgl. Roppelt, Johann Baptist: Historisch-topographische Beschreibung des kaiserlichen Hochstifts und Fürstentums Bamberg. Nürnberg 1801, nach beiliegender Karte.

6 Eine Abbildung dieser Brücke findet sich bei Gunzelmann, Thomas: Die Kulturlandschaft um 1840. In: Dippold, Günter / Urban, Josef (Hrsg.): Im Oberen Maintal, auf dem Jura, an Rodach und Itz. Landschaft, Geschichte, Kultur. Lichtenfels 1990, S. 69–100, hier S. 97.

7 Vgl. Schweda, Reinhold: Baunach – fränkische Dreiflüssestadt. Von Furten, Fähren, Brücken und Stegen. In: Frankenland 41 (1989), S. 113–116.

8 Vgl. Höhl (wie Anm. 1), S. 261.

9 Alle Angaben zur Entstehungsgeschichte der Unterleiterbacher Mainbrücke aus StAB, K 20, Nr. 3373.

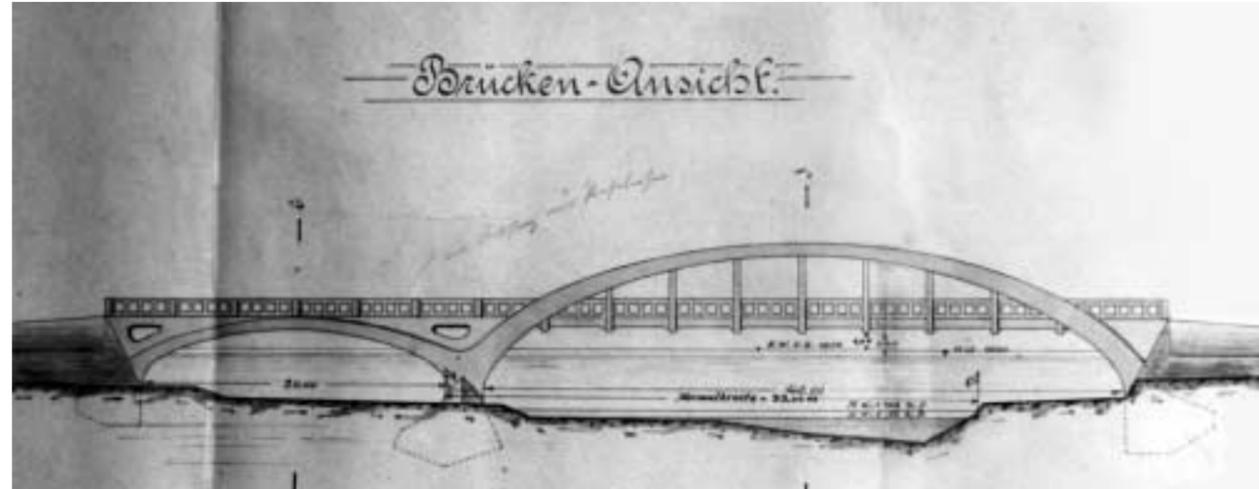
10 StAB, T 1910: Historische Karte „Eigentlicher Abriß des Meinfluss von Unterlatterbach biß an Bamberich“ von Landmesser Heinrich Haysdorff 1702. Mit „Bamberich“ ist nicht die Stadt Bamberg gemeint, sondern das im Volksmund heute noch sogenannte „Bambergla“, der Steilanstieg der Rhätstufe am Main zwischen Ebing und Sassendorf, auf der TK 25 5931 Ebersfeld das „Bamberger Holz“.

11 Zur Entstehungsgeschichte der Zapfendorfer Mainbrücken vgl. Gunzelmann, Thomas: Zapfendorf im 19. Jahrhundert. Siedlungs-, Wirtschafts- und Sozialstruktur eines Dorfes und seines Umlandes am Obermain. In: ders. (Hrsg.): Zapfendorf. Landschaft – Geschichte – Kultur. Zapfendorf 1986, S. 183–226, hier S. 214–216. Im Jahr 1879 wurde eine Holzbrücke mit Sandsteinwiderlagern errichtet, die durch das Hochwasser 1909 zerstört und 1910 durch eine Eisenbrücke ersetzt wurde.

12 Eine „fliegende“ Brücke stand noch in den 50er Jahren in Kemmern. (Nach mündlicher Auskunft von Georg Gunzelmann, Zapfendorf.)



Die Unterleiterbacher Mainbrücke während der Errichtung des Lehrgerüsts (Herbst 1913). Hinter der Brücke der Notsteg aus Holz sowie die Fähre. Rechts im Bild die Dampfmaschine zur Energieerzeugung (Foto J. Hospe, Staffelstein, Besitz Klaus Beyersdorf, Fa. O. Hauch, Coburg)



Nicht ausgeführter Entwurf der Firma Tief- und Betonbau GmbH, München, Variante A (Staatsarchiv Bamberg, K 20, Nr. 3373)

2. Die Entstehung der Unterleiterbacher Mainbrücke

Seit den 90er Jahren des 19. Jahrhunderts dachte man in Unterleiterbach daran, eine Brücke über den Main zu errichten. Verstärkt wurden diese Überlegungen, als 1896 am Unterleiterbacher Mainabschnitt eine Mainkorrektur durchgeführt wurde.⁹ Bis zu diesem Zeitpunkt konnten die Bauern aus Unterleiterbach, die Felder auf der anderen Mainseite bewirtschafteten, mit ihren Fuhrwerken durch den Fluß fahren. Fußgänger dagegen konnten trockenen Fußes das andere Ufer erreichen, indem sie eine kleine Fähre benutzten. Diese Fähre in Verbindung mit einem Fäh-

haus, also einer ähnlichen Situation, wie man sie heute noch bei Pettstadt an der Regnitz beobachten kann, bestand in Unterleiterbach mindestens seit dem 17. Jahrhundert. Eine historische Karte des Mainlaufes übermittelt uns ein etwas freies Bild des Dorfes mit dem Fähnhaus und dem Flußlauf.¹⁰

Nach der Mainkorrektur war ein Durchfahren des Flusses nicht mehr möglich und so mußten die Bauern einen Umweg über Zapfendorf oder Ebersfeld machen, um eine Fuhre Heu heimzubringen. Dort bestanden seit den späten 70er Jahren Brücken.¹¹ Um diesem Mißstand abzuwehren, bildete sich ein Konsortium Unterleiterbacher Bürger, die Grundbesitz auf der rechten Mainseite hatten, mit dem Ziel, eine Holzbrücke zu errichten. Diese Holzbrücke, nach heutigem Maßstab eher ein Steg, konnte schon 1897 mit einem Kostenaufwand von 1800 Mark, die die Mitglieder des Konsortiums aufbrachten, fertiggestellt werden. Dieser Steg zählte allerdings zu den „fliegenden“ Brücken,¹² von denen es am Obermain mehrere gab. Das bedeutete, daß der Holzsteg jeweils im Frühjahr aufgebaut und im Herbst wieder abgebaut werden mußte, da er konstruktionsbedingt den starken Mainhochwässern nicht standgehalten hätte. Notgedrungen führte dieses System zu hohen Unterhaltskosten, sowohl was den Arbeitsaufwand als auch die Materialkosten betraf. Daher stellten am 17. Dezember 1908 44 Gemeindeglieder einen Antrag zur „Erbaue einer eisernen Brücke“. Die Gemeindeversammlung mit Bürgermeister Schober und Gemeindeglieder und Lehrer Kestler veranstaltete daraufhin eine Ausschreibung, an der sich fast alle namhaften Brückenbauunternehmen der damaligen Zeit beteiligten. Im Laufe des Jahres 1909 gingen neun Angebote für Betonbrücken verschiedener Bauarten und vier Vorschläge für Brücken in Eisenkonstruktion ein. Die Brücke sollte unmittelbar bei Flußkilometer 415 errichtet werden, da das Baugelände hier schon zum großen Teil in den Händen der Gemeinde Unterleiterbach war. Die Voraussetzungen für den Brückenbau standen somit gut.

Doch nun begann ein Prozeß, der die Vollendung der Brücke um nahezu fünf Jahre hinausschob. Die Gemeinde beharrte nämlich auf einem Projekt, das den Genehmigungsbehörden nicht gefallen konnte, denn zum einen stammte die ausgewählte Firma aus dem „Ausland“, und zum anderen war das vorgesehene Projekt für die Behörden technisches Neuland.

Bezeichnend ist ebenso, daß für die Auswahl von Projekten und für die Entscheidungsfindung nicht etwa wie heute Bürgermeister, Gemeindeverwaltung oder Gemeinderat verantwortlich zeichneten, sondern sämtliche wichtigen Entscheidungen von der

Gemeindeversammlung getroffen wurden. Nach dem bis 1918 gültigen bayerischen Gemeindeedikt von 1818 mußte nämlich die Gemeindeversammlung in Ruralgemeinden dem Gemeindeausschuß, heute Gemeinderat, bei wichtigen Entscheidungen zur Seite stehen.¹³ Sie setzte sich in Unterleiterbach aus allen Haushaltsvorständen zusammen, die in der Regel Männer waren. Weitere Entscheidungsträger waren das Bezirksamt Staffelstein als Aufsichtsbehörde, das kgl. Straßen- und Flußbauamt in Bamberg als Fachaufsicht und die Regierung von Oberfranken in Bayreuth.

Am 24. Juni 1909 wählte die Gemeindeversammlung, deren Zielsetzung darin bestand, eine moderne Brücke möglichst billig zu errichten, das Projekt der Firma Naumann, Coburg, aus, eine Betonbogenbrücke mit drei Öffnungen, das aber schließlich vom kgl. Straßen- und Flußbauamt abgelehnt wurde. Dieses Amt empfahl den Unterleiterbachern die Firmen Dyckerhoff & Widmann sowie Wayss & Freytag, die damals die größte Erfahrung im Betonbrückenbau mitbrachten. Trotz dieser Empfehlung wählte die Gemeindeversammlung den Vorschlag der Firma Thüringer-Beton-Bau-Gesellschaft Otto Hauch & Co, Coburg, der später auch mit einigen Abänderungen verwirklicht werden sollte. Hier stimmte das Flußbauamt zunächst zu. Daraufhin stellte die Gemeinde Überlegungen zur Finanzierung der neuen Brücke an. Danach sollte jeder Grundbesitzer westlich des Mains jährlich für ein Tagwerk Feld 4 Mark, für ein Tagwerk Wiese 3 Mark und für ein Tagwerk Wald 2 Mark zahlen. Nichtgrundbesitzer sollten jährlich eine Mark zahlen. Außerdem wollte man nach Fertigstellung der Brücke von jedem fremden Fuhrwerk 5 Pfennig und von jedem fremden Fußgänger 5 Pfennig Brückenzoll verlangen. Die Restkosten sollte die Gemeindekasse tragen.

Nun lehnte die Regierung im Herbst 1910 die Vergabe des Baus an eine „auswärtige“ Firma ab.¹⁴ Außerdem hielt sie den Bau einer Brücke in diesen Dimensionen und in neuartiger Bauweise für ein zu großes Risiko für eine so kleine Gemeinde und empfahl den Bau einer Eisenbrücke, seit einiger Zeit technischer Standard und auch im Obermaintal bereits bewährt. Die Bauausführung sollte eine bayerische Firma übernehmen. Die Gemeinde Unterleiterbach hatte sich aber schon so mit dem modernen Baustoff Beton angefreundet, daß sie in mehreren Gemeindeversammlungen den Bau einer Eisenbrücke ablehnte.

Im August 1911 entschied sich die Gemeinde für ein Projekt der Firma Dyckerhoff & Widmann, eine Dreigelenkbogenbrücke aus Stampfbeton. Der Vertrag mit der Firma war bereits unterschriftsreif, als die Firma den Kostenvoranschlag noch einmal um 10 000 auf 42 000 Mark erhöhte. Daraufhin brach die Gemeinde Unterleiterbach die Verhandlungen ab und beschloß vorerst die alte Holzbrücke weiter zu benutzen. Nun ging ein ganzes Jahr lang keine Initiative zum Brückenbau von der Gemeinde Unterleiterbach mehr aus. Daraufhin griff das Bezirksamt Staffelstein ein. Bezirksamtmann Baron von Crailsheim drohte mit der Sperrung der Holzbrücke. Notgedrungen nahm die Gemeindeversammlung dann das Projekt einer Eisenbrücke der Firma Noell, Würzburg, an. Die Genehmigungen des Bezirksamts, des Flußbauamtes und der Regierung lagen bereits vor, als plötzlich die Firma Hauch aus Coburg¹⁵ das schon einmal von den Unterleiterbachern favorisierte Projekt einer Betonbogenbrücke, nun nach dem Entwurf von Friedrich von Emperger, erneut zum Preis von 30 000 Mark anbot. Kurzentschlossen nahmen die Unterleiterbacher am 18. August 1913 das Angebot an, trotz schwerer Bedenken der Regierung und des kgl. Straßen- und Flußbauamtes. Noch im Herbst 1913 begannen die Bauarbeiten. Das für die damalige Zeit in Projektierung und Bauausführung hochmoderne Bauhaben zog weite Kreise. Der Magistrat der Stadt Breslau fragte in Unterleiterbach an, ob das Bauwerk zu besichtigen sei; er wolle nämlich eine ähnliche Brücke über die Oder bauen.¹⁶ Nahezu ohne Unterbrechung wurde im Winter 1913/14 gearbeitet. Am



Lehrgerüst der Unterleiterbacher Mainbrücke von Westen, im Hintergrund das Fährhaus von Unterleiterbach
(Foto J. Hospe, Staffelstein, Besitz Klaus Beyersdorf, Fa. O. Hauch, Coburg)

25. März 1914 war der Bau der Brücke vollendet. Daraufhin wurde am 1. April eine Belastungsprobe vorgenommen. Man verteilte 100 Tonnen Kies auf der Fahrbahn und maß die Reaktionen der Brücke. Den Test bestand die Brücke mit Bravour und konnte somit dem Verkehr übergeben werden.¹⁷

Die Gemeinde Unterleiterbach erhielt im Juni einen Brief mit folgendem Wortlaut: „Seine Majestät der König haben allergnädigst zu genehmigen geruht, daß die Mainbrücke bei Unterleiterbach, Bezirksamt Staffelstein, nach allerhöchst ihm genannt werde.“ Somit konnte die Brücke noch vier Jahre den Namen „König Ludwig III.-Brücke“ tragen¹⁸.

Bemerkenswert an der Entstehungsgeschichte dieser damals hochmodernen und nicht nur ingenieurtechnisch, sondern auch ästhetisch anspruchsvollen Brücke ist die Tatsache, daß hier eine Entscheidung gefällt wurde, die nicht nur von der Verwaltung und vom Gemeinderat, sondern von der gesamten Dorfbewölkerung mitverantwortet und mitgetragen wurde. Jeder einzelne war sich, in seinen Grenzen, der Konzeption und des Kostenaufwands bewußt. So konnte die Gemeinde eine durchaus glückliche Entscheidung treffen, die, obwohl sie bei den übergeordneten Behörden weitgehend auf Unverständnis stieß, letztendlich aber doch toleriert wurde.

Im April 1945 widerstand die Brücke einer Sprengung durch die deutsche Wehrmacht. Die Sprengladung konnte lediglich ein Loch in die Fahrbahn reißen, die Gesamtkonstruktion hielt dem Sprengversuch stand.

Am 12. November 1984 wurde die Brücke gesprengt, um einem modernen, tragfähigeren Neubau zu weichen. Damit ging aus heutiger Sicht das denkmalpflegerisch bedeutsamste Brückenbauwerk am Obermain verloren.

13 Vgl. Volkert, Wilhelm (Hrsg.): Handbuch der bayerischen Ämter, Gemeinden und Gerichte 1799–1980. München 1983, S. 88.

14 Coburg war als selbständiges Herzogtum damals noch „Ausland“, es kam erst 1920 durch Volksabstimmung zu Bayern.

15 Diese junge Firma, gegr. am 12. März 1902, verstand sich von vorneherein als Betonbau-Unternehmen. – Vgl. Beyersdorf, Klaus: Nach 75 Jahren. Geschichte der Firma Otto Hauch. Unveröff. Manuskript. Coburg 1977, S. 2.

16 Diese Brücke wurde auch gebaut. Als Hindenburg-Brücke wurde sie von 1914 bis 1916 mit einer Spannweite von 56 Meter errichtet. In Konstruktionssystem und Aussehen war sie eine Schwester der Unterleiterbacher Mainbrücke.

17 Nähere Einzelheiten zu den durchgeführten Tests und den ingenieurtechnischen Einzelheiten der Unterleiterbacher Mainbrücke bei Gesteschi, Theodor: Bogenbrücken und Überwölbungen. Siebenter Band des Handbuches für Eisenbetonbau (hrsg. von Friedrich von Emperger). 3. Aufl. Berlin 1921, S. 559–566.

18 Vgl. StAB, K 20, Nr. 3373, 18. Juli 1914.

19 Vgl. Deinhard, Johann-Martin: Massivbrücken gestern und heute. Wiesbaden, Berlin 1964, S. 10.

20 Vgl. Werner, Ernst: Die ersten Ketten- und Drahtseilbrücken. Düsseldorf 1973 (Technikgeschichte in Einzeldarstellungen 28), S. 28.

21 Vgl. Deinhard (wie Anm. 18), S. 11.



Arbeiter beim Eisenflechten auf dem Schalgerüst der Brücke im Winter 1913/14 (Besitz Klaus Beyersdorf, Fa. O. Hauch, Coburg)

3. Die Unterleiterbacher Mainbrücke aus technischer und ästhetischer Sicht

²² Bis vor kurzem existierten noch die Eisenbrücke von Zapfendorf und die eisernen Bahnbrücken von Unterberndorf und Hochstadt. Die Zapfendorfer Mainbrücke wurde nach Kriegszerstörung 1947 als Nachfolgebauwerk der ähnlichen Eisenfachwerkbrücke von 1910 errichtet. Eine Eisenbrücke wohl aus den späten 40er Jahren besteht noch am Main in Schwürlitz. Jüngst fanden moderne Stahlfachwerkbrücken beim Ausbau der Bahnstrecke Hochstadt–Probstzella Verwendung.

²³ Vgl. Deinhard (wie Anm. 18), S. 13.

²⁴ Vgl. ebd., S. 19.

²⁵ Ebd., S. 15.

Ein kurzer Überblick über die Entwicklung des Brückenbaus im 19. und frühen 20. Jahrhundert soll zunächst die Einordnung und Bewertung der Unterleiterbacher Mainbrücke im übergreifenden Zusammenhang erleichtern. Das 19. Jahrhundert brachte im Zuge der Industrialisierung die Wende vom handwerklich-intuitiven zum ingenieurmäßig-wissenschaftlichen Brückenbau. Gleichzeitig gewann ein neuer Baustoff an Bedeutung. Waren bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts Holz und Naturstein die entscheidenden Baustoffe im Brückenbau, so übernahm diese Rolle nun das Eisen. Im ausgehenden 18. Jahrhundert, zu der Zeit als in Deutschland und in der Schweiz der Höhepunkt des Holzbrückenbaus er-



Die erste nach dem System von Friedrich von Emperger gebaute Brücke: Die „Fürst von Schwarzenberg-Brücke“ auf der Baufachausstellung in Leipzig 1913 (aus Deinhard, Massivbrücke)

reicht war, entstand in England die Eisenbrücke über den Severn bei Coalbrookdale (1777/79), eine Gußeisenbogenbrücke mit einer Spannweite von 30 Metern. Einen wichtigen Schritt voran in der technischen Entwicklung brachte die Hängebrücke aus Eisen. 1796 wurde die erste in Nordamerika errichtet¹⁹.

Diese Entwicklung ging am Obermaingebiet nicht spurlos vorüber. 1829 wurde die Kettenbrücke in Bamberg fertiggestellt²⁰. Zunächst bestanden alle Hängegurte aus schmiedeeisernen Ketten, später aus Drahtkabel. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts brachten die Fachwerk-Eisenbrücken einen weiteren Fortschritt. Mechanische Probleme konnten damit von den Ingenieuren geometrisch gelöst werden, und zudem konnte das neu entwickelte Walzeisen eingesetzt werden. In den 1880er Jahren wurden mit diesem System bei der Firth-of-Forth-Brücke (Schottland) bereits 521 Meter Spannweite erreicht²¹. Auch im Obermaintal entstanden in den letzten beiden Jahrzehnten des 19. und zu Beginn unseres Jahrhunderts mehrere Eisenfachwerkbrücken. Ebenso wurde diese Technik auch noch beim Wiederaufbau kriegszerstörter Brücken nach 1945 eingesetzt²².

Am Ende des 19. Jahrhunderts erwuchs dem Eisen mit dem Beton im Brückenbau ein neuer Konkurrent. Allerdings konnte dieser Baustoff nicht schlagartig den Brückenbau erobern und die nahezu ausschließliche Bedeutung erlangen, die er heute hat. Der Betonbau hat in seiner Frühzeit sogar vom wiederauflebenden Steinbrückenbau Hilfestellung erhalten. Eisenbrücken zeigten nämlich auch Nachteile: geringere Tragfähigkeit und hohe Unterhaltskosten. Bei Massivbrücken stellt das hohe Eigengewicht den größten Teil der Belastungen, während bei Eisenbrücken die Verkehrslasten stärker beanspruchen als das verhältnismäßig niedrige Eigengewicht. Dank besserer Zementeigenschaften und neuer statischer und konstruktiver Erkenntnisse (Gelenke) konnte die Steinbrücke gegen Ende des 19. Jahrhunderts wieder konkurrenzfähig werden²³. Somit bereitete die Steinbrücke der Betonbrücke den Weg, da der reine Beton (ohne Stahleinlage), Stampfbeton genannt, in seinen bauphysikalischen Eigenschaften dem Naturstein sehr nahe kommt. So wurden bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts Steinbrücken mit wachsender Spannweite als Bogenbrücken gebaut. Die größte Natursteinbrücke Deutschlands ist die 1902/03 erbaute Syratalbrücke in Plauen im Vogtland mit einer Spannweite von 90 Metern.

Im Jahre 1880 entstand auf der „Gewerbe- und Kunstausstellung“ in Düsseldorf eine der ersten deutschen Betonbrücken mit 12 Metern Spannweite, ein reich ornamentierter Bau mit einem darauf stehenden Pavillon, ausgeführt durch die Firma Dyckerhoff & Widmann. Wegweisend für den Betonbrückenbau in Deutschland war die Donaubrücke von Munderkingen. Als Dreigelenkbogen aus Stampfbeton erreichte sie schon 1893 eine Spannweite von 50 Meter. Alle dieser frühen Brücken sind jedoch nach dem gleichen System wie Steinbrücken erbaut, nur daß eben der Baustoff Naturstein durch den ähnlichen Stampfbeton ersetzt wurde. Entscheidend neuartige Impulse brachte erst eine Materialkombination, der man am Anfang noch skeptisch gegenüberstand: der Eisenbeton (heute als Stahlbeton bezeichnet). Die erste Eisenbetonbrücke der Welt entstand 1875 als Fußgängerbrücke im Schloßpark von Chazelet (Frankreich) mit einer Länge von 16,50 Meter. In Deutschland trieb Gustav Adolf Wayss²⁴ den Eisenbetonbau voran. 1886 bis 1888 errichtete er die ersten Versuchsbrücken aus Eisenbeton. In den 1890er Jahren entstanden einige Eisenbetonbrücken in Deutschland mit Spannweiten bis zu 30 Meter. Zeitgenössische Stimmen wendeten sich aber noch vehement gegen den Betonbau, unter anderem mit dem Argument, „daß es nicht sachgemäß sei, handliche Stücke natürlichen Gesteins zunächst zu zerkleinern, um sie dann als Betonsteine mit Mörtel zu einer einheitlichen Masse zusammenzufügen.“²⁵ Aber die Entwicklung schritt zügig voran, vor allem in Deutschland,

Frankreich und Österreich. François Hennebique löste den bis dahin massiven Bogen der Betonbrücke in einzelne Hauptträger auf. Mit diesem System baute er Bogenbrücken mit aufgeständerter Fahrbahn. Im Elsaß entstand 1901 die erste Bogenbrücke mit untenliegender Fahrbahn (17 Meter Spannweite), also in der Bauform, nach der auch die Unterleiterbacher Mainbrücke gebaut wurde.

Ab 1892 wurde im Eisenbetonbrückenbau die Bauweise „Melan“ eingesetzt. Die Bewehrung besteht hierbei aus genieteten eisernen Gitterträgern, statt wie bei dem älteren System „Monier“ aus Rundeisengeflecht. Nach diesem System wurde auch die erste Eisenbetonbrücke der USA gebaut: Die Edenparkbrücke in Cincinnati 1894 mit einer Spannweite von 21 Meter. Der bauausführende Ingenieur war der Österreicher Friedrich Ignaz Edler von Emperger (1862–1942), der 20 Jahre später beim Bau der Unterleiterbacher Mainbrücke ebenfalls eine bedeutende Rolle spielte.²⁶ Schon während seines Aufenthalts in den USA von 1890 bis 1896 und danach projektierte er zahlreiche Stahlbetonbrücken, Hochhäuser und Schiffe. 1901 gründete er die Zeitschrift „Beton und Eisen“, 1908/09 gab er erstmals das in mehreren Auflagen erschienene „Handbuch für Eisenbetonbau“ heraus. Von 1926 bis 1938 amtierte er schließlich als Präsident des österreichischen Ingenieur- und Architektenverbandes.

Die erste Eisenbetonbrücke im Obermaingebiet war die Nonnenbrücke in Bamberg, erbaut 1902 durch E. Dyckerhoff, mit 21 Metern Spannweite eine für die damalige Zeit sehr gewagte Balkenkonstruktion²⁷. Ein früher Meilenstein im Eisenbeton-Brückenbau war die 1903/04 von Mörsch erbaute Isarbrücke bei Grünwald mit zwei 70 Meter weit gespannten Bogen²⁸. 1911 entstand die größte und schönste aller Eisenbetonbrücken vor dem Ersten Weltkrieg: die Risorgimentobrücke in Rom über den Tiber, geplant von François Hennebique. Mit 100 Meter Spannweite und nur einem Bogen war sie die bis dahin weitgespannteste Brücke. Kurz vor dem Ersten Weltkrieg versuchten zahlreiche Ingenieure, das System des Eisenbetonbaus zu verbessern. Bedeutsam sind jedoch nur einige, unter ihnen eben Friedrich von Emperger. Sein Gedanke war es, um einen Gußeisenkern einen umschnürten Betonmantel zu legen. Dieses System eignete sich ausgezeichnet zur Aufnahme von hohem Druck. Die Ummantelung sorgt dafür, daß das spröde Verhalten des Gußeisens durch ein elastisches Verhalten wie bei Stahl ersetzt wird. Diese Konstruktionsart ermöglichte den Bau der schlankesten Betonbogenbrücken überhaupt. Sie waren allerdings weniger wirtschaftlich im Bau, da der Bewehrungsanteil am Gesamtquerschnitt sehr hoch war. Die erste Brücke dieser Art, die Fürst-Schwarzenberg-Brücke in Leipzig, wurde 1913 mit 42 Meter Spannweite errichtet.

Die Unterleiterbacher Mainbrücke war die zweite Brücke dieser Bauart. Bei ihr ist das System „Emperger“ geradezu modellhaft ausgeprägt. Bei einer Spannweite von 52 Meter haben die beiden Bögen erstaunlich geringe Querschnittsabmessungen im Scheitel, nur 55 x 45 cm. Somit ist die Unterleiterbacher Mainbrücke eine der zierlichsten Betonbrücken überhaupt gewesen. Die Gußeisenbewehrung wurde bei MAN in Nürnberg hergestellt und die Bauausführung von der Firma Otto Hauch & Co. Thüringer Betonbau-gesellschaft übernommen. Nach dem gleichen System wurde bald darauf die Hindenburgbrücke in Breslau mit 56 Meter Spannweite und einige andere Brücken gebaut. Die letzte und größte Brücke nach dem System „Emperger“ wurde 1925 errichtet. Die Traunfall-Brücke bei Gmunden im Salzkammergut erreichte 71 Meter Spannweite und 18,15 Meter Pfeilerhöhe²⁹. Von den bedeutendsten Brücken dieser Bauweise existiert keine mehr, die Unterleiterbacher Mainbrücke war die letzte unter ihnen.

Nach der Analyse der technikgeschichtlichen Bedeutung der Unterleiterbacher Mainbrücke soll nun die Ästhetik dieses Bauwer-



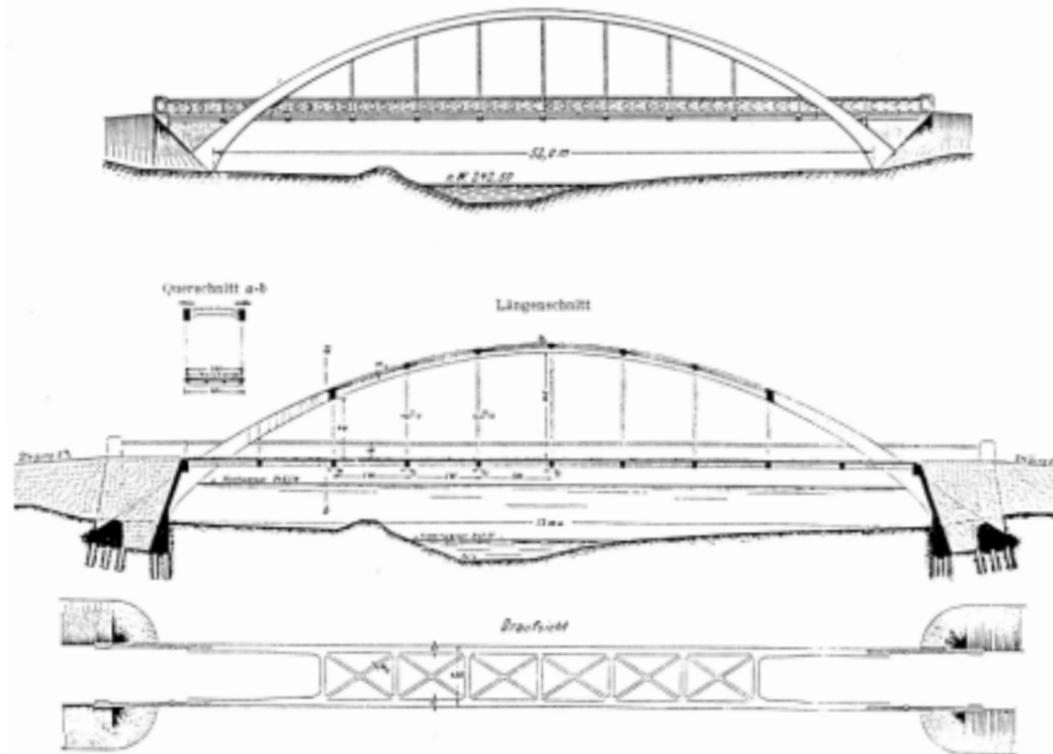
Der Bauunternehmer Otto Hauch vor seinem Haus in Coburg, um 1914 (Besitz Klaus Beyersdorf, Fa. O. Hauch, Coburg)

26 Vgl. Zesch, E.: Friedrich von Emperger, ein Pionier der Stahlbetonbauweise. In: Blätter zur Technikgeschichte 24 (1962), S. 157–162, hier S. 160.

27 Vgl. Huberti, Günter: Die erneuerte Bauweise. Vom Caementum zum Spannbeton. Teil B. Wiesbaden/Berlin 1964, S. 104.

28 Vgl. Knaus, Hans: Auf schlanken Pfeilern hoch übers Tal. Zur Geschichte des Brückenbaus in Bayern (II). In: Unser Bayern 36 (1987), S. 12–14.

29 Vgl. Deinhard (wie Anm. 18), S. 79.



Ansicht, Längsschnitt, Querschnitt und Draufsicht der Unterleiterbacher Mainbrücke (aus Gesteschi, Theodor: Bogenbrücken und Überwölbungen. Siebenter Band des Handbuches für Eisenbetonbau. Berlin 1921, S. 563)



Unterleiterbach a. M. Eisenbeton-Brücke ü. d. Main, 53 m Spannweite, nach System Dr. v. Emperger
Erbaut 1913/14. Thüringer Betonbaugesellschaft Otto Hauch & Co., Coburg

Die Unterleiterbacher Mainbrücke nach ihrer Eröffnung 1914. Dieses Foto schmückte den Briefkopf der Firma Otto Hauch & Co, Coburg, in den Jahren nach 1914 (Besitz Klaus Beyersdorf, Fa. O. Hauch, Coburg)

kes näher beleuchtet werden. Dieser komplexe Bereich ist jedoch nie ganz eindeutig und klar zu bestimmen; gerade hierbei müssen mehrere Maßstäbe gleichzeitig angelegt werden.

Wichtig ist zunächst das persönliche Empfinden jedes einzelnen, aber auch die für eine größere Gesamtheit gültigen allgemeinen Gestaltungsregeln³⁰, die jedoch im Laufe der Zeit immer andere Formen annehmen. So ist die Brücke einerseits aus der Sicht der Zeitgenossen kurz vor dem 1. Weltkrieg, aber auch aus unserer Sichtweise Ende des 20. Jahrhunderts zu beurteilen.

Zunächst sollen einmal Stimmen aus den 20er Jahren zu Wort kommen. Im allgemeinen galt damals eine Brücke mit oberliegender Fahrbahn in ästhetischer Hinsicht nahezu immer als eine befriedigendere Lösung als eine Brücke mit oberliegendem Tragwerk. Die oberliegende Fahrbahn bringt keine Unterbrechung eines Weges, dessen Bestandteil eine Brücke ja immer ist, während ein oberliegendes Tragwerk die Brücke innerhalb eines Weges hervorhebt. Friedrich Hartmann meinte dazu: „Wenn aber mangels verfügbarer Bauhöhe das Brückentragwerk ganz über der Fahrbahn liegen muß (Fahrbahn unten), dann werden die Schwierigkeiten zu schönheitlich befriedigender Gestaltung oft sehr groß.“³¹ Gerade die Bogenbrücken aus dem Empergerschen Gußeisenbeton konnten aber auch die kritischen Zeitgenossen überzeugen, da sie sehr schlanke Bogen- und Zugstangenabmessungen ermöglichten³². Auch Paul Zucker war der Ansicht, daß Betonbogenbrücken mit unterliegender Fahrbahn „einer künstlerischen Gestaltung nicht unzugänglich sind“³³, und führte hierzu als gelungenes Beispiel die Pfeimnd-Brücke von Kaltenthal (Oberpfalz) an, die der Unterleiterbacher Brücke vom Gestaltungsprinzip her ähnlich ist³⁴.

Mit fortschreitender Entwicklung der Stahlbetontechnik und der Einführung des Spannbetons verschwanden die Brücken mit unterliegender Fahrbahn. Betonbogenbrücken mit unterliegender Fahrbahn sind daher heute als ein Seitenzweig der Betonbrücken-Entwicklung zu sehen, der aufgrund moderner Technik zum Aussterben kam.

Heute wird die Ästhetik einer Brücke nicht mehr nur im engen Zusammenhang mit der technischen Entwicklung gesehen. Brückenbau kann nicht mehr unabhängig von Symbolen und My-



Durchsicht durch die Unterleiterbacher Mainbrücke von Westen um 1980 (Foto: Thomas Gunzelmann)

then, ähnlich wie bei Kunstwerken der bildenden Kunst und der Architektur, verstanden werden. Gerade die Brücke als Hindernisse überwindendes Bauwerk wird mit menschlicher Kraft und Leistung in Verbindung gebracht. Brücken, die sich der allgemeinen Verkehrsführung unterordnen, sind daher nicht von hoher Symbolwirkung. Moderne Brücken an vergleichbaren Standorten mit ähnlicher Verkehrsfunktion wie die Unterleiterbacher Mainbrücke setzen in ihrer Umgebung kaum noch landschaftswirksame Akzente. Ein Zitat von Hans Gerhard Evers kann dies beleuchten: „Die Brücke ist heute nicht mehr für sich selber da. Dagegen im 19. Jahrhundert war sie eine Einheit, sie erreichte die stärkste Individualität ihrer 5000jährigen Geschichte. Im 20. Jahrhundert ist die einzelne Brücke, trotz weiterer Steigerung der Dimensionen, doch zurückgetreten in den Zusammenhang der ganzen Verkehrstechnik, sie hat viel weniger Individualität.“³⁵

Die Unterleiterbacher Mainbrücke, als eine Betonbogenbrücke mit unterliegender Fahrbahn, prägte ihrer Umgebung einen eigenen Stempel auf. Sie war ein weithin sichtbares Zeichen der

30 Vgl. Albrecht, Rudolf: Schönheit im Brückenbau. Beitrag zur Gestaltung sowie Anhaltspunkte zur Beurteilung der Brücken in ästhetischer Hinsicht. München 1978 (Deutsches Museum. Abhandlungen und Berichte 45/1977, Heft 3), S. 7.

31 Hartmann, Friedrich: Ästhetik im Brückenbau unter besonderer Berücksichtigung der Eisenbrücken. Leipzig/Wien 1928, S. 45.

32 Vgl. ebd., S. 51.

33 Zucker, Paul: Die Brücke. Typologie und Geschichte ihrer künstlerischen Gestaltung. Berlin 1921, S. 129.

34 Dazu vgl. Gunzelmann, Thomas: Die Pfeimnd-Brücke bei Kaltenthal. Bayerns älteste Eisenbetonbrücke mit unterliegender Fahrbahn. In: Die Oberpfalz 75 (1987), S. 9–11. Diese Brücke ist als Baudenkmal in die Denkmalliste der Oberpfalz eingetragen worden und bis heute als Zeugnis des frühen Eisenbetonbrückenbaus erhalten.

35 Evers, Hans Gerhard: Brücken. In: Grote, Ludwig (Hrsg.): Die deutsche Stadt im 19. Jahrhundert. Stadtplanung und Baugestaltung im industriellen Zeitalter. München 1974 (Studien zur Kunst des neunzehnten Jahrhunderts 24), S. 247–257, hier S. 248.



Die Unterleiterbacher Mainbrücke
von Zapfendorf aus gesehen
(Foto: Hans-Jürgen Köstner, Altenkunstadt)

Willenskraft einer kleinen Gemeinde, kein Symbol des Schutzes und der Wehrhaftigkeit wie eine Burg, kein Zeichen des Prunkes und der Prachtentfaltung wie ein Schloß, sondern ein Symbol der gemeinsamen Schaffenskraft und der Entscheidungsfähigkeit einer Gemeinde. Wer den Blick von Süden mit der Brücke als optischer Verbindung zwischen den landschaftlichen Wahrzeichen des

Obermaintals, dem Staffelberg im Nordosten und Kloster Banz im Nordwesten noch in Erinnerung hat, kann ermessen, was Einfügung in die Landschaft am Obermain heißt. Die Brücke ordnete sich unter und konnte doch ihre eigene Stellung bewahren. Welche der heutigen Brücken im Obermaintal kann das noch?

Die Unterleiterbacher Mainbrücke wurde am 12. November 1984 gesprengt (Foto: Eugen Schneiderbanger und Uwe Schuhmann)

