

## Puente de Mérida. Römerbrücke in Westspanien von Hans Richter

### Baugeschichte

Für den Bau wählte man einen günstigen Ort aus. Der Fluss Guadiana hat hier eine geringe Tiefe und wird durch eine kleine Insel in zwei Flussarme unterteilt. Es lag nahe an der Insel ein Auflager für einen Teil der Brücke festzulegen. Eine ähnliche Situation wie wir sie an der Tiberinsel in Rom vorfinden, dort wo die Brücken *Fabricio* und *Cestio* zur Tiberinsel führen.

Außerdem fand man im Flussbett Diorit-Formationen, ein Tiefengestein, das sich für direkte Gründung im Fluss eignet.

Heute hat die Brücke eine Länge von **792 m** mit **60** Brückenbögen, jedoch wahrscheinlich waren es in der Antike nur 55. Sie ist **8,0 m** breit

Genauere Untersuchungen über die Baugeschichte sind uns heute überliefert und so gibt es genaue Daten über die Konstruktion der Teilabschnitte, sowie über Wiederherstellungsarbeiten von Brückenteilen, die durch Hochwasser und kriegerischen Handlungen zerstört waren.

Nur wenige Dokumente stehen uns zur Verfügung, aber die Brücke an sich gibt uns Aufschluss über gewisse konstruktive Zusammenhänge, die in den Jahrhunderten entstanden.

Zerstörungen und Wiederaufbau werden dokumentiert im Zeitalter der Besetzung durch die Westgoten im 1. Jahrh.

Im 9. Jahrh. wird ein Pfeiler durch den *Emir Muhamad* zerstört.

Im 13. Jahrh. wird von Ausbesserungen berichtet und das ebenfalls im 15. bis 19. Jahrh.

Das Hochwasser, das 1603 stattfand, verursachte große Zerstörungen.

Bis 1611 wird die Zerstörung in anderer Brückenarchitektur mit 5 Bögen behoben, die nach der Sanierung größere Spannweiten haben.

1811 werden durch Kriegseinwirkung während des Unabhängigkeitskrieges die Bögen 21 u. 22 gesprengt, die aber wahrscheinlich 1832 in der heutigen Form erneuert sind.

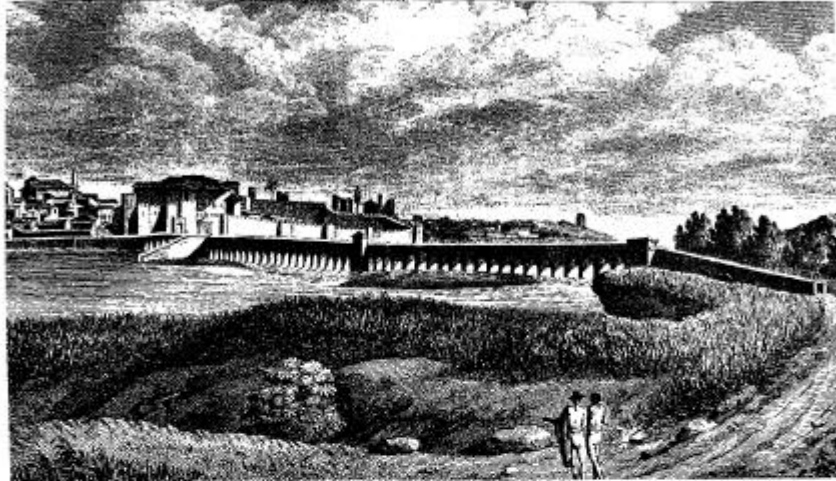
1823 zerstörte ein Hochwasser die Bögen 33 bis 35.

1860 stürzen die Bögen 29 bis 33 während einer Überflutung ein, die aber 1878 wiederhergestellt werden.

Die römische Brücke erhielt in ihrer langen Geschichte durch Erneuerungen eine Reihe zusätzlicher Bauelemente, welche die Gesamtarchitektur etwas beleben, die aber gegenüber dem Original in der Antike starke Veränderungen aufweist.

Aber auch das Längsprofil ist nicht mehr ursprünglich, da die Längsneigung sich mit Ab- und Aufgängen veränderte.

Doch gibt uns die Erhaltung der vorwiegend antiken Teile einen Überblick von der Größe und Erhabenheit der **römischen Brücke von Mérida**.

**Puente de Mérida    Römerbrücke in Westspanien**

Stich De Laborde

Die Brücke, in der Zeit der römischen Republik erbaut, überquert in der spanischen Provinz Extremadura den Fluss **Guadiana**. Das Bauwerk war im römischen Verbindungsnetz fundamental für die Entwicklung **Emerita Augustus**, dem heutigen Mérida.

Länge: 792 m  
Breite: 8,0 m  
60 Bögen

### Beschreibung der verschiedenen Teile der Brücke,

vom rechten Ufer des Flusses **Guadiana** beginnend an der Stadt Mérida bis zur Insel und bis zum linken Ufer.

( Nummerierung der Bögen siehe Skizze)

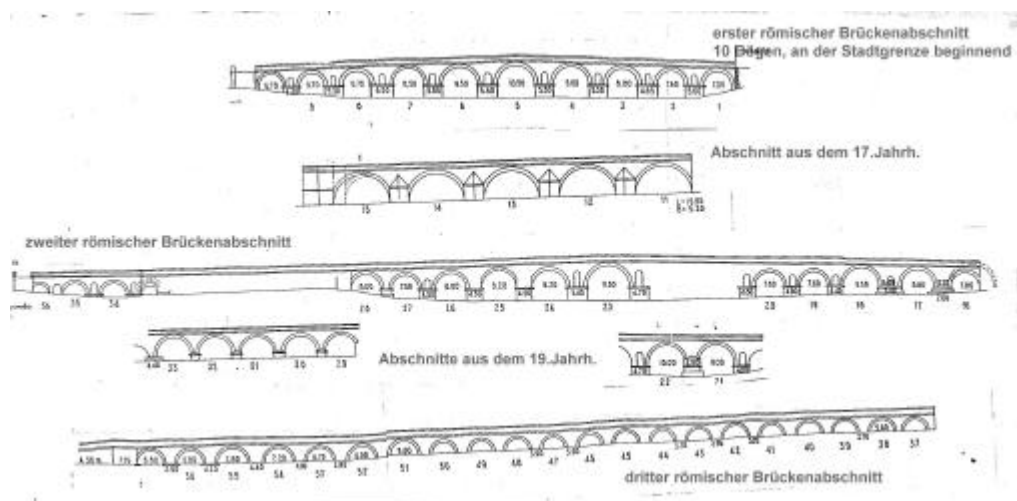
Die heutige Römerbrücke ist eine Folge von Brückenteilen aus verschiedenen Jahrhunderten, die Überflutungen durch Hochwasser und Kriege überdauerte. In einem ersten Überblick finden wir **drei römische Teilabschnitte**, die Brückenteile aus dem **17. und 19. Jahrh.** vereinen, da hier die antike Bausubstanz durch Überflutungen und Kriege verloren ging.

Es sind im Detail auch Rekonstruktionen zu finden, die keiner datierbaren Epoche zuzuschreiben sind.

Die drei römischen Teilabschnitte können wir der republikanischen Zeit im römischen Imperium zuschreiben.

Historisch gesehen ist der römische Brückenabschnitt nahe der Stadt Mérida mit seinen 10 Bögen im Entwurf und in seiner Baugenaugigkeit das besterhaltene Teilstück der Römerbrücke.

Es ist eine Brückenarchitektur des Halbkreises in verschiedenen Proportionen, harmonisch vertikal mit den Pfeilern und den halbkreisförmigen Wellenbrecher verbunden.



### Erster römischer Brückenabschnitt, Bogen 1 bis 10

Prüfen wir diesen Abschnitt, so sind die Bögen **1 bis 6** hervorzuheben, die gleichmäßige Wölbsteine aufweisen und den Gewölberücken klar darstellen, ohne jedoch die Außenwand hervorzuheben. Die Quadersteine betonen die horizontale Lage und treten in ihrer Struktur nach vorn heraus. In den Pfeilerachsen befinden sich Durchflussöffnungen und beleben damit auch gestalterisch das etwas plumpe Giebfeld. Tangential oberhalb der Schlusssteine läuft das Gesims, das aus einer Steinreihe bestehend parallel über alle Bögen läuft, das aber eine geringere Höhe aufweist als die horizontalen Quadersteine. Die Stärken der Keilsteine schwanken zwischen 80 bis 85 cm und die der kleinen Bögen in den Pfeilerachsen betragen 50 cm, die der horizontalen Steinreihen ebenfalls 50 cm. Die lichten Weiten der Brückenbögen bewegen

sich zwischen 10,50 m für den zentralen Mittelbogen, bis 7,30m für den Randbogen am Widerlager an der Stadt Mérida.

Vom zentralen Mittelbogen hat die Brücke beiderseits Gefälle.

Die Durchflussöffnungen in den Pfeilerachsen sind 1,30 bis 1,60 m und haben eine Höhe bis zum Kämpfer von 2,80m.

Die Bögen **7bis9** sind teilweise restauriert. Die Wölbsteine sind ungleichförmig und lassen den Bogenrücken unharmonisch erscheinen, ebenso sind die Quadersteine oberhalb der Keilsteinbögen ungleichmäßig verlegt.

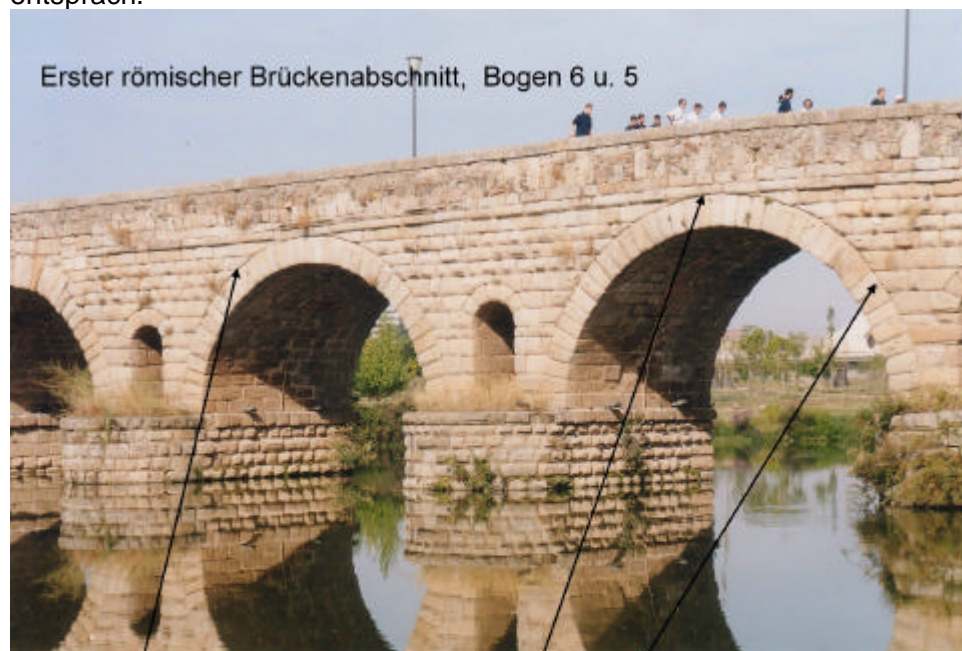
Der Bogen **10** enthält alte wie neue Bauteile und ist zugleich der Übergangsbogen für den Brückenabschnitt des 17.Jahrh.

Der mittlere Bogen 5 als zentraler Bogen hat nicht nur die größte Öffnung von 10,50 m, sondern ist im Längsprofil auch am meisten erhöht.

Die anschließenden Bögen 4 u.6 bez. 3 u.7 haben Lichtweiten von 9,50m und 8,60m mit Abweichungen von 30 cm, die auf Ungenauigkeiten während des Baus zurückzuführen sind.

Die Pfeilerbreiten variieren vom Randbogen 4,40m bis zum Mittelbogen 5,60m Das Verhältnis der Spannweiten war ein grundsätzliches Thema für den Entwurf dieses Brückenabschnitts. Die mittleren Öffnungen bewegen sich von 6,70; 7,50; 8,70; 9,50; und 10,50m, das ist ein Zuwachs von 1; 1,16; 1,33; 1,44; 1,56.

Damit ist kein mathematischer Zusammenhang abzuleiten, jedoch stellt es einen arithmetischen Zuwachs dar, der wahrscheinlich einem römischen Gesetz entsprach.



Erster römischer Brückenabschnitt, Bogen 6 u. 5

Foto Richter

Bogen 6: L=9,50m

Bogen 5: L=10,50m

genau verlaufender  
Gewölberücken

gleichmäßig behauene  
Keilsteine

Gesims verläuft  
tangential oberhalb Schlussstein

Erster römischer Brückenabschnitt  
Bogen 7 bis 1



Bogen 5 mit Dachgefälle in Längsrichtung  
zentraler Bogen L=10,5m



Erster römischer Brückenabschnitt  
Bogen 7,6,5,4  
mit Öffnungen von 8,5m; 9,5m; 10,5m und 9,6m

Fotos Richter

Öffnungen im Pfeiler  
1,3-1,6 m

Keilsteine  
80 bis 95 cm dick

### **Brückenabschnitt des 17.Jahrh. Bogen 11 bis 15**

Dieser Abschnitt befindet sich an der tiefsten Stelle des Flusses.

In diesem Bereich existierte unter Wasser eine Plattform aus römischen Beton, die keilförmig von der Brücke beginnend 150 m flussaufwärts reichte und wie ein Wellenbrecher den Fluss teilte. Davon sind nur noch Reste vorhanden, denn sie wurde vom Hochwasser 1603 zerstört.

Konnte man in anderen Bereichen den Fluss behelfsmäßig passieren, hier brauchte man eine Brücke. Die Bögen 11 bis 15 waren dem Wasserdruck bei Hochwasser und den Kampfhandlungen während vieler Jahrhunderte ausgesetzt. Wurde die Brücke hier zerstört, dann war es nicht mehr möglich den Guadiana Fluss zu überqueren.

Der erste und zweite römischen Brückenabschnitt ist mit 5 Bögen (11bis15) aus dem 17.Jahrh.(Fertigstellung 1611)verbunden, die ursprünglich alle Öffnungen 15,50m hatten.

Bogen 15 wird im 19.Jahrh. auf 12,20 verkleinert, so dass heute nur noch Bogen 11bis14 15,50 m haben. Die Pfeiler haben eine Breite von 5,20m, also ein Verhältnis 3,0 der Öffnung zum Massivteil.

Ein vorgesetztes halbkreisförmiges Widerlager (Fassadenpfeiler) ist die Trennung zwischen der Erneuerung im 17.Jahrh. und dem alten römischen Teil.

Der Fassadenpfeiler wurde aber erst im 19.Jahrh.in dieser Form gebaut.

Es ist eine typische österreichische Brückenbauweise der damaligen Zeit, mit rechteckigen Pfeilern, die spitzförmig 3,40 m stromaufwärts und 1,80 m stromabwärts reichen und nach oben pyramidenförmig enden.

### **Zweiter römischer Brückenabschnitt.**

#### **Bogen 16 bis 20, 23 bis 28, 34 bis 36 Rekonstruktionen des 19.Jahrh.**

In diesem Abschnitt gibt es zahlreiche wiederhergestellte Teile, die besonders im 19.Jahrh.entstanden.

Man versuchte die Bauformen des 19.Jahrh. mit der Tradition der alten römischen Technik im Einklang zu bringen.

Bogen16, früher mit 7,80 m Öffnung, wird im 19.Jahrh.vergrößert.

Bogen 17 u.18 (8,80 u.9, 60m), die nicht gestalterisch mit den anderen harmonieren, da ihre Scheitel höher liegen und bis an das Gesims reichen.

Die Bögen 19 u. 20, mit Öffnungen von 7,60m in alter Bauweise erhalten.

Bogen 21 u.22 ( 9,0 u. 10,0m) im Unabhängigkeitskrieg vollständig zerstört, werden im 19.Jahr. erneuert. Die Scheitel sind wie bei Bogen 17 u.18 höher.

Der Bogen 23 in antiker Bauweise noch bestehend, mit der größten Spannweite der gesamten Brücke (11,60m) und beiderseits mit den Öffnungen in der Pfeilerachse. Wie im ersten Brückenabschnitt hat auch hier vom zentralen Mittelbogen aus die Brücke beiderseits Längsgefälle, das im römischen Zeitalter nicht vorhanden war.

Die Bögen 24 bis 28 haben kontinuierlich abnehmende Öffnungen von 9,20 bis 7,60 m. Diese Bögen sind erheblich restauriert, so sind die Durchflussöffnungen in der Pfeilerachse entfernt (bis auf den Pfeiler zwischen Bogen 26 u.27).

Die folgenden 5 Bögen mit Öffnungen von 9,0m und 2,6 m Pfeilerbreite sind im 19.Jahrh.erneuert (Bogen 29 bis 33). Der Bogen 29 wird oberhalb an einem römischen Pfeiler angeschlossen und ist daher nicht halbkreisförmig. Die Pfeiler

sind teilweise römisch oder werden durch gemauerte Pfeiler ersetzt. Die Formgebung dieser Bögen und Pfeiler, im 19. Jahrh. erneuert, entsprechen einer Brückenarchitektur wie sie bis heute bei Steinbrücken möglich ist. Das Ende des zweiten römischen Brückenabschnitts bilden 3 Bögen in ihrer antiken Bausubstanz. (Bogen 34 bis 36).

### **Dritter römischer Brückenabschnitt, Bogen 37 bis 60**

Er führt an das linke Ufer des Flusses, wo Zu- und Abgänge die Brücke abschließen.

Es sind 21 Bögen, ohne Öffnungen oberhalb der Pfeiler, die Keilsteine der Bögen und die Quader an den Giebelwänden in sehr unterschiedlicher Ausführung, die durch fortwährende Ausbesserungen entstanden. Diese Bogenreihe in geringer Höhe wurde in den Jahrhunderten in Zeiten kriegerischer Handlung oft unterbrochen, die aber rasch wieder repariert werden konnte. (Bogen 37 bis 57).

Die drei letzten Bögen wurden zugeschüttet und liegen heute unter der Anrampung der Brücke. (Bogen 59 bis 60)

Einstmals war die Brücke mit einem Eingangsportal an der Stadtseite, einem Triumphbogen in Brückenmitte und einem Tempel für die Reisenden am anderen Ende der Brücke geschmückt. Das Hochwasser von 1860 zerstörte die letzten Teile davon.

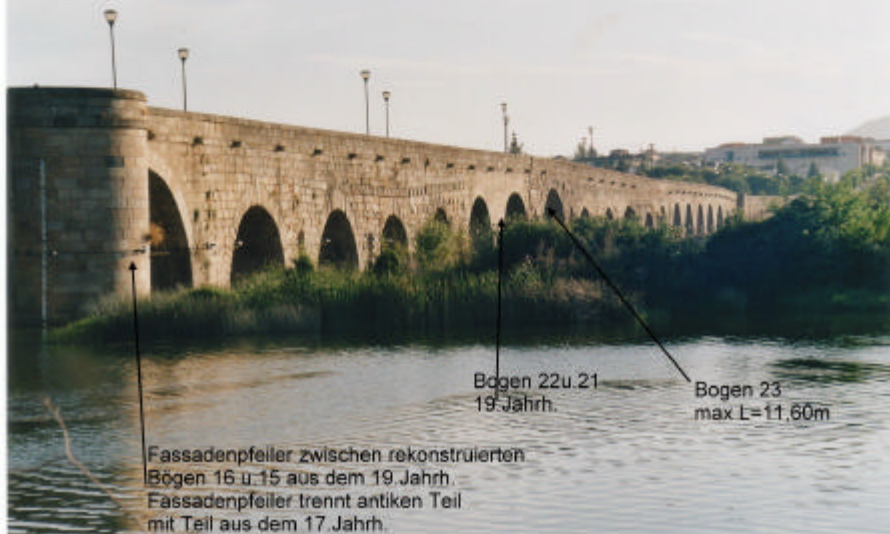
Die Brücke erzählt uns in ihrer langen Geschichte, wie durch Kriege und Hochwasser die Brückenarchitektur sich veränderte.

### Brückenabschnitt des 17. Jahrh.

Osterreichische Bauweise.  
Bogen 11 bis 14: L=15,50m  
Bogen 15: L= 12,20m  
Pfeiler spitzförmig



### Zweiter römischer Brückenabschnitt



Bogen 22 u. 21  
19. Jahrh.

Bogen 23  
max L=11,60m

Fassadenpfeiler zwischen rekonstruierten  
Bögen 16 u. 15 aus dem 19. Jahrh.  
Fassadenpfeiler trennt antiken Teil  
mit Teil aus dem 17. Jahrh.



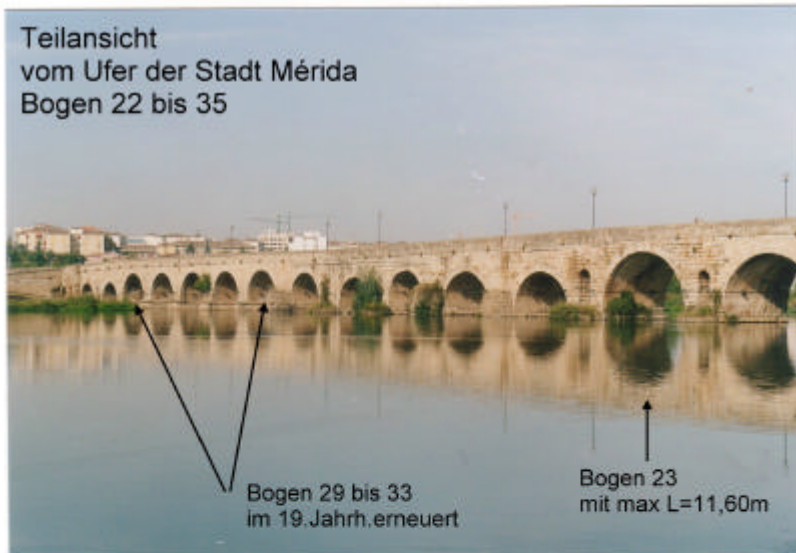


Foto Richter