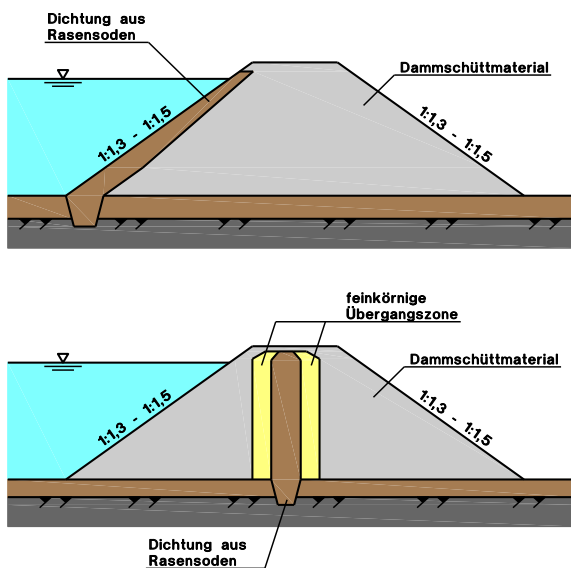


## Talsperren: seit wann, warum und wie?

Erste Talsperren sind in Deutschland ab dem Ende des 8. Jahrhunderts belegt. Der Aufstau von Bächen und kleinen Flüssen erfolgte in Fisch- und Mühlenteichen mit kleinem Stauinhalt und geringer Höhe des Absperrbauwerks. Eine größere Bedeutung bekam der Talsperrenbau in Deutschland Mitte des 16. Jahrhunderts mit dem Beginn des Bergbaus im Harz und im Erzgebirge. Die dort bis Ende des 19. Jahrhunderts errichteten Anlagen hatten die Aufgabe, Energie bereit zu stellen, so dass mit Hilfe von Wasserrädern das Grubenwasser aus den Bergwerken gehoben und das Erz bearbeitet werden konnte. Viele der mit Hilfe von Dämmen aufgestauten ersten Talsperren sind noch als Kulturdenkmal erhalten.

Die Dämme bestanden meist aus im Stauraum gewonnenem Steinbruchmaterial. Für die Dichtung wurde sogenannter Rasensoden eingesetzt. Der Rasen wurde in Rechteckform ausgeschnitten und dann wie Mauerwerk aufeinander gesetzt. Die Anordnung der Dichtung erfolgte bei den älteren Dämmen als Schürzendichtung an der wasserseitigen Böschung, später als Kerndichtung in Dammmitte.



Historische Dammschnitte

Der moderne Talsperrenbau beginnt in Deutschland mit der von 1889 bis 1891 gebauten Eschbachtalsperre.

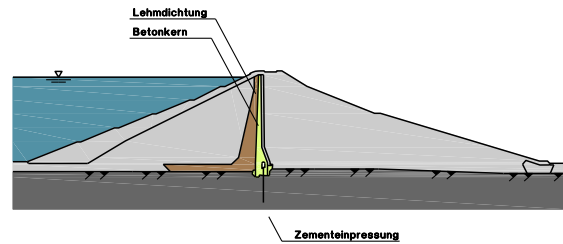
Seit dem 17. Jahrhundert hatte sich auch in den westfälischen Mittelgebirgen eine Kleinindustrie entwickelt. Hammerwerke, Schmieden und Drahtziehereien sammelten das Wasser der Bäche in kleinen Stauhaltungen um die Wasserkraft mit Hilfe von Triebwerken nutzen zu können. Demgegenüber entstand an der unteren Ruhr (dem heutigen Ruhrgebiet) zum Beginn des 19. Jahrhunderts eine neue Industrie, die ihre Energie aus der Steinkohle gewann. Die Industrie in den Mittelgebirgen konnte nur konkurrenzfähig bleiben, wenn sie es schaffte, die preiswertere Energie des Wassers ständig zur Verfügung zu haben. Unter diesen Zwängen entstanden Talsperrenengenossenschaften, die Talsperren planten und bauten.



### Originalzeichnung zur Fürwiggestaumauer (vormals als Obere Versetalsperre bezeichnet) nach Plänen von Prof. Intze

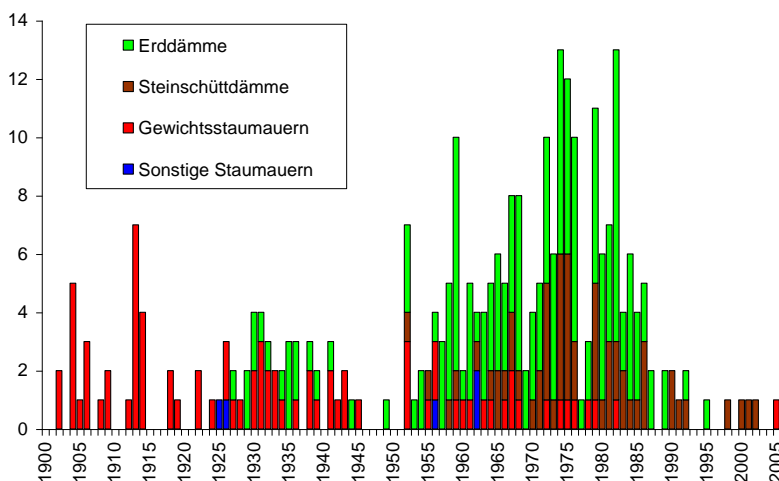
Zwischen 1900 und 1925 entstanden so in Deutschland 32 Talsperren, die durch Staumauern aus Bruchsteinen eingestaut wurden. Diese neue Technik hatte der Aachener Professor Intze entwickelt. Eine typische „Intze-Mauer“ ist die 1902 und 1904 nach Plänen von Prof. Intze errichtete Fürwiggestaumauer des Ruhrverbands.

Die Entwicklung der Maschinenteknik stellte aber Mitte der 20er Jahre Geräte zur Verfügung, die zwei weitere Bauarten ermöglichten. Die eine bestand im Bau von Betonstaumauern, wie zum Beispiel der Schluchsee-Staumauer bei Freiburg, die 1929 bis 1932 erbaut wurde. Zur Herstellung von Beton standen jedoch vielerorts die notwendigen Zuschlagstoffe nicht in ausreichender Menge bzw. ausreichender Nähe zur Verfügung.



### Querschnitt des Damms der Versetalsperre mit Beton-Innendichtung

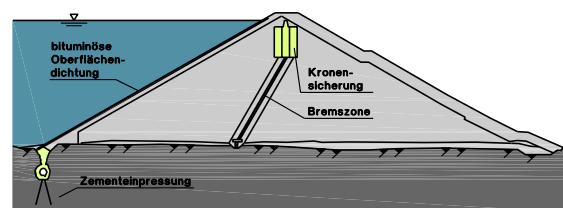
In den 50er Jahren hatte im Straßenbau die Asphalttechnologie Fuß gefasst und man war bereit, die Technik zur flächenhaften Aufbringung von Asphalt an Staudämmen anzuwenden. Ein Beispiel ist der von 1961 bis 1963 mit einer Höhe von 52 m errichtete Damms der Biggetalsperre, dessen Oberflächendichtung mit 46.000 m<sup>2</sup> noch heute die Größte ihrer Art in Deutschland ist.



### Talsperrenbau in Deutschland im 20. Jahrhundert

Dies führte ab etwa 1930 zum Bau von Dämmen, die durch den Einsatz von Großgeräten kostengünstig zu bauen waren, auch weil gegenüber einer Bruchsteinmauer minderwertigeres Steinmaterial verwendet werden konnte. Allerdings vertraute man der Erdbautechnik trotz jahrhundertlanger Erfahrung an kleinen Talsperren nicht bzgl. der Verwendung an mehr als 50 m hohen Staudämmen. So entschloss man sich, bei den ersten großen Dämmen eine Betonkerndichtung einzubauen.

Auch der in den 30er Jahren geplante und wegen des zweiten Weltkriegs erst 1951 fertiggestellte Steinschüttdamm der Versetalsperre des Ruhrverbands erhielt in der Mitte eine an der Gründung 4 m dicke Betondichtung, die sich bis zur Krone auf 2 m verjüngt.



### Querschnitt des Damms der Biggetalsperre Asphalt-Oberflächendichtung

Neben den bisher aufgeführten Haupt-Bauweisen werden in Deutschland weitere Bauarten verwendet. Die im alpinen Raum so erfolgreiche Bauweise der Bogenstaumauer konnte in Deutschland nur an zwei Talsperren, der Okertalsperre (erbaut 1956, Höhe 75 m) und der Ofenwaldsperre (erbaut 1962, Höhe 26 m), realisiert werden. Ausschlaggebend hierfür ist insbesondere, dass die für Bogenstaumauern erforderliche hohe Tragfähigkeit der möglichst steilen Hänge in den Mittelgebirgen Deutschlands meist nicht gegeben ist.