

Das Pretziener Wehr - Wahrzeichen und ingenieurtechnische Meisterleistung

Festansprache

*zur Verleihung des Titels „Historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland“
an das Pretziener Wehr*

am 18. Juni 2015

Dipl.-Ing. Jörg Herrmann, Präsident der Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt

Sehr geehrte Festversammlung,

herzlich willkommen am Pretziener Wehr!

Der „Tag der Ingenieure Sachsen-Anhalt“ hat sich inzwischen zu einer festen Tradition entwickelt, die Ihnen, neben einem interessanten und abwechslungsreichen Programm, eine exzellente Plattform für konstruktive Gespräche mit Gästen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung bietet. Auch in diesem Jahr setzt die Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt zusammen mit neunzehn Ingenieurverbänden, -vereinen und -vereinigungen diese Veranstaltungsreihe mit dem gemeinsamen Anliegen fort: die Mitgliedernähe zu intensivieren und die öffentliche Wahrnehmung des Ingenieurberufes in der Gesellschaft zu stärken.

Der Titelverleihung „Historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland“ an das Pretziener Wehr kommt in unserer schnelllebigen Zeit allein schon deshalb eine herausragende Bedeutung zu, weil es die seltene Gelegenheit bietet, über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nachzudenken. Dafür danken wir der Bundesingenieurkammer sowie den Förderern und Sponsoren.

Der „Tag der Ingenieure Sachsen-Anhalt 2015“ ist ein guter Anlass, das Interesse der Öffentlichkeit zu wecken, sich zu vergewissern, wo der Ingenieur in der Gesellschaft steht und was wir erreicht haben; einen Blick auf die Geschichte zu werfen, aber auch gemeinsam sowie mit Gästen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung zu feiern.

Bei dieser Festveranstaltung erinnern wir uns dankbar an den verstorbenen Prof. Dr.-Ing. Klaus Hoppe, Gründungspräsident der Ingenieurkammer und Gründungsvorsitzender des VDI Sachsen-Anhalt, der sowohl die Zusammenarbeit der Ingenieurkammer mit den Ingenieurverbänden, -vereinigungen und -vereinen als auch die Kooperation mit dem Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft sowie den Universitäten und Hochschulen ins Leben rief. Er sprach stets mit Weitsicht und Symbolkraft als „Ingenieur“ mit klarer Sprache und verständlichen Botschaften und vereinte in Personalunion die Führung von Ingenieurkammer, Ingenieurvereinen und -verbänden im Land. Wir haben davon gelernt und setzen das ganzheitliche Handeln für den Beruf „Ingenieur“ fort. Darauf sind wir stolz - Sachsen-Anhalt ist ein Land der Ingenieure!

Sachsen-Anhalt ist eine Region mit großer Ingenieurtradition. Von hier aus gaben Persönlichkeiten wie Hermann Gruson und Rudolf Ernst Wolf der Entwicklung des Maschinenbaus und der Industrialisierung Deutschlands wichtige Impulse. Dass der Verein Deutscher Ingenieure 1856 ausgerechnet im Harzstädtchen Alexisbad aus der Taufe gehoben wurde, war insofern kein Zufall.

Nach der Neugründung des Landes war sich die Landesregierung dieser Tradition voll und ganz bewusst. Zügig legte sie dem Parlament den Entwurf für ein Ingenieurgesetz vor. Auch Dank der raschen parlamentarischen Beratung trat in Sachsen-Anhalt im Dezember 1991 das erste dieser Gesetze in Ostdeutschland in Kraft. Zahlreiche Ingenieurinnen und Ingenieure mussten sich damals beruflich neu orientieren; viele gingen den Schritt in die Selbständigkeit. Die Ingenieure waren ein wichtiger Schrittmacher auch des wirtschaftlichen

Neuaufbaus unseres Landes und gaben der Wirtschaftsentwicklung der Region mit ihrem Gespür für Innovationen entscheidende Impulse.

In enger Partnerschaft mit der Landesregierung übernimmt die Ingenieurkammer eine wichtige Rolle bei der Qualitätssicherung des Ingenieurberufes und beim Schutz der Berufsbezeichnung „Ingenieur“. Das Ingenieurgesetz, an dem die Kammer mit kompetentem Fachwissen mitwirkte, gewährleistet, dass diese Berufsbezeichnung „Ingenieur“ auch im vereinten Europa ein Markenzeichen bleibt.

Seit der frühen Industrialisierung gehört Sachsen-Anhalt zu den Kernländern deutscher Ingenieurbaukunst. So entwickelte sich der Maschinenbau bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in ganz Mitteldeutschland und insbesondere in und um Magdeburg zu einem tragenden Industriezweig. Dieses unternehmerische Erbe und das über Jahrzehnte bei uns im Land gewachsene Know-how werden heute fortgeführt. Dabei nehmen Ingenieure mit ihrer planerischen, konstruierenden und überwachenden Tätigkeit eine wichtige Funktion im Wirtschaftsleben ein. Durch Bereitschaft zu unternehmerischem Risiko, Leistungsorientierung, Flexibilität und Streben nach Qualität gehören sie zu den Motoren der wirtschaftlichen Dynamik in unserem Land.

Noch immer sind es die Ingenieure, die als technische Fachkräfte auf höchstem Niveau die Wirtschaftskraft unseres Landes garantieren. Sie bilden das Rückgrat unserer Industrie. Die Berufsbezeichnung Ingenieur ist gleichsam das Markenzeichen eines technischen Zeitalters und seine Bedeutung wächst auch gegenwärtig von Tag zu Tag. Damit der Ingenieurberuf immer entsprechend Nachwuchs anzieht, ist es gut, seine Attraktivität herauszustellen. Er bietet gerade jungen Menschen eine kreative, erfüllende und fordernde Lebensperspektive, für die wir gemeinsam werben müssen. Wo immer an den großen Aufgaben unserer Zeit gearbeitet wird, haben Ingenieure einen maßgeblichen Anteil an den Problemlösungen. Der gute Ruf deutscher Ingenieurbaukunst ist in der Welt ungebrochen.

Der diesjährige „Tag der Ingenieure“ verspricht ein besonderer Höhepunkt im Veranstaltungskalender 2015 für Sachsen-Anhalts Ingenieure zu werden. Er beginnt mit einem über die Landesgrenzen bedeutsamen Programmhilite, der Ehrung des Pretziener Wehrs als „Historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland“ durch die Bundesingenieurkammer.

Diese Auszeichnung, die mit der Enthüllung einer Ehrentafel und der Veröffentlichung einer Publikation innerhalb der gleichnamigen Schriftenreihe verbunden ist, verleiht die Bundesingenieurkammer bereits seit 2007 an herausragende Leistungen vergangener Ingenieur-Generationen. Das Pretziener Wehr ist die erste ingenieurtechnische Meisterleistung in Sachsen-Anhalt, die diese bundesweit beachtete Ehrung erfährt. Das Programm und die 300 Ehrengäste zeugen von der Bedeutsamkeit dieses Ingenieurbauwerks für Deutschland und Europa.

Dem Pretziener Wehr und seinen Erbauern ist eine 120-seitige, reich illustrierte Publikation gewidmet. Sie liegt allen Teilnehmern dieser Festversammlung als persönliche Erinnerung vor. Mit dem Buch stellt der Hamburger Journalist Sven Bardua die Geschichte dieses zur Bauzeit größten Schützentafelwehrs in Europa erstmals umfassend dar. – Herzlichen Dank Herr Bardua!

(Applaus)

Nach dem offiziellen Festakt folgen die feierliche Enthüllung der Ehrentafel am Ingenieurbauwerk sowie das Schauziehen des Pretziener Wehrs.

Selbstverständlich haben wir, mit Speisen und Getränken aus der Region, auch an Ihr leibliches Wohl gedacht. Im Anschluss an das Schauziehen findet ein Empfang hier im

Festzelt statt. Danach folgen die weiteren informativen und gleichermaßen unterhaltsamen Programmpunkte. Bitte besuchen Sie auch die begleitende Fachausstellung.

Sehr geehrte Festversammlung,

historische Ingenieurbauwerke erzählen von der Genialität vergangener Ingenieur-Generationen und spornen mit ihrem Beispiel zu neuen Leistungen an. Die Ehrung soll dazu beitragen, neben der technischen und wirtschaftlichen auch die kulturelle Bedeutung der Ingenieurbaukunst der Öffentlichkeit bewusst zu machen. Nicht zuletzt soll die Auszeichnung die gesellschaftliche Akzeptanz für technische Innovationen der Baukunst stärken und junge Menschen für den Bauingenieurberuf begeistern.

Das Pretziener Wehr wird mit dem Titel Historisches Wahrzeichen der Ingenieurbaukunst in Deutschland ausgezeichnet, weil es technisch und gestalterisch ein herausragendes Beispiel für die Ingenieurbaukunst des 19. Jahrhunderts ist, das bis heute seine Funktion beim Hochwasserschutz an der Elbe erfüllt. Das etwa 7 km nordöstlich von Schönebeck (Elbe) zwischen Pretzien und Ranies gelegene Wehr wurde zwischen 1871 und 1875 erbaut. Es war damals das größte Schützentafelwehr Europas. Zusammen mit dem fast zeitgleich errichteten 21 Kilometer langen Elbeumflutkanal schützt es bei Hochwasser Magdeburg und zahlreiche weitere Gemeinden vor Überschwemmungen.

Die Errichtung des Pretziener Wehres war für die damalige Zeit ein Bauvorhaben, das seinesgleichen suchte. Keine der bisher gekannten Hochwasserschutzanlagen hatte von der Planung bis zum Bau diese Dimension erreicht. Aber warum wurde es ausgerechnet in der Region um Magdeburg errichtet? Ausschlaggebend waren die Bedingungen gewesen, die man hier vorgefunden hatte, wie der alte Elbarm, den man mit dem Umflutkanal verbinden konnte.

Vier Jahre betrug die Bauzeit des Wehres, bevor es im Dezember 1875 eröffnet werden konnte. Zehn Jahre zuvor wurde die Region noch von verheerenden Hochwasserkatastrophen heimgesucht, die beträchtliche Schäden zur Folge hatten. Die damaligen Deichanlagen waren nicht aufeinander abgestimmt oder erfüllten ihren Zweck nicht mehr. Auf Beschluss der Preußischen Regierung sollte nun eine einheitliche Lösung für die ganze Region gefunden werden. Ein Wehr mit eingedeichtem Umflutkanal sollte einen besseren Hochwasserschutz ermöglichen.

Das Wehr ist eine ingenieurtechnische Meisterleistung.

Die Länge des Überbaus beträgt 163,48 m. Es hat eine Breite von 7,83 m und auf der Unterwasserseite eine Pfeilerhöhe von 7,95 m über dem Sturzbett. Das Wehr hat acht Pfeiler und zwei Widerlager, dazwischen neun Jochöffnungen mit einer Durchflussbreite von je 12,64 m. Das sogenannte Grieswerk eines Jochs besteht aus acht Losständern und zwei Griespfeilern, also neun Öffnungen. In jeder Öffnung werden vier Wehrtafeln eingesetzt, je Joch also 36 Stück. Die insgesamt 324 Schütztafeln wiegen jeweils 100 kg. Sie sind 1,31 m breit und 0,83 m hoch. Die Baukosten beliefen sich seinerzeit auf immerhin 4,4 Mio. Mark. Bekannt ist auch, dass am Bau des Wehres und des Elbeumflutkanals ca. 3.000 Gefangene aus dem deutsch-französischen Krieg sowie norditalienische „Erdarbeiter“ beteiligt waren. Nach dem verheerenden Hochwasser von 1876 wurde das Wehr bis 1883 erstmals umgebaut. Es erfüllt bis heute seine Aufgabe. Bislang wurde es fast siebzig Mal gezogen.

Der erste Entwurf für das Pretziener Wehr stammte vom Geheimen Regierungs- und Baurat Hermann Wurffbain (1805-1889). Am Entwurf beteiligt war auch ein Ingenieur namens Rust, über den jedoch nichts Näheres bekannt ist. Hermann Wurffbain, der auch die Bauleitung innehatte, war ein sehr bedeutender preußischer Wasserbauingenieur des 19. Jahrhunderts. Über ihn ist bekannt, dass der preußische König Friedrich Wilhelm IV. ihn 1853 im Schloss Charlottenburg empfing, um sich aus erster Hand über seine kulturtechnischen Arbeiten in

Westfalen informieren zu lassen. Für seine Verdienste erhielt er 1877 den königlich-preußischen Kronenorden II. Klasse, darüber hinaus wurde er auch zum Ehrenbürger der thüringischen Stadt Arnstadt ernannt.

Während seines außerordentlich langen Wirkens ist Wurffbain nicht nur in den preußischen Provinzen Westfalen und Sachsen, sondern auch an anderen deutschen Staaten maßgeblich an vielen wasserbaulichen Projekten beteiligt gewesen. Dabei ging es in erster Linie um Meliorationen, also um die kultur-technische Erschließung bislang landwirtschaftlich nicht oder kaum nutzbarer Landesteile durch geeignete Be- und Entwässerung. Dabei wurde auch der Hochwasserschutz verbessert. Diese Anforderungen konnte der Ingenieur Herrmann Wurffbain aufgrund des im In- und Ausland gesammelten Fachwissens insgesamt erfolgreich erfüllen.

Zu den erfolgreichsten Arbeiten, die Wurffbain bis 1865 zum Abschluss brachte, gehören die Meliorationen des Unstruttales im Raum Bollstedt/Merxleben sowie im Raum Bretleben(Nebra. In manchen Fällen verweigerte sich eine Mehrzahl der Anlieger allerdings den Projekten, so dass die Entwürfe Wurffbains nicht umgesetzt werden konnten. Er aber war fest davon überzeugt, dass die Regulierung der Flüsse, der Schutz vor unzeitigen Überschwemmungen sowie die wirksame Melioration der Auen durch geeignete Maßnahmen technisch machbar und mit Blick auf die Gewinnung Tausender Hektar fruchtbarster Wiesen- und Ackerflächen volkswirtschaftlich sinnvoll ist. Wurffbain wurde auch in benachbarten Kleinstaaten geschätzt. So war er an der Wipper im Fürstentum Schwarzenberg-Sondershausen, an der Werra im Herzogtum Sachsenburg-Meiningen und an der Apfelstädt im Herzogtum Sachsen-Gotha tätig; außerdem an der Helme, der Aller und der Ohre, der Bode, der Ehle, der Jeetze, der Ilse sowie im Drömling.

In Publikationen wird Wurffbain als sehr zielstrebigem Mensch mit einer enormen Produktivität und ausgeprägtem Durchsetzungsvermögen bezeichnet. Es sei Wurffbain gelungen, die staatlichen Stellen für seine Projektideen zu gewinnen; dabei habe er geschickt die Kontakte zu ranghohen Staatsbeamten genutzt. Mit seiner leidenschaftlich-impulsiven Art und einem sehr selbstbewussten Auftreten hat er nicht nur untergebene Mitarbeiter, sondern auch gleich- und höhergestellte Amtspersonen des Öfteren verärgert oder schwer beleidigt. Die Planungen für das Pretziener Wehr und den Elbumflutkanal sind wohl Wurffbains letzte Projekte gewesen.

Bewegliche Wehre gehören zu den anspruchsvollen Aufgaben der Wasserkunst. Für Herausforderungen sorgten damals vor allem eine Stauhöhe von drei Metern und eine sichere Handhabung der Anlage auch bei Eisgang. Für die damalige Zeit konnten ungewöhnlich große Lichtweiten freigegeben werden. Das Pretziener Wehr gilt als Vorbild über die Region hinaus. Es stellt ein Musterbeispiel einer auf das Beste gelösten Landeskulturaufgabe dar.

Ein auf der Weltausstellung 1878 in Paris vorgestelltes Modell des Wehrs von Lemoine scheint dem Pretziener Wehr im Grundkonzept ähnlich gewesen zu sein. Allerdings sollten hier die Schütztafeln nicht gezogen, sondern geklappt und erst dann das Ganze hochgezogen werden. Vermutlich war das Wehr schwierig zu handhaben. Otto Baensch, seit 1871 im preußischen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten und dort unter anderem für die Regulierung von Elbe und Rhein zuständig, zählte es zu den „nicht empfehlenswerten Exemplaren der Ausstellung“. Im Zusammenhang mit dem Pretziener Wehr immer wieder zitiert wurden die zwischen Paris und Rouen in der Seine erbauten Wehre. Der wesentliche Unterschied: Statt mit Schütztafeln wurden die Losständer mit Jalousien verschlossen, wie sie für gewöhnliche Fenster verwendet werden. Allerdings waren die Holzleisten hier acht Zentimeter dick und breit und mit eisernen Scharnierbändern verbunden. Die Zweckmäßigkeit dieser Jalousien wurde selbst von französischen Ingenieuren vielfach angezweifelt, wie Regierungsbaumeister Mathies dazu bemerkte. Er bemängelte, dass dort „das beste an der an und für sich schon guten Construction“ des

Pretziener Wehrs noch nicht benutzt wurde: die 1881 nachträglich eingebaute Technik, mit der sich die Losständer zum Unterwasser aufklappen lassen. Allerdings räumte Mathies ein, dass dies bei dem seltenen und schwachen Eisgang auf der Seine - im Gegensatz zur Elbe - auch kaum eine Rolle spielen dürfte.

Die Seine unterhalb von Paris war im Interesse der Schifffahrt erstmals zwischen 1838 und 1866 kanalisiert worden und zwar mit sieben Stauhaltungen. Das Ergebnis galt vor allem aufgrund der zu geringen Stauhöhen der verwendeten Nadelwehre als unbefriedigend und größere Schiffe hatten immer noch zu wenig Wasser unter dem Kiel. Deshalb begann schon wenige Jahre später der Umbau auf acht Stauhaltungen und höhere Stauhöhen mit Schützenwehren nach Pretziener Vorbild. Konkret genannt wird in diesem Zusammenhang das Wehr zwischen Amfreville und Poses oberhalb Rouens in der Normandie. Das 1887 eingeweihte Wehr war vom Chefingenieur Édouard Jules Anatole Cam für eine Stauhöhe von 4,20 m konstruiert worden, hatte acht Wehröffnungen und ist - einschließlich des 1991 dort eingebauten Wasserkraftwerks - 235 m lang. Offensichtlich ist es in seiner Grundkonzeption bis heute weitgehend erhalten geblieben.

Auch österreichische Ingenieure ließen sich von den Wehren bei Poses und Pretzien beeindrucken und planten eine ähnliche Anlage als oberen Abschluss für den Donaukanal in Wien: das Nussdorfer Wehr. Der durch die Stadt führende Arm der Donau wurde damit vor Hochwasser geschützt und für die Schifffahrt attraktiver. Das seit 1873 in Nussdorf betriebene Schwimmtor (48,50 m lang und 5,70 m hoch) hielt den Donaukanal zwar einigermaßen eisfrei, konnte den Wasserstand aber nur zum Teil regulieren. Deshalb wurden dort von 1894 bis 1899 das Wehr und - parallel dazu - eine Schleuse gebaut. Für den Eisenbau und die Maschinenteknik zeichneten die Ingenieure Reinhold, Skopal und Großmann verantwortlich, für das Mauerwerk die Ingenieure Pachnik und Grohmann. Bekannt ist das Nussdorfer Wehr heute vor allem aufgrund des Architekten Otto Wagner, der dieses Ingenieurbauwerk gestaltete.

Konzipiert war das Wehr in Wien für die gewaltige Stauhöhe von 9,34 m bei einer lichten Weite von 40 m. Um den Druck auszuhalten und die schwere Konstruktion mit den Schützen zu tragen, wurde die über das Wehr führende Schemerlbrücke, die auch dem Straßenverkehr dient, sehr stabil ausgeführt. An ihrer Unterseite gab es 33 Losständer (für 32 Öffnungen), die sich manuell mit Ketten zum Oberwasser hin hochziehen ließen - also wie ursprünglich in Pretzien. Der Wasserfluss wurde mit 144, auf Rollen gleitenden Schützen reguliert, die mit einem Laufkran eingesetzt wurden. Das jeweils untere Schütz war als Jalousieschütz ausgebildet und ließ sich unabhängig von den darüber liegenden Schützen öffnen. Schließlich wurde ein schneller einsetzbares Wehr sowie eine größere Stauhöhe und Sicherheitsreserve erforderlich. Deshalb ersetzte die Stadt das Schützentafelwehr von 1971 bis 1975 durch ein zweiteiliges Segmentwehr. Dabei blieben die alte Brücke und die Widerlager weitgehend erhalten.

Seit über 135 Jahren besteht südlich von Pretzien an der Elbe das größte Schützentafelwehr Europas als wirksamste Hochwasserschutzanlage Mitteldeutschlands; es regelt den Zulauf zu einem 25 Kilometer langen Umflutkanal vorbei an den Städten Magdeburg und Schönebeck sowie bei Niedrigwasser für die Schifffbarkeit der Elbe. Das Wehr besteht noch fast unverändert, doch mussten in den letzten Jahren vor allem Stahlbauteile wegen Werkstoffalterung und Korrosion behandelt oder auch denkmalschutzgerecht ausgetauscht werden. Heute vereint das Pretziener Wehr einen nachhaltigen Stahlbau dank angepasstem und neuem Korrosionsschutz. Von den an der Komplettanierung beteiligten Ingenieuren der Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt nenne ich:

- die Entwurfsverfasser: Bach und Bach, Ingenieure und Planer
- die Partnerschaft Tenschert und Hinz, Überbetrieblicher Sicherheitstechnischer Dienst
- die Ingenieurgesellschaft Rostek und Stolz, Beratende Ingenieure.

Einen weiteren verdienstvollen Ingenieur möchte ich in besonderer Weise danken. An der Spitze des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt steht seit der Gründung Herr Dipl.-Ing. Burghard Henning, zugleich Geschäftsführer des Landes-Talsperrenbetriebes.

Ich bitte Herrn Henning zur Ehrung seiner Verdienste um das Ingenieurwesen und den Berufsstand der Ingenieure zu mir zu kommen.

Auf Beschluss der 12. Sitzung der 5. Vertreterversammlung wird Herr Dipl.-Ing. Burghard Henning mit der Ehrenmitgliedschaft der Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt ausgezeichnet.

In der Ehrungsordnung heißt es: "Die Ehrenmitgliedschaft soll nur sehr selten und nur an ganz hervorragende Persönlichkeiten verliehen werden, deren Verdienste um die Ingenieurkammer oder den Berufsstand allgemein anerkannt sind".

Burghard Henning, Jahrgang 1957, hat an der Ingenieurschule für Wasserwirtschaft in Magdeburg Wasserbewirtschaftung studiert und wurde Fachingenieur für Gewässeraufsicht. Er ist seit Anbeginn in der Umweltverwaltung des Landes. Unter seiner Verantwortung erfolgte die Komplettanierung des Wehres im Jahr 2010 in der Rekordzeit von zehn Monaten.

Herzlichen Glückwunsch für die Ehrung!

Sehr geehrte Festversammlung,

für die Bewältigung vieler Herausforderungen der Zukunft, beispielsweise für die Beherrschung der Folgen des Klimawandels, sind technische Meisterleistungen unverzichtbar. Ich habe mich bisher immer stark leiten lassen durch mein Vertrauen auf den Erfindungsgeist der Menschen. Von ihm können wir vieles erwarten. Es ist schön, dass Sie mit diesem „Tag der Ingenieure Sachsen-Anhalt“ Ihre Gemeinschaft pflegen. Auf diese Weise werden jedes Jahr neue Kontakte geknüpft und es bietet sich Gelegenheit, um gute Gespräche zu führen.

Von der heutigen Ehrung geht die Botschaft aus:

„Sachsen-Anhalt ist ein Land mit einer herausragenden Ingenieurtradition. Auch in Zukunft werden wirtschaftlicher Erfolg und gesellschaftliche Entwicklung nur mit außergewöhnlichen Ingenieurleistungen möglich sein.“

Ich bitte Sie, jetzt mit mir zur feierlichen Enthüllung der Ehrentafel zu gehen.