

Augsburg – Stadt der Wasserkraft

Strom für über 50 000 Privatpersonen: Derart viel Elektrizität stammt in Augsburg aus Wasserkraft am Ort. Heimlich, klimafreundlich und geschichtlich gewachsen – denn die Kanäle, die Augsburg durchziehen, gehen vielleicht schon bis auf die Römerzeit zurück. Heute sind sie insgesamt fast 200 Kilometer lang, die Stadt verfügt deshalb über mehr Brücken als Venedig. Handwerk und Industrie bezogen ihren Schwung aus Wasserrädern und Turbinen. Teils tun dies Betriebe noch heute. Namhafte Firmen trieben ihre Umsätze mit Turbinenbau nach oben.

An diese energische Entwicklung erinnern in Augsburg noch heute viele Wassertriebwerke: 35 im Stadtgebiet. Errichtet teils in schlossähnlichen Architekturformen der Industriekultur, erweisen sich mehrere Wasserkraftanlagen als wahre Augenweiden. Und als wichtig aktive Denkmale der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg: Bis damals verkauften Firmen wie MAN von Augsburg aus 907 Wasserturbinen. 1847 hatte sich der erste dieser Wassermotoren in einem Triebwerk der Lechstadt zu drehen begonnen. Im 19. Jahrhundert zählte man in Augsburg 148 Wasserräder in 71 Anlagen.

Nach dem Zweiten Weltkrieg belieferte die Kraft des stürzenden Nass hier Betriebe samt Tausende ihrer Beschäftigten mit heimischer Energie. Heute arbeiten in Augsburg noch 35 Wasserkraftanlagen – mit brummelnden Turbinen, manches ihrer Schwungräder meterhoch. Natur und Technik, Mensch und Maschine, bewahrt, stark, klimafreundlich, heimisch. Stets bewegt in einer Umgebung mit fließenden Wasserläufen. Rauschen, surren, losen, vibrieren... energische Sinneseindrücke, Juwelen der Energietechnik: Sie bleiben in Augsburg nicht verborgen.

Obwohl als geschlossene Betriebe geführt, lassen sich zwölf Wasserkraftanlagen in Augsburg sowie in den beiden Nachbarlandkreisen Aichach-Friedberg und Augsburg nach Terminabsprache besichtigen. Zu den Wassertriebwerken auf dem beschilderten „Wasserkraft Weg Augsburg“ führt unter anderem die vorliegende Informationsbroschüre zum „Augsburger Wasserpfad“.

1 Kraftwerk Riedinger

Kopfhohle Generatorenräder – auffällig gelb gestrichen. Zu sehen und zu bestaunen von einer Freitreppe im Saal, die die Höhenunterschiede zwischen Oberwasser und Unterwasser begehbar zeigt. Mit alldem beeindruckt das Wassertriebwerk Riedinger in seiner Werkhalle. Fast versteckt: der Bereich Unterwasser. Dort breitet sich am Ufer des Kanals eine kleine Erholungslandschaft aus. Grün am „rauschenen Bach“ – mitten im alten Industrie-Revier Augsburgs. Als beispielhaftes Industrie-kraftwerk bezog Riedinger bereits 1865 Energie aus fließendem Wasser. Turbinen brummeln dort seit 1905. Selbst die erste Fliegerbombe, die Augsburg im Zweiten Weltkrieg traf und das Wassertriebwerk zeitweise zum Stillstand brachte, löschte das Lebenslicht des aktiv energietechnischen Denkmals nicht endgültig aus.



Seit 1865 arbeitet das Wasser-kraftwerk Riedinger. Die Zerstörung im Zweiten Weltkrieg hat den Betrieb des Kraftwerks nur unterbrechen können.

Kraftwerk Riedinger
Riedinger Straße 24, 86153 Augsburg
wkweg@recon-energy.de, www.wasserkraft-weg-augsburg.de

2 Kraftwerk Wolfzahnau

Die Perle der Augsburger Wasserenergie. Gar eine Kathedrale der Kraft? Rund 15 000 Privatpersonen versorgt die Wasserkraftanlage Wolfzahnau, erbaut 1903, mit Strom. Wer den Sicht-Backstein-Bau erreichen will, wandert zuerst durch Wald. Dann tut sich der Blick fast wie auf ein Wasserschloss auf. Im Innern: mehrere Turbinen, darunter eine mit gut vier Meter hohem Schwungrad. Das wuchtige Teil vertrat schon bei der Weltausstellung Paris 1900 deutsche Technik-Baukunst. Zunächst lieferte die Anlage dem Dierig-Textilkonzern Elektrizität. Ab 1996 speist sie Elektrizität ins Netz der Stadtwerke Augsburg. Seither wird das Triebwerk privatwirtschaftlich unterhalten. Wald, Wehre, Wuchtigkeit – wer das Kraftwerk in der Wolfzahnau besucht hat, versteht, warum die Queen auch gerne ein Wasserkraftwerk hätte.



1903 erbaut, liefert das Kraftwerk Wolfzahnau heute Strom für rund 15 000 Privatpersonen.

Kraftwerk Wolfzahnau
Wolfzahnau 1, 86153 Augsburg
wkweg@recon-energy.de, www.wasserkraft-weg-augsburg.de

3 Kraftwerk Provantbach

Das „rote Telefon“ – steht es nicht beim Präsidenten der USA? Möglich, aber in Augsburg befindet sich auch eines. Heute zwar außer Betrieb, war es einst ein wichtiges Nachrichten-Werkzeug in der Energiezentrale des Dierig-Konzerns. Vom hiesigen Schalt-raum lenkte der Textil-Riese bis 1995 die elektrischen Ströme seiner Augs-burger Wasserkraftwerke. Das Trieb-werk Provantbach arbeitet seit 1923. In seiner Werkhalle – ein Schirm-glockengenerator aus der Bauzeit. Er beeindruckt jede und jeden. Die Anlage Provantbach liefert Elektrizität für etwa 5000 Privatpersonen. Das Krafthaus zeigt sich als aktives Denkmal der Industriearchitektur der frühen 1920er Jahre.



Seit 1923 arbeitet das Kraftwerk Provantbach und liefert heute Elektrizität für rund 5000 Privatpersonen.

Kraftwerk Provantbach
Franz-Josef-Strauß-Straße 1, 86153 Augsburg
wkweg@recon-energy.de, www.wasserkraft-weg-augsburg.de

4 Wasserwerk am Hochablass

Tempel der Technik und Beginn der modernen Wasserversorgung in Augsburg: Wer den Maschinensaal mit seiner mächtigen Pump-Maschinerie betritt, kann nachempfinden, warum diese Anlage im Eröffnungsjahr 1879 als technische Sensation galt. Die Wasserstadt Augsburg versorgte ihre Bürger nicht nur früher als andere Orte mit sauberem Trinkwasser frei Haus, sondern erregte lange Zeit mit ihrer innovativen Wasserversorgung „made in Augsburg“ – ganz ohne Wasser-turm oder Hochreservoir – international Aufsehen. Die großen Kolben-(Wasser-)pumpen wurden von ihrer Inbetriebnahme im Jahr 1879 bis zur Stilllegung im Jahr 1973 mechanisch zunächst von drei Jonvalturbinen angetrieben. Nach dem Jahrhunderthochwasser von 1910 erfolgte ein Austausch gegen leistungsfähigere Francis-turbinen. In Zeiten von Wassermangel übernahm bereits ab 1885 eine MAN-Dampfmaschine den Antrieb der Pumpen. Diese wurde 1935 von einem – ebenfalls von der MAN stammenden – Dieselmotor abgelöst. 1993 wurden die stillgelegten Francis-turbinen wiederbelebt und erzeugten von nun an über einen Generator umweltfreundlichen Strom, welcher ins Stadtwerke-Netz eingespeist wurde. 2005 mussten die nun schon 95-jährigen Francis-turbinen moderner Technik weichen. Drei Kaplan-turbinen von der bayerisch-schwäbischen Firma SFL-Wasserkraftanlagen, jede mit eigenem Generator, liefern seither bei wesentlich geringerem Wartungsaufwand ca. ein Fünftel mehr Strom: 2,3 Millionen Kilowattstunden pro Jahr umweltfreundlich erzeugter Strom, ausreichend für rund 2300 Privatpersonen. Das restaurierte Industriedenkmal dient heute den Stadtwerken Augsburg neben der Stromerzeugung auch als Trinkwasserinformationszentrum und als Technikmuseum.



Das Wasserwerk am Hochablass dient heute nicht nur der Stromgewinnung. Es ist außerdem Trinkwasserinformationszentrum und Technikmuseum.

Stadtwerke Augsburg Wasser GmbH
Hoher Weg 1, 86152 Augsburg
Telefon 08 21/65 00-86 03, Telefax 08 21/65 00-86 04
wassergmbh@stawa.de, www.stadtwerke-augsburg.de

5 Hessing Stiftung

Klein aber fein: Direkt neben der Hessing Klinik liefert die Singold Strom. Genug für über 100 Privatleute. Die Anlage arbeitet seit 1922. Rund 2000 Liter des Flüsschens stürzen hier 1,80 Meter tief. Dabei bringen sie das drunten im Wasser liegende Laufrad einer Francis-turbine in Bewegung. Diese Drehung über-trägt eine senkrechte Wellenstange zum Generator im kleinen Krafthaus darüber. Er verwandelt die Energie in 160 000 Kilowattstunden Elektrizität pro Jahr. Nachdem die Anlage in den 1950er Jahren stillgelegt worden war, wurde sie im Jahr 2000 im Auftrag der Hessing Stiftung saniert. So passt sich traditionsverbundene Gewerbe-architektur eines kleinen Wassertriebwerks in das Bild einer Gesundheits-einrichtung, die moderne Formen mit jahrzehntelanger Baukultur verbindet. Wasserkraft: belebt aus Regentropfen – immer und immer wieder. Als eine erneuerbare Energie – Regenerativenergie. Hessing Klinik: Regenerieren in einer Umgebung, die Regenerativenergie nahelegend nutzt.



1892 errichtet, wurde das in den 1950er Jahren stillgelegte Wasser-kraftwerk in Goggingen im Jahr 2000 wieder aktiviert.

Hessing Stiftung
Hessingstraße 17, 86199 Augsburg
Kontakt: Günter Bobinger, Technischer Leiter
Telefon 08 21/90 93 60
guenter.bobinger@hessing-stiftung.de

Wasserkraft in und um Augsburg



6 Kraftwerk Eisenbahnerwehr

Um Eintiefungen des Lechs zu verhindern, wurde das Eisenbahner-wehr in Augsburg eingebaut. Durch seine Höhe von rund 5 Metern ist es ein Eingriff in den Fluss und ein unüberwindbares Hindernis für wandernde Fische. Ein derartiger Höhenunterschied ist in Fließge-wässern aber auch ein idealer Standort zur Nutzung der Wasserkraft. Darum hat die Luwa Energiegesellschaft hier 2006 das neue Wasser-kraftwerk in Betrieb genommen. Es verfügt über eine installierte Leistung von 2,7 Megawatt bei einem Jahresertrag von 13 Gigawattstunden und versorgt so 5000 Haushalte mit CO₂-neu-tral Energie. Als Ausgleichsmaßnahme wurde ein Fischaufstieg gebaut: Nun ist der Lech am Eisenbahnerwehr für Fische durchgängig. Das Kraftwerk erhielt 2007 einen Innovationspreis der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau.



Gleichzeitig mit dem Kraftwerk im Augsburger Eisenbahner-wehr entstand ein neuartiger „Fischpass“.

Kraftwerk Eisenbahnerwehr
Lechrainstraße, Augsburg-Hochzoll
Kontakt: Steffen Lutzenberger
Telefon 0 82 65/7 19-10, Telefax 0 82 65/7 19-86

7 Wertach Kraftwerk

Ein Triebwerk mit mehr als einer Energiegeschichte: seit 1921 aktiv. Die Wertach-Anlage gehörte zu Augsburgs Antriebskräften für die Straßenbahnen. Erneuerbare heimische Energie und öffentlicher Nahverkehr Hand in Hand. Das Kraftwerk verfügt über direkt-gekoppelte Generatoren aus der Bauzeit. Die runden Gebilde sind gut kopfhoch. In der Werkhalle lässt sich weitgehend der Bauzustand der frühen 1920er Jahre bewundern. 2007 wurde die Turbinentechnik erneuert. Von Amts wegen muss das Triebwerk seit 2005 mit weniger Wasser auskommen. Um weiter 3,5 Millionen Kilo-wattstunden Strom pro Jahr zu liefern, benötigt es leistungsfähigere Turbinen. Die Anlage deckt den Bedarf von über 3500 Privatpersonen.



Das Wertach Kraftwerk versorgte früher Straßenbahnen.

Wertach Kraftwerk
Schießstättenstraße 19, 86153 Augsburg
wkweg@recon-energy.de, www.wasserkraft-weg-augsburg.de

8 Kraftwerk am Schöfflerbach

Mehr Brücken als in Venedig gibt es in Augsburg: So viel Wasserkraft-werke wie in Augsburg arbeiten aber in Venedig nicht. Umso schöner wirken Wassertriebwerke in der Lechstadt, wenn sie im Grünen liegen. Zum Beispiel am Park direkt hinter „Klein-Venedig“. Im alten Backstein-gebäude neben der modernen Wohn-anlage bringen 6000 Liter Wasser des Schöfflerbachs pro Sekunde den Schwung für 600 000 Kilowattstunden Strom pro Jahr, genug für 600 Privat-personen. Heimlich und klimafreund-lich. Technik-Interessierte entdecken im Park neben dem Kraftwerk das Laufrad einer großen alten Francis-turbine. Damit jedes Kind versteht, wie einfach Wasserkraft funktioniert.



Bei der Augsburger Wohnan-lage „Klein-Venedig“ liegt das Kraftwerk am Schöfflerbach. Mit Wasser aus dem Kanal werden hier 600 000 Kilowatt-stunden jährlich produziert.

Kraftwerk am Schöfflerbach
Berliner Allee F 22, 86153 Augsburg
Kontakt: Franz Warisch
Telefon 08 21/1 59 86 58

9 Kraftwerk am Senkelbach

Nachdenken über Nachhaltigkeit: Nahe der Bundesagentur für Arbeit stellt das moderne Kleinwasserkraftwerk am Senkelbach jährlich 1,8 Millionen Kilowattstunden Strom her. Genug für über 1800 Privatper-sonen – heimisch, klimafreundlich und bewährt. Sozial ist, was Arbeit schafft. Beim Bau des Wassertrieb-werks fanden Fachleute Arbeit. Eben-so in den Augsburger Werkhallen der MAN. Dort entstanden einst Hunderte von Wasserturbinen. Arbeit schaffen, Arbeit vermitteln – immer wieder. Regenerativ.



Gleich neben der Bundesagen-tur für Arbeit im Augsburger Stadtteil Oberhausen gewinnt das moderne Kleinwasserkraft-werk am Senkelbach Strom für 1800 Privatpersonen.

Kraftwerk am Senkelbach
Senkelbachstraße 29, 86153 Augsburg
Kontakt: Herbert Kops
Telefon 01 71/4 81 75 81

10 Kraftwerk Settele

Franz Josef Strauß war schon da. Und andere Prominente auch. Sie freuten sich nicht nur am gemütlichen Brum-meln der Turbinen im Fach-Verlags-haus Settele, sondern genossen einen kleinen Veranstaltungssaal in Haun-stetten. Dort konnten sie sich auf ihre Gedanken konzentrieren. So wie die Turbine Energie konzentriert, damit aus der dortigen Wasserkraftanlage 400 000 Kilowattstunden Strom pro Jahr stammen. Genug für 400 Privat-personen.



400 000 Kilowattstunden, genug Strom für 400 Privatpersonen, produziert das Wasserkraft-werk Settele in Haunstetten.

Kraftwerk Settele
Bürgermeister-Widmeier-Straße, 86179 Augsburg
Kontakt: Walter Settele
Telefon 08 21/8 58 45

11 E.ON Wasserkraft – Kraftwerk Merching

Das Laufwasserkraftwerk Merching – Inbetriebnahme 1978 – ist eines von 23 Wasserkraftwerken der E.ON Wasserkraft GmbH am Lech. Mit seinen drei Kaplanrohturbinen verfügt es über eine Ausbauleistung von 12 000 kW und ein Regelarbeits-vermögen von 56,3 Millionen Kilowatt-stunden pro Jahr. Der damit erzeugte Strom entspricht dem Jahresbedarf von 16 000 Haushalten. Der Stausee der Staustufe Merching wird Mandicho-See genannt und ist nicht nur bei den fünf dort ansässigen Wassersportver-einen, sondern auch bei sonstigen Was-sersportfreunden aus der Region sehr beliebt. Die Wege auf den Dammkro-nen und entlang der Binnenvollt-urbinen sind vielbefahrene Radwander-wege. Auch die Wintersportler des Ski-Clubs Königsbrunn nutzen die Stau-stufe und trainieren auf der östlichen Dammauffahrt in den Abendstunden ihre Slalomkünste. E.ON Wasserkraft betreibt deutschlandweit über 130 eigene und betriebsgeführte Was-serkraftwerke mit einer Erzeugung von insgesamt rund 10 Milliarden Kilowattstunden Strom pro Jahr und ist damit der größte Produzent regenerativer Energie in Deutschland. Zwei Europareservate sowie 111 Natur-, Landschaftsschutz-, Vogelschutz- und FFH-Gebiete befin-den sich an ihren Standorten beziehungsweise sind nach dem Bau ihrer Stauhaltungen ausgewiesen worden.



Das Kraftwerk in Merching im Landkreis Aichach-Friedberg erzeugt Strom für rund 16 000 Privathaushalte.



E.ON Wasserkraft GmbH Laufwasserkraftwerk Merching
Lechstaustufe 23, 86504 Merching
Telefon 0 8191/32 81 01 (Fahrungen nach tel. Vereinbarung möglich)
www.eon-wasserkraft.com

12 Wasserkraftwerk Langweid

Das Wasserkraftwerk Langweid ging 1907 in Betrieb. Mit neuen Maschi-nensätzen speist es heute jährlich 50 Millionen Kilowattstunden in das Ver-sorgungsnetz der Lechwerke ein. Das Kraftwerk und das darin eingerich-tete Informationszentrum machen die Be-sucher mit den Anfängen der Strom-versorgung, mit der wichtigen Rolle der Wasserkraft für das bayerische Schwaben sowie mit den Aufgaben eines regionalen Energieversorgungs-unternehmens bekannt. Exponate und Informationen zu Projekten der LEW auf dem Gebiet erneuerbarer Energie-quellen und zum Naturschutz ergänzen das Angebot. Die Bayerische Elektri-zitätswerke GmbH (BEW) ist ein 100-prozentiges Tochterunternehmen der Lechwerke AG. Sie erzeugt jäh-rlich rund 1 Milliarde kWh Strom aus regenerativer Wasserkraft. Die BEW ist in Bayern die Nummer 2 bei der Stromerzeugung aus Wasserkraft und betreibt 34 Wasserkraftwerke an Donau, Iller, Günz, Lech und Wertach.



1907 wurde der schlossähnliche Klinkerbau des Wasserkraft-werks in Langweid errichtet. Neben moderner Kraftwerks-technik sehen Besucher das neue Lechmuseum Bayern und erhalten Informationen über Projekte zur Gewinnung erneuerbarer Energien und des Naturschutzes.



Lechwerke AG
Schaezlerstraße 3, 86150 Augsburg
Kontakt: Abteilung Unternehmenskommunikation
Telefon 08 21/3 28-16 51, Telefax 08 21/3 28-16 60
info@lew.de, www.lew.de, www.bew-wasserkraft.de

Augsburger Wasserpfad

Wasserkraftwerke und Wasserschutz

im Umweltkompetenzzentrum Augsburg

Vorwort

Wasser ist eine der wichtigsten Grundlagen der Zivilisation – ob als Trinkwasser, für die Entwicklung von Handwerk und Industrie, zur Markierung von Grenzen oder zum Löschen von Bränden. Bereits vor mehr als 2000 Jahren gab es in den antiken Städten Athen und Rom eine zentrale Wasserversorgung mit einem komplizierten System von Leitungen und Aquädukten, ständig frisch gespeisten Brunnen und öffentlichen Badeanstalten. Auch Augsburg kannte schon sehr früh eine geordnete öffentliche Wasserversorgung.

Augsburg verdankt dem Wasser nicht nur seine Gründung am Zusammenfluss von Lech und Wertach, auch seine wirtschaftliche Blüte als bedeutende Stadt des Handwerks und später der Textilindustrie wurde sehr wesentlich durch das hervorragende Wasserversorgungssystem ermöglicht. Als Zeichen des Wohlstands in der Freien Reichs-stadt schufen vor rund vier Jahrhunderten die Künstler Hubert Gerhart und Adriaen de Vries drei herrliche Brunnen, die bis heute die Kaiser-melle zwischen Rathaus und Ulrichsbasilika dominieren.

Bis heute prägen Lech und Wertach mit ihren zahlreichen Armen und Kanälen, Naturschutzgebieten wie idyllischen Freizeitplätzen das Gesicht unserer Stadt und sind unverzichtbar für die Lebensqualität in Augsburg. Mit 35 arbeitenden Wasserkraftwerken belegt Augsburg zudem den Spitzenplatz in Europa. Auf diesen einzigartigen Reichtum wollen die Stadt Augsburg, die Landkreise Aichach-Friedberg und Augsburg sowie die Regio Augsburg Tourismus GmbH mit der Heraus-gabe des „Augsburger Wasserpfads“ und der Öffnung von Wasser-werken für Besuchergruppen verstärkt aufmerksam machen.

Impressum

Herausgeber: Regio Augsburg Tourismus GmbH
Gesamtkoordination: Götz Beck, Tourismusdirektor
Projektleitung: Astrid Buchwieser
Schießgrabenstraße 14, 86150 Augsburg
Telefon 08 21/5 02 07-0, gruppen@regio-augsburg.de
www.augsburg-tourismus.de, www.wasserkraft-weg-augsburg.de
Texte: Julian Aicher (www.rio-s.de), Roswitha Mitulla, Martin Kluger
Konzeption, Redaktion, Gestaltung: concret Werbeagentur GmbH (www.concret-wa.de)
Fotografie: Stadt Augsburg (2), Partner des „Augsburger Wasserpfads“ (13), concret Werbeagentur GmbH (Martin Kluger/5, Manfred Lehner/2), Wolfgang B. Kleiner (5)
Pläne: concret Werbeagentur GmbH
Wir danken den Sponsoren sowie Prof. Dr.-Ing. Frank GlieBner (Hochschule Augsburg), Franz Winter und Julian Aicher.
Irrtumser und Änderungen vorbehalten – Stand 11/2008
klimaneutral gedruckt
by SENSER, DRUCK Augsburg

Augsburg und sein Wasser

Das *Wasser spielt in der Geschichte Augsburgs immer wieder eine entscheidende Rolle. Die Stadtgründung durch die Römer (15 v. Chr.) erfolgte als Zusammenfluss von Lech und Wertach. Bereits im Mittelalter nutzten die Augsburgers die Flüsse, schon damals gab es das Lechwehr am Hochablass. 1462 sprach Kaiser Friedrich III. den Augsburgern das Recht zu, aus dem Lech Kanäle durch die Stadt zu leiten. Dieses Kanalsystem war für den Transport, für Handwerker wie die Gerber, Kürschner und Färber, für Mühlen, Hammerwerke und Badstuben und nicht zuletzt auch für die Abfallentsorgung der Stadt von Bedeutung.*

Die *Wasserversorgung im Augsburg der Renaissance war der anderer Städte dieser Zeit weit voraus. Über drei Wassertürme beim Roten Tor und durch sechs weitere Wassertürme in der Stadt wurden Patrizierhäuser und die öffentlichen Brunnen mit sauberem Wasser versorgt. Die drei Renaissancebrunnen der Augsburgs Maximilianstraße belegen den Wasserreichtum dieser Stadt, dessen Trinkwasser bis heute das wohl beste (und dazu auch noch günstigste) Deutschlands ist.*

Im 19. Jahrhundert wurde Augsburg zu einer der wichtigsten Industriestädte Europas. Wieder hatte der Wasserreichtum maßgeblichen Anteil an dieser Entwicklung. Kanäle, Triebwerke und Wasserräder gewannen jene Energie, die von den Spinnereien und Webereien im „deutschen Manchester“, aber auch von Mahlwerken, Papierstampfen und Eisenhämmern benötigt wurde. Heute sind 35 Wassierkraftwerke im Stadtgebiet von Augsburg in Betrieb: Sie liefern den Strom für 50.000 Haushaltungen. Der „Augsburger Wasserpfad“ führt zu zwölf Wasserkraftwerken des „Wasserkraft Wegs Augsburg“ in der Stadt und im Umland sowie zu historischen und aktuellen Sehenswürdigkeiten rund um das Thema Wasser.

1 Kanäle

Wasser aus den Lechkanälen wurde in Augsburg schon im Mittelalter vom Handwerk und für Badstuben genutzt. Es entstanden viele kleine Mühlenbetriebe, Wasserräder prägten lange Zeit das Bild der Handwerkeraltstadt. Diese Kanäle waren alte Flussrinnale oder wurden künstlich angelegt. Das in ihnen fließende Wasser wurde am Hochablass vom Lech und auch von der Wertach abgeleitet. Nach seinem Weg durch die Stadt floss es im Norden von Augsburg wieder in den Fluss zurück. Für die Industrialisierung Augsburgs mit der Ansiedlung großer Textil- und Metallunternehmen war die Wasserkraft von Vorteil. Um 1850 gab es an 106 Wasserläufen 111 Triebwerke mit mehr als 200 Wasserrädern. Diese Zahlen gingen nach 1900 stark zurück, da die Werke durch leistungsfähigere Turbinen ersetzt wurden. Heute wird Wasserkraft ausschließlich zur Stromerzeugung genutzt. Bei der Augsburger Altstadtanierung wurden vormals überbaute Kanalabschnitte wieder aufgedeckt. Den Verlauf der Kanäle kann man über längere Strecken verfolgen.

Wasser aus dem Lech wurde seit dem Mittelalter von Handwerkern und Badstuben an den Kanälen der Altstadt genutzt.

Regio Augsburg Tourismus GmbH
Schießgrabenstraße 14, 86150 Augsburg
Telefon 08 21/5 02 07-0, Telefax 08 21/5 02 07-45
tourismus@regio-augsburg.de, www.tourismus-augsburg.de

2 Wassertürme am Roten Tor

Von den sieben Pumpwerken, die im 18. Jahrhundert ein Röhrensystem von 36 Kilometern mit Wasser versorgten, blieben die drei wichtigsten erhalten. Es sind der große und der kleine Wasserturm beim Unteren Brunnenmeisterhaus, in dem die Handwerkskammer für Schwaben ein Museum betreibt, sowie der Spital- und Kastenturm in der Ostmauer des Heilig-Geist-Spitals. Kunstvolle Pumpwerke beförderten das Wasser in die Hochbehälter, von wo es mit natürlichem Gefälle in die erst schmiedeeisernen, dann hölzernen Leitungen floss. Eine öffentliche Wasserversorgung gab es in Augsburg schon zu Beginn des 15. Jahrhunderts. Das Nass wurde in öffentliche Brunnen und seit 1558 auch in die Patrizierhäuser geleitet. Die enormen Kosten der Wasserversorgung versuchte die Stadt durch einen „Wasserzins“ zu decken. Der große Wasserturm wurde 1416 aus Holz errichtet. Nachdem er 1464 abbrannte, entschied man sich für einen Turm aus Stein. Der kleine Wasserturm schmiegte sich seit 1470 eng an den großen Bruder. Er wurde im Lauf der Zeit mehrfach erhöht. Der Kasten- oder Spitalturm beim Heilig-Geist-Spital entstand 1550 aus einem mittelalterlichen Wehrturm. Der berühmteste Brunnenmeister des 18. Jahrhunderts, Caspar Walter, hat 1742 im Obergeschoss eine zweilaufige Wendeltreppe eingebaut, die als architektonische Rarität gilt.

Die Wassertürme beim Roten Tor und die dort eingesetzte Technik entstanden zwischen dem 16. und 18. Jahrhundert.

Wassertürme
(Besichtigung ab 2009 möglich)
Schwäbisches Handwerksmuseum
Beim Rabenbad 6, 86150 Augsburg
Telefon 08 21/32 59-12 70, Telefax 08 21/32 59-12 07
mmesser@hwk-schwaben.de, www.hwk-schwaben.de

3 Stadtmetzg

Sechs Häuser hatte Augsburgs Stadtbaumeister Elias Holl abreißen lassen, um auf dem Gelände eines ehemaligen Blindenbades ein neues Zunfthaus für die Augsburger Metzger zu bauen. Die Stadtmetzg entstand in den Jahren zwischen 1606 und 1609. Dabei gelang Holl das architektonische Meisterstück, einen Lechkanal offen unter dem Gebäude hindurchzuführen. Dies bot zwei Vorteile: Das Fließwasser kühlte den Fleischkeller und konnte zugleich zur Abfallentsorgung genutzt werden. Im Untergeschoss lagen die Verkaufsbänke der Metzger, im Obergeschoss die Zunft- und Amtsstube.

Im reichsstädtischen Schlachthaus wurde mit dem Wasser aus einem Lechkanal gekühlt.

Regio Augsburg Tourismus GmbH
Schießgrabenstraße 14, 86150 Augsburg
Telefon 08 21/5 02 07-0, Telefax 08 21/5 02 07-45
tourismus@regio-augsburg.de, www.tourismus-augsburg.de

4 Wasserrad am Schwalllech

Noch bis Mitte des letzten Jahrhunderts gab es am Augsburger Schwalllech ein altes „Pansterrad“. Das höhenverstellbare Schaufelrad war 1887 als Nachfolger eines kleineren Rads erbaut worden und diente im Lauf der Zeit mehreren Handwerksbetrieben zur Energiegewinnung. 1986 würd nach allen Vorbildern ein Schaufelrad angefertigt und diente im Lauf der Zeit mehreren Handwerksbetrieben zur Energiegewinnung. 1986 würd nach allen Vorbildern ein Schaufelrad angefertigt und als Schaurad ohne Nutzeffekt über dem Schwalllech an der Schwibbogengasse eingebaut. Es soll an die Energiegewinnung durch Wasserkraft erinnern. Das neue Eichenrad wurde vom früheren Bundeskanzler Helmut Kohl in Betrieb genommen. Es wiegt sechs Tonnen. Die 40 Schaufeln des Rads können ins Wasser des Schwalllechs eingetaucht oder ins Trockene gehoben werden.

Ein Wasserrad am Schwalllech erinnert an die frühere Nutzung der Lechkanäle zur Energiegewinnung für Augsburger Handwerk und Industrie.

Regio Augsburg Tourismus GmbH
Schießgrabenstraße 14, 86150 Augsburg
Telefon 08 21/5 02 07-0, Telefax 08 21/5 02 07-45
tourismus@regio-augsburg.de, www.tourismus-augsburg.de

5 Augsburger Brunnen

Prachtvolle Brunnen vor allem in der Maximilianstraße zeigen, dass die Augsburger der Renaissance Freude an Wasserspielen hatten. Der Herkulesbrunnen und der Merkurbrunnen wurden nach Modellen des bekannten Niederländers Adriaen de Vries angefertigt. Gemeinsam mit dem Augustusbrunnen (ein Entwurf des Niederländers Hubert Gerhart) vor dem Rathaus bilden sie eine Einheit, die möglicherweise an den Herren-, Kaufmanns- und Handwerkerstand erinnern sollte. Herkules und die siebenköpfige Wasserschlange Hydra zeigen das Bild der Zähmung des Wassers: ein Hinweis auf das Handwerk, das auf Wasserkraft angewiesen war und auf die Fähigkeit, die Naturgewalten zu beherrschen. Zu Fuß des Kaisers Augustus auf dem gleichnamigen Brunnen sitzen die vier Wassergottheiten der Augsburger Flüsse Lech, Wertach, Singold und Brunnenbach auf dem Beckenrand. Weitere wasser-speiende Brunnenwerke befinden sich in Hofen historischer Häuser, auf Plätzen und vor Kirchen. Besonders sehenswert sind der Neptunbrunnen bei der Fuggerei und der Georgsbrunnen vor der Kresselmühle nahe dem Rathaus. Brunnen bekannter Künstler wie das Brunnenmädchen von Giacomo Manzù am Königsplatz, die Figurengruppe „St. Ulrich, St. Afra und St. Simpert“ vor dem Dom (von Josef Henselmann) sowie der Brunnen am Hauptbahnhof von Theo Bechteler stehen für die Moderne.

Regio Augsburg Tourismus GmbH
Schießgrabenstraße 14, 86150 Augsburg
Telefon 08 21/5 02 07-0, Telefax 08 21/5 02 07-45
tourismus@regio-augsburg.de, www.tourismus-augsburg.de

6 Trinkwassergewinnung im Stadtwald

Vor den Toren der Stadt liegt ein Schatz im Untergrund verborgen, den es gut zu schützen gilt – das oberflächennahe Grundwasser in den westlichen Lechauen südlich der Stadt, die Basis der Augsburger Trinkwasserversorgung. In dieser als Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesenen Gegend gelten strenge Richtlinien beispielsweise für Bebauung, Landwirtschaft oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Darüber hinaus wurden von der Stadtwerke Augsburg Wasser GmbH in großem Umfang landwirtschaftliche und industrielle Grundstücke erworben und in extensive Nutzungsformen – wie beispielsweise Schafweiden oder Blumenwiesen – umgewandelt. Mit

Wasser in und um Augsburg



dem größten Teil der verbleibenden Landwirte bestehen außerdem Kooperationsverträge über eine grundwasserschonende Bewirtschaftung ihrer Flächen. Neben diesen Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität wird das Trinkwasser ständig durch ein aufwendiges Messsystem überwacht. Auch wird das Wasser – lange bevor es in die Brunnen gelangt und auf seinem Weg zu den Verbrauchern – mehrmals analysiert und beurteilt. Monatlich rund 420 untersuchte Proben sowie rund um die Uhr arbeitende Wassergute-Messgeräte stehen für das größtmögliche Maß an Sicherheit. Das Zusammenspiel der



Um Augsburgs Trinkwasser zu schützen, wurden landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen zu Schafweiden.

Maßnahmen ermöglicht, dass aus Augsburger Leitungen naturbelassenes Trinkwasser von höchster Qualität fließt, das ideal als Durstlöcher und sogar zur Zubereitung von Babyahrung geeignet ist.

Rund 15 Stationen um den Trinkwasserlehrpfad „Vom Himmel ins Trinkwasserglas“ im Wasserwerk am Lochbach und drumherum erklären die Trinkwassergewinnung der Stadt (Führungen auf Nachfrage).

Stadtwerke Augsburg Wasser GmbH
Hoher Weg 1, 86152 Augsburg
Telefon 08 21/65 00-86 03, Telefax 08 21/65 00-86 04
wassergmbh@slawa.de, www.stadtwerke-augsburg.de

7 Hochablass am Kuhsee

Der Hochablass im Süden der Stadt ist ein Ausleitungsbauwerk und dient dazu, den Lech soweit anzustauen, dass von hier aus genug Wasser in die Stadtbäche fließen kann. Der Lechablass, der sich wohl schon im Jahr 1000 an dieser Stelle befand, war ein schräg liegendes Streichwehr in Holz-Stein-Konstruktion mit einer Floßgasse. Die heutige Stahlbetonanlage wurde 1911/12 nach einem Hochwasser errichtet. Zwei Figuren am westlichen Brückenkopf (der Floßer und die Spinnerin mit Spindel, Fullhorn und Turbinenrad) verweisen auf die Bedeutung des Wassers für die Industrien, die das fließende Nass benötigen. Eine Steintafel informiert über Naturkatastrophen, Brände und kriegerische Auseinandersetzungen rund um den Hochablass. Die Anlage wurde in den letzten Jahren in mehreren Bauabschnitten saniert. Die Fußgängerbrücke, die über

Anfang des 20. Jahrhunderts wurde das heutige Stauwehr am Augsburger Hochablass errichtet.

den Fluss führt, ist eine wichtige Verbindung zwischen dem Sieben-tischwald und Hochzoll. Südlich des Hochablasses liegt der Kuhsee: Er ist mit seinen weitläufigen Grünanlagen das ganze Jahr lang eines der wichtigsten Naherholungsgebiete am Stadtrand. Das Seebecken entstand von 1970 bis 1972 durch Kiesaushub in früheren Altwasserarmen des Lechs.

Stadt Augsburg, Tiefbauamt
Annastraße 16, 86150 Augsburg
Kontakt: Robert Huber
Telefon 08 21/3 24-74 21, Telefax 08 21/3 24-74 25
robert.huber@augsburg.de

8 Olympische Kanuslalomstrecke

Für die Olympischen Sommerspiele 1972 von München, Augsburg und Kiel wurde in einem künstlich angelegten Seitenarm des Lechs das erste Kanuslalom-Stadion der Welt gebaut: der Eiskanal. Bei der Olympiade kämpften Sportler auf den insgesamt sechs Strecken um Medaillen. Seitdem ist die Augsburger Kanuslalomstrecke Schauplatz von Kanu-Weltmeisterschaften, Welt-Cups und Deutschen Meisterschaften. Auf dem 308 Meter langen, zehn bis zwölf Meter breiten Slalomkurs (Schwierigkeitsgrad III – IV) müssen komplizierte Passagen überwunden werden. Dazu gehören die „Waschmaschine“, das „Karussell“, die Bogenbrücke sowie die Steinformation „Moby Dick“. Das Wasser fließt mit drei bis sechs Metern pro Sekunde durch den Betonkanal. Der Höhenunterschied zwischen Start und Ziel beträgt 4,10 Meter. Als Trainingsstrecke ist der Eiskanal bei Top-Athleten und beim Nachwuchs beliebt. Das olympische Stadion mit angegliedertem Kanuzentrum und Kanumuseum ist ein Rahmen für kulturelle und sportliche Veranstaltungen sowie ein beliebtes Naherholungsgebiet. Die Gesamtanlage wird von der Stadt Augsburg – unterstützt von der Bundesrepublik Deutschland und vom Freistaat Bayern – als Bundesleistungszentrum für Kanuslalom und Wildwasser sowie als Außenstelle des Olympiastützpunkts München geführt.

Bundesleistungszentrum für Kanuslalom und Wildwasser
Am Eiskanal 30 a, 86161 Augsburg
Telefon 08 21/3 24-97 03, Telefax 08 21/3 24-97 05
blz.kanu.spba.stadt@augsburg.de, www.kanu-schwaben-augsburg.de

9 Bäche im Lebensraum Stadt

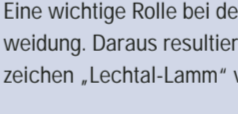
Augsburg verfügt über ein 170 Kilometer langes Fließgewässernetz mit vielen Bächen, an denen seltene Pflanzen und Tiere heimisch sind. Das Bunte Laichkraut, der Flutende Hahnenfuß, die Gebänderte Prachtlibelle, Biber, Gropppe und Eisvogel gehören dazu. Sie alle haben wichtige Aufgaben im Gleichgewicht der Natur, sind aber durch Siedlungen, landwirtschaftliche Nutzflächen und Trockenlegungen der Bäche gefährdet. Das Projekt „Bäche im Lebensraum Augsburg“ des Landschaftspflegeverbands Stadt Augsburg hat das Ziel, den Bestand seltener Bachbewohner zu ermitteln und konkrete Maßnahmen des Artenschutzes darzustellen. Ein erster Erfolg zeigt sich am Floßgraben im Naturschutzgebiet „Stadtwald Augsburg“. Hier wurden Sohlschwelen zu Rampen (Fischtrappen) umgebaut. Der Bach kann jetzt wieder von Gewässerorganismen durchwandert werden. Gerettet wurde auch der Brantweinbach im Norden der Stadt, der über einen neu geschaffenen Zufluss vom Lech gespeist wird. Ein wertvolles Biotop stellt der von Grundwasser gespeiste Höhgraben dar, der mit der Hilfe von Landwirten geschützt werden soll.

Landschaftspflegeverband Stadt Augsburg e. V.
Dr.-Ziegenspeck-Weg 10, 86161 Augsburg
Kontakt: Nicolas Liebig
Telefon 08 21/3 24-60 54, Telefax 08 21/3 24-60 50
info@lpv-augsburg.de, www.lpv-augsburg.de

10 Lebensraum Lechtal

Das gesamte Lechfeld zwischen Augsburg und Landsberg war bis vor 150 Jahren von Heideflächen geprägt. Auf den mehrere Quadratkilometer großen, nur von einigen Baum- und Strauchgruppen durchsetzten Flächen konnten Silberdisteln, Enziane, Orchideen und das einzigartige Augsburger Steppengreiskraut wachsen. Kreuzottern und Schmetterlinge gehörten zu den hier ansässigen Tierarten. Mit dem Rückgang der Wanderschäferrei, durch die rasante Siedlungsentwicklung, durch den Straßenbau und die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft ging ein Großteil dieses Lebensraumes verloren. Heute ist nur noch ein Prozent der Lechheiden erhalten. Über das Projekt „Lebensraum Lechtal“ (Laufzeit 1998 bis 2015) wurden mit Unterstützung des Bayerischen Naturschutzfonds verschiedene Maßnahmen gefördert. Die Ziele waren, die typischen Lebensräume am Lech zu erhalten, die Lücken im Biotopverbund zu verkleinern und gleichzeitig die Bevölkerung für das Lechtal zu begeistern. Aus dem Projekt entstand im Oktober 2005 der Verein Lebensraum Lechtal e. V. Die Stadt Augsburg, Landkreise, mehrere Gemeinden sowie Landschaftspflegeverbände am Lech führen gegenwärtig das fort, was im Projekt begonnen wurde. Eine wichtige Rolle bei der Pflege der Heideflächen hat die Schafbeweidung. Daraus resultierende Produkte werden unter dem Markenzeichen „Lechtal-Lamm“ vermarktet.

Das Projekt „Lebensraum Lechtal“ bewahrte standort-typische Lebensräume.



Landschaftspflegeverband Stadt Augsburg e. V.
Dr.-Ziegenspeck-Weg 10, 86161 Augsburg
Kontakt: Nicolas Liebig
Telefon 08 21/3 24-60 54, Telefax 08 21/3 24-60 50
www.lebensraumlechtal.de

11 Wertach vital

Bis vor 150 Jahren hatte die Wertach ausgedehnte Kies- und Sandbänke, sie konnte sich ständig verlagern und bei Hochwasser weitflächig ausäufern. Dann zwängte man den Fluss in ein gerades, enges Flussbett, wodurch sich zwischen dem Unterallgäu und Augsburg-Göggingen der Lauf von ursprünglich 50 auf 30 Kilometer verkürzte und die Fließgeschwindigkeit stark erhöhte. Dies führte dazu, dass sich die Wertach immer tiefer in ihr Bett eingegraben hat. Brücken waren einsturzgefährdet, Böschungen drohten wegen Unterspülung abzurutschen. Um die Sohle zu stabilisieren, den Hochwasserschutz zu verbessern und den Fluss zu renaturieren, wurde Mitte der 1990er Jahre für die letzten 14 Kilometer des Alpenflusses vor der Mündung in den Lech vom Wasserwirtschaftsamt Donauwörth unter Beteiligung der Technischen Universität München das Projekt „Wertach vital“ entwickelt. Ein Jahrhunderthochwasser im Jahr 1999, bei dem die Wertach die angrenzenden Stadtteile Augsburgs überflutete, bestätigte die Entscheidung, den Fluss von seinem Korsett zu befreien. „Wertach vital“ wird vom Freistaat Bayern in Zusammenarbeit mit der Stadt Augsburg umgesetzt und von



Beim Projekt „Wertach vital“ wurde der Fluss vor Augsburg von seinem Korsett befreit.

der EU finanziell unterstützt. Die zum Teil ausgeweiteten Ufer sind nun mit Wasserbausteinen statt mit Beton verfestigt. Viele Böschungen

wurden abgeflacht. Das verbesserte nicht nur den Hochwasserschutz, sondern wertete den Fluss und seine uferbegleitenden Grünanlagen auch als innerstädtisches Naherholungsgebiet auf.

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
Förgstraße 23, 86609 Donauwörth
Kontakt: Stefan Wedding
Telefon 09 06/70 09-1 31, Telefax 09 06/70 09-1 36
stefan.wedding@wwa-don.bayern.de, www.wwa-don.bayern.de

12 Niedermoor „Rossmoos“

Nördlich von Inchenhofen im Augsburger Nachbarlandkreis Aichach-Friedberg liegt eines der größten Niedermoore der Region. In rund 10.000 Jahren haben sich hier aufgrund der Troglage und des üppigen Pflanzenwachstums aus Schilf, Sauergräsern und Erlen bis zu 2,6 Meter dicke Torfschichten aufgebaut. Ab dem Mittelalter und bis zum 19. Jahrhundert wurde das 150 Hektar große Areal zur Gewinnung von Streu und als Weide genutzt. Das hat ihm die Namen „Kümooos“ und dann „Rossmoos“ eingebracht. Die einzigartige Moorlandschaft blieb weitgehend erhalten, bis im letzten Jahrhundert die landwirtschaftliche Nutzung intensiver wurde. Im Zuge der Flurbereinigung zwischen 1960 und 1970 mussten die Nasswiesen und Schilfgesellschaften Wiesen, Weiden und Ackerflächen Platz machen. 124 Hektar Feuchtwiesen wurden zum artenarmen Intensivgrünland. 1996 startete das Projekt zur aktiven Landschaftsentwicklung des „Rossmooses“, das ein gleichberechtigtes Nebeneinander von Landwirtschaft, Natur und Erholung ermöglicht. Das Niedermoor vermaßt und wird so wieder zum Lebens-

raum für Schafstelzen, Kiebitze, Kreuzkröten, Prachtlibellen und Braunkehlchen, Bekassine und Störche. Hier kommen seltene Pflanzen wie Baldrian, Kuckuckslichtnelke, Wassergreiskraut und Rohrkolben vor.

Mit dem „Rossmoos“ im Landkreis Aichach-Friedberg wird eines der größten Niedermoore der Region wiederhergestellt.

Landratsamt Aichach-Friedberg – Untere Naturschutzbehörde
Münchener Straße 9, 86551 Aichach
Kontakt: Georg Wenger
Telefon 0 82 51/92-3 27, Telefax 0 82 51/92-3 80
georg.wenger@ira-aich-fdb.de, www.ira-aich-fdb.de

13 Lechmuseum Bayern im Wasserkraftwerk Langweid

Das Wasserkraftwerk Langweid ging 1907 in Betrieb. Mit erneuerten Maschinensätzen speist es jährlich 50 Millionen Kilowattstunden ins Versorgungsnetz der Lechwerke ein. Im Jahr 2008 wurde im Kraftwerk das „Lechmuseum Bayern“ eingerichtet. Es spannt einen Bogen von den ersten Wasserkraftwerken am Lech bis zu den erneuerbaren Energien der Gegenwart. Die Attraktion im Inneren ist die trockengelegte historische Turbine. Die interaktive Dauerausstellung zur Geschichte, Natur und Nutzung des Lechs und des Lechtals, ein Museumsfilm sowie ein Lehrpfad zum Thema Wasserkraft und der Nachbau eines Lechfloßes sind bei Führungen (nur nach Voranmeldung) zu sehen.

Der Blick in das Lechmuseum Bayern in Langweid.

Wasserkraftwerk Langweid, Lechwerkstraße 19, 86462 Langweid
Julia Steinherr, Lechwerke AG, Unternehmenskommunikation
Telefon 08 21/3 28-16 51, Telefax 08 21/3 28-16 60
julia.steinherr@lew.de, www.lechmuseum.de

14 KUMAS Kompetenzzentrum Umwelt e. V.

Vor mehr als zehn Jahren startete die Bayerische Staatsregierung mit der Vision, Augsburg und Bayerisch-Schwaben zum Kompetenzzentrum Umwelt in Bayern zu entwickeln. Inzwischen stärken 200 umweltrelevante Einrichtungen und Unternehmen das Netzwerk KUMAS – Kompetenzzentrum Umwelt als aktive Partner. Der Freistaat investierte in Einrichtungen der Wirtschaftsförderung, Umweltbildung, Wissenschaft und Verwaltung und förderte Pilotprojekte im Umweltbereich in der Region. Das Thema Wasser hat bei KUMAS hohen Stellenwert: So konnten mithilfe von KUMAS-Netzwerkpartnern Kongressmessen wie die RENEXPO® und die „Bayerischen Wassertage“ erfolgreich etabliert werden. Ein breites Serviceangebot sowie verbesserte Rahmenbedingungen führten zu einer Attraktivitätssteigerung des Standortis Augsburg. Junge Umweltfirmen konnten gegründet, bestehende Unternehmen gestärkt und neue Firmen angesiedelt werden.

KUMAS Kompetenzzentrum Umwelt e. V.
Am Mittleren Moos 48, 86167 Augsburg
Kontakt: Egon Beckord
Telefon 08 21/45 07 81-0, Telefax 08 21/45 07 81-11
info@kumas.de, www.kumas.de



KUMAS steht für das Netzwerk im bayerischen Umweltkompetenzzentrum Augsburg.