

12.2 AUGSBURG

I MICHAELA RYŠKOVÁ

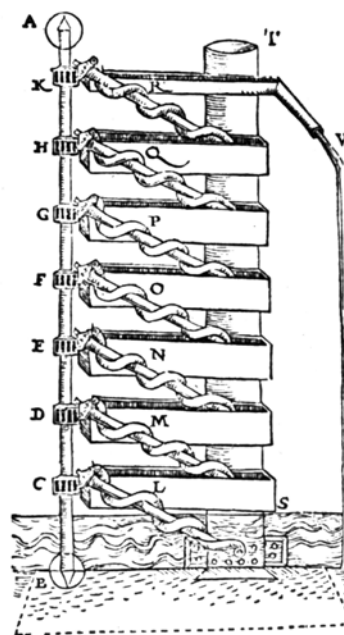
V roce 2019 byl na Seznam světového dědictví zařazen Vodohospodářský systém města Augsburg (v originále Water Management System of Augsburg) jako vyústění čtyři roky trvajících procesů. Zájem o zařazení na Seznam byl na vládní úrovni přijat v roce 2015 a téhož roku byl soubor zařazen na Indikativní seznam Německa pro zápis na Seznam světového dědictví. Dva roky trvala příprava návrhu a mimo místní experty se na ní podílely také kanceláře Büro für Indus-

triarchäologie a planinghaus architekten BDA, obě z Darmstadtu. V roce 2017 byl návrh podán a poté byl posouzen expertní skupinou ICOMOS, jež je poradním orgánem UNESCO a která jeho zápis v roce 2019 na Seznam světového dědictví doporučila (Höhmann, Daube, Kaiser, 2017).

Město Augsburg leží na jihu středního Německa, na severním konci ledovcové štěrkové terasy, jež se táhne od úpatí Alp k soutoku řek Wertach a Lech. Právě soutok těchto řek vymezuje území, na kterém se město nachází. Voda spolu výhodnou polohou města na křižovatce obchodních cest se staly základem dlouhodobého rozvoje a prosperity města.



Obr. 12-19 Velká a Malá věž Horní vodárny u Červené brány; u paty věží se nachází dům správce (foto Michaela Ryšková, 2019).



Obr. 12-20 Machina Augustana (Wikimedia Commons).

Četná prameniště v městských lesích (Stadtwald) na jihovýchodě Augsburgu byla bohatým zdrojem kvalitní pitné vody, pročištěné štěrkovými vrstvami. Jímaly ji studny a poté byla přiváděna do města otevřeným kanálem tzv. Brunnenbach k Horní vodárně u Červené brány (Obere Wasserwerk am Roten Tor). Na základech věží městských hradeb zde byly postupně vztyčeny tři vodárenské věže: Velká věž (1416, případně 1433/34, později zvýšená), Malá věž (1470, později zvýšená) a třetí, tzv. Kastenturm (1599). Soubor budov Horní vodárny u Červené brány doplňují dva domy správce a akvadukt. Z dalších městských vodáren uvedme například vodárnu u Ptačí brány (Wasserwerk am Vogeltor, 1538; její vodárenská věž vznikla roku 1774 přestavbou hradební obranné věže Vogelturm), nebo druhou největší Dolní vodárnu (Untere Wasserwerk am Mauerberg, 1538).

Vodonosné vrstvy byly položeny o 10 a více metrů níže než veřejné a soukromé studny, situované na vysoké štěrkové terase, a tento výškový rozdíl bylo nutno překonat výkonem čerpacích zařízení a výškou věží. Pístové čerpací stroje poháněné vodními koly pracovaly od roku 1414 v (nedochované) vodárně u brány Schwibbogentor (Wasserwerk am Schwibbogentor), od roku 1616 (příp. 1434) v Horní vodárně u Červené brány a v dalších vodárnách. V Dolní vodárně, kde bylo nutno překonat enormní výšku, čerpalo vodu sedm Archimedových šroubů umístěných nad sebou. Toto řešení bylo v dobové odborné literatuře popsáno pod názvem Machina Augustana (Wikimedia Commons). Pokroková technická řešení se stala inspirací pro řadu evropských měst a vyspělou úroveň místního vodárenství dnes dokládají funkční modely, vyobrazení, archiválie a publikace.

Po roce 1848 byla voda získávána z podzemních zdrojů a středověké vodárny byly v roce 1879 nahrazeny novou centrální městskou vodárnou, vybudovanou u jezu Hochablass. Původní dřevěné vodovodní potrubí bylo nahrazeno litinovým. Díky tomu, že Horní a Dolní vodárna byly i po zprovoznění nové vodárny zachovány jako záložní, představují dnes kompletně dochované příklady vodáren předindustriálního období. Třetí, už jen částečně dochovanou vodárnou této etapy je vodárna u Ptačí brány.

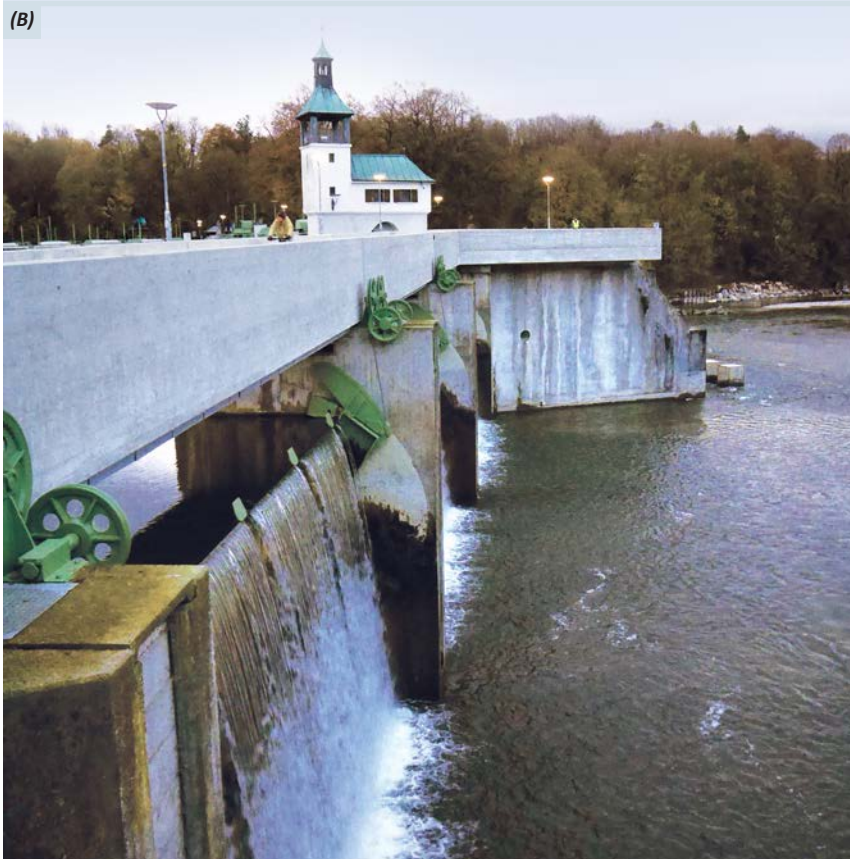
Po roce 1848 byla voda získávána z podzemních zdrojů a středověké vodárny byly v roce 1879 nahrazeny novou centrální městskou vodárnou, vybudovanou u jezu Hochablass. Původní dřevěné vodovodní potrubí bylo nahrazeno litinovým. Díky tomu, že Horní a Dolní vodárna byly i po zprovoznění nové vodárny zachovány jako záložní, představují dnes kompletně dochované příklady vodáren předindustriálního období. Třetí, už jen částečně dochovanou vodárnou této etapy je vodárna u Ptačí brány.



Obr. 12-21 Herkulova kašna na dobové pohlednici (archiv autorky).

Vodárenský systém Augsburgu reprezentují také tři monumentální mramorové kašny, vybudované mezi lety 1594 a 1602. Zatímco Merkurova a Herkulova kašna byly určeny k distribuci pitné vody, která v nich mohla být nabírána z malých nádrží, Augustova kašna měla funkci reprezentativní. Všechny tři byly osazeny bronzovými figurami v nadživotní velikosti, jejichž modely vytvořili nizozemští sochaři vyškolení ve Florencii Hubert Gerhard a Adriaen de Vries. Fontány jsou dnes osazeny kopiemi a zrestaurované originály jsou uloženy v Maximilianově muzeu.

Mimo pitnou vodu byla do města přiváděna také voda užitková, používaná pro technologické účely řemeslných dílen (jirchářských, barvířských, papírenských apod.), k pohonu vodních kol a od roku 1836 také k pohonu turbín. Voda užitková a pitná byly od poloviny 16. století přiváděny oddělenými kanály a náhony, což si vyžádalo vznik řady vodohospodářských objektů (křížení, jezy apod.). Po roce 1879 byly náhony nadále využívány už pouze pro technologické a energetické účely.



Předindustriální výrobní provozy, které byly v průběhu 19. století nahrazeny především textilními a strojírenskými továrnami, byly soustředěny zejména ve čtvrti Lechviertel na východě historického jádra města, kam přiváděly vodu náhony od řeky Lech. Nejstarší zmínka o nich pochází z roku 1276, kdy je zmiňován tzv. Lochbach. S náhony je spojen jez Hochablass, vystavěný původně z kamene a dřeva, po povodni v roce 1910 železobetonový. Na západní straně umožnily industrializaci kanály řek Wertach a Singold.

První elektrárny byly budovány pro vlastní potřebu průmyslovými závody. S vodní elektrárnou vybudovanou v obci Gersthofen v roce 1901 pro chemickou továrnu (později firma Augsburgischer Lechwerke A.G.), byly spojeny také počátky dálkového přenosu a elektrifikace regionu. S výstavbou elektráren souvisely také úpravy náhonů. Pro elektrárnu Gersthofen byl od roku 1898 budován severní náhon (Nördlicher Lechkanal), který byl později dvakrát prodloužen pro další elektrárny v Langweidu a Meitingenu na celkovou délku cca 18 km. Na náhonu, jenž roku 1901 spojil městský náhon a náhon zv. Proviantbach, byla roku 1902 vystavěna vodní elektrárna (Wasserkraftwerk am Wolfzahnau), která zásobovala jednu z největších textilních továren v Německu.

Obr. 12-22A–B Jez Hochablass z let 1911–1912 (foto Michaela Ryšková, 2019).



Obr. 12-23 Jatka z roku 1609 byla chlazena vodou z kanálu, který procházel pod budovou (foto Michaela Ryšková, 2019).

Zatímco provozy situované ve městě, spojené spíše se staršími fázemi výroby, většinou po druhé světové válce zanikly, elektrárny průmyslových závodů jsou stále využívány a mnohde zůstávají posledními doklady bohaté industriální minulosti. V souvislosti s výzkumy pro nominaci byl sestaven výběr elektráren z období 1873 až 1922, které reprezentují různé fáze vývoje technického vybavení i architektonického ztvárnění (viz mapa).

Poslední část kulturního dědictví augsburského vodohospodářství a vodárenství zastupují modely, vyobrazení, plány a odborné hydrologické publikace, jež zde byly vydávány zejména v průběhu 18. a 19. století. Všechny tyto prameny dokládají vyspělé dobové techniky místního vodohospodářství a jejich vývoj. Jsou uloženy v archivech (státním i městském), v městské knihovně a muzeích. Mimořádný význam má sbírka funkčních hydrotechnických modelů, z části vystavená v Maxmilianově muzeu (Höhmann, Daube, Kaiser, 2017; The Watermanagement System, 2019; The Water Management System of Augsburg. World Heritage Candidature.)

Soubor, zařazený na Seznam světového dědictví, je tvořen 22 prvky, jež jsou zároveň památkově chráněny na úrovni spolkové země Bavorsko. Tvoří jej:

- komplex kanálů a náhonů řeky Lech (Lechkanal), z nichž nejstarší je doložen v roce 1276 a je dosud udržován (Vorderer Lech, Schwallech, Mittlerer Lech, Hinterer Lech, Stadtgraben, Innerer Stadtgraben, Stadtbach, Brunnenbach/Brunnenmeisterbach); součástí je také historický Eiskanal z roku 1879, upravený v roce 1972 pro závody kánoí na divoké vodě,
- objekty související se zásobováním pitnou vodou – Horní vodárna u Červené brány (Obere Wasserwerk am Rotes Tor) provozovaná v letech 1416–1879, Dolní vodárna (Unterer Brunnenturm/Wasserwerk) provozovaná v letech 1500/1502–1879, vodárna u Ptačí brány (Wasserwerk am Vogeltor), resp. její věž z roku 1776 a bývalá parní čerpací stanice u jezu Hochablass z roku 1879 (dnes zčásti využívaná jako elektrárna),
- dvě stavby na vodních tocích – jez Hochablass, jehož současná podoba pochází z let 1911/1912, a propust Galgenablass, doložená rokem 1545;
- tři monumentální kašny zdobené bronzovými sochami – Augustova (1594), Merkurova (1599) a Herkulova (1602),
- hala centrálních jatek a masné tržnice (Stadtmetzger) provozovaná v letech 1609–1930, chlazená vodou protékající klenutým suterénním tunelem pod budovou,
- deset funkčních vodních elektráren – Kraftwerk am Fabrikkanal (1885), Kraftwerk an der Singhold (1886), Kraftwerk am Stadtbach (1873, strojní vybavení z roku 1907), Kraftwerk auf der Wolfzahnau (1901/1902, setrvačnick z roku 1913), Kraftwerk am Proviantbach (1922), Kraftwerk am Senkelbach/Riedinger (1840, strojní vybavení z roku 1921), Kraftwerk Gersthofen (1901, strojní vybavení z roku 1963), Kraftwerk Langweid (1907, strojní vybavení z let 1907 a 1938), Kraftwerk Meitingen (1922).

Stranou návrhu zůstaly řeky Lech a Wertach, které jsou spolu řekou Singold a prameništi v městském lese zdrojem zdejšího vodního bohatství. Obě řeky byly v průběhu 19. a 20. století významně upravovány pro využití k výrobě elektrické energie, pro předcházení povodním a pro rekultivace. Dopady těchto opatření zmírňuje např. projekt Wertach vital (The Water Management System of Augsburg (Germany), No. 1580. ICOMOS Advisory Body Evaluation; Höhmann, Daube, Kaiser, 2017; The Watermanagement System, 2019).



Obr. 12-24 Vodní náhon Eiskanal z 19. století byl v souvislosti s olympijskými hrami v Mnichově roku 1972 upraven pro slalom kanoí na divoké vodě (foto Michaela Ryšková, 2019).

Na žádost ICOMOS byl návrh rozšířen o kompletní soubor Horní vodárny u Červené brány, z něž bylo původně uvažováno pouze o fasádách budov a o oblast městského lesa (Stadtwald). Byla stanovena ochranná nárazníková pásma jednotlivých prvků, kolem kanálů je vymezena 5 m širokým pásem (ICOMOS Advisory Body Evaluation, 2019).

Navrhované odůvodnění zápisu se opíralo o:

- jedinečný systém separace pitné a užitkové vody, který zajišťoval čistou pitnou vodu po dobu delší než 300 let,
- inovativní a vyvíjející se hydraulické inženýrství, spojené zejména s výrobou energie (nejprve pro pohon vodních kol, později vodních turbín a elektráren), průběžně adaptované pro nové funkce,
- nepřetržitě a příkladně využívání vodních zdrojů, udržitelný rozvíjející se vodohospodářský systém zásobování pitnou vodou a hygienické normy, jež byly v zájmu občanů města rozvíjeny více než 700 let (ICOMOS Advisory Body Evaluation, 2019).

Z hodnotících kritérií „vynikající univerzální hodnoty“, jež musí kulturní statky nebo přírodní památky naplnit pro zápis na Seznam světového dědictví, se v případě Augsburgu nominace opírala o naplnění kritérií (ii), (iv) a (vi), jež jsou stanovena takto:

- „(ii) – vykazovat významnou vzájemnou výměnu lidských hodnot během určitého časového období nebo v určité kulturní oblasti světa, a to v oblasti rozvoje architektury nebo techniky, monumentálního umění, urbanismu nebo krajinářské tvorby; ...

- (iv) – být vynikajícím příkladem určitého typu budovy či architektonického či technologického souboru nebo krajiny, jež ilustruje určité významné období historie lidstva; ...
- (vi) – být přímo či okrajově spojena s událostmi nebo živými tradicemi, myšlenkami či vírou, uměleckými a literárními výtvoři výjimečného celosvětového významu...“ (Kučová, 2009).

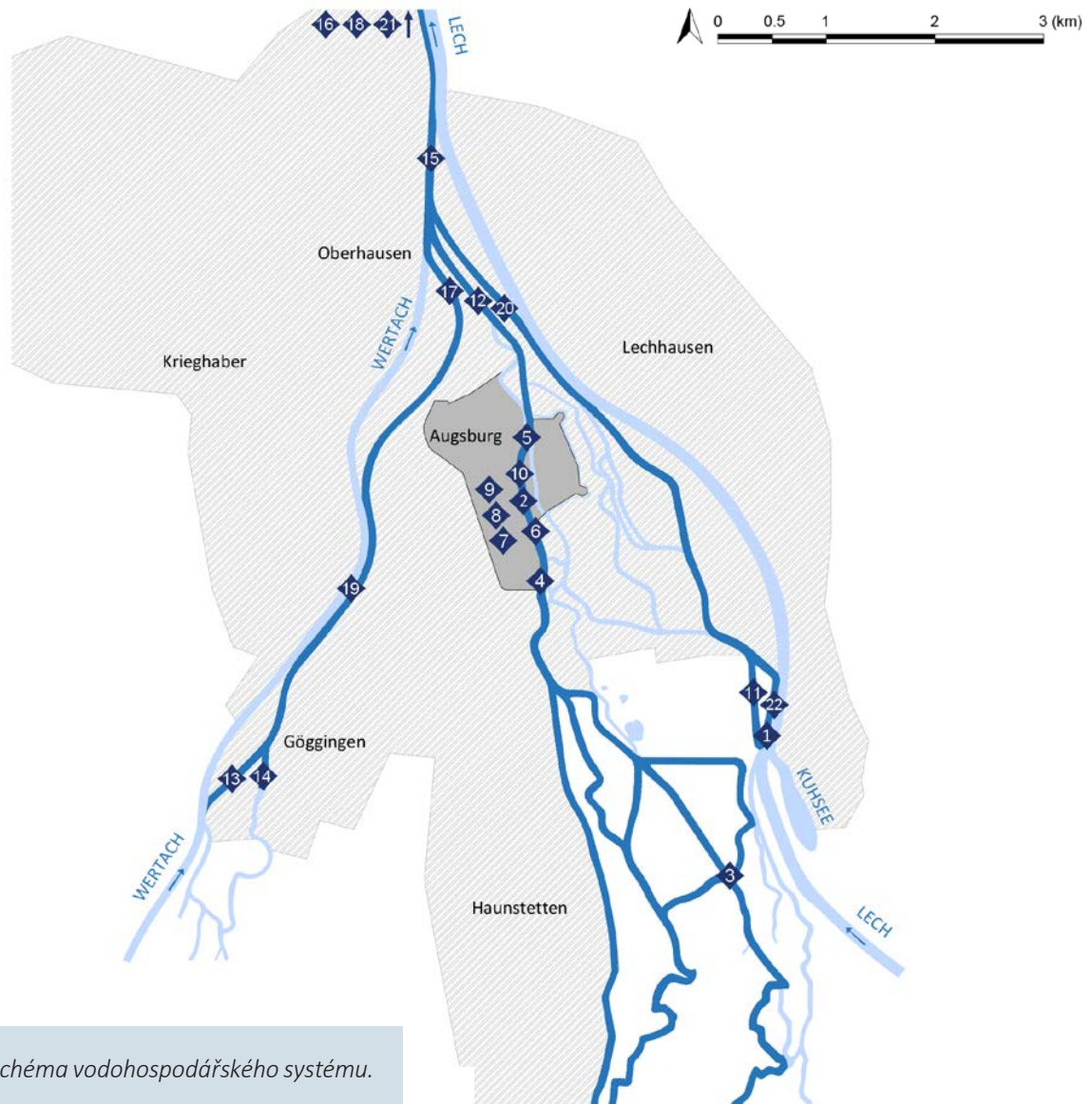
ICOMOS potvrdil naplnění kritérií (ii) a (iv):

- Vodohospodářský systém Augsburgu přinesl významné technologické inovace, díky kterým se město stalo průkopníkem v oblasti vodního inženýrství. Přísné oddělení pitné a technologické vody bylo v Augsburgu zavedeno v roce 1545, dlouho před tím, než výzkumy v oblasti hygieny potvrdily příčinnou souvislost mezi znečištěnou vodou a šířením mnoha nemocí. Mezinárodní výměna myšlenek, týkajících se zásobování vodou a její produkce, zpětně inspirovala místní inženýry a vedla k inovacím, z nichž mnohé byly testovány a do provozu uváděny právě v Augsburgu.
- Vodohospodářský systém Augsburgu je ilustrativním příkladem využití vodních zdrojů a produkce čisté pitné vody pro dlouhodobý rozvoj města a jeho prosperity. Architektonické a technické památky jsou dokladem postupného společenského a technického vývoje a živým svědectvím o městské správě a vodním hospodářství, které se zde dostalo do popředí zejména v období renesance a průmyslové revoluce.

Integrita Vodohospodářského systému Augsburgu je založena na funkční jednotě a celistvosti souboru. Tento soubor 22 vzájemně souvisejících prvků šesti typologických oblastí je svědectvím o dlouhodobém a nepřetržitým městském hospodaření s vodou. Po stránce technické a architektonické je zároveň dostatečně obsáhlý a reprezentativní. Současný stav je výsledkem řady úprav a změn, kterými systém prošel po během více než 700 let své existence a které jsou jeho předností.

Po stránce autenticity představuje vodohospodářský systém Augsburgu výjimečně dochovaný funkční systém, který dokumentuje vývoj městského vodohospodářského systému od středověku a je založen na dochovaném souboru vodohospodářských prvků, kterými jsou vodní kanály, toky, vodárny, vodohospodářské objekty, kašny mimořádné umělecké kvality, vodou chlazená hala jatek a tržnice a řada vodních elektráren (Decision 43 COM 8B.28., 2019).

Z těchto důvodů byl v roce 2019 Vodohospodářský systém Augsburgu na základě rozhodnutí 43. zasedání Výboru světového dědictví zapsán na Seznam světového dědictví.



Obr. 12-25 Schéma vodohospodářského systému.

Legenda: 1 – jez Hochablass je vzdouvacím dílem pro většinu městských kanálů, současná podoba pochází z let 1911–1912 s výjimkou několika obnovených částí; 2 – kanály řeky Lech jsou poprvé zmiňovány v roce 1276, dodávaly vodu řemeslným dílnám, poháněly vodní kola, později vodní turbíny; 3 – Galgenblass (propust) – nejdůležitější křížení vodních toků, díky kterému mohly být voda pitná a užitková vedeny odděleně; 4 – vodárna u Červené brány (Wasserwerk am Roten Tor) – soubor tří vodárenských věží s čerpací stanicí zásoboval město v letech 1416–1880 a je považován nejstarší známý vodárenský systém ve střední Evropě; 5 – Dolní vodárna (Unter Wasserwerk) provozovaná asi od roku 1500; 6 – vodárna u Ptačí brány (Brunnenwerk am Vogeltor) z roku 1538, roku 1774 byla hradební věž přeměněna na vodárenskou; 7–9 – soubor tří monumentálních kašen završených bronzovými sochami a sousošími: Augustova kašna (7) z roku 1594, Merkurova (8) z roku 1599 a Herkulova (9) z roku 1602; 10 – městská jatka z roku 1609 s inovativním využitím vody z kanálu, jenž pod stavbou prochází, k chlazení masa a likvidaci odpadu; 11 – vodárna u jezu Hochablass z let 1879–1880, počátek moderního zásobování města vodou; 12 – vodní elektrárna na Městském potoce (Kraftwerk am Stadtbach) postavená roku 1873 pro přádelnu bavlny (tehdy největší přádelna v Německu); 13 – elektrárna na Továrním náhonu (Kraftwerk am Fabrikkanal), do provozu uvedena 1885 pro pohon nitárny, dodnes v provozu; 14 – vodní elektrárna na řece Singold (Kraftwerk an der Singold), v provozu od roku 1887, vybudována pro továrnu na výrobu nití; 15 – vodní elektrárna před soutokem Lechu a Wertachu (Kraftwerk am Wolfzahnau) z let 1900–1901 postavená jako zdroj elektrické energie pro přádelnu bavlny (ne pro přímý pohon); vybavení bylo představeno na pařížské světové výstavě; 16 – vodní elektrárna Gersthofen (Kraftwerk Gersthofen), první ze tří elektráren na nově vybudovaném kanálu řeky Lech, do provozu uvedená roku 1901, mimo dodávky elektřiny továrně je spojena s počátky elektrifikace regionu; 17 – vodní elektrárna na nejstarším náhonu řeky Wertach zv. Senkelbach (Kraftwerk am Senkelbach) z roku 1904, původně pohánějící strojírenskou továrnu, zachováno soustrojí z roku 1923, provozována s moderním vybavením; 18 – vodní elektrárna Langweid (Kraftwerk Langweid) na kanálu řeky Lech, založená 1907, původně zásobovala továrnu, později i veřejnou síť, dnes Lechmuseum Bayern; 19 – elektrárna z roku 1920 na náhonu řeky Wertach (Kraftwerk am Wertachkanal), který měl kromě energetických účelů také snižovat riziko povodní, původně určená pro zásobování tramvajové dopravy; 20 – vodní elektrárna (Kraftwerk am Proviantbach) z roku 1922, postavená pro pohon přádelny bavlny, turbína a generátor z roku 1922 jsou stále v provozu; 21 – vodní elektrárna Meitingen (Kraftwerk Meitingen) z roku 1922, provozovaná s původním vybavením; 22 – historický tzv. ledový kanál (Eiskanal), upravený pro olympijské hry v roce 1972 jako první umělá trať pro závody kánoí na divoké vodě, stále využíván. Schéma Radek Míšanec, 2021 (upraveno podle: Das Augsburger Wassermanagement-System, <https://wassersystem-augsburg.de/de/interaktive-karte>).