

Das historische Eiswerk am Auer Mühlbach

Der Auer Mühlbach ist ein künstlicher Münchener Stadtbach, der an der Floßlande in Thalkirchen von der Isar abgezweigt wird.

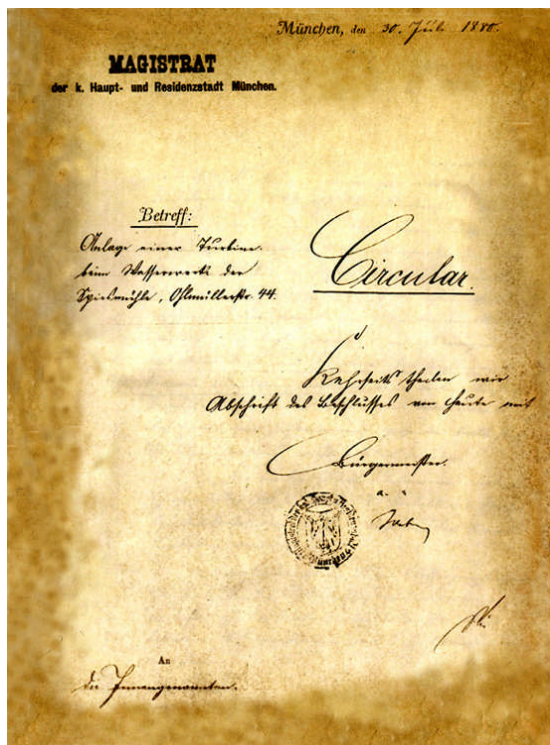
Er fließt durch die Stadtteile Giesing, Au und Haidhausen, bevor er hinter dem Müllerschen Volksbad wieder in die Isar mündet. An seinem Flußlauf siedelten sich im Laufe der Zeit die verschiedensten Handwerksbetriebe an, die sich die Wasserkraft und das Wasser selbst zunutze machten. Neben Gerbern, Papiermachern, Mühlenbetrieben und Sägewerken entstand an der Ohlmüllerstraße das von der Gesellschaft für Linde's Eismaschinen erbaute und später von der Paulaner Brauerei erworbene Eiswerk.

Durch einen Genehmigungsbeschluß des Magistrats der Königlichen Haupt- und Residenzstadt München konnte in Jahr 1880



Gemälde vom Auer Mühlbach

Kaufurkunde vom 30.07.1880



an dieser Stelle eine mit Wasserkraft betriebene Turbine installiert werden.

Diese Turbine ersetzte 5 Wasserräder der ehemaligen Spießmühle, einer Mahl- und Sägemühle.

Initiator war der Pionier der künstlichen Kälteerzeugung Carl Linde, der neben dieser Installation auch die Rechte zur Nutzung der Wasserkraft erwarb. Dabei handelte es sich um ein zeitlich unbegrenztes Nutzungsrecht, das durch Verkauf an den jeweiligen neuen Eigentümer übergeht.

Die Jonval-Wasserturbine trieb eine Ammoniakkälteanlage, die der Produktion von Blockeis oder „Stangeneis“, wie man damals sagte, diente.

Der Bau der Blockeis-Erzeugungsanlage

Im Jahre 1880 war die Firma Linde gerade 1 Jahr alt, als mit den Planungen zu diesem großen Eiswerk begonnen wurde. Der heute noch vorhandene Doppel-Verdichter und seine Antriebsturbinen sind die Relikte einer Kälteanlage von beeindruckender Größe, die im Jahre 1881 hier zur Aufstellung kam. Er war bis zum Jahre 1971 also 90 Jahre in Betrieb.

Er ist mit Sicherheit der älteste Kälte-Verdichter, der heute noch auf seinem Original-Fundament steht.

Die dramatische Geschichte der Entstehung des Eiswerkes München beschreibt Carl von Linde in seiner Autobiographie „Aus meinem Leben und von meiner Arbeit“

Carl Linde Aus meinem Leben Und von meiner Arbeit



ERINNERUNGEN DES
PIONIERS
DER KÄLTETECHNIK

.....so bestimmte uns in München die günstige Gelegenheit zur Erwerbung einer Mühle mit Wasserkraft. Diese Erwerbung und die Umgestaltung der Wasserkraftanlage vollzogen sich in recht dramatischer Weise.

Als ich (im Juli 1880) von jener Gelegenheit Kenntnis erhalten und unverzüglich den Kauf abgeschlossen hatte, erfuhr ich, daß in vierzehn Tagen die jährliche "Bachauskehr des Auer Mühlbaches" stattfinden werde, während welcher allein es möglich war, die Beseitigung der zu den vorhandenen Mühlrädern gehörigen Wasserbauten und die Ausführung der zu einer Turbinenanlage erforderlichen Grund- und Betonarbeiten vorzunehmen.

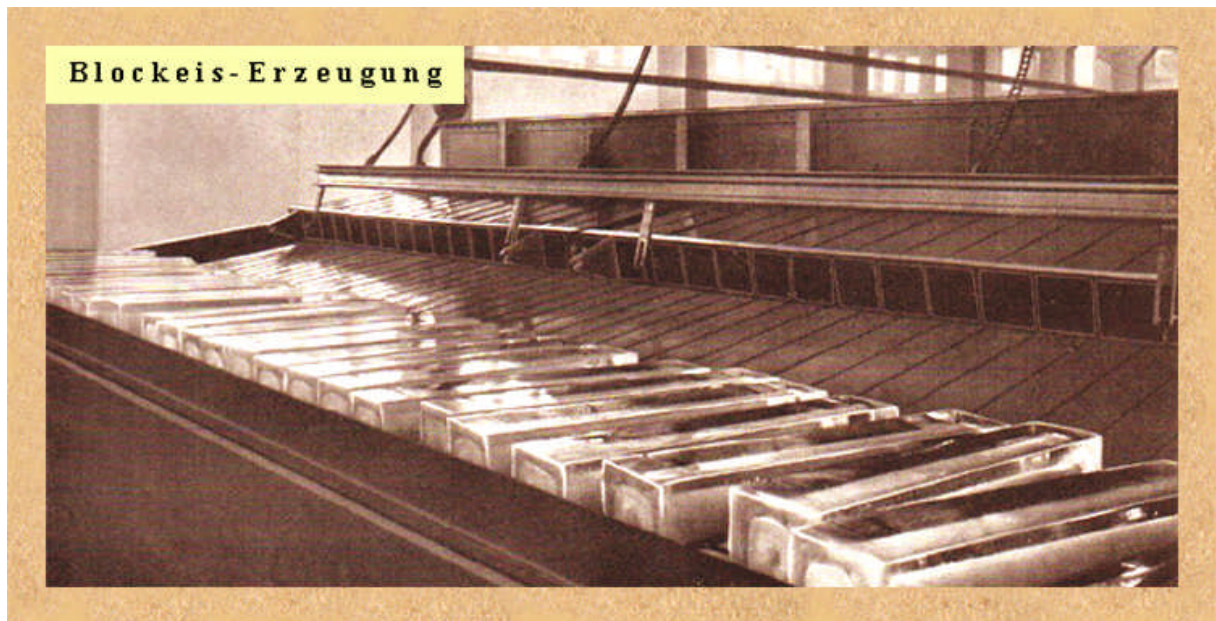
Ich mußte mich entschließen, entweder ein volles Jahr zu warten oder das Wagnis einzugehen, bis zu dem nahen Termine alle Vorbereitungen so zu treffen, daß innerhalb der alsdann zur Verfügung stehenden zehn Tage die Erreichung des Zieles gewährleistet sei.

Obwohl mir von allen Seiten die Unmöglichkeit einer rechtzeitigen Durchführung dargelegt wurde, ging ich sogleich ans Werk.

Von der Maschinenfabrik Augsburg wurde telegraphisch der Chef der Abteilung für Turbinenbau herübergebeten, um den Entwurf festzustellen und die erforderlichen Zeichnungen in den nächsten Tagen zu erhalten. Bei Dyckerhoff wurden sieben Doppelwaggons Zement abgerufen. Entscheidend aber war es, von dem Stadtbauamt München zu erlangen, daß das ganze städtische Wasserbaupersonal mit den zugehörigen Arbeitsmitteln zur Verfügung gestellt wurde.

Wohlgerüstet waren in der Stunde des Bachauskehrbeginns etwa hundert Arbeiter unter Leitung des Wasserbauinspektors Knorr zur Stelle. Die sechs Mühlräder mit ihren Umbauten und Gerinnen waren schnell beseitigt. Nun aber zeigte sich der gesamte Kanalboden mit einigen Hunderten von Pfählen gespickt, welche einzeln und teilweise mit großen Schwierigkeiten herausgezogen werden mußten, ehe an das Einrammen der für uns erforderlichen Pfähle und an das Betonieren gegangen werden konnte. Tag und Nacht (bei malerischer Beleuchtung) glich der Bauplatz einem Ameisenhaufen. Schließlich mußte ich alle Wasserwerksbesitzer am Auer Mühlbache um Verlängerung der Bachauskehr um zwei Tage bitten. Dann aber war das Werk glücklich vollendet.

Die technischen Daten dieser Anlage sind wirklich beeindruckend. Die Auslegungsleistung betrug 50 Tagestonnen Blockeis. Mit einer Verdichter-Drehzahl von 60 Umdrehungen pro Minute erreichte die Anlage eine Kälteleistung von 300 000 kcal/h.

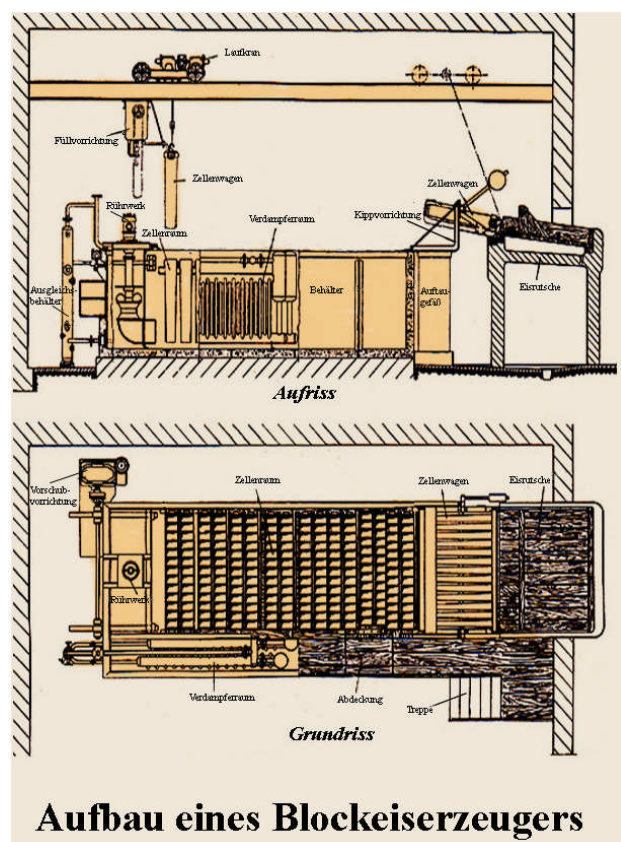


Der Eiserzeuger, der über dem Maschinenraum angeordnet war, hatte eine Länge von 22m eine Breite von 8m und war 1,65m hoch. Er hatte 2660 Eiszellen für 25 kg Blöcke. Da es unmöglich war, diese große Anzahl einzeln von Hand zu füllen und zu entleeren, entwickelte Linde den Vorschubmechanismus mit Zellenwagen und gemeinsamer Befüllung und Entleerung. Diese Konstruktion war wegweisend und ist in den Grundzügen eigentlich nie geändert worden.

Angetrieben wurde der Verdichter durch die Wasserturbine, die wie auch der Verdichter von der Fa. MAN Augsburg gebaut wurde. Die Anlage hatte zwei Tauchrohr-Verflüssiger, wie sie bei den ersten Linde-Bauarten üblich waren.

Zur weiteren Geschichte hier noch einige Daten, die der Anlagen-Chronik entnommen sind:

Nachdem das Eiswerk nach dem Verkauf im Jahr 1887 weitere 4 Besitzer hatte, wurde es am **5.03.1931** von der Paulaner-Salvatorbrauerei und Thomasbräu AG übernommen.



Aufbau eines Blockeiserzeugers

Geschichte der Kälteanlage

1880/81	Bau der Kälteanlage bestehend aus: Ammoniak- Doppelverdichter Typ 2 x 14; Leistung 300 000 kcal/h; Zylinder- Durchmesser 325 mm; Hub 540 mm; Drehzahl 60 Upm Schwungraddurchmesser 4,03 m Angetrieben durch eine Jonval-Wasserturbine Leistung 74 PS 2 Tauchrohrverflüssiger Eisgenerator mit 2660 Zellen für 25 kg Eisblöcke Eisleistung 50 000 kg bei 20 Stunden Gefrierzeit 22 500 kg Gewerbesalz für 92 m³ Kochsalzsole
1938	Neuer Eisgenerator 30% kleiner 1920 Zellen für 25 kg Blöcke Abmessungen 16m x 8,2m x 1,65 hoch
1945	Zerstörung des Gebäudes durch Kriegseinwirkungen
1946	Wiederaufbau des Gebäudes in der jetzigen Erscheinung Wiederinbetriebnahme der Eiserzeugungsanlageanlage
1947	Stilllegung des Eisgenerators und Umbau der Anlage auf Raumkühlung mittels Solekühler mit Hoesch Edelsole Pa 9 Rot
1965	Letzte Revision der Anlage durch die Fa. Linde
1971	Stilllegung der Kälteanlage nach <u>90jährigem Betrieb</u>
1980	Aufnahme der Anlage in die Bayerische Denkmalliste
1990	Renovierung des Maschinenraumes und Restaurierung des alten Anlagenteile
1995	Nutzung der Räumlichkeiten als historisches Maschinenhaus für repräsentative Anlässe der Brauerei
2000	Erstellung der historischen Dokumentation der Anlage

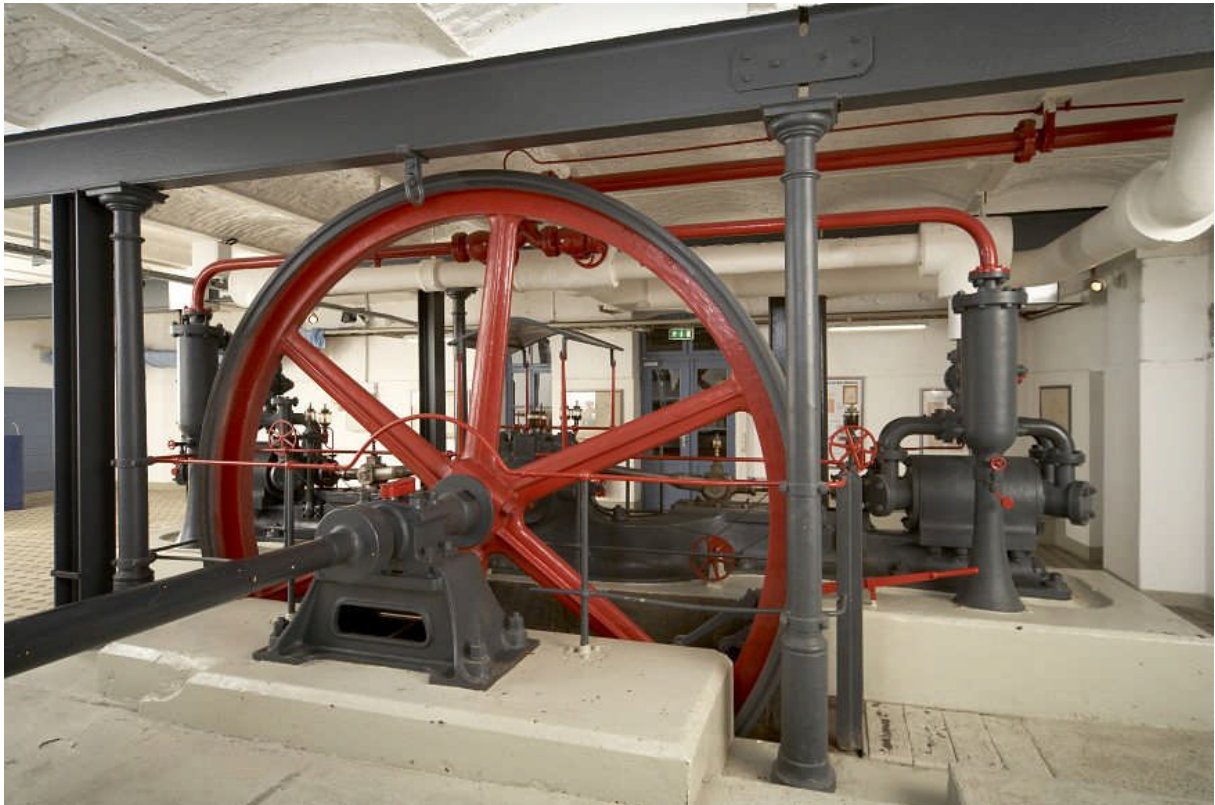
Die Anlage heute mit den noch vorhandenen Anlagenteilen



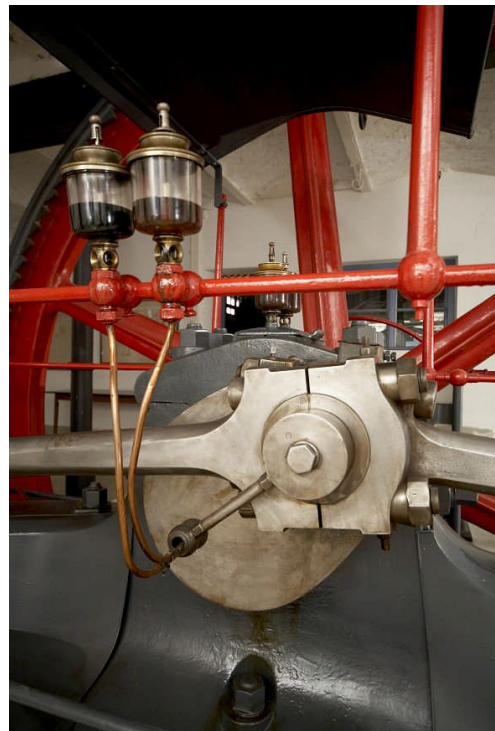
Das Wehr am Auer Mühlbach und die Jonval-Wasserturbine, gebaut von der Firma MAN, Baujahr 1880 die noch immer funktionsfähig ist und zur Demonstration kurzfristig in Betrieb genommen werden kann.



Der älteste Kälteverdichter, der noch auf seinem Original-Fundament steht



Der renovierte Maschinenraum mit dem Doppelverdichter, dem Schwungrad und der langen Verbindungswelle zur Turbine



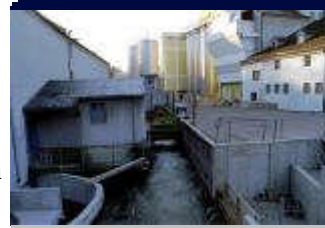
Quellen: Daten aus Unterlagen der Paulaner Brauerei GmbH & Co KG und der Linde AG zusammengestellt von Helmut Körber

Die Paulaner Salvator Geschichte

Eismaschine

Spießmühle und Eismaschine Carl von Linde

Der Name „Spießmühle“ hält sich bis zum heutigen Tag und reicht bis in das Jahr 1437 zurück, als ein Leonhard Spieß mit seiner Frau Barbara am „Skt. Nicolaitag“ Mühlhaus, Garten und Fischgruben von Katharina Nußberger, der „Äbtissin des Klarissinenklosters“ abgekauft hatten. Die Familie Spieß blieb über einhundert Jahre Besitzer auf dem Mahlwerk. Teile der „Spieß-Mühle“ wurden später als „Eisfabrik“, zur Herstellung von Stangeneis für Wirtschaften und Brauerei, genutzt. Nachdem München keine natürlichen Felsenkeller hatte, musste man sich zur Kühlung vom Bier (vom 23. April bis 29. September bestand in Bayern allgemein Brauverbot, deshalb musste das ganze Bier vor dem 23. April eingesotten werden) etwas einfallen lassen. Man schnitt z.B. aus Teichen Eisblöcke heraus und brachte diese in die künstlichen Keller im Hang der Au (heute Nockherberg). Die Eismaschine, die Carl von Linde erfand, wurde 1881 von MAN in Augsburg gebaut und mit der Eisenbahn nach München gebracht.



An der früheren Spießmühle
unterhalb des Nockherbergs

Mehr über Carl von Linde (Von der ersten Kältemaschine zum eigenen Unternehmen) erfahren Sie auf folgenden Seiten:

<http://web.linde.com/WGAP/chronicle/html/default/admr-5yvh7d.de.0>

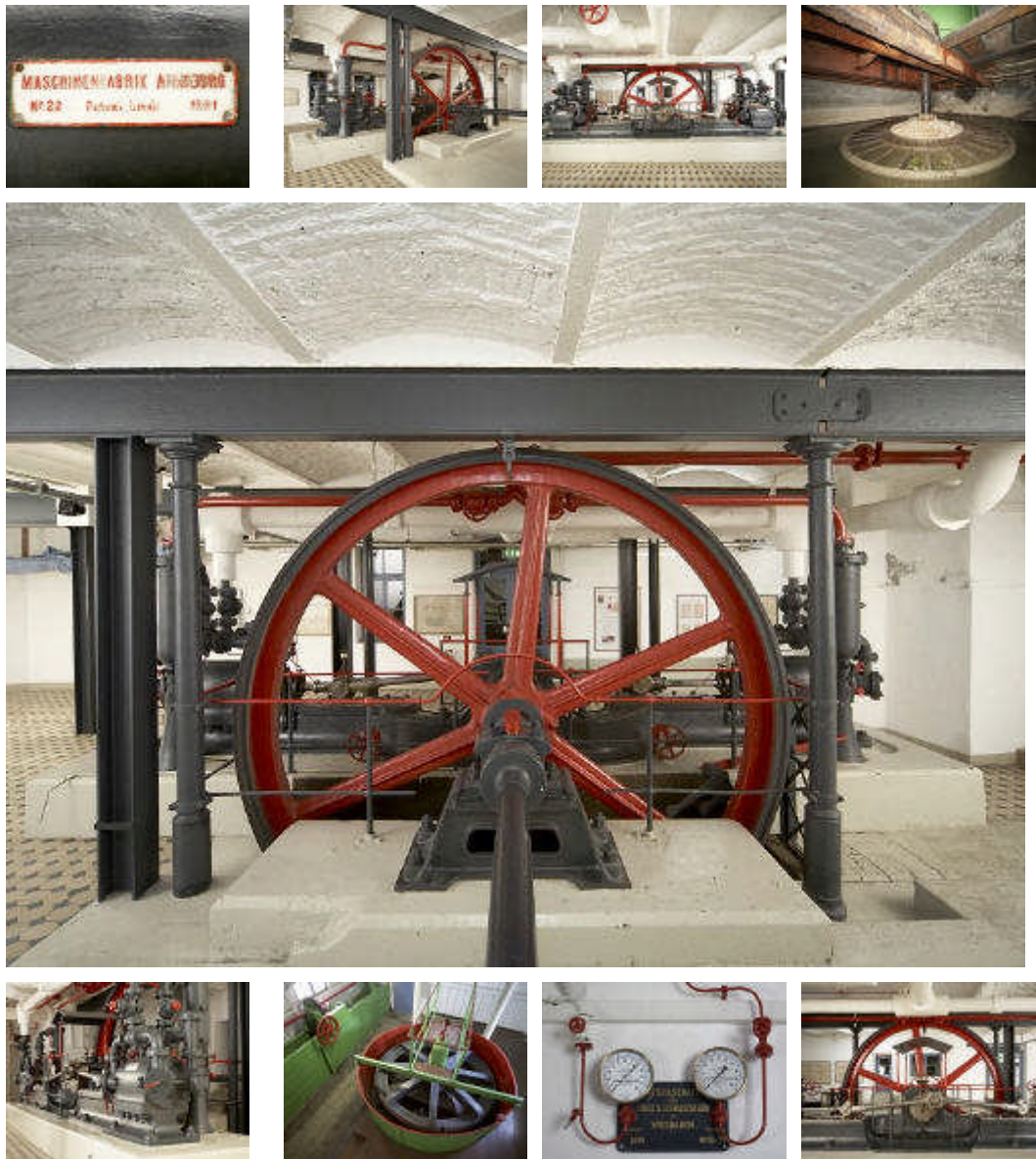
Die Anlagen der ehemaligen Eisfabrik haben den Bombenhagel des Zweiten Weltkriegs fast unversehrt überstanden. Die eigentliche Eismaschine wurde in den 60-er Jahren stillgelegt und kann heute noch mit Wasserkraft bewegt werden, ohne dass dabei allerdings Kälte erzeugt wird. Die Anlage am Auer Mühlbach ist die älteste Kältemaschine der Welt, die sich noch auf dem originalen Standort befindet und steht unter Denkmalschutz.

Unter dem Holzsteg - der die Paulaner-Brauerei und die ehemalige Eisfabrik verbindet - schießt das Wasser des Auer Mühlbachs. Direkt über dem tosenden Wasser, in dem an den Steg anschließenden Holzbau, steht eine schwere Turbine, die durch die Wasserkraft in Fahrt gebracht wird. Eine handgeschmiedete Welle überträgt danach die Kraft in das Maschinenhaus am östlichen Ufer. Hier befindet sich ein fünf Meter großes Schwungrad. Die rot lackierte Maschine ist mit gläsernen Schmierbehältern bestückt. Sie wird von einem armdicken Bolzen auf einem Betonsockel gehalten und scheint für die Ewigkeit gebaut. Ein Schild weist das Patent der Maschinenfabrik Augsburg von 1891 aus, ein zweites den Konstrukteur der Anlage: die Gesellschaft für Lindes Eismaschinen in Wiesbaden.

Für die nachfolgenden Fotos von Edward Beierle bedanken wir uns sehr herzlich bei der Paulaner Brauerei, vor allem bei Dr.-Ing. Johannes Fischer, dem Hauptabteilungsleiter Energieanlagen des

Unternehmens:

[↑ Nach oben](#)



Die älteste Kältemaschine der Welt an ihrem Originalstandort am Auer Mühlbach (Fotos: Edward Beierle)