



**Gebäude für Erholungs-, Beherbergungs- und
Vereinszwecke**

Darmstadt, 1885

Beispiel

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77990](#)

vor Allem die gut überdachte und seitlich dicht geschlossene Eis Schlittschuhbahn enthält. Die Erfordernisse an zugehörigen Neben- und Vorräumen sind ganz ähnlicher Art, wie bei den Rollschlittschuhbahnen (siehe Art. 518, S. 394).

Ganz besonderer Art ist dagegen die künstliche Herstellung des Krystalleises in einer grossen Masse von der erforderlichen Ausdehnung und Dicke zum Zwecke der Benutzung für das Schlittschuhlaufen. Es ist eine Fläche von 500 bis 600 qm zu beschaffen; die Eisdicke beträgt 8 bis 10 cm. Es bedarf somit der Erzeugung und Erhaltung eines Eiskörpers von 40 bis 60 cbm.

Das Verfahren, das u. W. von *Pictet & Co.* in Genf³⁸⁸⁾ bei Herstellung der ersten künstlichen Eis-Schlittschuhbahn in Chelfea, einer Vorstadt Londons, im Jahre 1876 ausgeführt wurde, bestand im Wesentlichen darin, dass eine in sich geschlossene Rohrleitung aus Kupfer unter dem zu bildenden Eiskörper hindurchgeführt und wieder zu ihrem Ausgangspunkte, dem Raume der Kälteerzeugungsmaschine, zurückgeführt wurde. In diesem Rohrsystem circulirte eine Mischung von Wasser und Glycerin, welche Flüssigkeitsmischung, ohne zu gefrieren, auf eine sehr niedrige Temperatur gebracht werden kann; letzteres geschah mittels schwefeliger Säure, die, in einer Maschine fortwährend zum Verdampfen gebracht, der Umgebung Wärme entzieht und, nachdem sie ihre Wirkung gethan, durch die bewegende Kraft der Maschine verdichtet, sodann wieder verflüchtigt wird etc. Dieselbe Quantität schwefelige Säure diente somit fortwährend demselben Zwecke, Erhaltung einer Temperatur von unter Null Grad im Rohrsystem.

Auf demselben Prinzip beruht das von *Linde* eingeführte System, nach welchem bei Gelegenheit der Patent- und Musterschutz-Ausstellung in Frankfurt a. M. 1881 zum ersten Male auf dem Continente eine künstliche Eisbahn hergestellt wurde, die sich bewährte und während der Dauer der Ausstellung viel Zuspruch hatte³⁸⁹⁾.

Als kältezeugendes Mittel diente hierbei das flüssige (verdichtete) Ammoniak, welches bei niedriger Temperatur verdampft und die zur Verflüchtigung nötige latente Wärme der Umgebung entzieht. Die im Rohrsystem des Verdampfers circulirenden Ammoniak-Dämpfe werden durch eine Compressions-Pumpe angesaugt und so weit condensirt, dass sie im Condensator unter der Einwirkung von Kühlwasser niedergeschlagen und in flüssigem Zustande in den Verdampfer zurückgeführt werden, wonach der Kreislauf von Neuem beginnt. Die zur Uebertragung der Kälte dienende Flüssigkeit ist eine schwer gefrierende Kochsalzlösung. Dieselbe umspült die mit Ammoniak-Dämpfen gefüllten Spiralrohre des Verdampfers, wird hierdurch abgekühlt, mit Hilfe eines eigenen Pumpwerkes in die Rohrleitungen der Eisbahn getrieben, um sodann, nachdem sie dafelbst Wärme entzogen hat, nach der Maschinenhalle zurückzufliessen.

Bei der in Frankfurt a. M. hergestellten künstlichen Eisbahn waren die schmiedeeisernen, 32 mm starken Rohre der Eisbahn etwa 4 cm unterhalb der Oberfläche in Abständen von 10 cm hindurchgeführt; sie ruhten auf einem Systeme von hölzernen Lang- und Querschwellen. Nachdem bei unausgefeizter Arbeit der Eismaschine die untere Fläche der Eidecke etwa die Oberkante der Holzschwellen erreicht hatte, ließ man das überflüssige Wasser ab, so dass die Eidecke, die Rohre umschließend, auf den genannten Lagerhölzern frei auflag. Die Bahn, auf einem für Wasser undurchdringlichen Boden errichtet, bildete eine Fläche von 520 qm, auf der sich 100 bis 150 Personen dem Vergnügen des Schlittschuhlaufens im Sommer hingeben konnten.

Im Inneren des Gebäudes hatte man, um die Wirkung der Sonnenstrahlen zu mildern, sämmtliche Wände mit doppelter Leinwand überspannt und unterhalb des eisernen Daches eine Zeltdecke aus schwerem Segeltuch eingezogen.

Bei den künstlichen Eisbahnen erscheint es, gleich wie bei den von der Natur gebildeten, ganz unnötig und unthunlich, die Oberfläche convex zu gestalten. Der Abnutzung derselben wird durch Uebergießen mit Wasser, das in kurzer Zeit gefriert und die glatte, wagrechte Spiegelfläche wiederherstellt, in vollkommenster Weise Rechnung getragen.

³⁸⁸⁾ Siehe: *Semaine des confér.* 1876—77, S. 32.

³⁸⁹⁾ Siehe: BEHREND, G. Die Eis- und Kältezeugungsmaschinen. Halle 1883. — Vergl. auch: Offizielle Ausstellungszeitung der Allgemeinen Deutschen Patent- und Musterschutzausstellung in Frankfurt a. M., Nr. 30, S. 198 u. Nr. 40, S. 257.