Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 47

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Aus Technik und Wirtschaft

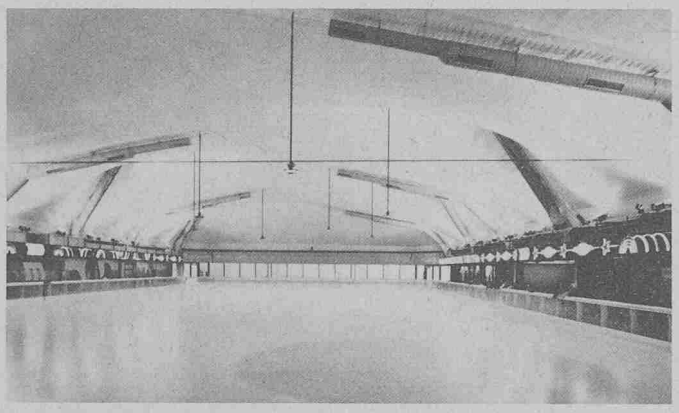
Gross-Kunsteisbahn mit Gasmotor-Wärmepumpe

Eine in ihrer Art einmalige Kunsteisbahnanlage gibt es seit dem Sommer 1979 in Dortmund: der neue Eispalast. Die 30×60 m Kunsteispiste wurde auf dem Dach eines Omnibusbahnhofs aufgestellt.
Sulzer-Escher Wyss GmbH Lindau, eine Gesellschaft des Sulzer-Konzerns, lieferte dafür die kältetechnische Anlage, die im Wärmepumpenbetrieb arbeitet und dem neuesten energiewirtschaftlichen Bestreben Rechnung trägt.
In Dortmund steht damit die erste Kunsteisbahnanlage Deutschlands mit Gasmotorantrieb für die Kältemaschine. Das ermöglicht höchste Ausnutzung der eingesetzten Primärenergie: Die Abwärme des Gasmotors wird zur Beheizung der Eislaufhalle und der Nebenräume genutzt.
Die Anlage ist für Ganzjahresbetrieb ausgeführt und enthält spezielle Luftkühl-, Luftentfeuchtungs- und Luftheizeinrichtungen für die Behandlung der Hallenluft, damit im Dachbereich der Eishalle keine Kondenswasserbildung auftritt. Um den ganzjährigen Eislaufbetrieb zu gewährleisten, wurden zwei ölfrei verdichtende Sulzer-Labyrinthkolben-Kompressoren für eine Kälteleistung von je 690 kW ausgelegt. Damit wird auch bei extremen Aussentemperaturen eine konstante Eisqualität erreicht. Die Kompressoren sind direkt mit 110-kW-Gasmotoren gekoppelt, die mit Stadtgas betrieben werden. Eine spätere Umstellung auf Erdgas ist vorgesehen. Die besondere Wirtschaftlichkeit liegt darin, dass die Wärme aus dem Abgas, dem Kühlwasser und dem Schmieröl des Motors ausgenutzt wird.

Als Kältemittel wird Ammoniak verwendet. Wasserseitig sind die Wärmetauscher mit Korrosionsschutz versehen. Während der Jahreszeit, in der die Abwärme nicht voll für Heizzwecke, bzw. nur zum Abschmelzen in der Schneegrube, genutzt werden kann, wird das Kühlwasser durch einen Sulzer-Escher Wyss-Kühlturm geführt und damit umweltfreundlich rückgekühlt.

Das Brauchwarmwasser wird in einem speziell konstruierten Enthitzer vom überhitzten Kältemittel erwärmt. Ein Teil der Kälteleistung wird genutzt, um Aethylenglykolsole zu kühlen und damit die Hallenluft zu kühlen und zu entfeuchten.
Die Betonpiste ist in herkömmlicher Bauart mit 22 000 m Stahlrohr und den erforderlichen Kollektoren in spezieller Sulzer-Escher Wyss-Konstruktion ausgeführt.

Mit direkter Kältemittelverdampfung im Rohrsystem ist der Betrieb wirtschaftlich und der Wartungsaufwand gering.
Die architektonische Gestaltung des Eispalastes weicht von der konventionellen Bauweise ab. Statt der üblichen Ausführung mit Eispiste und Tribünen wurde eine Anlage konzipiert, die das Schlittschuhlaufen als Freizeitvergnügen in den Mittelpunkt stellt. Auf einer «Disco-Bühne» können bescheidene Darbietungen stattfinden; von einem Cockpit aus werden die Beschallung und die Beleuchtungseffekte, auch mit einer Lichtorgel, gesteuert. Die Pistenbar mit 80 Sitz- und 70 Stehplätzen kann direkt von der Eisfläche erreicht werden.



Innenansicht der Halleneisbahn im Eispalast Dortmund mit der transluzenten Membran-Konstruktion.

SIA-Sektionen

Bern

Das Veranstaltungsprogramm 79/80 befasst sich mit dem komplexen Thema «Energie». Am Dienstag, den 27. Nov., wird *H. Gerber* die allgemeinen Funktionsprinzipien der *Wärmepumpe* erörtern, während anschliessend *Carl Brugnoli* über «Wärmepumpen im Einfamilienhaus» berichten wird. Beginn der Veranstaltung: 17.30 h im Alfa-Kongresszentrum.

Firmennachrichten

Eine halbe Million Volvo-Diesel-Motoren

Der 500 000. Volvo-Dieselmotor hat das Motorenwerk Skövde verlassen. Der erste für den Lastwagenmarkt bestimmte Volvo-Dieselmotor wurde 1946 vorgestellt. Es war ein Vorkammermotor, bei dem der Treibstoff eingespritzt und in einer Vorkammer gezündet wurde. Vier Jahre später stellte Volvo die Produktion ganz auf Dieselmotoren mit Direkteinspritzung um. Dieses Prinzip ist seither beibehalten und weiter verbessert worden.
Im Jahre 1954 führte Volvo als erster Lastwagenhersteller der Welt seriengefertigte Dieselmotoren mit Direkteinspritzung und Turboladung in Standardausrüstung ein. Bis heute sind über 235 000 turbogeladene Dieselmotoren vom Band gelaufen.
Der 500 000. Motor ist ein 12-Liter Sechszylinder-Turbodiesel vom Typ TD 120. Er ist der typische Vertreter der Volvo-Diesel-Motorphilosophie: Sechszylinder-Reihenmotor mit einer hohen Treibstoffverwertung und langer Lebensdauer.

BV Vestergaard bei der AG Rohrer-Marti

Die Aktiengesellschaft Rohrer-Marti hat kürzlich ihr Sortiment an TCM-Gabelstaplern durch eine Anzahl Elektrostapler und Gabelhubwagen ausgebaut. Das Kleinstapler-Programm stammt vom bekannten dänischen Hersteller «Vestergaard Brothers» und ist unter dem Markennamen «BV» auch in der Schweiz bekannt.
Das BV-Angebot besticht durch seine Vielfalt und Ausgewogenheit. Es setzt sich aus 8 deichselgeführten Elektro- und Handstaplern mit einer Nutzlast von 500 kg bis 2000 kg zusammen. Das Sortiment wird durch einen Elektro-Plattformwagen mit 500 kg und einen Elektro-Gabelhubwagen mit 2000 kg Tragfähigkeit ergänzt. Es enthält auch ein breites Angebot an manuell bedienbaren Gabelhubwagen, ausgerichtet auf 1500 kg bis 2500 kg Nutzlast. BV-Vestergaard-Produkte zeichnen sich durch anerkannt hervorragende Konstruktion sowie erstklassige Qualität aus. Das neue Kleinstapler-Programm rundet das TCM-Sortiment sinnvoll ab.

Produktionsstraffung in der schweizerischen Sprengstoff-Industrie

Der stets sinkende Bedarf auf dem schweizerischen Sprengstoffmarkt hat die Sprengstoff-Fabriken von Dottikon (AG) und Gamsen-Brig (VS) veranlasst, ihre Produktion von Zivilsprengstoffen zusammenzulegen. Die Fabrikation wird künftig für die ganze Schweiz von der Société Suisse des Explosifs, Gamsen-Brig, übernommen. Dank diesem Zusammenschluss können in Zukunft in neu errichteten Fabrikationsanlagen neben konventionellen, gelatinierten, ganz neuartige Sprengstoffe modernster Art hergestellt werden. Im Zuge weiterer Rationalisierung wird der gesamte Verkauf bei der Robert Aebi AG, Zürich, zentralisiert. Die Sprengstoff-Fabrik Dottikon wird nebst ihrer Chemie-Tätigkeit die Sparte Militärsprengstoffe im bisherigen Rahmen weiterführen.
Durch diese Massnahmen wird die Aufrechterhaltung einer leistungsfähigen schweizerischen Sprengstoff-Industrie im Interesse unserer Landesversorgung sichergestellt.
Schweiz. Sprengstoff-Fabrik AG, Dottikon; Société Suisse des Explosifs, Gamsen-Brig; Robert Aebi AG, Zürich

Neues Elektrostahlwerk

Das erste fast staubfreie Elektrostahlwerk der Welt wird bei der Friedrich Krupp Hüttenwerke AG (FKH) in Bochum entstehen. Mit der Errichtung einer Stranggussanlage und eines Elektrolichtbogenofens soll die erste Baustufe des neuen Betriebes bereits im Herbst 1981 fertig sein. Die 350 Millionen Mark teure Gesamtanlage gilt als Prototyp eines Stahlwerks, das Krupp in der Sowjetunion bei Kursk bauen will. Bei den Öfen, die eine installierte Leistung von 85 Megavolt-Ampère (85 000 Kilovolt-Ampère) haben, handelt es sich nach Angaben des Unternehmens um die grössten Lichtbogenöfen des Kontinents.
Die Besonderheit des Stahlwerks, dessen Modell Krupp vor drei Jahres erstmals auf der Hannover-Messe vorstellte, besteht darin, dass die Öfen abgekapselt in einer «Feuerkiste» installiert werden. Durch diese bisher einmalige Konstruktion werden Staub- und Lärmemissionen auf einem Minimum gehalten. Ausserdem wird die Anlage über eine Fernsteuerung bedient, sodass sich das Bedienungspersonal ausserhalb des Ofenhauses aufhalten kann.
Mitte der sechziger Jahre betrieb Krupp in Bochum unter anderem fünf Hochöfen und 14 Siemens-Martin-Öfen. Alleine durch den Ausstoss dieser Aggregate rieselte jährlich ein Staubregen von rund 5700 Tonnen auf die Revierstadt nieder. Nach der Stillegung der Hochöfen und dem Bau von Entstaubungsanlagen reduzierten sich die Emissionen auf 2500 Tonnen Staub,