

Achte Ausgabe, Frühling / Sommer 2016



www.dampfzentrum.ch

Dampf-Info



An alle Mitglieder, Gönner und Freunde des Vereins
Dampfzentrum Winterthur.

Der Verein Dampfzentrum hat sich das Ziel gesetzt, gemeinsam mit der für die Finanzbeschaffung zuständigen Stiftung Dampfzentrum ein der Öffentlichkeit zugängliches Dampfzentrum zu erstellen und zu betreiben.

Und so könnte die Zukunft aussehen: Das Dampfzentrum (ehemals Vaporama Thun), welches einerseits eine Dampfmaschinensammlung zeigt, mit ausgewählten Objekten im Betrieb unter Dampf. Andererseits gibt das Dampfzentrum einen offenen Einblick in die Industrieproduktion, Revision von Dampfmaschinen und Dampflokomotiven, Modellbau und Industriekultur. Veranstaltungen unterschiedlichster Art tragen zusätzlich bei, dass das Zentrum lebt.



Bild oben:

Unsere attraktivsten Schaustücke verbleiben in Winterthur. Unsere freiwilligen Helfer sind weiterhin stark gefordert. Stellvertretend für alle: Ein herzliches Dankeschön an Hansueli Mathys!

Titelbild:

Umzug! Der Kran hebt ein zum Umlagerung bestimmtes Element, sauber auf einer Euro-Palette gelagert.

Dampf-Info

Achte Ausgabe, Frühling / Sommer 2016

Die *Dampf-Info* erscheint in loser Folge im pdf-Format.

Die *Dampf-Info* richtet sich an die Mitglieder, Gönner und Freunde des Vereins Dampfzentrum. Weiterverbreitung der *Dampfinfo* ist erwünscht. Die Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.

Redaktion:

Bernhard Studer

Adresse:

VDW
Verein Dampfzentrum Winterthur
Postfach 1706
8401 Winterthur

Internet:

www.dampfzentrum.ch

Mail:

kontakt@dampfzentrum.ch

Bankverbindung:

Zürcher Kantonalbank, BIC 700
IBAN CH03 0070 0110 0024 5572 4

Herkunft der Bilder:

Hans-Jörg Bickel	Seite 14 links (2 Bilder)
Röbi Graf	Seite 14 rechts
Peter Hitz:	Seiten 1, 2, 4, 6 bis 11
Sammlung P. Hitz:	Seite 12 rechts
Sammlung M. Horath:	Seite 15 rechts (2 Bilder)
Harald Navé:	Seite 15 links
Yvonne Scheiwiller:	Seite 12 oben M + rechts
Bernhard Studer	Seite 13 unten
Georg Trüb:	Seite 5
Wikipedia:	Seite 12 oben links

Das Dampfzentrum muss weiter leben

von Stephan Amacker, Präsident

Entgegen unserer inneren Einstellung haben wir die Politik angeklagt und dabei einen guten Teil Frustration an die Öffentlichkeit gebracht. Gespannt waren wir auf die Reaktionen der Bürger mit dieser unkonventionellen Art. Dazu kam, dass ein eingereichtes Postulat zur Abklärung eines Zertifikates als UNESCO Kulturerbe durch den Grossen Gemeinderates mit grosser Mehrheit abgelehnt wurde. Alle Fraktionen sprachen sich inhaltlich mit Begeisterung dafür aus, äusserten sich positiv zum touristischen Potenzial des Vorschlages und deutlich für den Erhalt der historischen Exponate. Der Grund für die Ablehnung war allein, dass der Gemeinderat, wie zuvor der Stadtrat der Meinung war, dass der Kanton für die Kosten aufkommen solle. Der Kanton seinerseits forderte einen Beitrag der Stadt, bevor er einen in Aussicht gestellten Beitrag sprechen könne.

Man merkt, dass das Dampfzentrum von idealistisch getriebenen Ingenieuren und Handwerkern gegründet wurde, die auf Handschlag und Versprechungen vertrauten und sich dann an die Arbeit machten. Unterschätzt hatte man, dass in der Politik viele Köche in der Küche stehen und Versprechen wenig gelten. So müssen wir uns heute Blauäugigkeit vorwerfen lassen und unsere Schlüsse für das weitere Vorgehen ziehen.

Aus dem Vergangenen zu lernen und in die Zukunft zu sehen war schon die Stärke unserer Vorfahren, die mit innovativem Geist und festem Glauben an die Zukunft hervorragendes geleistet haben, ihre Produkte zur Weltspitze führten und den Aufschwung unserer Gesellschaft ermöglichten. Unsere Vorfahren würden sich über die kleinmütige Politik der Stadtväter von Winterthur entsetzen, insbesondere, wie diese mit den erarbeiteten Kulturgütern der Stadt umgehen, die das Betriebskapital für all die schönen Künste lieferten. Ein besonders krasser Gegensatz bildet sich zwischen den über 9000 Studenten der ZHAW und der Tatsache, dass Winterthur unter den grossen Städten der Schweiz den kleinsten Anteil an Arbeitsplätzen aufweist. Ihre Vorgängerin, das Technikum Winterthur, wurde 1874 dem gegenüber zur Deckung des Bedarfs der Ingenieure für die aufkommende Industrie als erstes Technikum der Schweiz gegründet. Dabei gäbe es gute Gründe, die alten Technologien, den Innovationsgeist und das Unternehmertum zu pflegen und den neuen Generationen näher zu bringen; Damit liessen sich auch neue Arbeitsplätze in der Stadt schaffen. Alles Ziele des Dampfzentrums und seinen Partnern. In den letzten Jahren entstand in Winterthur eine informelle Plattform der Industriekultur, bei der der Dieselmotorenverein, das Museum Schafften und weitere Institutionen sich für ein gemeinsames Vorgehen ausgesprochen haben. Neben den Vorbildern der einmaligen, innovativen Pioniere wäre es dringend nötig, unserer Jugend die Prinzipien der Mechanik, Wärmelehre und Materialkunde näher zu bringen. Klage doch kürzlich der Prorektor der Pädagogischen Hochschule in unserer Ausstellung, dass die neuen Generationen bereits in der Primarschule in virtuelle Welten entschwänden und die einfachsten Funktionen des täglichen Lebens nicht mehr verstünden.

Das Dampfzentrum steht jetzt vor einem existenzgefährdenden finanziellen Problem, da es zu lange auf die Versprechungen der Politik vertraut hat. Die veröffentlichte Kritik hat aufgezeigt, dass die Bürger kein Verständnis für die lokalen Behörden haben, die ihre Vergangenheit verleugnen und die vielen Millionen für die Kultur lieber in andere Projekte mit weniger Bezug zur Stadt stecken möchten.

Das Dampfzentrum hat nach der Veröffentlichung ihrer Situation viele positive Signale und Unterstützungsangebote erhalten und wird sich nun auf ein privates Sponsoring konzentrieren und hat eine Sammelaktion unter dem Titel „Rettet das Dampfzentrum“ gestartet. Sicher ist es richtig, wenn heute Stimmen aufkommen, die eine solche Zielsetzung früher erwartet haben. Dies soll uns aber nicht davon abhalten neuen Mut zu fassen und die Zukunft mit Geschlossenheit und Selbstvertrauen anzupacken. Die hoch gesteckten Ziele des Dampfzentrums sind es Wert, weiter verfolgt zu werden, damit eine lebendige Ausstellung mit hohem Eigenfinanzierungsgrad das Publikum auf lange Zeit begeistert. Nicht zu unterschätzen ist die Wirkung auf den nationalen und internationalen Tourismus. Sei es aus technischem und historischem Interesse oder aus nostalgischer Schwärmerei. Die Dampftechnik mit ihren Anwendungen als Antriebsmaschinen, Lokomotiven und Schiffen lässt niemanden kalt.

Bitte helfen Sie mit und unterstützen Sie den Fortbestand dieser einmaligen Sammlung in der laufenden Sammelaktion. Ihre Kinder und Kindeskiner werden es Ihnen danken.

Aktion „Rettet das Dampfzentrum“: Konto 80-151-4 bei der ZKB – IBAN: CH03 0070 0110 0024 5572 4

Teilauslagerung aus dem Dampfzentrum

Materialzug nach Schaffhausen

Von Peter Hitz

Am Dienstag 19. April 2016 beförderte die Dampflok 52 8055 einen Güterzug mit zehn ehemaligen Z2-Postwagen von Winterthur Töss nach Schaffhausen. Die Wagen sind mit Ersatz-Material und Dubletten des Dampfzentrums Winterthur beladen. So kann die teure Mietfläche reduziert werden, ohne die Ausstellung im Schaulager in Winterthur zu zerstören. Zunächst musste festgelegt werden, welche Maschinen im Schaulager für Führungen bleiben sollten. Danach musste eine Auswahl an Transportgut getroffen werden, das sich für den Transport und die Lagerung in den Postwagen eignet. Für den Transportweg wurde bei der SBB das Trasse Schaffhausen – Andelfingen – Winterthur – Winterthur Töss bestellt.

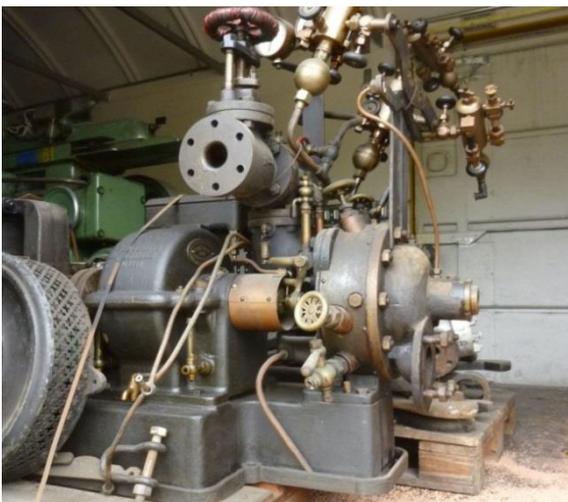
Vorbereitungen

Mit den Maschinen und Geräten, die auf der verkleinerten Fläche in der Halle 181 verbleiben, sollte weiterhin ein attraktives Schaulager für Führungen und Dampfeste möglich sein.



Umplatzierungen mit Gabelstapler und Krananlage

Neben der Aussortierung verlangte die Flächenreduktion auch viele Umplatzierungen von Maschinen und Geräten im Schaulager.



Festgezurrt Dampf-dynamo im Postwagen

Für den Abtransport erhielten die Dampfmaschinen und Dampfturbinen einen festen Unterbau, damit sie sicher verladen, transportiert und gelagert werden können. Das zahlreiche zusätzliche Material

wurde in Rahmenpalletten verstaut und der Maschinenzugehörigkeit entsprechend beschriftet.



Beschriftete Rahmenpalletten, Teile der ETH Labormaschine

Beladen der Postwagen

Die Wagen wurden zunächst im Bahnhof Winterthur, später im Bahnhof Winterthur Töss beladen. Eine näher gelegene Verlademöglichkeit stand nicht zur Verfügung, weil die Eigentümer der verbleibenden Anschlussgleise im Sulzer-Areal dazu nicht Hand boten.



Postwagen im Bahnhof Winterthur Töss

Das Werkstattteam leistete eine enorme Arbeit bei der Vorbereitung, der Ausführung und der Dokumentation der Beladung.

Die moderne Dampflokomotive 52 8055

Die Lokomotive der Baureihe 52 wurde 1942/43 in Grafenstaden im damals von Deutschland besetzten Elsass gebaut. Von dieser Baureihe, auch „Kriegslok“ genannt, wurden in verschiedenen Maschinenfabriken über 6'000 Exemplare für die Deutsche Reichsbahn gebaut.



Dampflokomotive 52 8055 im Bahnhof Winterthur Töss

Ab 1960 wurden die in der DDR verbliebenen Maschinen rekonstruiert. Die Lok 52 8055 ging 1992 an die Eisenbahnfreunde Zollernbahn e.V. und wurde ab 1997 bei der SLM von Roger Waller nach dem neuesten Stand der Dampftechnologie umgebaut. Sie wurde u.a. mit Leichtölfeuerung, besserer Isolation und Rollenlager ausgerüstet. Sie war zuerst in Deutschland für Züge wie dem Nostalgie Istanbul Orient Express im Einsatz. Jetzt gehört sie der Dampflokomotiv- und Maschinenfabrik DLM AG und kann gemietet werden.

Organisieren der Fahrt nach Schaffhausen

Für die Fahrt von Schaffhausen nach Winterthur Töss und zurück wurde für den 19. April 2016 bei der SBB das Trasse und die Fahrzeiten über Andelfingen bestellt.



Lok 52 8055 bei der Fahrt nach Winterthur bei Andelfingen

Lokführer und Rangierer mussten ebenfalls „dazu gebucht“ werden.

Rangierfahrten in Winterthur-Töss

Vor der Abfahrt waren einige Rangierfahrten nötig, weil der Zug noch nicht zusammengestellt war.



Zusammenstellen des Güterzugs

Die Passagiere der S-Bahn S41 freuen sich über die Dampfaktivitäten am Bahnhof und zogen ihr Handy für ein Erinnerungsfoto.

Güterzug durchs Weinland

Um 14:24 Uhr verliess der etwa 380 t schwere Zug Winterthur Töss und fuhr mit Volldampf und zumeist 80 km/h nach Schaffhausen.



Güterzug am Schiterberg bei Andelfingen

Weil in Winterthur keine Drehscheibe mehr vorhanden ist, absolvierte die Dampflok die Reise nach Schaffhausen rückwärtsfahrend. Kein Problem. Die Lok erbringt in beide Richtungen die gleiche Geschwindigkeit und Leistung.

Notizen aus der Werkstatt im Dampfzentrum

Von Peter Hitz

Die aktiven Mitglieder des Vereins Dampfzentrum Winterthur konnten 2015 weitere historisch bedeutende Maschinen aus der einmaligen Sammlung betriebsbereit aufarbeiten. So lassen sich an Führungen immer mehr Maschinen unter Dampf, mit Druckluft oder mit Elektroantrieb in Gang setzen. Damit kommt das Dampfzentrum dem Ziel, eine attraktive, lebendige Schau zu schaffen, immer näher. Das zeigt sich auch an der sprunghaft gestiegenen Nachfrage nach Führungen. Weil das Schaulager in Winterthur verkleinert werden muss, galt es mit einer Auswahl von Objekten die Attraktivität der Sammlung zu erhalten und für die auszulagernden Objekte und Teile der Werkstatt den Umzug vorzubereiten. Den dafür notwendigen Arbeitsaufwand würde das Dampfzentrum allerdings lieber für den Ausbau des Schaulagers, für Führungen und Feste aufwenden.

Einrichten eines Elektroantriebs

Balancier-Dampfmaschine, Wasserwerk Berlin

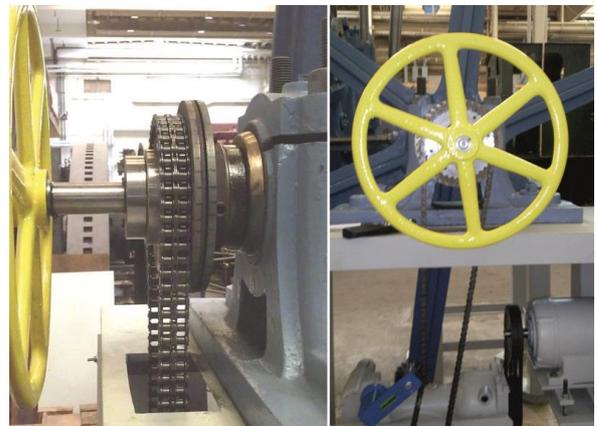
Diese 1-Zylinder-Balancier-Dampfmaschine wurde 1859 als Grundwasserpumpe von der Gieserei- und Maschinenfabrik in Berlin –Charlottenburg gebaut und ist das älteste Exponat in der Sammlung. Die Maschine ist eine Leihgabe des Technorama, vgl. dazu Dampf-Info Nr. 6. Der Antrieb mit dem vom Vaporama übernommenen Motor



1-Zylinder-Balancier-Dampfmaschine
Berlin-Charlottenburg 1859

konnte zunächst nicht wie vorgesehen verwirklicht werden. Der Direktantrieb scheiterte an der grossen Schwungmasse, die durch den Anbau des Schwungrades zu bewegen ist. Kein Grund für das Werkstatt-Team Herbert Coradi, Robert Notz, Walter Meier und Jakob Gehring die Flinte ins Korn zu werfen. Die Lösung bestand darin, zwischen Kettenrad und Kurbelwelle eine Kupplung einzubauen, damit die träge Maschine angefahren und abgebremst werden kann, ohne dass das Getriebe Schaden nimmt. Beim Start wird mit

dem gelben Kupplungsrad die bereits laufende Scheibe des Kettenantriebs auf die ruhende



Motor, Getriebe und Kettenantrieb mit Kupplung

Scheibe der Welle gedrückt. Langsam kommt „Leben“ in die prächtige Balancier-Dampfmaschine und lässt die Besucher in die Frühzeit



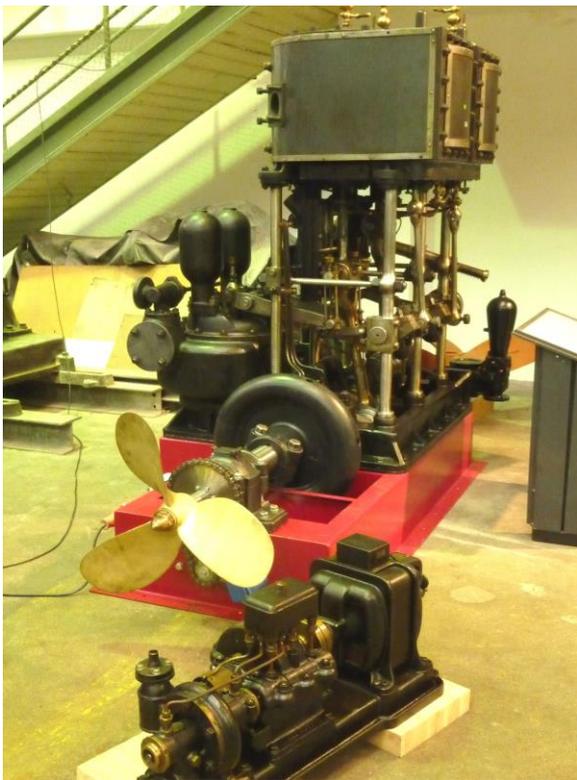
Team Balancier-Dampfmaschine feiert die Inbetriebnahme

der Industrialisierung eintauchen und - neben dem eleganten Bewegungsablauf - die Schönheit dieser frühen Dampfmaschine bewundern. Beim Abbremsen werden mit dem Kupplungsrad die

Scheiben bei laufendem Motor wieder voneinander getrennt, ohne dass die Schwungmasse das heikle Getriebe zerstören kann. Damit die Kette nicht vom Zahnrad springt, wird sie von einem Kettenspanner straff gehalten.

Schiffsdampfmaschine aus dem Schraubendampfer „Lützelau“, Zürichsee

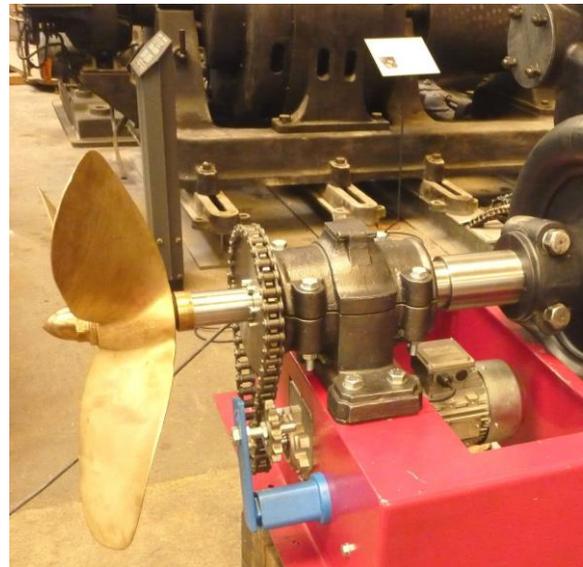
Diese 2-Zylinder-Schiffsdampfmaschine wurde 1910 von Escher Wyss in Zürich für den Schraubendampfer "Lützelau" gebaut. Sie war die letzte "Dampfschwalbe", die Escher Wyss für die Zürcher Dampfbootgesellschaft baute. Die Maschine ist eine Leihgabe des Technorama, vgl. dazu Dampf-Info Nr. 6. Weil der Zylinderblock nicht nachhaltig repariert werden kann, ist mit dieser Maschine ein Dampfbetrieb nicht mehr möglich. Deshalb suchte man beim Dampfzentrum nach einer Lösung, wie die heute seltene 2-Zylinder-Dampfmaschine in "Bewegung" vorgeführt werden kann. Sie mit einem Elektroantrieb auszurüsten, erwies sich allerdings als weitaus schwieriger als



2-Zylinder Schiffsdampfmaschine, DS „Lützelau“, 1920 mit Dampfdynamo de Laval, DS „Lützelau“

zunächst angenommen. Der neue Unterbau musste mehrmals den Anforderungen des Antriebs angepasst werden. Auch das vom AZW (Ausbildungszentrum Winterthur) von den Auszubildenden gedrehte Wellenstück, musste in mehreren Arbeitsgängen in die Lager eingepasst werden, bevor der Antrieb eingerichtet werden konnte.

Thomas Haller führte diese Vorhaben Schritt für Schritt zum Ziel. Der Motor wurde im roten Unterbau gelagert und mit einer Kette mit der Welle verbunden. Ein Kettenspanner sorgt für einen sicheren Antrieb des Zahnrades. Die Verbundmaschine "arbeitet" und treibt über die Kurbelwelle den Propeller für die Fortbewegung an. Damit der Unterbau nicht zu hoch wird und dadurch der Einblick in die arbeitende Maschine erschwert



Motor, Kettenantrieb und Modellschraube

wird, wurde nur ein kleiner Propeller angebaut. Ein Propeller von der Grösse des Originals, ist neben der Maschine aufgestellt. Aus den Räumungsbeständen des Technorama konnte das Dampfzentrum den ehemaligen Dampfdynamo der "Lützelau" freikaufen. Sie ist eine baugleiche Lichtmaschine, wie sie auch auf der "Giessbach III" für Beleuchtung und Signalisation sorgte.

Der Schraubenantrieb der "Lützelau" steht jetzt im Schaulager gegenüber dem Radantrieb der "Giessbach III". So kann dem Besucher nicht nur die wichtigsten Schiffsantriebe erklärt, sondern auch in Teilen in Bewegung vorgeführt werden. Escher Wyss baute bis 1914 gegen 600 Schiffsmotoren, vorwiegend Dampfmaschinen. Für gut die Hälfte lieferte sie auch den Schiffskörper und die Aufbauten. Der grössere Teil der Schiffe waren Raddampfer mit unterschiedlichen Typen von Dampfmaschinen. Die ganz frühen Maschinen waren Balancier-Dampfmaschinen, ihnen folgten eine Vielzahl von Maschinentypen wobei die vertikal oszillierenden Dampfmaschinen kleinere, die schrägliegenden Heissdampf-Verbunddampfmaschinen die grösseren Schiffe antrieben. In den späteren Produktionsjahren wurden kleinere bis mittlere Schiffe zunehmend mit Schraubenantrieb ausgerüstet.

Dampfmaschinen im Schaulager in Betrieb mit Druckluft

King-Maschine mit Steinbrecher

Die stehende 1-Zylinder-Dampfmaschine wurde 1920 von Edward King in Zürich gebaut. Sie ist eine Leihgabe des Technorama. Die Beschriftung gibt an, dass die Maschine nicht mehr in Zürich-Wollishofen, sondern bereits am neuen Fabrikstandort in Zürich-Seebach gebaut wurde. Im Dampfzentrum wurden Dampfmaschine und Steinbrecher so zusammengebaut, dass sowohl ein Dampfbetrieb als auch ein Demonstrationbetrieb mit Druckluft in der Halle möglich ist.



1-Zylinder-Dampfmaschine treibt Steinbrecher an Edward King, Zürich 1920

Die "Feuerprobe" mit Dampf bestand die Maschinengruppe am Dampfmaschinenfest im Mai 2015. Im Druckluftbetrieb im Schaulager kann damit an Führungen eine weitere "Arbeitsgemeinschaft" Dampfmaschine – Arbeitsmaschine präsentiert werden. Dieses Paar eignet sich besonders gut, weil eine einfache Dampfmaschine eine einfache Arbeitsmaschine antreibt. Startet die Dampfmaschine, liegt der Riemen zunächst auf der Leerlaufscheibe des Steinbrechers. Mit dem Riemenschieber wird der Riemen von der Leerlaufscheibe auf die Antriebsscheibe verschoben, die den Steinbrecher damit in Bewegung setzt.

Damit steht im Dampfzentrum ein weiteres Beispiel, dass zeigt, wie universell Dampfmaschinen über Jahrzehnte eingesetzt waren und die Industrialisierung voranbrachten, bevor sie von Elektro- und Verbrennungsmotoren in vielen Bereichen der Arbeitswelt abgelöst wurden.

Labor-Dampfturbine mit Messmaschinen aus dem Technikum Biel

Nach der Restaurierung und Inbetriebnahme mehrerer Kolbendampfmaschinen wollte das Dampfzentrum eine der grösseren Dampfturbinen und eine der wenigen Turbinen der Firma Brown Boveri BBC im Dampfzentrum aufarbeiten und



Restaurierte BBC Turbine mit Getriebe aus dem Technikum Biel, Brown Boveri 1932

betriebsbereit herrichten. Die Turbine gehörte zur Laboreinheit im Technikum Biel, deren 2-Zylinder Kolbendampfmaschine bereits aufgearbeitet und



Schaufelräder der BBC-Turbine

betriebsbereit die Führungen durchs Schaulager bereichern.

Die Dampfturbine – eine Reaktionsturbine - 1932 von BBC gebaut, ist zweistufig. Sie leistet bei einem Betriebsdruck von 20 atü 29 kW. Die Drehzahl vom 6'000 U/min wird für den Generator mit einem Reduziergetriebe auf 3'000 U/min herabgesetzt.

Robert Notz und Walter Meier, Spezialisten beim ehemaligen Gasturbinenbauer Sulzer in Winterthur, nahmen sich dieser Aufgabe an. Schritt für Schritt wurde die 2-stufige Turbine auseinander genommen, gereinigt und für den Zusammenbau dokumentiert. Für eine erste Präsentation unter Dampf ist das Dampfmaschinenfest im kommenden Juni 2016 vorgesehen. Die neue Farbgebung von Jakob Gehring vorgeschlagen und ausgeführt, wurde derjenigen der Kolbendampfmaschine angepasst.



Pendelgenerator Oerlikon rot, Bremsdynamometer blau

Als Ausbildungsmaschine kann sie jetzt wieder mit Messmaschinen ausgerüstet werden. Dazu gehören ein Bremsdynamometer vom Typ Pronyscher Zaum (rechts) und ein Pendelgenerator (links).

Ein Pronyscher Zaum (benannt nach dem französischen Ingenieur Gaspard de Prony 1755–1839) ist ein Prüfstand zum Abbremsen bzw. Belasten eines Motors. Er wird auch als Holzbremse oder Backenbremse bezeichnet. Gemessen werden die einstellbare Bremskraft und die Drehzahl aus denen sich das Drehmoment und die mechanische Leistung berechnen lassen.

Der Pendelmotor ist eine elektrische Messmaschine, deren Ständer (Stator) in axialen Lagern drehbar gelagert ist. Sie dient als mechanische Last und erlaubt eine Drehmomentmessung in Motorenprüfständen. Für die Inbetriebnahme der Messmaschinen im Dampfzentrum müssen sich die Mitarbeiter zunächst noch in die „alte“ Technik einarbeiten und das Gelernte an den Maschinen ausprobieren. Zeigen zu können, wie Motoren - hier Dampfmaschinen -

geprüft werden, ist eine weitere Bereicherung des Besucherangebotes im Dampfzentrum.

Dampfdynamo de Laval aus dem Dampfschiff „Giessbach III“ sorgt für Licht

Dieser kleine Dampfdynamo war in Thun und in Winterthur an Dampfmaschinenfesten oft unter Dampf in Betrieb. Die Turbine sorgte mit hochfrequentem Ton aus 30'000 U/min für die „Musik“ und der Generator mit seinem Strom für 30 Glühbirnen (60 W, 125 V) für eine festliche Beleuchtung.

Die Dynamomaschine von 1888 wurde von Hans-Ueli Mathys und Andreas Faust so eingerichtet, dass sie in der Halle an Führungen - mit Druckluft betrieben - 10 Glühbirnen zum Leuchten bringt. Dabei zeigt das Manometer beim Drucklufteinlass den aktuellen Betriebsdruck, das Voltmeter die Spannung und das Amperemeter die von der Beleuchtung abgerufene Leistung. Bei einem Betriebsdruck von 4 atü und einer Drehzahl von 30'000 U/min liefert diese einstufige Turbine maximal 3 PS bzw. 2.2 kW. Das Reduziergetriebe 10:1 in der Mitte der Anlage passt die Drehzahl



Dampfdynamo mit der Laval – Turbine 1889 aus dem Dampfschiff „Giessbach III“, Brienzersee

dem Generator an, der bei einer Spannung von 125 V und einer Stromstärke von 14.5 A eine Leistung vom 1.8 kW liefern kann. Der Besucher hört und sieht, was hinter der Steckdose geschehen muss, damit Strom, hier für Glühlampen, ab Steckdose verbraucht werden kann.

Die "Nachkommen" dieses Schmuckstücks aus der Frühzeit des Dampfturbinenbaus - riesige mehrstufige Dampfturbinen - produzieren auch in

der wasserkraftreichen Schweiz über 40% des benötigten Stromes, vor allem in den Kernkraftwerken. Das Kernkraftwerk Leibstadt, seit 1984 in Betrieb, hat z.B. eine Leistung von 1'275 MW und produziert damit rund 9 Milliarden Kilowattstunden Strom pro Jahr.

Führungen im Schaulager

Mehr Führungen dank erweitertem Angebot

Obwohl die Kulturinstitutionen zur Erhaltung des gesamten kulturellen Erbes verpflichtet sind, herrscht bei ihnen oft Ratlosigkeit, wie sie mit dem Erbe der Industriellen Revolution umgehen sollen. Es fehlt ihnen oft der Zugang zur Industriegeschichte und die für die Förderung gängiger Kulturprojekte gesetzten Rahmenbedingungen erschweren zusätzlich die Unterstützung von Kulturgütern, wie sie im Dampfzentrum erhalten und gepflegt werden.



Schulklasse aus Teufenthal AG beim Besuch im Dampfzentrum

Derweil begeistern die immer lebendiger werdenden "Ungeheuer" aus Stahl alle jene, die im Dampfzentrum eine der wichtigsten Epoche der Schweizer Geschichte an Führungen und Dampfmaschinenfesten erleben. Bereits über 10'000 Besucher liessen sich in Winterthur durch die grösste und bedeutendste Maschinensammlung der Schweiz führen. Das ist Industrie- und Schweizergeschichte zum Sehen, Hören, Fühlen und Riechen; ein einzigartiges Erlebnis im Dialog mit den Wegbereitern des Wirtschaftsstandortes Schweiz.

Langsam setzt sich auch bei den Bildungsinstitutionen die Ansicht durch, dass die Zeugen aus

150 Jahren Industriegeschichte einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der Technisierung unserer Gesellschaft liefern können. Sogar im Lehrplan 21 steht im Bildungsziel Natur und Technik. „Dabei sind sowohl die direkte Begegnung und die Erklärung der Phänomene als auch die Nutzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse für technische Anwendungen von Bedeutung. Diese Verknüpfung von Naturwissenschaften und Technik bildet die Grundlage für ein ausbaufähiges Technikverständnis“. Zur Vertiefung dieses Technikverständnisses kann das Dampfzentrum mit seiner Sammlung an Führungen für Schulen die Verbindung naturwissenschaftlicher Phänomene mit technischen Realisierungen zeigen und erklären.

Teilumzug ins Zwischenlager nach Schaffhausen

Abbau anstatt Aufbau in der Halle 181

Während Dampfschiffe und Dampflokotiven noch vielen Zeitgenossen von Regel- und Sonderfahrten her, bekannt sind, sind stationäre Maschinen aus Gewerbe- und Industriebetrieben bereits weitgehend aus dem Geschichtsbewusstsein verschwunden. Man sah sie im Betrieb selten, kennt sie nicht und vermisst sie deshalb auch



Ehemalige Giessereihalle, Escher Wyss, Zürich

nicht, wenn ihre Wirkungsstätten ausgeräumt und anderen Nutzungen zugeführt werden. Der oft genannte "integrale" Erhalt des industriellen Erbes erschöpft sich meistens beim Erhalt der Gebäudehülle, Inhalte sind selten mitgemeint. Als "Dekoration" überlebt vielleicht da und dort ein ausgemustertes Gerät oder eine stillgelegte Maschine. Beliebte sind Krananlagen. Sie hängen unter der Decke und behindern die Umnutzung nicht. Im

Dampfzentrum sind sie noch da, die weggeräumten Inhalte. Das Bundesamt für Kultur und das Landesmuseum attestieren der Sammlung deshalb eine grosse Bedeutung für die Industrie- und Schweizergeschichte.

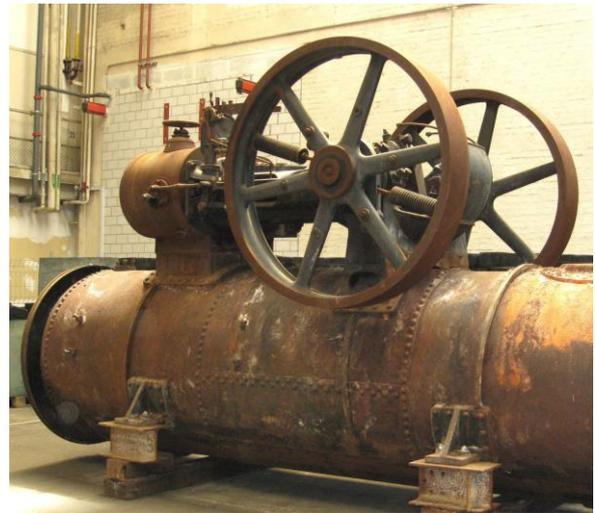
Allein mit Gratisarbeit der vielen Freiwilligen lässt sich die umfangreiche Sammlung nicht retten. Für die ehemalige Sammlung Vaporama gibt es immer noch keine definitive Bleibe, im Gegenteil. Das Schaulager in der Halle 181 muss - um Kosten zu sparen - drastisch verkleinert, die Hälfte der Bestände ausgelagert, weitergegeben oder verschrottet werden. Das Ziel, die bedeutende Sammlung als Ganzes zusammenzuhalten, rückt vorerst in weite Ferne. Vielleicht endet die Odyssee für einige Objekte in ausländischen Museen. Dort – immerhin - treffen sie auf viele "Eidgenos-



Ende des Gastspiels, Cellere-Dampfwalze beim Abschied

sen“, die, wie sie, der Verschrottung nur durch Auswanderung entgehen konnten.

Das erste Opfer der Verkleinerung ist die Cellere-Dampfwalze, die als Leihgabe des Dampfwalzenclubs Schweiz DWCS im Dampfzentrum Unterschlopffand und hier zum Ausstellungsobjekt "aufgemöbelt" wurde. Diese aufwändigen Arbeiten sind im Dampf-Info Nr. 3 im Beitrag: "Der Widerspenstigen Zähmung, Wie wir die Cellere-Dampfwalze gefügig machten" beschrieben. Sie hätte sich neben der grösseren und älteren Schwester, der Vaporama-Dampfwalze gut gemacht. Das Gastspiel ist zu Ende.



King-Halblokomobil, Zürich Wollishofen 1888

Bereits sind der Cellere-Dampfwalze weitere Objekte der Sammlung zu neuen Besitzern oder ins Exil gefolgt. Es sind noch nicht die Objekte aus dem Kernbestand, die wegen ihrer Einmaligkeit dringend geschützt werden müssen. Trotzdem verliert das Schaulager an Attraktivität, wenn die noch nicht renovierten Maschinen verschwinden und mit ihnen der Werkstattcharakter des Schaulagers verloren geht. Die Sammlung im Dampfzentrum lebt von ihrer "Gesamtheit" und das Schaulager von seiner "stimmungsvollen Unvollkommenheit".

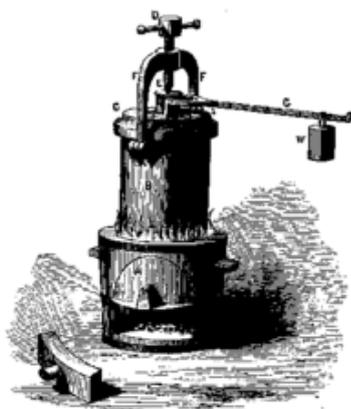
Wir wollen nicht Ehrfurcht vor, sondern Verständnis für Kultur vermitteln. Wir wollen den Vorfahren schweizerischer Maschinenbaukunst endlich zu einem lebendigen Denkmal verhelfen!

Geschichten von dampfenden Ladies, Folge 7

Aufgeschrieben von **Yvonne Scheiwiller**, gehört bei Werner Steiner, Bruno Schoch und Peter Hitz, nach Konsultation des Archivs des Dampfzentrums Winterthur (ehemals VAPORAMA Thun) und versehen mit eigener Archiv-, Feld- und Fabrikforschung.

Nur ein Dampfkochtopf – oder doch schon eine Dampfmaschine?

von Yvonne Scheiwiller



Vom Papinschen Topf zum Dampfkochtopf. Die Bilder zeigen einen Stich aus dem 17. Jh. (Quelle: Wikipedia), den Nachbau des Papinschen Topfes und einen neueren Dampfkochtopf, an dem das Funktionieren des Sicherheitsventil demonstriert werden kann (beides Objekte des Dampfzentrums).

Ja, was ist eigentlich eine Dampfmaschine? Kommt darauf an, ob man von einer Dampfmaschine im weiteren oder im engeren Sinne spricht: Letztere sind Maschinen, die mit Hilfe von Kolben und Zylinder die Energie des Dampfes in mechanische Energie umwandeln. Im weiteren Sinne kann man alles als Dampfmaschine verstehen, was mit Dampf angetrieben wird: Neben der Kolben-Dampfmaschine also auch den Dampfkochtopf, oder die Dampfturbine, ein wichtiger Bestandteil von Kohle-, Gas- und Atomkraftwerken. Und schon stehen wir mitten in unserer modernen Welt!

Bleiben wir beim Dampfkochtopf. Das Dampfzentrum besitzt einen sogenannten Papin'schen Topf. Zwar handelt es sich nicht um ein Original, aber um einen pädagogisch wertvollen Nachbau. Denis Papin (1647-1712) war ein grosser Bastler und ein zentraler Vordenker der Dampfmaschine. Weil er Hugenotte (d.h. Protestant) war, musste er aus Frankreich emigrieren – und so wurde er zum Kosmopoliten. Er war Doktor der Medizin, Leiter der Experimentalabteilung der *Accademia Publica di Scienze* in Venedig, Professor für Mathematik, machte seine bedeutendsten Erfindungen in Hessen. Als er in London verstarb, war er völlig verarmt. Im gleichen Jahr 1712 erfand Thomas Newcomen die später von James Watt verbesserte Dampfmaschine.

Bereits im 17. Jahrhundert experimentierte Papin mit einem „Dampfmotor“, der die Pumpe eines Springbrunnens antreiben sollte. Doch es gab



Denis Papin (1647-1712)

Sicherheitsprobleme: der erste Papin'sche Topf explodierte immer mal wieder. Man kann nun halt mal keinen Behälter unbeschränkt unter Druck setzen – werden keine Sicherheitsvorkehrungen getroffen, kommt es irgendwann zur Explosion. Besonders peinlich muss der Auftritt vor der Royal

Society in London gewesen sein, als der Topf bei seiner ersten Vorführung zerbarst. Dies motivierte Papin, ein Sicherheitssystem zu konstruieren. Er erfand ein Überdruckventil, das er 1681 in Paris patentieren liess. Dieses Ventil besteht aus einer Stange mit Gewicht, die mit einer Öffnung im Topf verbunden stufenlos regulierbar ist. Sobald der Druck im Topf mal Fläche der Öffnung gleich gross wie das Gewicht ist, öffnet sich das Ventil und lässt den Überdruck – der sonst den Kessel zerstört hätte – entweichen. Und so erfand Papin den ersten Schnellkochtopf, und mit dem Überdruckventil gleichzeitig auch einen der wichtigen Bestandteil jeder Dampfmaschine.

Papin war mit vielen anderen Forschern, Erfindern und Konstrukteuren international vernetzt. Vor dem Internet-Zeitalter korrespondierte man rege per Briefpost.

Weitere herausragende Werke von Papin waren – unter anderem – die Konstruktion einer einfachen Kolbendampfmaschine, die Schaffung der technischen Voraussetzung für die Springbrunnen in den Parkanlagen von Wilhelmshöhe in Kassel sowie ein Schaufelradboot, das mit Dampfzylinder und Muskelkraft angetrieben wurde. Bei einem Streit um Passierrechte wurde das Schiff, in das Papin sein gesamtes Vermögen investiert hatte, leider zerstört.

Buchtip: Walter Kaiser / Wolfgang König (Hrsg): Geschichte des Ingenieurs – Ein Beruf in sechs Jahrtausenden, Carl Hanser Verlag München Wien, 2006. Das Buch zeigt auf, dass es schon Ingenieure gab, als man diese Bezeichnung noch gar nicht kannte. Vorgestellt werden technische Experten in frühen Hochkulturen, Techniker der Antike, Ingenieure im Mittelalter und in der frühen Neuzeit, Ingenieure in Grossbritannien und den Vereinigten Staaten von 1750 – 1945 (unter dem Titel „Der gefesselte Prometheus“), der Ingenieur als Staatsdiener und Industrieangestellter in Frankreich und Deutschland und eine neue Geschichte der Ingenieure in Ost- und Westdeutschland und als Entwicklungshelfer.

Blick von Burghalden hinunter auf den Zürichsee. Am 28. Mai 1978 ist der SOB-Triebwagen ABe 4/4 5 fahrplanmässig von Wädenswil nach Einsiedeln unterwegs.



Ein bald 80jähriger will nicht nach Kaiseraugst

von Yvonne Scheiwiller



Die Remise des DVZO in Wald ist die neue Heimat des ehemaligen SOB-Triebwagens. Dieser ist im Moment mit weisser Grundierungsfarbe gestrichen. Hier sehen wir Röbi Graf beim Bereitstellen der Rollis, auf den der Wagenkasten gesetzt wird, um an die bald 80jährigen Innereien zu kommen.

Der Verein *historischer Triebwagen 5* (www.triebwagen5.ch) hat sich auf die Fahnen geschrieben, den historischen ABe 4/4 5 ab 2019 wieder in Betrieb zu nehmen. 1939 gehörte dieser Triebwagen zur ersten Generation elektrischer Fahrzeuge der Schweizerischen Südostbahn AG (SOB). Die kleinen und eleganten Kraftpakete schafften die bis 50 Promille steilen Rampen der damals nur die Strecken Wädenswil-Einsiedeln und Arth-Goldau-Rapperswil befahrenden Bahn. Ideal für die Steilrampen war die topmoderne Rekuperationsbremse, welche eine Rückspeisung des Bremsstromes ermöglicht und damit Energie spart. Die grossen Fenster waren nicht nur bei den Pilgern zur Schwarzen Madonna von Einsiedeln beliebt; sie ermöglichten den Zürcher Skitou-



Derzeit ist der Triebwagen 5 komplett ausgeräumt. Die Bänke sind mit holländischem Yachtlack frisch gestrichen worden. Auf dem Bild inspiziert Röbi Graf die Dachwiderstände. Auch wenn die Winter im ehemaligen Höhenkurort Wald ZH etwas länger dauern, gefällt es dem bald 80jährigen Triebwagen in der historischen Remise).

risten einen grossartigen Blick auf herrliche See- und Berglandschaften. Bei den Einheimischen gehörten die trommelnden Fahrgeräusche bald zu den Klängen der Heimat.



Hans-Jörg Bickel und Hans-Rudolf Baumann beim Vorbereiten der Verkabelung für eine bessere Beleuchtung im Wageninnern. Hinten sieht man den weiss grundierten Triebwagen.

Der Triebwagen leidet heute unter den gleichen Altersbeschwerden wie alle ausrangierten technischen Objekte. Er ist überflüssig geworden und jemand muss sich um ihn kümmern. Die Alternative heisst „Kaiseraugst“. Dort befindet sich ein grosses Schrotunternehmen. Nach Jahren des Herumstehens hat das Fahrzeug zusammen mit einem anderen historischen Wagen Zuflucht in einer Remise des Dampfbahn-Vereins Zürcher Oberland (DVZO) in Wald ZH gefunden. Mit dem DVZO ist eine nähere Zusammenarbeit geplant: Mitte Oktober 2016 zum Beispiel, wenn in Bauma eine Modelleisenbahnausstellung stattfindet (www.kleinserie.ch) und unter der Ägide des DVZO auch ein Eisenbahntreffen stattfindet (<https://dvzo.ch/nebenbahntreffen>). Der Triebwagen nutzt das „ferrophile“ Treiben im Zürcher Oberland, um sich zu präsentieren. Die Tore zur Remise werden weit offen stehen. Mit mehreren Extrazügen von Bauma nach Wald, welche einen 25minütigen Aufenthalt in Wald erlauben, werden gute Möglichkeiten geschaffen, einen Blick auf den Veteranen zu werfen. Ein noch näherer Blick auf den historischen Triebwagen ermöglicht nur das Mitarbeiten als Freiwilliger im Verein: An jedem zweiten Samstag während der warmen Jahreszeit wird in der Remise Wald gearbeitet.

Aus der Schatztruhe von Harald Navé

von Bernhard Studer



Harald Navé begegnet der Maschine auf dem Winterthurer Bahnhofplatz

Am 24. Juni 1961 hat der bekannte Dampflok-Fotograf Harald Navé (1935-2004) auf dem Winterthurer Bahnhofplatz zwei Aufnahmen einer damals dort ausgestellten fahrbaren Dampfmaschine erstellt. Hier das zweite Bild, das erste ist in der *Dampf-Info* Nummer 7 auf Seite 9 zu sehen. In der siebten *Dampf-Info* haben wir unsere Leser gefragt, um welche Maschine es sich hier handle, weshalb und wie lange die Maschine auf dem Winterthurer Bahnhofplatz gestanden sei.

Die Rätsel sind gelöst! Martin Horath aus Goldau SZ hat sich gemeldet und mitgeteilt, die von ihm wieder betriebsfähig hergerichtete Maschine befindet sich in seinem Besitz und stehe in seinem Privat-Museum.

Es handelt sich um ein Lokomobil für Pferdezug durch zwei Zugtiere, 5.7 t schwer, ohne (!) Bremse, erbaut 1876 unter der Fabrikationsnummer 66 bei Escher Wyss & Cie in Zürich, 408 cm lang, 190 cm breit und, mit aufgesetztem Kamin, 450 cm hoch.

Gemäss den Aufzeichnungen von Martin Horath ist die Maschine 1879 zur Bauverwaltung der Stadt Zürich gelangt, 1911 zur Materialverwaltung der Stadt Zürich und 1919 schliesslich zur Firma Konrad Keller in Stammheim, einer Sägerei und Holzhandlung. Spätestens 1945 ist die Maschine dort ausser Betrieb gesetzt worden. Zwei Jahre lang, bis 1947, fristete sie ein trostloses Dasein beim Zürcher Altmetallhändler S. Kahn. 1947, im Jubiläumsjahr „100 Jahre Schweizer Bahnen“, erlöste sie ein gewisser A. Mayer-Sommer und machte das schöne Stück dem künftigen „Verkehrshaus der Schweiz“ zum Geschenk. Und so verschwand die Maschine zusammen mit anderen künftigen Museumstücken in einem Lager in Otelfingen.

Im Verkehrshaus, 1959 eröffnet, fand sich für die Maschine kein Plätzchen. Trotzdem erbarmte man sich ihrer. 1960 wurde sie nach Winterthur zu den Gebrüder Sulzer überführt, wo ihr eine Pinselrevision verpasst wurde. Mitte 1961 war sie an verschiedenen Orten in Winterthur öffentlich ausgestellt. Bei einer dieser Gelegenheiten ist ihr Harald Navé begegnet.



Zwei wunderschöne historische Bilddokumente „unseres“ Lokomobils

Anschliessend gelangte sie zuerst als Leihgabe, später als Schenkung des Verkehrshauses in den Fundus des Technorama Winterthur. Dort ist sie viele Jahre lang im Technopark gestanden. 1996 trennte sich das Technorama von der schönen Maschine. Martin Horath übernahm das verstossene Stück und restaurierte es zwischen 1996 und 2001 vollständig.

Am 19. März 1997 wurde die Druckprobe durchgeführt, über 50 Jahre nach der Stilllegung im Zürcher Weinland!

Martin Horath, herzlichen Dank für diese spannenden Informationen!

Gut geschmiert mit Volldampf voraus



CH-8322 Madetswil | +41 44 956 65 65 | panolin.com

PANOLIN®

Swiss Oil Technology

