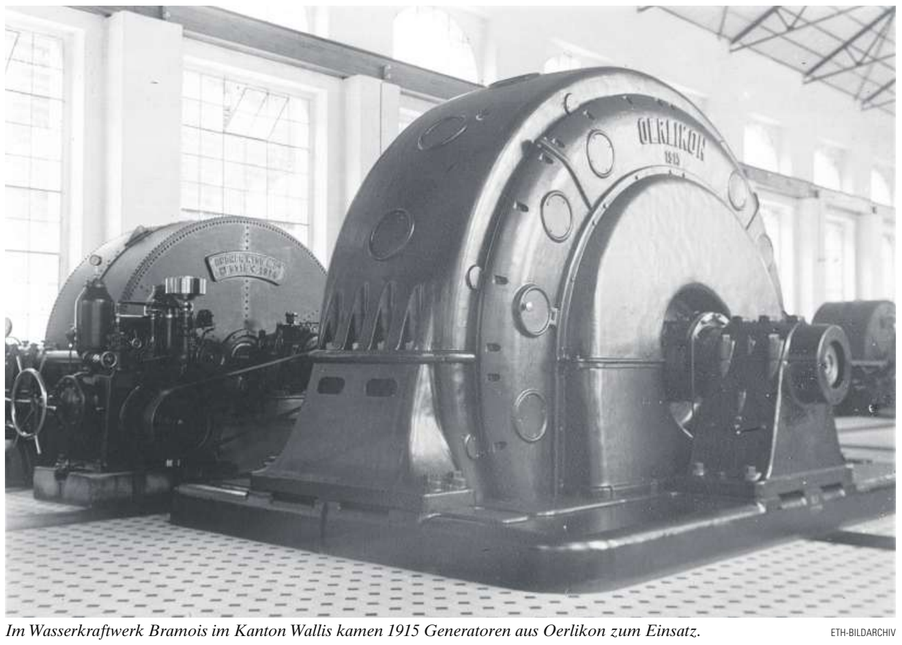
Eine Zürcher Firma entschied den «Stromkrieg»

Vor 150 Jahren wurde die Maschinenfabrik Oerlikon gegründet. Sie verhalf dem Wechselstrom weltweit zum Durchbruch – und hat trotzdem nicht überlebt



Die Maschinenfabrik machte Oerlikon zur drittgrössten Gemeinde des Kantons Zürich (Aufnahme um 1905). BAUGESCHICHTLICHES ARCHIV



Im Wasserkraftwerk Bramois im Kanton Wallis kamen 1915 Generatoren aus Oerlikon zum Einsatz. ETH-BILDARCHIV

VINCENZO TOGNI

—

Ein kalter Wind zieht durch den MFO-Park in Oerlikon. An den Metallstangen der knapp zwanzig Meter hohen Freilufthalle ranken Pflanzen empor, ihre Blätter hat der Herbst rötlich gefärbt. An diesem grauen Novembertag hält sich kaum jemand innerhalb der vier bewachsenen Wände des Quartierparks auf. Hier, auf dem Gelände der früheren Maschinenfabrik Oerlikon (MFO), bauten einst Tausende Arbeiterinnen und Arbeiter Generatoren, Elektromotoren oder Züge, die in die ganze Welt exportiert wurden. Die Fabrik prägte die Geschichte des Quartiers Oerlikon und der ganzen Stadt Zürich.

Die geometrische Form des MFO-Parks, die genau die Masse einer Produktionshalle abbildet, erinnert an die frühere Fabrik. Der Name an ein Unternehmen, das half, ein entscheidendes Problem der weltweiten Elektrifizierung zu lösen: Strom über grosse Entfernungen zu transportieren. Um die Frage, wie das gelingen kann, entbrannte im ausgehenden 19. Jahrhundert ein Machtkampf zwischen den Erfindern Thomas Edison und Nikola Tesla. Den sogenannten «Stromkrieg» entschied das Zürcher Unternehmen massgeblich mit.

Im November jährt sich die Gründung der MFO zum 150. Mal. Mit ihrer Geschichte und ihrer Bedeutung für die Technik beschäftigt sich Thorsten Künnemann, Direktor des Technoramas in Winterthur. Als er zwischen 2001 und 2011 selbst in Oerlikon lebte, vertiefte er sich in die Vergangenheit der Fabrik. Er sagt: «Dass die MFO einst über Jahrzehnte eines der weltweit grössten und renommiertesten Elektrotechnikunternehmen war, hat mich selbst überrascht.»

Gleise teilen die Gemeinde

Mitte des 19. Jahrhunderts lebten in Oerlikon auf einem sumpfigen Landstrich kaum Menschen. Die damals eigenständige Gemeinde nördlich von Zürich zählte knapp tausend Einwohnerinnen und Einwohner. Dass Oerlikon einst zu einem pulsierenden Teil Zürichs werden würde, verdankt es dem Bahnanschluss. 1855 liess Alfred Escher die Gleise seiner Nordostbahn durch Oerlikon verlegen. Eigentlich hätte der Bahnhof im Nachbarort Schwamendingen entstehen sollen, doch dort hatte sich Widerstand gegen die neue Technologie geregt. So erhielt Oerlikon den Bahnanschluss, obwohl der sumpfige Boden für den Bau weniger geeignet war.

Die Gleise teilten fortan die Gemeinde: Südlich lag das traditionelle Bauerndorf mit Riegelhäusern, nördlich erstreckte sich unbesiedeltes Ackerland. In diesem unwirtlichen Ort erkannte ein junger Zürcher Potenzial. Der 30-jährige Peter Emil Huber-Werdmüller stammte aus einer wohlhabenden Familie, die ihr Vermögen mit Textilien erwirtschaftet hatte. Seine Zukunft sah er jedoch im boomenden Maschinenbau. Nach seinem Studium an der ETH kaufte er Land in Oerlikon nördlich der Gleise.

Am 3. November 1876 gründete Huber-Werdmüller dort die Werkzeug- und Maschinenfabrik Oerlikon. Die Bahn verband die junge Firma mit Zürich, der Ostschweiz und dem Norden. Zunächst produzierte das Unternehmen Werkzeuge, Maschinen und Turbinen. Acht Jahre nach der Gründung holte Huber-Werdmüller seinen ehemaligen Lehrmeister Charles Brown nach Oerlikon, um eine elektrotechnische Abteilung aufzubauen. Gemeinsam mit seinen beiden Söhnen machte Brown die Firma rasch zu einem wichtigen Unternehmen der jungen Elektroindustrie. 1886 erhielt es den Namen «Maschinenfabrik Oerlikon», unter dem es bald international bekannt werden sollte. Für Thorsten Künnemann, Direktor des Technoramas, begründet vor allem eine Leistung jener Jahre ihren Ruhm: «Das grosse Verdienst der MFO war ihr Engagement beim Beweis, dass man Strom über weite Strecken leiten kann.»

> «Das grosse Verdienst der MFO war ihr Engagement beim Beweis, dass man Strom über weite Strecken leiten kann.»
>
> **Thorsten Künnemann**
> Direktor des Technoramas

In den Vereinigten Staaten tobte Ende des 19. Jahrhunderts der «Stromkrieg». Thomas Edison, der Erfinder der Glühbirne, setzte bei der weltweiten Elektrifizierung der Haushalte auf Gleichstrom und Generatoren nahe bei den Verbrauchern. Seine grossen Gegenspieler, der Physiker Nikola Tesla und der Grossindustrielle George Westinghouse, sahen die Zukunft im Wechselstrom: Ein zentrales Kraftwerk sollte ganze Städte versorgen und die Energie über weite Strecken möglichst ohne Verluste zu den Verbrauchern gelangen.

An der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung von 1891 in Frankfurt sollte ein Versuch zeigen, ob das gelingen konnte. Grosse internationale Firmen hätten zunächst gezögert, sich daran zu beteiligen, sagt Künnemann. Das Risiko sei ihnen zu gross gewesen. Der MFO-Gründer Huber-Werdmüller hingegen habe sich für das Vorhaben eingesetzt. Gemeinsam mit dem deutschen Elektrokonzern AEG errichtete die MFO eine 175 Kilometer lange Übertragungsleitung von einem Wasserkraftwerk in Lauffen bis zum Ausstellungsgebäude in Frankfurt. Dort liessen die beiden Unternehmen in einem Pavillon Tausende Glühbirnen leuchten und trieben einen künstlichen Wasserfall an.

«Krokodile» für die SBB

Für die MFO war der Versuch der internationale Durchbruch. Für die Elektrizitätswirtschaft war es der Beweis, dass Kraftwerke und Verbraucher weit auseinanderliegen konnten. Künnemann sagt: «Das war die Entscheidung des Stromkrieges.» Doch der Erfolg brachte für die MFO auch Nachteile. Charles E. L. Brown, der Sohn von Charles Brown, und sein Freund Walter Boveri hatten in Huber-Werdmüller einen Förderer gefunden. Nachdem sich die beiden jungen Ingenieure mit ihrer Arbeit in Frankfurt international einen Namen gemacht hatten, gründeten sie noch im selben Jahr die Firma Brown, Boveri & Cie., kurz BBC. Auf dem boomenden Markt für Elektromaschinen konkurrierten die MFO und die BBC fortan miteinander.

Um die Jahrhundertwende war die Maschinenfabrik Oerlikon ein Weltunternehmen mit etwa 2500 Beschäftigten und einer der grössten Arbeitgeber im Raum Zürich. Auf einem weitläufigen Areal entstand eine der modernsten Fabriken Europas. Mit ihr wuchs die Gemeinde: In Oerlikon lebten mittlerweile fast 4000 Menschen, ein Grossteil arbeitete in der MFO.

Heute beherbergen die stillgelegten Fabrikgebäude neben dem MFO-Park eine Veranstaltungshalle, in den Neubauten haben sich Nagelstudios, ein Fitnesszentrum oder die Universität Zürich eingemietet. Auch Familien und junge Leute wohnen auf dem ehemaligen Fabrikareal. Vor bald dreissig Jahren begann die grosse Planung für das neue Quartier nördlich der Gleise, das die Stadt Zürich Neu-Oerlikon taufte. Noch immer wirkt alles etwas steril.

Zwei Gehminuten vom MFO-Park entfernt, am westlichen Ende der ehemaligen Fabrik, soll ein massives «Krokodil» in einem Käfig dem Quartier Identität stiften und an den Beitrag der MFO zur Elektrifizierung des Schweizer Bahnnetzes erinnern: eine historische Lokomotive, die ihren Namen der grünen Farbe und ihren Bewegungen verdankt. Im regulären Betrieb wirkte das «Krokodil», als schleiche es stets in die Richtung, in die seine «Schnauze» zeigte. Aufgestellt hat sie der Verein «Oerlikon Industriegeschichten», dem auch Künnemann angehört. Zwischen 1917 und 1926 bestellten die SBB bei der MFO 51 «Krokodile». Sie gehörten zu den stärksten Lokomotiven der Welt, bewältigten den Gotthard mühelos.

Eine eigene Bahnlinie für Tests

Von 1905 bis 1909 hatte die MFO auf eigene Kosten die erste Wechselstrombahn zwischen Seebach und Wettingen gebaut. Dort testete sie die Frequenzen und Spannungen für den elektrischen Bahnbetrieb. Das in Oerlikon entwickelte Stromsystem wurde zur Grundlage für einen grossen Teil der mitteleuropäischen Bahnen, die noch heute damit fahren.

Der Strom für die Züge sei schon damals aus Wasserkraftwerken gekommen, sagt Künnemann. Auch dort sei Technik aus Oerlikon im Einsatz gewesen: Die MFO habe die ersten grossen Generatoren gebaut, die aus Wasserkraft elektrische Energie erzeugten. Ihr Absatzmarkt sei weit über die Schweiz hinausgegangen, mit Lieferungen riesiger Generatoren nach Nordamerika, Afrika und Asien. Zeitweise habe sie Vertriebsstandorte in den USA unterhalten, ein eigenes Werk in Frankreich betrieben.

Die MFO, der stolze Industriebetrieb, der bis in die 1930er Jahre wuchs und die Schweizer Industrie prägte, gibt es seit 1967 nicht mehr. Ihre wirtschaftlichen Schwierigkeiten hatten lange zuvor begonnen. Die Weltwirtschaftskrise der dreissiger Jahre und der Zweite Weltkrieg trafen das Unternehmen schwer. Damals arbeiteten in der gesamten Oerliker Industrie fast 10 000 Menschen.

Immer öfter mussten jedoch fehlerhafte Produkte nachgebessert werden, wodurch sich die Auslieferung grosser Aufträge verzögerte. Fehlentscheide der Unternehmensführung und ein zunehmend überalterter Verwaltungsrat verschärften die Probleme.

Thorsten Künnemann hat mit ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der MFO über diese Zeit gesprochen. Viele schilderten ihm den Perfektionsanspruch der MFO anhand der Befestigungslöcher für Generatoren: Sie seien so genau gebohrt worden, dass alles exakt zusammengepasst habe. Die Konkurrenz, darunter die BBC, sei pragmatischer vorgegangen. Dort hätten es Schlitze erlaubt, die Maschinen beim Einbau noch zu verschieben und dann zu befestigen. Nachbesserungen seien bei der weniger genauen Technik seltener gewesen. Künnemann sagt: «Möglicherweise hat die MFO bei ihrem Anspruch auf Perfektion die Effizienz aus den Augen verloren.»

Übernahme durch die BBC

Das Ende der MFO hatte eine historische Ironie: 1967 übernahm sie ausgerechnet die BBC, die nach dem Coup im «Stromkrieg» von den ehemaligen Mitarbeitern Brown und Boveri gegründet worden war. Damals beschäftigte die MFO noch rund 4500 Personen. 500 von ihnen verloren ihre Stelle, der Wirtschaftsstandort Schweiz eines seiner traditionsreichsten Unternehmen. Für die Belegschaft sei die Übernahme schwierig gewesen, sagt Künnemann. Sie habe sich als diejenigen Mitarbeitenden verstanden, die zuerst da gewesen seien und den Erfolg begründet hätten.

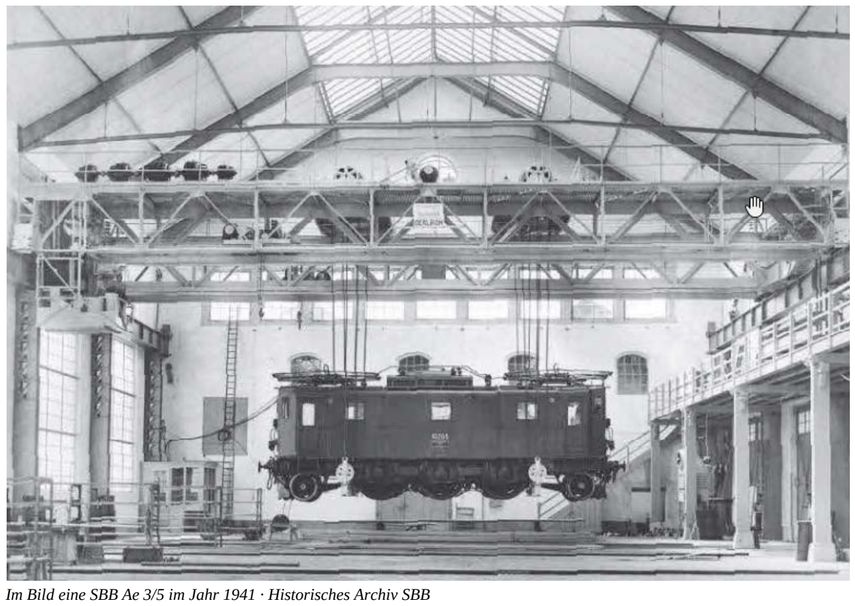
Die Bedeutung der Maschinenfabrik reichte für Oerlikon weit über das Fabrikgelände hinaus. Die Industrie hatte Oerlikon zur drittgrössten Stadt im Kanton Zürich gemacht, als sie 1934 in die Stadt Zürich eingemeindet wurde. Ihr Erbe lebt bis heute weiter.

Auch Oerlikon-Bührle hatte ihren Ursprung in der MFO: Der Werkzeugmaschinenbau war bereits 1906 ausgegliedert worden. Emil G. Bührle wurde in den 1930er Jahren durch die Rüstungsgeschäfte mit Nazideutschland zu einem der reichsten Schweizer. Heute produziert der deutsche Waffenhersteller Rheinmetall, in den Oerlikon-Bührle übernommen wurde, noch immer Flug- und Drohnenabwehrsysteme in Oerlikon.

Der Standort der Rheinmetall liegt auf der anderen Strassenseite beim Industriedenkmal «Krokodil». Zurück im MFO-Park bleibt die Industriegeschichte sichtbar: Hinter den hoch gewachsenen Pflanzen stehen die renovierten historischen Backsteingebäude. Unterhalb der Rundbogenfenster fallen auf dem gelblichen Backstein drei rote Buchstaben auf. Die ABB hat sich hier eingemietet.

Aus der BBC und dem schwedischen Unternehmen Asea entstand 1988 die ABB. Heute plant sie, einen neuen Hauptsitz beim ehemaligen MFO-Areal in Oerlikon zu bauen. 2031, 155 Jahre nach der Gründung der MFO, soll deren grösster Nachfolgebetrieb dorthin zurückkehren, wo Oerlikons Geschichte als Industriestandort und bevölkerungsreicher Teil der Stadt Zürich ihren Anfang nahm. Vielleicht wird dies dem neuen Quartier mehr Leben einhauchen.

Die Erfindung der Wechselstrombahn



Im Bild eine SBB Ae 3/5 im Jahr 1941 · Historisches Archiv SBB