

Transformatorenfabrik Oberschöneweide (TRO)

Das TRO war eines der bedeutendsten Transformatorenwerke Deutschlands.

Ab 1921 produzierte die AEG auf dem zweitgrößten Betriebsgelände (140 000qm) in Schöneweide

Hauptproduktion des Werkes:

Transformatoren mittlerer und großer Bauart, Spezialtransformatoren, Hochspannungsschaltgeräte, Elektromotoren und Sicherungen, Konsumgüter.

Es belieferte Kraftwerke und Elektrizitätsgesellschaften in der ganzen Welt.

Für den Ausbau der Produktionshallen konnte die AEG namhaften Architekten wie Jean Krämer und Ernst Ziesel gewinnen. Die Eisenskelettbauten sind richtungsweisende Monumente einer modernen, sachlichen Industriearchitektur.

Zur Fabrikanlage gehörten Hochspannungslaboratorien, Prüffelder und ein eigenes großes Kraftwerk, das 1926 von Walter Klingenberg und Werner Issel entworfen wurde. Es besaß gekoppelte Strom- und Dampferzeugungsanlagen und verfeuerte Staubkohle.

In der DDR galt das TRO als "Hoflieferant" der staatlichen Energiewirtschaft. Der Betrieb operierte auch erfolgreich auf den Außenmärkten und war ein wichtiger Devisenbringer.

Exkurs Wikipedia

Michail Dolivo-Dobrowolski entwickelte Anfang der 1890er-Jahre bei der AEG in Berlin den ersten Transformator für dreiphasigen Wechselstrom und führte den Begriff Drehstrom ein. Sein Drehstromtransformator wurde 1891, auf Anregung von Oskar von Miller, für die erste Fernübertragung elektrischer Energie mit Dreiphasenwechselstrom eingesetzt. Die Leitung ging am 24. August 1891 zwischen Lauffen am Neckar und der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung im 175 km entfernten Frankfurt am Main in Betrieb. Die in einem Wasserkraftwerk erzeugte Spannung von 50 V wurde zur Übertragung auf 15 kV hochtransformiert.

TRO Betriebschronik:

1898	<p>Großbanken und Industriebetriebe unter Beteiligung der AEG gründen die Deutsche Niles-Werkzeugmaschinenfabrik, um die nationale Werkzeugmaschinenfertigung zu stärken und amerikanische Produkte vom Markt zu verdrängen. Die Aktiengesellschaft siedelt sich auf einem Grundstück zwischen Wilhelminenhofstraße und Spree an.</p> <p>Das Produktionsprogramm umfasste: Pressluftwerkzeuge und hydraulische Pressen.</p> <p>Niles-Gebäude: Verwaltungsbau, Beamtenwohnheim, Hauptgebäude mit Gießerei, Maschinen und Montagehalle = 21 großfenstrige Achsen. Modelltischlerei (Heute Atelierhaus 79), Schmiede (DDR=Werkstätten zur Vorfertigung)</p>
1. Weltkrieg	<p>Die Rüstungsproduktion erfordert einen deutlichen Ausbau der Kapazitäten. Baracke für 100 Kriegsgefangene. Produktion u.a. von Granaten - wegen Platzmangel Errichtung von Holzschuppen für Granatenfüllstation Nach dem Krieg verlagert das Unternehmen die Fabrikation vollständig nach Berlin-Weißensee.</p>
1920	<p>Die AEG erwirbt das Grundstück und die Betriebseinrichtung der NILES AG »Transformatorenfabrik Oberschöneweide« (TRO) nimmt den Betrieb auf. Vorläufer des TRO waren die AEG Transformatorenwerke in der Ackerstraße und der Brunnenstraße. Produziert wurden Transformatoren, Ölschalter, Trennschalter, Schaltkästen- und tafeln. Hochspannungsgeräte für Freiluftanlagen. Das Transformatorenwerk belieferte Kraftwerke und Elektrizitätsgesellschaften in der ganzen Welt.</p>
1924/25	<p>Streik der Wickler - 3 Wochen lang. Stundenlohn von 44 Pfennig Akkord max. 80 Pf. nach Kampf Erhöhung auf 95 Pfennig für Schweißer, Kernbauer, Werkzeugmacher, Kranfahrer 1923 Das große Kanto- Erdbeben in Japan zerstört das dortige Energienetz. Aufteilung des Geschäfts GE, Siemens, TRO 1925 BEWAG und AEG Vertrag über schlüsselfertigen Bau eines Steinkohlekraftwerks mit 270MW Leistung. Das TRO erhält den Auftrag für den Aufbau der japanischen Energieversorgung (Techn. Konzept Georg Klingenberg). Für den Bau vom Kraftwerk Klingenberg übernimmt das TRO die Gesamtausführung. Kesselanlage, Kohleaufbereitungsanlage Fertigstellung Kraftwerk 1927 Mit diesen beiden Großaufträgen ist die Kapazität des TRO über Jahre ausgelastet. Bau des Betriebsheiz- und kraftwerkes zur Eigenversorgung mit Dampf und Strom.</p>

	Fertigstellung 1927
1926	Das TRO beschäftigt 2613 Arbeiter
1927	Anwendung des Druckluftprinzips bei der Entwicklung des ersten Druckluftschalters, serienreife Entwicklung Bau des weltgrößten Einphasen-Transformators.
1928/29	Bau Großtransformatorhalle Ernst Ziesel Innere der Halle = 33m hoch, 21 m breit. Stahlskelettbau - konstruktives Gerüst ist auch von außen sichtbar. Zwei Kräne für 100t und 50t Traglast. Die größte und mit den schwersten Kränen versehene Fabrikationshalle der AEG.
1929	Das TRO hat 3302 Mitarbeiter Neue Drehstrom- Transformatoren mit Leistungen um 100 MVA waren auch im internationalen Vergleich eine Spitzenleistung. Dafür wurde eine Transformatoren-Montagehalle mit zwei 100 - t- Kränen errichtet. Diese Halle wurde 1938 Inbetriebnahme der Tesla-Hochspannungs-Prüfanlage. (Heute noch sichtbar an Giebel-Schnittfläche.) Auf dem Dach stand der Stoßspannungsgenerator - der leistungsfähigste in Europa - für die Simulation eines heftigen Gewitters - 2,4 Mill. Volt für einige Millionstel Sek. - im Sekundentakt. Beschleunigung elektrisch geladener Elementarteilchen für Atomzertrümmerung. Um diese kleinen Teilchen wie Elektronen Protonen zu beschleunigen, braucht es hohe Spannungen. Drei junge Physiker aus Berlin - Arno Brasch, Fritz Lange, Kurt Urban - kamen auf die Idee, natürliche Blitze dafür zu nutzen. Installation eines Blitzfängers im Tessin. Urban verunglückte dabei tödlich. Deshalb Umzug ins TRO Konstruktion eines Entladungsrohres das extreme Spannungen aushielt. Ziel: Lenkung der Elektronen etwa auf metallisches Ziel - Anfang der 30iger Jahre soweit entwickelt, dass intensivste Elektronenstrahlen bei Austritt blau leuchteten. Interessant für Kernphysik, Materialprüfung, Strahlentherapie. 1935 Ende - Auswanderung oder Tod der jüdischen Wissenschaftler.
1932	Mit der Weltwirtschaftskrise stieg die Zahl der Arbeitslosen. "Wer noch nie bei Siemens war, bei AEG oder Borsig, der kennt des Lebens Jammer nicht, der hat ihn erst noch vor sich!" TRO hat nur 1265 Mitarbeiter Rückgang der Bestellungen und des Umsatzes
1935	Produktion im TRO zieht an: 2289 Werksangehörige

1937/38	<p>Höhepunkt der technischen Entwicklung. Auch auf dem Gebiet des Schalterbaus Umbenennung des Werkes in "Fabriken für Transformatoren und Hochspannungsschalter" Lieferung des ersten Wandertransformators mit einer Leistung von 100/100/40 MVA. Er hat ein Gewicht von 165 Tonnen und muss mit einem 18 achsigen Schwerlastwaggons von 34m Länge transportiert werden. Wandertransformatoren gestatten durch Anpassung ihrer Abmessungen an das Bahnprofil einen Transport in praktisch betriebsbereitem Zustand. Bei diesen Einheiten mit Leistungen bis ca. 40 MVA besteht daher die Möglichkeit eines raschen Wechsels des Einsatzortes. Die AEG gibt eine neue Betriebsordnung heraus: "Voraussetzungen zur Einstellung in die Betriebsgemeinschaft der AEG sind Geeignetheit, arische Abstammung und Mitgliedschaft in der Deutschen Arbeitsfront."</p>
1941/42	<p>In den Kriegsjahren erzielt das TRO die höchste Produktionssteigerung seit dem Bestehen. Der größte Kunde ist die Wehrmacht (etwa 50% der Gesamtproduktion) Produziert wurden u.a. Flakscheinwerfer für die Flugzeugabwehr vom Typ UHU mit 200cm Durchmesser. Von 1935 bis 1945 unterhält die TRO-Direktion insgesamt 13 Lager. Im TRO arbeiten 1.143 Zwangsarbeiter = 38% der Belegschaft</p>
1944	<p>Januar: Einsatz einer Werkflak Bombardierung der Fertigfabrikate- und Büromittelager, Gebäude 1 zerstört. Dächer der Hallen 1-7 brennen ab.</p>
1946/47	<p>AEG wird enteignet. Werk kommt in "sowjetische Treuhandverwaltung". Demontage? Belegschaft kämpft gegen Kriegs- und Demontageschäden. Zerstörte Dachflächen werden mit Transformatorenblechen abgedeckt. Winter: Raumtemperaturen von Minus 10 Grad, gleichzeitig herrscht enormer Kohlemangel. Kälte-Beurlaubung von 430 TRO-Arbeitern. Betriebsbau-Komitee organisiert Enttrümmerungsprojekte in Berlin. 1,5 Mill. Ziegel werden durch TROjaner für den Wiederaufbau Berlins "regeneriert". TRO-Kraftwerk ab 1947 in Gang, Fertigung der ersten Kleintransformatoren - bis Jahresende 440 Stück. Die Fertigung von Hochspannungsgeräten beginnt wieder anzulaufen.</p>
1949	<p>Im Westen baut die AEG neue Transformatorenfabrik in Kassel und nimmt die Fertigung auf.</p>
Ab 1950	<p>Im TRO Bau des ersten 100 MVA-Transformators. Eingliederung des Gerätebaus. Werksteil Behälterbau - dort Blechbearbeitung. In "Anerkennung der hervorragenden Leistungen der TROjaner bei der Entwicklung und Fertigung von Transformatoren und Schaltgeräten" wird das Werk umbenannt in: VEB Transformatorenwerk "Karl Liebknecht" (VEB TRO).</p>
50iger Jahre	<p>Bau von Hochspannungstechnik. "Kohle- und Energieprogramm der DDR. DDR startet muss neue Energieressourcen erschließen - vor allem für Entwicklung der</p>

	<p>Großindustrie. Bau neuer Kraftwerke, Konzentration in der Lausitz, dort Tagebaue für Braunkohle. Kraftwerke: Lübbenau-Vetschau, Schwarze Pumpe, Boxberg, Greifswald. etc. Von dort aus lange Stromtransportwege. Deshalb vermehrter Bau von Trafos. Erweiterung der Fabrikanlagen des TRO. Ausbau weitere Betriebsstandorte in Rummelsburg und Niederschönhausen. Konzentration des Messwandlers- und Stufenschalterbaus in Rummelsburg.</p>
Ab 1960	<p>Die industrielle Entwicklung der DDR ist abhängig von der Erschließung weiterer Energieressourcen. Das TRO ist maßgeblich an der Ausstattung neuer Kraftwerke und an der Ausrüstung von Umspannwerken beteiligt. Die Anforderungen der Energieversorgung machen den Bau weiterer TRO-Betriebsteile notwendig.</p>
Ab 1970	<p>Steiler Anstieg des Energieverbrauchs. TRO wird Ministerium für Elektrotechnik und Elektronik unterstellt. internationale Spezialisierung im Ostblock TRO muss Konstruktion von Stufenschaltern bis 400 A an Bulgarien abtreten = "Spezialisierungsopfer" im Rahmen der RGW (Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe) Schalter gelten als die sensibelste Baugruppe des Transformatorenbaus. TRO fertigt ab jetzt nur noch die größeren Schalter an. Doch dabei führt die Vielzahl der eingesetzten Materialien zu Problemen. Für den Schalterbau gilt: Starke Abhängigkeit von der SU (80% der Produktion für Export) Ein Grund für den Zusammenbruch nach der Wende.</p> <p>TRO-Hauptgeschäft bleibt der Leistungstransformatorenbau. Bau des größten Maschinen-Transformators für das Kraftwerk Boxberg. Jahrhundertauftrag für TRO: Ausrüstung der Stromversorgung Griechenlands mit Transformatoren, Leistungsschaltern, Trennern, Meßwandlern. Die Rentabilität dieses Auftrags ist ein Geheimnis des DDR-Außenhandels. Elektrifizierung des Transportwesens. Entwicklung und Fertigung von Transformatoren für elektrische Lokomotiven und für die sibirische Eisenbahn.</p> <p>Prüffeld gilt als neuralgischer Punkt. Es dient gleichzeitig als Verladeplatz und für die Endmontage. Investition in riesige Wickelmaschinen, Verbesserung aller Hauptprozesse: Wickeln, Kernlegen, Trocknung. Aber: Neues Prüffeld wird nicht gebaut. Reparatur der Fußböden und Nebenanlagen auch nicht. Exportaufträge u.a. für Ägypten, Tschechoslowakei. Ende der 70iger Jahre Produktionseinführung des bisher größten Hochspannungsgerätes, einen Maschinentransformator mit 600 MVA. Dieser Transformator war mit den in den Fabrikhallen installierten Kränen nicht mehr transportierbar. Deshalb Entwicklung einer Fluidkissen-Transportanlage.</p>

	<p>Parallel dazu jährl. Bau von ca. 100 Transformatoren für elektrische Lokomotiven. (Lokomotivfabrik Hennigsdorf) 1976 Spitzenjahr mit Auslieferung von 22 Großtransformatoren.</p>
Ab 1980	<p>Die Leistungsanforderungen wachsen: Das TRO rüstet das größte Braunkohlekraftwerks Europas in Boxberg aus. 1981 werden 6.450 MVA realisiert, das ist die Höchstleistung in der gesamten Betriebsgeschichte. Stichwort: KRISE Loks bleiben stehen, Erwärmungsprobleme bei Kraftwerksblöcken. Grund: Mangelnde Investitionen in Prüffeld. Übertragungsnetz und Kraftwerk wurde zum Experimentierfeld. Anforderung an TRO Konstrukteure enorm hoch. Alles musste auf Anhieb funktionieren. Zunehmende Versorgungsengpässe zwingen das Werk, alle Fertigungsschritte selber zu machen. Material fehlte - So muss z.B. eine eigene Metallgießerei übernommen werden. Infolge fehlender Investitionsmittel verschlechtern sich die Fertigungs- und Prüfbedingungen. Die "Rückläufer" stören zunehmend die Produktion. Reparaturen werden in Serie durchgeführt. Überhitzte Transformatoren stoppen Eisenbahnen, Kraftwerke fallen aus. Bei jeder Havarie wird ein Sabotageakt vermutet, das TRO ist ein ständiges Objekt der Staatssicherheit. 1986 explodiert der Generator vom Kraftwerk Bloxberg, große Teile der DDR sind finster. Dass TRO erhält wieder Investitionsmittel in Höhe von 500 Mill. Mark. Die Rekonstruktion des Werkes beginnt. Als erstes wird ein neuer Prüfgenerator in Betrieb genommen.</p> <p>Wie jeder Großbetrieb in der DDR, so war auch das TRO verpflichtet, Konsumgüter herzustellen. Das TRO entwickelte den Rasenmäher Trolli - ein Verkaufserfolg. Unfreiwillig wird das TRO zum größten Rasenmäherhersteller im gesamten Ostblock. Bis 1987 werden 500 000 Rasenmäher produziert, einige sind heute noch im Einsatz.</p>
1988	Richtfest für neues Eingangsgebäude
1989	<p>Im Januar: Start des "Rekonstruktionsprogramms". Grundsteinlegung für achtgeschossiges Gebäude an der Spree. Wie zu allen größeren DDR-Betrieben so gehören auch zum TRO bewaffnete Kampfgruppen. Die Waffen werden in einer Waffenkammer aufbewahrt. Eines Nachts im November sind die Waffen plötzlich weg ! Zunächst übernimmt die Werksleitung die Führung der Produktion. Das TRO hat 4.000 Mitarbeiter auf 300.000qm Fertigungsfläche und viele sanierungsbedürftige Gebäude.</p>

1990	<p>Nach der Wiedervereinigung wird das TRO für die Privatisierung vorbereitet: Das Unternehmen wird aufgespalten in vier selbständige Betriebsteile. Große Teile des vormaligen Dienstleistungsbereichs privatisieren sich, aus dem Transportbereich wird eine Spedition, aus den Betriebselektrikern eine Elektro-Firma, aus der Bauabteilung ein Bauunternehmen. Das TRO schrumpft auf 1.250 Mitarbeiter. Es gibt mehrere Kaufinteressenten für die TRO-Betriebsteile. Privatisierung der "TRO Transformatoren und Schaltergesellschaft mbH."</p>
1991	<p>Nach langen Kaufverhandlungen erwirbt die AEG die Produktgruppen: Transformatoren, Stufenschalter und Schaltgeräte. 600 Arbeitsplätze werden garantiert. Streitigkeiten mit dem Anteilseigner General Electrics. Nachgefragt werden insbesondere kleinere Transformatoren, Produktpalette muss erweitert werden.</p> <p>Für Einsatz der Luftkissenteknik in Großmontagehalle müssen 10.00qm Fußboden erneuert werden - bei laufender Produktion. 1994 startet das neue Prüffeld.</p> <p>Fusion der Bahnbereiche ABB und AEG - Lokomotiv-Transformator läuft aus, keine neuen Aufträge für TRO. Neue Fertigung von AEG-Einheits-Verteilungstransformator = Flop! Deutscher Markt gesättigt, Export wegen Kostenstruktur im TRO nicht möglich.</p>
1996	<p>Die Belegschaft wird am 15. Februar 1996 mit der geplanten Stilllegung konfrontiert. 14.2.1996 AEG Vorstand verkündet das bevorstehende AUS</p> <p>Begründungen: Schwierige Marktlage für Großtransformatoren, Überkapazitäten, Preisverfall AEG hatte zwei Trafofabriken: OSW und Mönchengladbach Betriebsrat ist überzeugt, dass das TRO in OSW die modernere und leistungsfähigere Trafofabrik ist.</p> <p>AEG - Konzern wird von Daimler-Benz verkauft. Die AEG Anlagen- und Automatisierungstechnik sowie AEG Energietechnik wird an das französische Unternehmen Cegelec und die französisch-britische GEC Alstom NV verkauft – beide Töchter von Alcatel Am 31.12.1996 schließt AEG PRO Transformatoren- und Schaltgeräte GmbH endgültig die Pforten. Auflösung der AEG bedingt Monopolisierung der europäischen Elektroindustrie</p>
1997	<p>Verkauf an den Rentier Peter Barg. Er richtet das "Kultur- und Technologiezentrum Rathenau" ein.</p>
2006	<p>Nach Insolvenz des Investors – Weiterverkauf an die irische Investorengruppe Toruro</p>
2019	<p>Weiterverkauf an Basecamp Student</p>