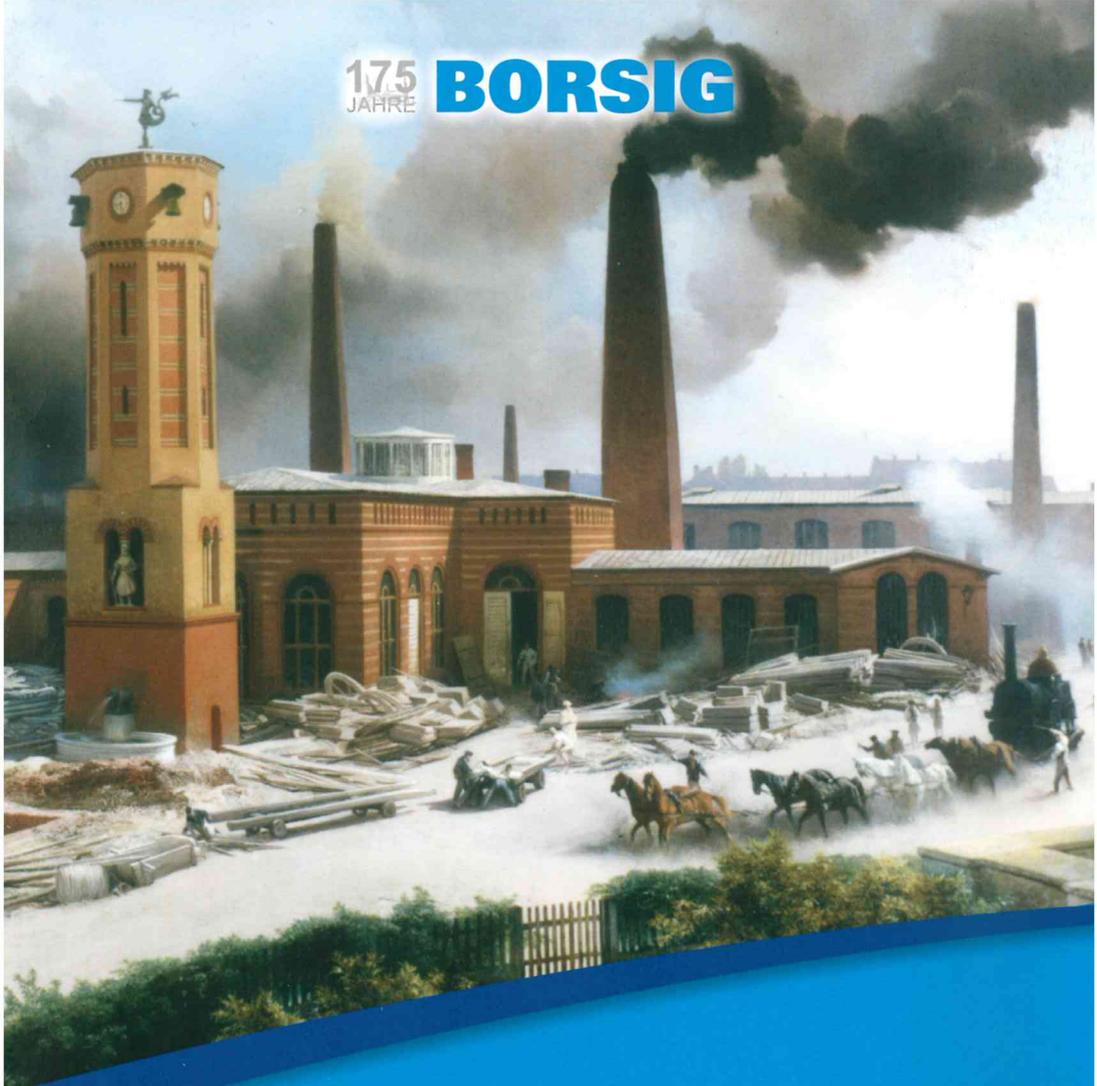


175
JAHRE **BORSIG**



BORSIG 1837–2012

175 Jahre Technik
für eine Welt im Wandel



*Jubiläumsvase zum
25-jährigen Firmenjubiläum
der Firma Borsig, 1862.*

175
JAHRE **BORSIG**

BORSIG 1837–2012

175 Jahre Technik
für eine Welt im Wandel

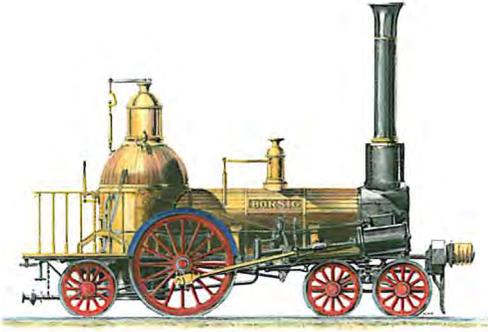


Von der Gründung bis zur 1.000. Lokomotive

Die Gründung durch August Borsig

Es war der Vorabend der Industriellen Revolution in Deutschland. Der 32-jährige August Borsig leitete seit über zehn Jahren die Gießerei in der Maschinenfabrik von Franz Anton Egells. Doch sein Ziel war schon seit Langem die Selbstständigkeit. 1836 kaufte Borsig mit seinen ersparten 8.000 Talern Eigenkapital und mit Hilfe einiger Finanziers zwei Grundstücke im damaligen Zentrum des Berliner Maschinenbaus: in der Chausseestraße. Der erste Auftrag ließ nicht lange auf sich warten. 117.000 Schrauben sollte August Borsig herstellen, obwohl noch kaum Produktionsanlagen existierten. Borsig setzte alles daran, den Auftrag zu bewerkstelligen – auch wenn die Fertigung in Holzschuppen erfolgen musste. Die Maschinen wurden zunächst von Pferden angetrieben. Für den Betrieb der Blasebälge stellte Borsig einen Trupp Soldaten aus einer nahegelegenen Kaserne an. Diese Produktionsverhältnisse waren aber nur eine Übergangslösung. Bereits 1837 nahm Borsig eine Dampfmaschinenanlage in Betrieb, und bald war es soweit: Am 22. Juli 1837 gelang der erste Guss, aus dessen Eisen August Borsig eine Gedenktafel anfertigen ließ. Bis heute gilt dieser Tag als Gründungsdatum des Weltunternehmens Borsig, dessen Kompetenz im Lokomotivbau bald niemand mehr in Frage stellen würde.

Die erste preußische Lokomotive verlässt das Werk



Die erste Borsig-Lokomotive, 1841.

Alles begann damit, dass August Borsig Anfang 1840 die Konstruktionspläne zweier bereits erfolgreich bei der Berlin-Potsdamer Eisenbahn eingesetzter Lokomotiv-Modelle des amerikanischen Konstrukteurs William Norris sah. Die Entwürfe waren gut, aber der erfahrene Ingenieur Borsig sah Raum für Verbesserungen. Borsig verlängerte den Kessel und steigerte so die Leistung des Fahrzeugs. Das erhöhte Gewicht kompensierte er, indem er die hinten liegende Treibachse durch eine feststehende Achse ersetzte. Die große Antriebsachse rückte dabei weiter nach vorn. Die größere Masse des Kessels hatte den Vorteil,

dass die Lokomotive mehr Kraft auf die Schiene bringen konnte, ohne dass die Antriebsachse durchdrehte. Die gesamte Dampfverteilung in der Maschine konzipierte Borsig analog zu englischen Entwürfen. Die Kombination von eigenen Ideen mit bereits bekannten Ansätzen erwies sich als äußerst erfolgreich. 1841 wurde die erste „Borsig'sche Originaltype“ mit der Fabriknummer 1 ausgeliefert. Die „Borsig 1“ trat am 24. Juli 1841 zu einer Wettbewerbsfahrt mit einer angelsächsischen Lokomotive auf der neueröffneten Strecke Berlin-Jüterbog an und gewann. Dies war die Geburtsstunde von Borsigs Ruf als „Lokomotiv-König“ aus Berlin. Der Lokomotivbau sollte nicht der einzige Erfolgsgarant des aufstrebenden Unternehmens bleiben. Auch König Friedrich Wilhelm IV. hatte an den Borsig'schen Dampfmaschinen großes Interesse. Die schnelle Fortbewegung von A nach B hatte der preußische Monarch jedoch nicht im Sinn.

Ein Springbrunnen mit 80 PS

Zwischen 1745 und 1747 ließ König Friedrich II. sich ein Schloss ganz nach seinen Vorstellungen errichten: das Rokokoschloss Sanssouci in Potsdam. Ein Wunsch wurde dem König aber verwehrt: eine meterhohe Fontäne. Im 18. Jahrhundert überstiegen die Baukosten dafür selbst das Vermögen des Königs. Auch knapp 100 Jahre später galt der Plan immer noch als verwegen, und doch wagte sich Borsig an die Verwirklichung. Für die junge Firma war der Auftrag, ein Pum-

penhaus in Sanssouci zu errichten, der erste Großauftrag – und gleich ging es um das Wohlwollen „Seiner Majestät“. König Friedrich Wilhelm IV. wünschte den Bau einer Dampfmaschine, des Pumpwerkes, der Fundamente und der Treppen. Insbesondere die Dampfmaschine stellte eine echte Herausforderung dar, denn eine so leistungsfähige Anlage gab es bis dahin noch nirgendwo in Preußen. Mit Hochspannung erwarteten August Borsig und seine Mitarbeiter am 23. Oktober 1842 den ersten Einsatz der Maschine vor königlichem Publikum. Erleichtert und überwältigt zugleich konnten die Borsianer erleben, welche Kraft die 80 PS starke Maschine entfesselte: In der Mitte des Springbrunnens schoss ein 6,5 Zentimeter dicker Wasserstrahl 36 Meter in die Höhe. Eine bessere Empfehlung für weitere Prestigeprojekte in Berlin und Umgebung konnte es für die Firma Borsig kaum geben. Das Projekt markiert auch den Beginn einer fruchtbaren Zusammenarbeit mit namhaften Architekten wie Persius, Stüler und Strack. Das Unternehmen wurde zunehmend auch über die Grenzen Berlins und Deutschlands hinaus bekannt und sollte bald zum Weltunternehmen aufsteigen.

Neue Standorte in Oberschlesien und Berlin unter Albert Borsig

Als der Geheime Kommerzienrat August Borsig am 6. Juli 1854 starb, hinterließ er seinem einzigen Sohn Albert ein Lokomotivimperium: eine moderne Lokomotiven-Fabrik, zwei zusätzliche Fertigungsstätten in Moabit, ein großes Privathaus, Förderrechte und Grundbesitz in Oberschlesien – die Fußstapfen waren groß. Der 25-jährige kannte das Unternehmen seines Vaters von Kindesbeinen an und hatte den erstaunlichen Aufstieg miterlebt. Wie konnte er als Nachfolger des „Königs der Industrie“ die Geschäfte weiter voranbringen? Albert Borsig sah es



„Das Borsig'sche Etablissement zu Moabit“; kolorierter Stahlstich von J. M. Kolb, 1862.

als strategisches Ziel an, den gesamten Produktionsprozess vom Rohstoff bis zur fertigen Lokomotive in seinem Unternehmen zu vereinigen. Dazu errichtete er auf den zuvor erworbenen Kohlelagerstätten im ober-schlesischen Biskupitz moderne Förderanlagen. Der erste Schacht wurde 1856 eingeweiht. Um die Produktionskosten zu

senken, verlagerte Borsig zudem ab 1863 die Eisen- und Stahlproduktion sowie das Walzwerk von Moabit nach Oberschlesien. Die dadurch in Moabit freiwerdenden Kapazitäten wurden für die Fertigung von Kesseln genutzt. In der Chausseestraße konzentrierte sich die Produktion nun vollständig auf den Bau von Lokomotiven, die zunehmend auch an ausländische Eisenbahngesellschaften verkauft wurden. Lag bis 1854 die Exportrate nie über drei Prozent, belief sie sich 1869 bereits auf 58 Prozent. Während Albert Borsig der Sprung auf den internationalen Markt glänzend gelungen war, hatte es zwischenzeitlich für Borsig in Berlin einen weiteren Anlass zur Freude gegeben.

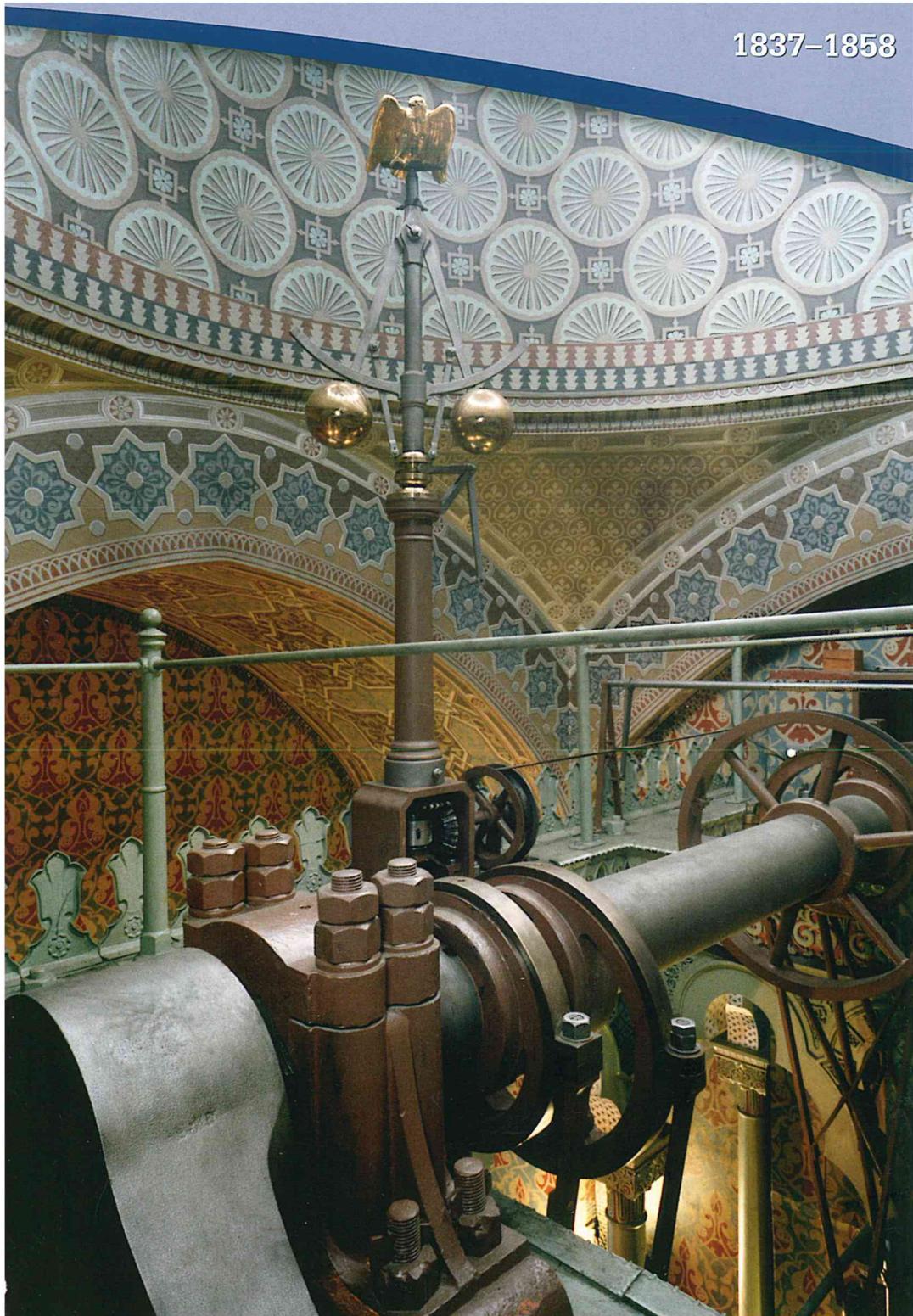
Die 1.000. Lokomotive

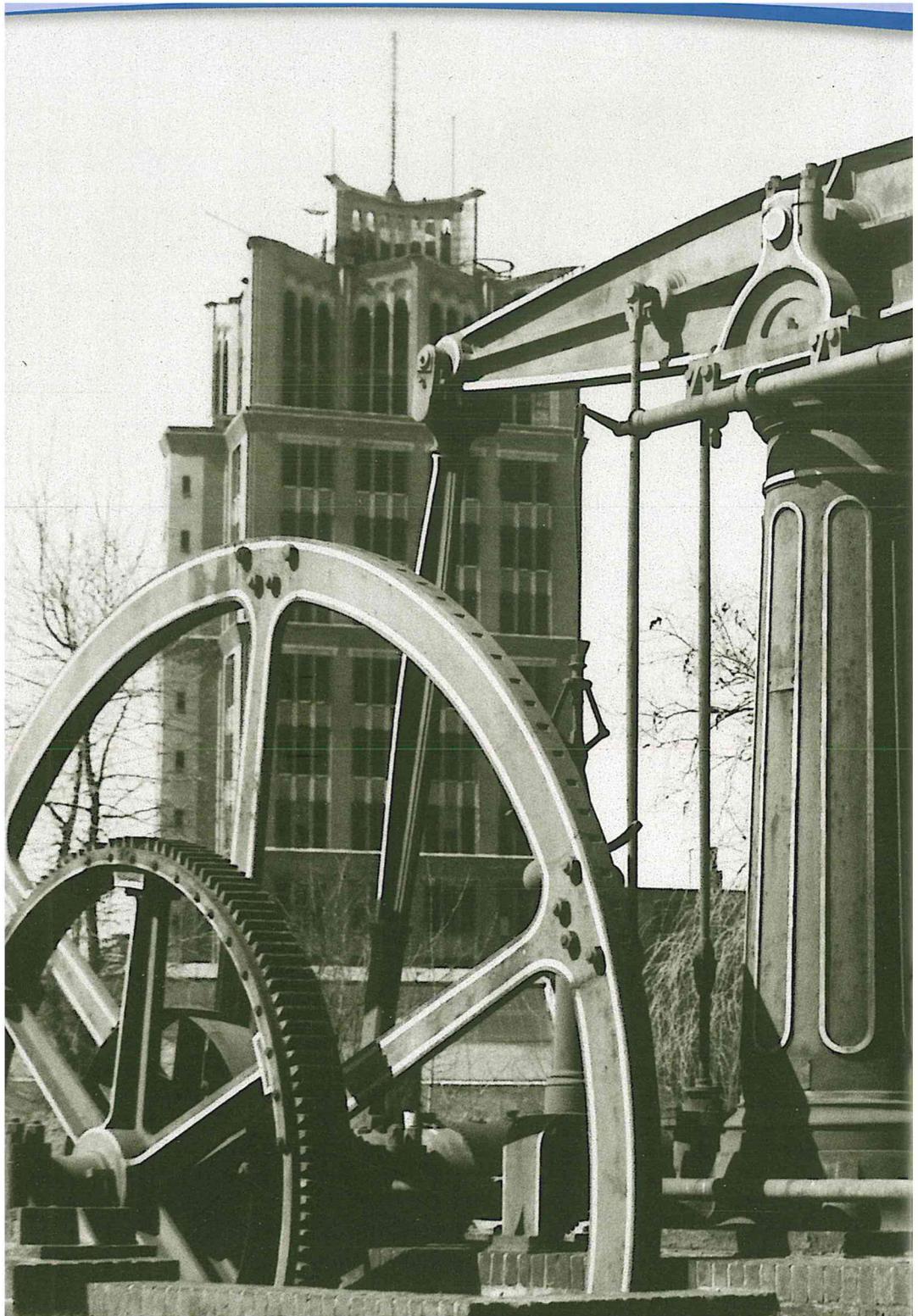


Die Taufe der 1.000. Lokomotive durch Albert Borsig am 21. August 1858.

Selbst prominente Gäste wie der weltbekannte Naturforscher Alexander von Humboldt ließen sich das Schauspiel nicht entgehen. Gemeinsam mit 30.000 Berlinern und Berlinerinnen beobachtete Humboldt die feierliche „Taufe“ der 1.000. Borsig-Lokomotive. Durchschnittlich mehr als ein Fahrzeug pro Woche war seit Fertigstellung der „Borsig 1“ im Jahr 1841 produziert worden – angesichts des hohen Anteils an individueller Handarbeit eine beeindruckende Zahl. Nun stand in der Toreinfahrt des Fabrikgeländes die mit Blumengirlanden geschmückte Lokomotive „Borussia“. Die Arbeiter streckten ihre Hämmer und Zangen als Symbole für ihre Arbeitsbereiche in die Höhe, und Unternehmenschef Albert Borsig hielt eine feierliche Rede. Ein Festzug begleitete die „Borussia“ vom Werk in der Chausseestraße durch Moabit zum Potsdamer Bahnhof, wo die Übergabe an den Käufer, die Cöln-Mindener Eisenbahn, stattfand. Der Medienrummel um die 1.000. Lokomotive wirkte noch lange nach – sehr zur Freude Albert Borsigs. Die „Gartenlaube“, damals die meistgelesene Zeitschrift Preußens, resümierte: *„In der Kulturgeschichte der Menschheit nimmt dieser 21. August des Jahres 1858 eine höhere Stelle ein, als so mancher berühmte Tag der Weltgeschichte.“*

1837-1858





Vom Familienunternehmen zum Teil der Reichswerke Hermann Göring

Die dritte Generation

Arnold, Ernst und Conrad Borsig waren beim Tod ihres Vaters Albert im Jahr 1878 noch minderjährig. Ein Nachlasskuratorium übernahm deshalb zunächst die Geschäftsführung – mit zweifelhaftem Erfolg. Kompetenzgerangel und zögerliche Entscheidungen brachten Borsig an den Rand des Abgrunds. Die Söhne Albert Borsigs hatten sich lange auf den Moment vorbereitet: Nachdem Conrad 1894 das einundzwanzigste Lebensjahr erreicht hatte, war der Weg frei für die Ablösung des Kuratoriums. Ernst Borsig organisierte den Kauf eines neuen Werksgeländes in Tegel, damals noch vor den Toren der Stadt Berlin. Auf dem rund 216.000 Quadratmeter umfassenden Areal sollten die einzelnen Produktionszweige, welche vorher überall im Stadtgebiet verstreut waren, zusammengelegt werden. Auch neue Kapazitäten für die Fertigung von Rohrleitungen, Mammutpumpen und chemischen Anlagen sollten entstehen. Als der Neubau des Werkes 1899 endgültig abgeschlossen war, konnte auch die Fertigung von Lokomotiven wieder aufgenommen werden. Dieser zentrale Geschäftsbereich war vom Nachlasskuratorium 1886 fast vollständig aufgegeben worden, weil die Produktion nicht mehr wirtschaftlich erschien. Die neue Führung machte sich nun daran, das Gegenteil zu beweisen. Arnold Borsig erlebte den Wiederaufstieg des großväterlichen Unternehmens jedoch nicht mehr. Er war bereits 1897 bei einem Grubenunglück einem der oberschlesischen Kohlenbergwerke ums Leben gekommen. Conrad und Ernst wirtschafteten jedoch überaus erfolgreich und erschlossen für Borsig neue Produktfelder.

Saugling & Co.

Nur Wohlhabende konnten sich diesen Luxus leisten: 140 Mark kostete 1922 der „Saugling“, Borsigs erste Entstaubungslösung für den Haushalt. Mit nur 3,8 Kilogramm war der Staubsauger, der in einem kompakten Gehäuse Motor, Turbine und Staubsack vereinte, sensationell leicht. Bisherige Entstaubungsanlagen



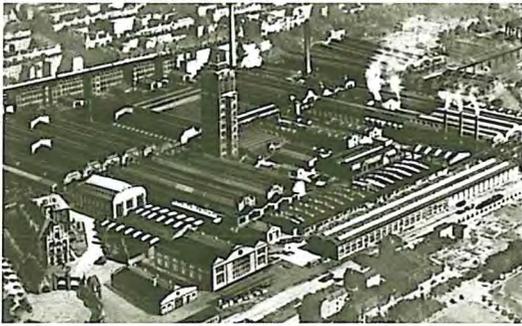
Elektrische Entstaubungsanlage im Haushalt, um 1930.

wogen ein Vielfaches oder waren, wie etwa die Borsig-Installation im Deutschen Reichstag, fest im Mauerwerk verbaut. Fast zeitgleich fand auch eine weitere moderne Errungenschaft ihren Weg in Häuser und Wohnungen: der Kühlschrank. Borsig konnte hier auf Erfahrungen aus der industriellen Kältetechnik zurückgreifen. Selbst die „kleinste“ Ausführung erinnerte mit rund 2,5 Metern Höhe, 3,5 Metern Breite und einem Fassungsvermögen von 360 Litern eher an heutige Profiküchen. Auch der Stromverbrauch war enorm. Dies alles machte die Kühlschränke ebenso wie die ersten Staubsauger zu Nischenprodukten für die Oberschicht. Hinzu kam, dass bis 1925 beispielsweise in Berlin ohnehin nicht mehr als 25 Prozent der Haushalte an das Stromnetz angeschlossen waren. Dennoch hatte Borsig mit „Saugling & Co.“ bewiesen, dass einfach zu bedienende, sichere und leistungsfähige elektrische Geräte für zu Hause möglich waren. Doch nicht nur in die Haushalte der Berliner hielt Borsig Einzug, sondern das Unternehmen setzte auch im Stadtbild ganz neue Akzente.

wogen ein Vielfaches oder waren, wie etwa die Borsig-Installation im Deutschen Reichstag, fest im Mauerwerk verbaut. Fast zeitgleich fand auch eine weitere moderne Errungenschaft ihren Weg in Häuser und Wohnungen: der Kühlschrank. Borsig konnte hier auf Erfahrungen aus der industriellen Kältetechnik zurückgreifen. Selbst die „kleinste“ Ausführung erinnerte mit rund 2,5 Metern Höhe, 3,5 Metern Breite und einem Fassungsvermögen von 360 Litern eher an heutige Profiküchen. Auch der Stromverbrauch war enorm. Dies alles machte die Kühlschränke ebenso wie die

Der Borsigturm

In den Büros von Borsig herrschte Anfang der 1920er Jahre drangvolle Enge. Aufgrund der guten Wirtschaftslage stieg die Produktion bei Borsig zu Beginn der 1920er an und damit auch der Verwaltungsaufwand. Die Büros platzten aus allen Nähten. Auf dem dicht bebauten Werksgelände war der Baugrund knapp. Eine Dezentralisierung der Büros hätte die Arbeitsabläufe erschwert. Die perfekte Lösung: der Bau in die Höhe. Zusammen mit dem Berliner Architektur-Professor Eugen Schmohl sollte im Auftrag von Conrad und Ernst von Borsig das erste Bürohochhaus in Berlin entstehen. Von den Zeitgenossen wurde dieses Vorhaben



Ansicht des Tegeler Werkes mit dem Borsigturm, ca. 1927.

Auch als die inflationsbedingte Materialknappheit 1923 die Bauarbeiten an dem zwölfgeschossigen Turm verzögerte, hielten die Borsig-Brüder an ihrem Vorhaben fest. Im Frühjahr 1924 war der Bau abgeschlossen. Mit einer Höhe von 65 Metern war der Borsigturm nur zwei Meter niedriger als das Berliner Stadtschloss. Innerhalb der Belegschaft wurde allerdings auch Kritik an dem Projekt laut, denn angesichts der schwierigen wirtschaftlichen Lage fragten sich viele, ob man sich solche Prestigebauten überhaupt leisten könne.

mit Skepsis beäugt. Hochhäuser kannten viele bis dato nur aus den USA. Auch war es bis zu diesem Zeitpunkt in Berlin nicht erlaubt gewesen, dass Industriebauten eine Höhe von fünf Geschossen überschritten. Trotz dieser Bedenken und mit der baupolizeilichen Genehmigung in der Tasche, konnte 1922 der Grundstein für den Borsigturm gelegt werden.

Zahlungsunfähigkeit und Übernahme durch Rheinmetall

Borsig hatte mit dem Bau von Lokomotiven nach Ende des Ersten Weltkriegs für einige Jahre gut verdient. Der durch die Kriegsschäden und Reparationen gesteigerte Bedarf im In- und Ausland war jedoch bald gedeckt. Während der rasenden Geldentwertung des Jahres 1923 brach der Absatz erstmals ein. Auch die wachsende Konkurrenz im Eisenbahngeschäft machte Borsig das Leben schwer. In Deutschland brachten beispielsweise die AEG, Krupp und Rheinmetall eigene Lokomotiven auf den Markt. Als dann die Deutsche Reichsbahn im April 1928 einen zweijährigen Auftragsstopp bekanntgab, war die Krise unausweichlich. Insbesondere Arnold Borsig, der Urenkel des Firmengründers, stand nun in der Kritik

*Rheinmetall-Stammsitz in Düsseldorf:
Borsig war seit 1935 Teil des Konzerns.*



– wegen kostspieliger Prestigeprojekte wie dem Borsigturm und wegen angeblicher Vetternwirtschaft. Mehrmals konnten die Firmenleitung und die Familie Borsig den drohenden Bankrott abwenden, teilweise auch unter Einsatz privaten Vermögens. Der Verkauf der gesamten Lokomotivfertigung an die AEG im Jahr 1929 zeigte, wie verzweifelt die Lage war. Nun blieb nur noch das Geschäft mit Pumpen, Kältemaschinen, Entstaubungsanlagen und Haushaltsgeräten – nicht genug, um das Unternehmen über die Weltwirtschaftskrise zu retten. Im Dezember 1931 erklärte Borsig seine Zahlungsunfähigkeit. Die Traditionsfirma wurde an die staatliche Rheinmetall AG verkauft. Die Entscheidung zur Übernahme wurde im März 1933 gefällt, zwei Monate nach der Machtübernahme durch Adolf Hitler.

Borsig als Teil der Reichswerke Hermann Göring



*Feier am 1. Mai 1933 auf dem Werks-
gelände von Borsig in Tegel.*

Entlassung von politisch Andersdenkenden, Gewalt gegen Juden und Kommunisten, Auflösung demokratischer Strukturen – die sogenannte Gleichschaltung nach der Machtergreifung der Nationalsozialisten im Januar 1933 traf die gesamte deutsche Wirtschaft. Nur wenige Unternehmen verloren ihre Autonomie jedoch so vollständig wie Borsig. Das Berliner Traditionsunternehmen ging im Dezember 1935 in der Rheinmetall-Borsig AG auf, die wiederum 1938 mehrheitlich vom Staatskonzern Reichswerke Hermann Göring übernommen wurde. Die ehemaligen Borsig-Fertigungsstandorte in Berlin und Oberschlesien profitierten von der Rüstungsmaschinerie des Hitler-Regimes. Trotzdem gab es auch Widerstand: Der in Tegel beschäftigte Fritz Lüben organisierte seit 1935 Treffen der Widerstandsgruppe „Mannhart“, der rund 25 Borsianer angehörten. Ernst von Borsig jun. engagierte sich im antifaschistischen Kreisauer Kreis. Während des Krieges wurden an den Borsig-Standorten massiv Zwangsarbeiter eingesetzt, wobei speziell die sogenannten „Ostarbeiter“ aus Polen und der Sowjetunion oft unter menschenunwürdigen Bedingungen in Baracken und Lagern hausten. Während der „Führer“ sich in seinem Bunker nahe dem Reichstagsgebäude verschanzte, kam der Krieg nach Berlin. Bei mehreren Bombenangriffen der Alliierten wurde das Borsigwerk schwer getroffen.

1878-1945



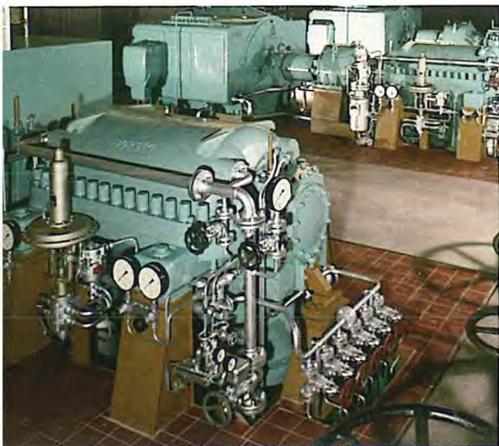


Vom Wiederaufbau zur Ära Babcock

Demontagen und Instandsetzung nach Kriegsende

Ein Großteil des Tegeler Borsigwerkes war im Frühjahr 1945 zerstört. Insgesamt 2.000 Maschinen im Wert von rund 25 Millionen Reichsmark demontierten die Sowjets bereits im April 1945, noch vor Unterzeichnung der deutschen Kapitulation. Dennoch arbeiteten die Borsianer weiter. 1946 hatte der Standort in Tegel 3.613 Beschäftigte. Doch im Juli 1947 kam der Schock. Auf Anweisung der französischen Alliierten, die im Nordwesten Berlins mittlerweile das Sagen hatten, wurde das Werk erneut stillgelegt. Ein Großteil der Belegschaft musste gehen. Die Franzosen erhoben nun ihrerseits gegenüber Rheinmetall-Borsig Anspruch auf Reparationszahlungen in Höhe von 2,5 Millionen Reichsmark. Ein dreijähriger Streit über die Rechtmäßigkeit dieser Forderungen folgte. Währenddessen gründeten ehemalige Borsianer nur fünf Kilometer vom ehemaligen Werksgelände entfernt die Genossenschaft der „Alten Tegeler Maschinen-, Kessel- und Apparatbauer“, welche Reparatur- und Servicedienstleistungen für Borsig-Fabrikate anbot. Im November 1949 erzielte Bundeskanzler Konrad Adenauer mit den drei Außenministern der Westalliierten im „Petersberger Abkommen“ die Übereinkunft, dass jegliche Demontagen in Berlin beendet sein sollten. Wenige Monate später nahmen 700 Borsianer auf dem alten Werksgelände in Tegel ihre Arbeit wieder auf. Damit war der Weg frei für erste Großprojekte und neue Geschäftsbereiche.

Turbokompressoren und Schiffsdieselmotoren



Turbokompressor aus der Borsig-Fertigung, 1960er Jahre.

von Turboverdichtern. Diese werden überall dort benötigt, wo große Gasströme komprimiert werden müssen, etwa in Ferngasleitungen oder Raffinerien. Je nach Anwendungsszenario hatte Borsig eine Vielzahl verschiedener Verdichtervarianten im Programm. Die Nachfrage war national wie international groß: 1980 wurde bereits der 775. Turboverdichter ausgeliefert – an einen Abnehmer in der Volksrepublik China. Während Borsig 1973 den Lizenzvertrag mit FIAT auslaufen ließ und sich damit auch vom Geschäftsfeld Schiffsdieselmotoren verabschiedete, stellt die seit 2004 zur BORSIG Gruppe gehörige BORSIG ZM Compression GmbH im sächsischen Meerane noch heute Kompressoren her. 1970 blickte Borsig allerdings erst einmal in Richtung Ruhr.

Mehrere Hundert Kolbendampfmaschinen und riesige Kältemaschinenanlagen für Schiffe hatte Borsig bereits ausgeliefert. Ein kompletter Schiffsdieselmotor für Fracht- und Handelsschiffe stellte jedoch auch für Borsig mit seiner 115-jährigen Geschichte eine neue Herausforderung dar. Um zügig mit der Produktion beginnen zu können, kaufte die Unternehmensleitung eine Konstruktionslizenz der FIAT-Werke in Turin. Im Auftrag der Reederei Lenz aus Schleswig-Holstein fertigten die Borsianer innerhalb von elf Monaten ihren ersten Schiffsdieselmotor. Einen Probelauf absolvierte das 3.600 PS starke Aggregat am 27. November 1952 mit Bravour. 1960 erweiterte Borsig sein Portfolio durch die Aufnahme

Die Ära Babcock

Der Name Borsig stand weltweit noch immer für deutsche Ingenieurskunst, und doch schaffte es das Unternehmen seit Jahren nicht aus der Verlustzone. Erst nach dem Verkauf von Borsig an die Deutsche Babcock AG mit Sitz in Oberhausen im Jahr 1970 wendete sich das Blatt. Anfangs war die Enttäuschung bei Borsig groß, denn nach dem Willen der neuen Konzernmutter sollten 200 Mitarbeiter ihre Arbeitsplätze verlieren. Spätestens 1976 waren die Kritiker jedoch

verstummt, denn seit der Übernahme durch die Babcock hatte Borsig seinen Umsatz mehr als verdoppeln können. Das Erfolgsrezept hieß Exportorientierung. Die größten Aufträge kamen aus der Sowjetunion und aus Südamerika. Borsig erfreute sich einer seit Jahrzehnten nicht gekannten Liquidität; die Presse schrieb über das „Wunder von Tegel“. Der fulminante Wiederaufstieg des Traditionsunternehmens Borsig machte fast vergessen, dass der Gesamtkonzern Deutsche Babcock AG auf eine schwierige Situation zusteuerte. Immer mehr namhafte Maschinenbauunternehmen wurden durch den Vorstand gekauft und unter dem Dach des Konzerns vereinigt – auch ehemalige Konkurrenten. Unterdessen jonglierte die Führung in Oberhausen weiter mit Beteiligungen und Akquisitionen. Borsig war aufgrund der guten wirtschaftlichen Entwicklung seit Anfang der 1980er Jahre zum Nettozahler im Konzern geworden und stützte andere, weniger profitable Investitionen. Eines der einträglichsten Geschäftsfelder hing direkt mit dem Ausbau der weltweiten Öl- und Gasversorgung zusammen.

Kugelhähne für Pipelines



Der 25.000. verkaufte Kugelhahn war für Borsig 1981 ein Grund zum Feiern.

Ohne Kugelhähne ist keine Pipeline denkbar. Nur durch sie kann der Transport von Rohstoffen wie Öl oder Gas reguliert werden – fast so wie bei einem Wasserhahn. Wie der Name andeutet, befindet sich im Inneren des Kugelhahns eine durchbohrte Stahlkugel, deren Innendurchmesser der Dicke des zu verschließenden Rohres entspricht. Selbst große Rohrquerschnitte lassen

sich durch eine einfache Drehung der Kugel um 90 Grad wirksam abdichten. Ist der Durchfluss geöffnet, kann das zu transportierende Medium dagegen fast ohne Verwirbelung durchfließen. Kugelhähne können aber noch mehr: Ein eingebautes Warnsystem verschließt die Pipeline automatisch bei einem infolge eines Röhrendefektes auftretenden Druckabfall. Von 1960 bis 1992 produzierte Borsig drei verschiedene Typen von Kugelhähnen, unter anderem unter dem Namen „Superbloc“. Schnell etablierte sich das Berliner Unternehmen als einer der

Weltmarktführer auf diesem Gebiet. 1981 verkaufte Borsig bereits seinen 25.000 Kugelhahn – und das innerhalb von 20 Jahren. Dieser ging an das Moskauer Unternehmen Machinoimport, an das Borsig allein im Geschäftsjahr 1980/1981 insgesamt 2.015 Kugelhähne verkauft hatte. Ein Großteil davon wurde in den Gasleitungen verbaut, die von der sibirischen Halbinsel Jamal nach Westeuropa führen. Was damals kaum jemand ahnte: Schon bald sollten sich die Rahmenbedingungen für die Industrie in der Bundesrepublik und in Westberlin von Grund auf verändern.

Mauerfall und Wiedervereinigung

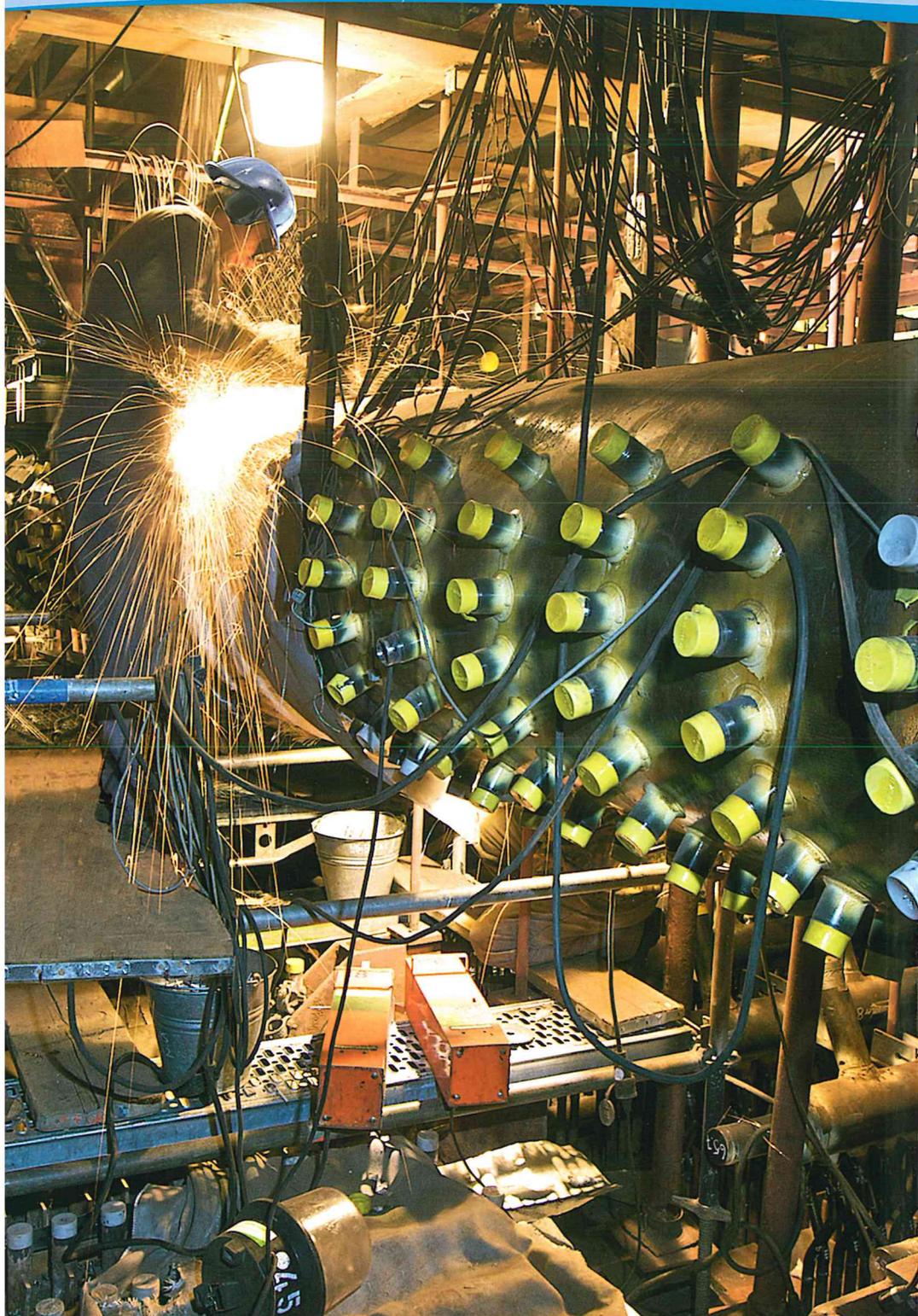


Drei stehende Kolbenverdichter bereit zum Transport, 1990.

Borsig entstanden damit Ausfälle von rund 20 Millionen DM jährlich. Hinzu kamen der wachsende globale Wettbewerb und der anhaltende Finanzbedarf des Mutterkonzerns. Die Berliner standen unter Rationalisierungsdruck: Etwa 400 Mitarbeiter mussten bis 1993 das Unternehmen verlassen. Die damaligen Geschäftsbereiche Kesselbau, Kugelhähne und Kältetechnik wurden aufgegeben. Die Verdichtersparte wurde an MAN verkauft. Die Arbeitszeiten der Borsianer wurden flexibler gestaltet, um besser auf Konjunkturschwankungen reagieren zu können. Fünf Schwesterfirmen aus der Babcock-Familie siedelten sich auf dem Gelände in Tegel an. Dies sollte Synergien schaffen. Gleichzeitig wurde ein Großteil des alten Borsig-Geländes verkauft. Keine Frage: Borsig wurde effizienter.

Die Bilder gingen um die Welt: Grenzenlose Freude zwischen Ost und West, Tausende auf der bis vor kurzem noch streng bewachten Mauer, das Feuerwerk zum Tag der deutschen Einheit. Fast nirgendwo sonst erlebten die Menschen das Ende des Kalten Krieges so hautnah wie in Berlin. Auch bei Borsig im Westberliner Bezirk Reinickendorf war die Euphorie des Übergangs spürbar. Doch die neue Zeit forderte auch entschlossenes wirtschaftliches Handeln. Die Berlinförderung, die Unternehmen im Westen der Stadt über Jahrzehnte hinweg zur Kompensation ihrer Standortnachteile erhalten hatten, wurde abgeschafft. Für





Neuanfang und Etablierung der BORSIG Gruppe

BORSIG gründet sich selbst neu

Das Ende kam nicht unerwartet: Als der Borsig-Mutterkonzern 2002 in einer der größten Firmenpleiten der bundesdeutschen Geschichte unterging, hatte der damalige Bereichsleiter im Apparatebau, Konrad Nassauer, den Rettungsplan bereits in der Schublade. Gemeinsam mit mehreren leitenden Mitarbeitern hatte Nassauer für die Zeit nach der zu erwartenden Insolvenz des Gesamtkonzerns ein Zukunftskonzept entwickelt. Der Personalüberbau aus Babcock-Zeiten sollte abgebaut werden, die Fertigung sollte sich auf ihre Kernkompetenz, das Schweißen, besinnen. Kerngedanke war die Überführung des Geschäfts in eine neu zu gründende GmbH. Die neue BORSIG GmbH nahm ihre Arbeit auf. Ziel war der Verkauf an einen Investor, gekoppelt an ein Management-Buy-out. Nachdem der Insolvenzverwalter und die Gläubiger dem Konzept zugestimmt hatten, wurde der Plan ab September 2002 umgesetzt. Die Umstände waren günstig, denn die Fertigung in Tegel konnte volle Auftragsbücher vorweisen. Auch langjährige Geschäftspartner hatten kein Interesse an der Zerschlagung der ehemaligen Babcock-Tochter, denn auf einigen speziellen Feldern des Apparate- und Anlagenbaus besaß Borsig eine Alleinstellung. Mehrere Kunden unterstützten den Übergangsprozess in Tegel daher aktiv, beispielsweise durch Vorauszahlungen, die eine reibungslose Weiterbeschäftigung von Mitarbeitern ermöglichten. Dass das Wagnis der Neugründung vollständig gelang, war also nicht zuletzt dem gemeinsamen Interesse von Kunden und Führungsmannschaft am Fortbestand des Berliner Traditionsunternehmens zu danken. Seit 2003 gehörte die BORSIG GmbH zu 75 Prozent dem Berliner Finanzinvestor capiton AG und zu 25 Prozent dem BORSIG Management. Der Weg aus der Krise war geschafft und BORSIG bereit, weiter zu wachsen.

Die BORSIG Gruppe entsteht



Kolbenverdichter für Erdgasspeicher von BORSIG ZM.

Bereits 1854 hatte Borsig seine Produktion durch den Erwerb von Kohlegruben im oberschlesischen Biskupitz über Berlin hinaus ausgedehnt. 1949 war das Unternehmen um eine Niederlassung in Gladbeck erweitert worden. Eine Firmengruppe mit föderaler Struktur entstand jedoch erst 2006. Mit der 1842 gegründeten Zwickauer Maschinenfabrik (ZM) kam im Jahr 2004 ein echtes Traditionsunternehmen zu BORSIG. 2006 gewannen die Berliner mit dem Kesselbauer DIM KWE in Hamburg einen weiteren Standort in Deutschland hinzu. Ebenfalls 2006 wurde die BORSIG

Gruppe mit ihren fünf Geschäftsbereichen etabliert: die BORSIG Process Heat Exchanger GmbH in Berlin, die BORSIG Membrane Technology GmbH in Gladbeck, Berlin und Rheinfelden, die BORSIG ZM Compression GmbH in Meerane und einem Servicestützpunkt in Gladbeck, die BORSIG Boiler Systems GmbH in Hamburg und die BORSIG Service GmbH mit Stützpunkten in Hamburg, Gladbeck und Berlin. Innerhalb der Gruppe agieren die fünf Geschäftsbereiche als eigenständige operative Einheiten mit Vertrieb und Produktion. Die BORSIG GmbH als Dachgesellschaft ist für Controlling, Buchhaltung, rechtliche Fragen, Personalwesen, PR und IT verantwortlich. Mindestens einmal im Monat kommen die Führungsmannschaften der Einzelunternehmen an einem Tisch zusammen und bestimmen so die Gesamtausrichtung der BORSIG Gruppe. Damit war die Grundlage für ein dynamisches Agieren am Markt geschaffen. Ein Logistikproblem blieb zu diesem Zeitpunkt aber noch ungelöst.

Reaktivierung des Borsighafens

Die Traglast der Brücken im Berliner Stadtgebiet war über die Jahre immer weiter herabgestuft worden. Zuletzt konnte BORSIG nur noch Maschinenteile aus seinem Werk transportieren, die nicht mehr als 100 Tonnen wogen – viel zu wenig für einen Schwerapparatebauer, dessen Produkte leicht das dreifache Gewicht auf die Waage bringen können. Als aufgrund dieser Situation ein Großauftrag zu platzen drohte, war klar: Entweder der in den 1970er Jahren geschlossene



Borsighafen, 2007.

Borsighafen würde reaktiviert oder BORSIG müsste Berlin verlassen. Ein solcher Schritt hätte nicht nur den Verlust von hunderten Arbeitsplätzen bedeutet, sondern Berlin hätte mit BORSIG auch einen Teil seiner Industriegeschichte verloren. Deshalb kam es noch im selben Jahr zu einem Treffen der BORSIG Führung und anderer Industrievetreter mit der zuständigen Senatsverwaltung und dem Bezirksamt Reinickendorf, um die Reaktivierung des Borsighafens in die Wege zu leiten. Kostenpunkt: 4,2 Millionen Euro. Entscheidend war dabei vor allem die Organisation des Transports vom Werk zum Hafen. Voraussetzung hierfür war der Bau einer Roll-on-/Roll-off-Rampe für Schwerlastfahrzeuge. Darüber hinaus entstand eine 2.100 Quadratmeter große Spezialplattform für Mobilkräne. Heute können dank des Hafens bis zu 500 Tonnen schwere Apparate vom Berliner BORSIG Werk in alle Welt transportiert werden. Ein weiterer Schritt in Richtung Internationalität gelang BORSIG 2008.

BORSIG als Teil der KNM Group

Die Partnerschaft zwischen BORSIG und dem Berliner Finanzinvestor capiton war von Anfang an als zeitlich begrenzte Zusammenarbeit gedacht. Nachdem der weitere Aufbau des Geschäfts nach der Neugründung 2002 erfolgreich verlaufen war, suchte BORSIG nun nach einem dauerhaften Partner mit ähnlichen Absatzmärkten. BORSIG konnte durchaus wählerisch sein, denn innerhalb von nur sechs Jahren hatte sich der Management-Buy-out mehr als bezahlt gemacht. Der Gesamtumsatz betrug 2008 stabile 255 Millionen Euro. Die Belegschaft hatte sich mit rund 500 Mitarbeitern innerhalb von sechs Jahren fast verdoppelt. Trotzdem benötigte BORSIG auf dem globalen Markt einen starken Partner an seiner Seite. Die Wahl fiel schließlich auf die stetig wachsende KNM Group mit Sitz in Malaysia. Die 1990 gegründete



Transport eines Kessels, 2007.

Unternehmensgruppe ist vor allem als Zulieferer von industrieller Prozesstechnologie, etwa für Raffinerien und Kraftwerke bis hin zu biotechnologischen Anlagen, tätig. Dies passte genau zum Kerngeschäft von BORSIG und gab den Deutschen die Möglichkeit, vor allem auf dem asiatischen Markt noch präsenter zu werden. Auch die KNM erhoffte sich durch BORSIG Wettbewerbsvorteile und investierte rund 350 Millionen Euro in die neue Partnerschaft. „BORSIG könnte ein Juwel in unserer Krone werden“, sagte der Vorstandsvorsitzende der KNM Group, Lee Swee Eng, im Jahr der Übernahme. Malaysia ist jedoch nicht das einzige asiatische Land, in dem der Name BORSIG bestens bekannt ist.

BORSIG Kühler für Fujian



Petrochemische Anlage in Fujian, 2009.

China ist die globale Wirtschaftsmacht des beginnenden 21. Jahrhunderts. Entsprechend steigt auch der Energie- und Rohstoffbedarf des Landes. Das Interesse an effizienter Prozesstechnologie ist deshalb so groß wie nie zuvor. BORSIG kann sein Know-how hier zum Nutzen beider Seiten einbringen. Prominentes Beispiel für die Arbeit von BORSIG im Reich der Mitte ist der 2007 begonnene Errichtung einer petrochemischen Anlage in Quanzhou in der südöstlichen Provinz Fujian. Schon die Investitionskosten von 3,5 Milliarden US-Dollar zeigen, dass das für den Bau verantwortliche chinesisch-

saudisch-amerikanisch-saudische Konsortium technologisch und in Hinblick auf die Produktionskapazität Maßstäbe setzen wollte. BORSIG lieferte 45 sogenannte Quenchkühler mit einem Gewicht von jeweils 27 Tonnen, die zur schnellen Herabkühlung der bis zu 900 Grad Celsius heißen Synthesegase eingesetzt wurden. Zudem wurden drei Systeme, jeweils bestehend aus Reaktor und Abhitzekeessel mit einem Gesamtgewicht von über 470 Tonnen, für die Herstellung von Synthesegas aufgebaut. Alle diese Apparate sind Kernkomponenten, deren Ausfall die Funktion der gesamten Anlage beeinträchtigen würde. Daraus erwachsen besondere Anforderungen an die Haltbarkeit der Systeme. Dass BORSIG diese Anforderungen erfüllt, zeigt das weltweite Vertrauen, das die Kunden dem Unternehmen auch im Jubiläumsjahr 2012 entgegenbringen.

BORSIG Process Heat Exchanger GmbH



Verladung eines Abhitzesystems.

Führende Technologien für innovative Lösungen zu finden, ist die Unternehmensphilosophie von BORSIG – und das seit 175 Jahren. Die Produktpalette umfasst Apparate, Wärmeübertrager, Verdichter, Membrananlagen, Industriekessel sowie Kessel- und Kraftwerkstechnik, die überall in der Welt zuverlässig funktionieren. Dafür sorgen derzeit an sechs unterschiedlichen Standorten 650 hervorragend ausgebildete Fachkräfte. In Berlin sitzen mit der BORSIG Process Heat Exchanger GmbH die Experten für Abhitzesysteme, wie sie in zahlreichen chemischen und petrochemischen Anlagen zu Einsatz kommen. Die Aufgabe der von BORSIG gelieferten Apparate besteht dabei stets darin, das in Reformöfen durch einen Katalysator bei der Aufspaltung von Erdöl oder Erdgas entstandene Synthesegas von etwa 900 bis 1.500 Grad Celsius auf rund 350 Grad Celsius abzukühlen, damit dieses weiterverarbeitet werden kann. Gekühlt wird mit Wasser. Der bei der Abkühlung entstehende Hochdruckdampf wird in eine Dampftrommel geleitet und für die Energiegewinnung, z.B. zum Antrieb von Turbinen, genutzt. Die Besonderheit der von BORSIG entwickelten Abhitzekessel ist der dünne Rohrboden, der nur ca. 20-30 Millimeter dick ist.

Spaltgaskühler und Kratzkühler

Unverzichtbar für die Herstellung von Massenkunststoffen ist das Gas Äthylen, welches zwar auch in der Natur vorkommt, heute aber weltweit industriell in riesigen Anlagen produziert wird. In Spaltöfen (auch Cracker genannt) werden aus Erdöl gewonnene langkettige Kohlenwasserstoffe dabei bei ca. 1.000 Grad Celsius thermisch zu Spaltgas (kurzkettige Kohlenwasserstoffe) aufgespalten. Dieses Spaltgas enthält neben anderen Gasen auch Äthylen. Um eine maximale Ausbeute an Äthylen zu erhalten, muss das Spaltgas sehr schnell auf ca. 400 Grad Celsius abgekühlt werden. Dieser Prozess wird durch Spaltgaskühler von BORSIG möglich. Das Berliner Unternehmen ist in diesem Bereich Weltmarktführer. BORSIG Spaltgaskühler gibt es als Tunnelkühler und Linearkühler. Dabei



Spaltgaskühler in einem Ethylen-Cracker.

von einer rotierenden Kratzwelle kontinuierlich abgeschabt wird. In nachgeschalteten Trommelfiltern erfolgt dann die Separation des Paraffins.

ist das Anlagenkonzept des Kunden ausschlaggebend dafür, welche Konstruktion zum Einsatz kommt. Ein vollkommen anderer Kühlerotyp ist der Kratzkühler, wie er bei der Entparaffinierung von Schmieröl eingesetzt wird. Schmieröl muss von den enthaltenen Wachsen möglichst vollständig befreit werden, da es sonst beim Einsatz in Motoren schwere Schäden verursachen kann. Das paraffinhaltige Schmieröl durchströmt im Kühler ein Innenrohr. In dem umgebenden Außenrohr befindet sich ein Kältemittel, mit dessen Hilfe das Schmieröl-Paraffin-Gemisch auf ca. -30 Grad Celsius abgekühlt wird. Dadurch kristallisiert das Paraffin an der Innenrohrwand, wo es

BORSIG ZM Compression GmbH

Im Jahr 2004, rund zehn Jahre nach dem Verkauf der hauseigenen Turbokompressoren-Sparte an MAN, sind Verdichter wieder im Portfolio von BORSIG zu finden. Das Geschäftsfeld ist heute an den Standorten Meerane, Gladbeck und Flensburg angesiedelt und geht auf die traditionsreiche Zwickauer Maschinenfabrik zurück, die bereits 1842 gegründet wurde. Die BORSIG ZM Compression GmbH ist heute als Komplettanbieter von Kolben- und Turboverdichtern am Markt. Kolbenverdichter arbeiten ähnlich wie ein umgekehrter Verbrennungsmotor nach dem Verdrängerprinzip. In einem Zylinder wird das durchströmende Gas durch einen Kolben verdichtet und bei Erreichen des gewünschten Drucks über Ventile ausgeschoben. Aus der dabei auftretenden Druckerhöhung ergibt sich eine Erhöhung der Temperatur des komprimierten Gases, welches dann vor der weiteren Verdichtung abgekühlt werden muss. Mit Kolbenverdichtern lassen sich sehr hohe Enddrücke erreichen. Wenn sehr große Gasvolumina bewegt werden sollen, sind möglicherweise Turboverdichter die bessere Wahl. Nach Art einer Turbine besitzt dieser Typ ein oder mehrere Laufräder mit Schaufeln. Das Gas strömt axial in das Laufrad, dessen Drehung den Gasdruck erhöht. Anschließend verlässt das Gas den Verdichter über eine Öffnung radial zum Laufrad.

BORSIG Membrane Technology GmbH

Als Membranen werden Schichten bezeichnet, die nur für bestimmte Stoffe durchlässig sind. Im menschlichen Körper erfüllen solche Membranen lebenswichtige Funktionen, etwa bei der Verdauung oder bei der Aufnahme von Sauerstoff ins Blut. Jedoch lassen sich Membranen auch künstlich herstellen und industriell nutzen. Dies ist die Kompetenz der BORSIG Membrane Technology GmbH mit Sitz in Gladbeck, Rheinfelden und Berlin. Technische Membranen können aus Kunststoffen, Metall oder Keramik bestehen. Die BORSIG Membrane Technology GmbH setzt beispielsweise solche dünnen Schichten ein, um schädliche Abluft zu reinigen, etwa in sogenannten Benzindampf-Rückgewinnungsanlagen, wie sie an deutschen Tankstellen eingesetzt werden. Ein äußerst erwünschter Nebeneffekt: Das von der Luft getrennte, flüssige Benzin kann anschließend wieder verwendet werden. Wesentlich größere Dimensionen haben die Anlagen, die in Tanklagern verwendet werden. Auch diese stellt die BORSIG Membrane Technology GmbH her. Die industriellen Einsatzgebiete der Membrantechnologie gehen aber weit über die Reinigung von Abgasen hinaus: Auch bei der Aufbereitung von Biogas oder der Herstellung von Kunststoffen sind Membranen unverzichtbar.



Rückgewinnung von Propylen-Monomeren in der Kunststoffproduktion.

BORSIG Boiler Systems GmbH

Schon bei der ersten Borsig-Lokomotive aus dem Jahr 1841 war der Dampfkessel die zentrale Komponente. Bis heute kommen die unterschiedlichsten Industrieprozesse nicht ohne Kessel aus. Bei BORSIG wird der Bereich Kesselbau heute durch die BORSIG Boiler Systems GmbH mit Sitz in Hamburg verantwortet. Das grundlegende Funktionsprinzip hat sich in den zurückliegenden 175 Jahren kaum verändert. Ein Dampfkessel besteht aus einem Feuerraum und nachfolgenden Wärmetauschern. Das im Feuerraum verbrannte Material erzeugt heißes Rauchgas. Dieses strömt in einen Wasserrohrkessel, in dessen Rohren aus Wasser

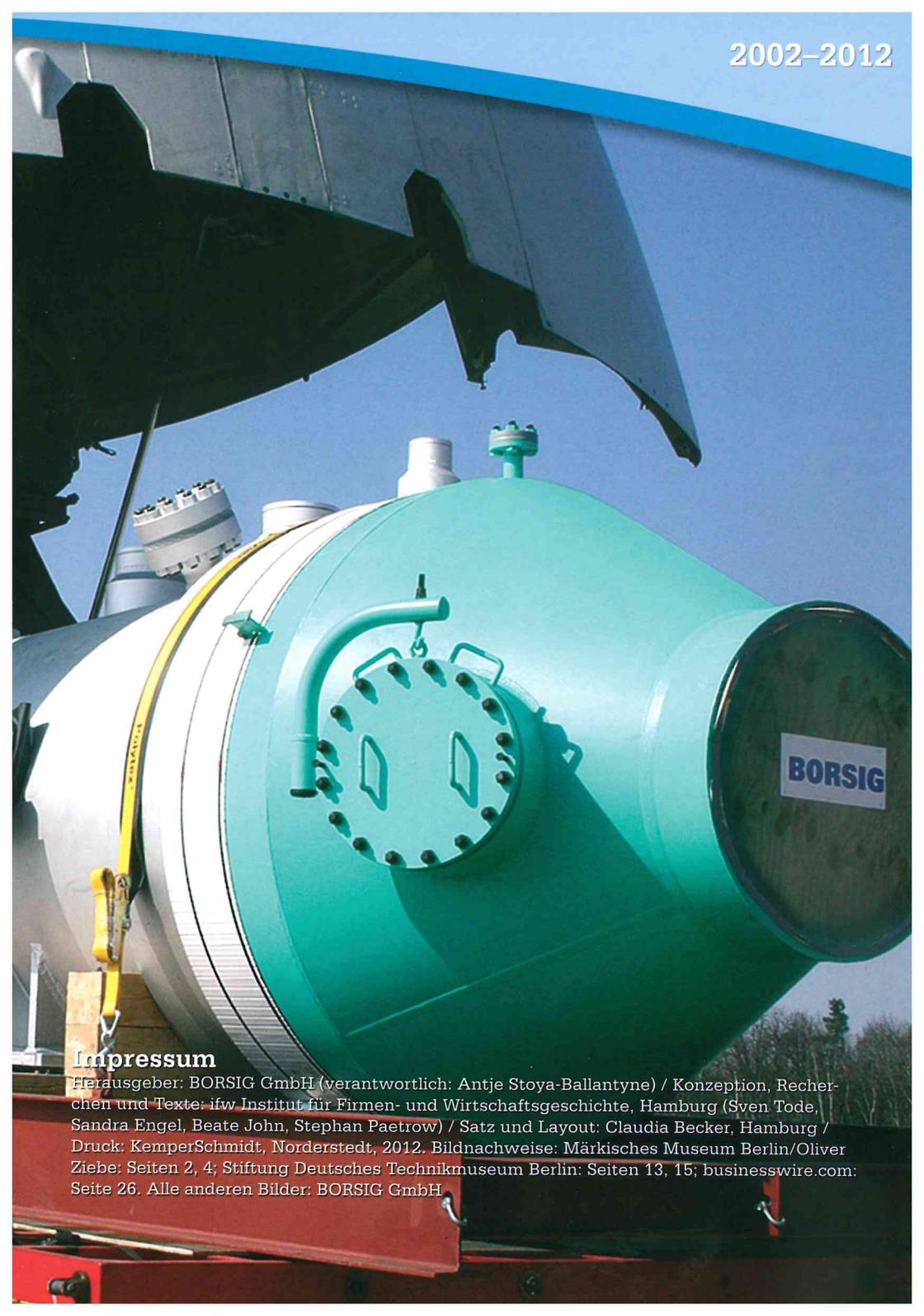
Dampf erzeugt wird. Das Wasser-Dampf-Gemisch wird danach in einer Dampftrommel in Wasser und Satttdampf getrennt. Soll Heißdampf erzeugt werden, wird der Satttdampf nochmals zur Überhitzung in den Kessel geführt. Die Restwärme der Abgase wird zur Vorwärmung des Wassers genutzt. Selbstverständlich kann – etwa in einem städtischen Heizkraftwerk – auch lediglich Heißwasser erzeugt werden. Da der Kreislauf normalerweise unter Druck steht (typischerweise zum Beispiel 10 bar), ist es möglich, Wasser auf über 100 Grad Celsius zu erwärmen, ohne dass es verdampft.

BORSIG Service GmbH



Reparatur eines Kugelhahns.

Der Ausfall auch kleinerer Komponenten in Kraftwerken und Industrieanlagen kann schnell dramatische Folgen haben – bis hin zum Stillstand oder Versagen des gesamten Betriebs. Service- und Montagetechniker tragen daher große Verantwortung. Der BORSIG Kraftwerks- und Industrieservice mit Sitz in Berlin, Gladbeck und Hamburg verfügt über große Erfahrung in der Planung, Abwicklung und Durchführung unterschiedlichster Montage- und Serviceleistungen für neue und vorhandene Anlagen. Von zentraler Bedeutung ist dabei bereits die Zeitplanung für notwendige Reparaturen. Teure Ausfallzeiten sollen dabei so weit möglich vermieden werden. Falls es doch einmal zu einem Anlagenstillstand kommt, sind schnelle Reaktionszeiten das A und O. Können Servicearbeiten aus technischen Gründen nicht direkt beim Kunden ausgeführt werden, erfolgt die Instandsetzung von Behältern, Apparaten, Pumpen und anderen Bauteilen in der Gladbecker Servicewerkstatt. Eine Spezialität der BORSIG Service GmbH sind komplexe Montageaufträge für Komponenten in neuen Industrieanlagen. Bauteile mit einem Gewicht von bis zu 50 Tonnen können in Höhen von bis zu 100 Metern montiert werden. Ohne Spezialwerkzeuge und Expertise wäre dies undenkbar. Und nicht zuletzt profitieren die Borsianer von ihrer Erfahrung aus 175 Jahren Unternehmensgeschichte seit 1837.



Impressum

Herausgeber: BORSIG GmbH (verantwortlich: Antje Stoya-Ballantyne) / Konzeption, Recherchen und Texte: ifw Institut für Firmen- und Wirtschaftsgeschichte, Hamburg (Sven Tode, Sandra Engel, Beate John, Stephan Paetrow) / Satz und Layout: Claudia Becker, Hamburg / Druck: KemperSchmidt, Norderstedt, 2012. Bildnachweise: Märkisches Museum Berlin/Oliver Ziehe; Seiten 2, 4; Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin; Seiten 13, 15; businesswire.com; Seite 26. Alle anderen Bilder: BORSIG GmbH

BORSIG GmbH

Egellsstraße 21
13507 Berlin

Tel. (+49) 030 / 4301-01

Fax (+49) 030 / 4301-2236

E-Mail: info@borsig.de

Website: www.borsig.de

