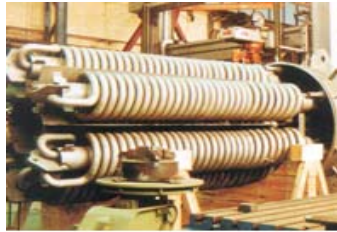




BORSIG

Umwelterklärung 2006





Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung	3
2	Von der Gründung bis heute – die Entwicklung der Borsig Gruppe	4
3	Die BORSIG Gruppe – führende Technologie für innovative Lösungen	5
4	Das integrierte Managementsystem	6
4.1	Leitlinien	6
4.2	Umweltpolitik und Umweltziele	7
4.3	Das Umweltmanagementsystem	8
4.4	Umweltschutz-Organisation	8
4.5	Einbeziehung der Mitarbeiter	8
5	Steckbrief für den Standort der BORSIG Gruppe in Berlin	9
5.1	BORSIG Organisationsaufbau	10
5.2	Produkte, die am Standort Berlin gefertigt werden	11
5.2.1	<i>Prozessgas-Abhitzesysteme</i>	11
5.2.2	<i>Kratzkühler</i>	11
5.2.3	<i>Spaltgaskühler (Tunnel- und Linearspaltgaskühler)</i>	12
5.3	Verfahren und Fertigungstechnologien am Standort Berlin	12
5.4	Managementsysteme und Zertifizierungen BORSIG PHE GmbH	13
6	Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen am Standort Berlin	13
6.1	Übersicht über die direkten und indirekten Umweltaspekte	13
6.2	Umweltauswirkungen der wesentlichen Umweltaspekte im einzelnen	15
7	Kennzahlen zum Umweltmanagementsystem	17
7.1	Kennzahlen im Überblick	17
7.2	Kennzahlen im Detail	17
7.2.1	<i>Strom</i>	18
7.2.2	<i>Wasser</i>	18
7.2.3	<i>Erdgas</i>	19
7.2.4	<i>Druckluft</i>	19
7.2.5	<i>Fernwärme</i>	19
7.2.6	<i>Fertigungsgase</i>	20
7.2.7	<i>Entwicklung des Abfallaufkommens</i>	20
7.2.8	<i>Eingesetzte Gefahrstoffe</i>	21
8	Produktbezogener Umweltschutz	22
9	Analyse der bisher durchgeführten Umweltmaßnahmen	23
10	Umweltprogramm 2006	23
11	Gültigkeitserklärung	25
12	Ihre Ansprechpartner für Umweltfragen bei der BORSIG PHE GmbH	27



1 Vorbemerkung



Dipl.-Ing. Konrad Nassauer,
Geschäftsführer
der BORSIG GmbH

Seit nunmehr 3 Jahren unterhalten wir ein integriertes Managementsystem zu Qualität, Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Gesundheitsförderung. Getreu dem Slogan der BORSIG GmbH „Führende Technologie für innovative Lösungen“ zeigen die in unserem integrierten Managementsystem formulierte Politik und Ziele deutlich unsere Absicht, Verantwortung systematisch wahrzunehmen und auch den betrieblichen Umweltschutz in unserem Unternehmen kontinuierlich zu verbessern.

Die integrierte Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitsschutzpolitik der BORSIG Gruppe ist gekennzeichnet durch die Einführung von wirksamen Programmen zur Förderung und Sicherung der Produktqualität, des betrieblichen Umweltschutzes und der Sicherheit und Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz, deren Aufrechterhaltung durch das integrierte Management überwacht wird.

Wir wissen, dass der Erfolg eines Unternehmens heute nicht mehr nur unter rein ökonomischen Aspekten gesehen werden kann. Es gilt vielmehr gemäß dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung die ökonomischen, ökologischen und sozialen Ziele derart in Einklang zu bringen, dass die Bedürfnisse der Menschen befriedigt werden, ohne die Entwicklung künftiger Generationen unangemessen zu beeinträchtigen.

Aktiver betrieblicher Umweltschutz leistet daher einen wichtigen Beitrag zur Sicherung unserer Arbeitsplätze.

Klare Zielvorgaben, ständige Verbesserung, motivierte, hochqualifizierte Mitarbeiter und kontinuierliche Schulungen unterstützen uns dabei.

Neben dem Ausbau unseres Umweltmanagementsystems lag der Schwerpunkt unserer Aktivitäten im betrieblichen Umweltschutz in den vergangenen drei Jahren im Aufbau eines EDV-gestützten (Umwelt-) Kennzahlensystem, das es uns ermöglicht einzelne Umweltkennzahlen zu erfassen und flexibel auf Änderungen zu reagieren. Vermeidbare Materialkosten und Umwelteinwirkungen bei ihrer Entstehung zu erkennen und zu reduzieren sowie die Verbindung von Ökonomie und Ökologie zum gemeinsamen Nutzen hat für uns einen hohen Stellenwert.

Mit der vorliegenden zweiten Umwelterklärung stellen wir Zielsetzung, Engagement und Maßnahmen unseres Unternehmens auf dem Gebiet des Umweltschutzes vor.

Dipl.-Ing. Konrad Nassauer



2 Von der Gründung bis heute – die Entwicklung der Borsig Gruppe

- 2006** Gründung der Borsig Gruppe mit den Firmen: BORSIG Industrieholding GmbH, BORSIG Process Heat Exchanger GmbH, BORSIG Service GmbH, BORSIG Membrane Technology GmbH und BORSIG ZM Compression
- 2004** Erweiterung der Produktpalette um Verdichter- und Gebläsebau, Gründung der Borsig ZM Compression GmbH
- 2003** Borsig wird vom eigenen Management und von der Capiton AG übernommen
- 2002** Neugründung der BORSIG GmbH nach Insolvenz der Muttergesellschaft Babcock Borsig AG, Oberhausen
- 2001** Aufnahme der Fertigung von Granulierungsplatten
- 2000** Borsig erweitert seine Produktpalette durch die Übernahme von Teilen des Apparatebaus der L.&C. Steinmüller GmbH: Abhitzesysteme für Salpetersäure-, Caprolactam-, Formaldehyd-Anlagen als Abhitzeessel und als Abhitzeessel nach partieller Oxidation von Öl oder Gas (Texaco-, Shell- und andere Verfahren)
- 1999** Übernahme der Membrantechnologie von der Preussag AG
- 1994** Auslieferung eines hightech Prozessgaskühlers für ein Kohlevergasungskraftwerk in den USA
- 1987** 150jähriges Jubiläum und Einweihung der neustrukturierten Werksanlage
- 1978** Auslieferung des 1.000sten Spaltgaskühlers für einen Kunden in den USA
- 1970** Borsig wird von der Deutsche Babcock AG, Oberhausen übernommen
- 1965** Aufnahme der Fertigung von Spaltgaskühlern für Ethylenanlagen
- 1960** Aufnahme der Turboverdichter- und Kugelhahnfertigung
- 1950** Neugründung der Borsig AG mit dem Fertigungsprogramm: Dampferzeuger, Maschinen, Apparate, Kälteanlagen und komplette Anlagen für die Chemie und Petrochemie
- 1945**
- Kriegsbedingte Produktionsumstellung
- 1939**
- 1931** Aufgabe der Lokomotivfertigung
- 1930** Auslieferung der ersten Absorptionskälteanlage
- 1925** Aufnahme der Dampfturbinenfertigung
- 1918** Die 10.000ste Lokomotive verlässt das Werk
- 1908** Bau der ersten Kunsteisbahn der Welt im Berliner Sportpalast
- 1857** Aufnahme der Kolbenverdichterfertigung
- 1846** Fertigstellung der 100sten Dampflokomotive
- 1841** Bau der ersten selbst entwickelten Dampflokomotive und der ersten Balancier-Dampfmaschine
- 1837** Gründung des Unternehmens durch August Borsig



3 Die BORSIG Gruppe – führende Technologie für innovative Lösungen

Die BORSIG Gruppe bietet individuelle Lösungen für Apparate, Wärmetauscher, Membrantechnologie und Kompressoren, sowie einen umfangreichen Industrieservice.

Unsere Erfahrung schöpfen wir aus einer über 160-jährigen Unternehmensgeschichte. Die dabei erworbene Kompetenz ermöglicht es uns, alle wirtschaftlichen, technischen und sozialen Herausforderungen von heute und in der Zukunft erfolgreich zu meistern.

Die BORSIG Gruppe - innovative Lösungen, modernste Technik, hervorragend ausgebildete Fachkräfte sowie ein umfangreiches Know-how bilden die Basis für unsere führende Technologie aus einer Hand.

Die BORSIG Gruppe setzt sich aus folgenden Unternehmen und Standorten zusammen:



*nach EMAS II validierter Standort

BORSIG Industrieholding GmbH

BORSIG Process Heat Exchanger GmbH*

BORSIG Service GmbH

Egellsstraße 21

13507 Berlin

<http://www.borsig.de>



BORSIG Membrane Technology GmbH

BORSIG Service GmbH

Bottroper Straße 279

45964 Gladbeck



BORSIG ZM Compression GmbH

Seiferitzer Allee 26

08393 Meerane



4 Das integrierte Managementsystem

Um den Anforderungen an ein innovatives Unternehmen auf dem internationalen Markt gerecht zu werden und die Zukunft von BORSIG nachhaltig zu entwickeln setzt das Unternehmen auf ein integriertes Managementsystem mit den Schwerpunkten Qualität, Umwelt und Arbeitssicherheit.

4.1 Leitlinien

Nachhaltiger Erfolg

- Wir streben eine starke Markt- und Finanzposition an, um **BORSIG** erfolgreich und unabhängig zu führen.
- Wir stellen unsere Produkte umweltverträglich und kostengünstig her. Die Optimierung der Betriebs-, Qualitätssicherungs- und Produktionsstrukturen ist dabei eine ständige Herausforderung. Hinweise unserer Kunden und Partner nutzen wir konsequent zur Verbesserung unserer Geschäftsprozesse.

Innovation

- Wir sind der Zufriedenheit unserer Kunden verpflichtet. Wir entwickeln Produkte, Verfahren und Dienstleistungen auf hohem technischem Niveau und mobilisieren unsere Ressourcen zu Gunsten einer erfolgreichen Partnerschaft mit unseren Kunden.

Sicherheit, Gesundheit, Umweltschutz

- Sicherheit und Vermeidung von Unfällen, Gesundheits- und Umweltschutz sind mindestens gleichrangig mit wirtschaftlichen Belangen. Wir fordern und fördern das Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltbewusstsein aller Mitarbeiter und streben kontinuierliche Verbesserungen in Zielvereinbarungen an.
- Wir minimieren die Belastung von Mensch und Umwelt bei Herstellung, Lagerung, Transport, Vertrieb, Verwendung und Entsorgung unserer Produkte.

Respekt und Dialog

- Wir suchen und pflegen den offenen Dialog im Unternehmen, mit unseren Geschäftspartnern, mit unseren Nachbarn und der interessierten Öffentlichkeit.
- Wir ermutigen unsere Mitarbeiter, ihre Kreativität und ihr Potenzial für den gemeinsamen Erfolg einzubringen und schaffen dafür die Voraussetzungen, die Eigeninitiative und unternehmerisches Handeln jedes Einzelnen zu stärken.
- Wir respektieren die Arbeitnehmervertreter/innen als Partner und arbeiten in gegenseitiger Achtung vertrauensvoll mit ihnen zusammen.

Integrität

- Wir halten uns stets an die Gesetze und treten für einen fairen Wettbewerb ein. Dabei handeln wir immer in Übereinstimmung mit unseren Werten.
- Wir achten und respektieren die allgemein anerkannten Gebräuche der Länder, in denen wir tätig sind.
- Die Interessen der **BORSIG** Gruppe haben bei unseren Tätigkeiten Vorrang vor persönlichen Interessen. Wir schützen Firmeneigentum gegen Missbrauch.



4.2 **Umweltpolitik und Umweltziele**

BORSIG hat sich das Ziel gesetzt, den betrieblichen Umweltschutz am Standort Berlin kontinuierlich zu verbessern. Die Umweltpolitik wird im Folgenden anhand der folgenden übergeordneten Maßgaben und Zielstellungen beschrieben:

Verantwortung für den Umweltschutz	Die Geschäftsführung legt die Umweltpolitik fest und unterstützt zur Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung aktiv deren Einhaltung. Der benannte „Managementbeauftragte“ vertritt das Unternehmen verantwortlich in allen Belangen des Umweltmanagementsystems. Umweltschutz verlangt von allen Mitarbeitern ein verantwortungsbewusstes Handeln.
Rechtsvorschriften	BORSIG verpflichtet sich die relevanten Umweltgesetze und -vorschriften und eigene Zielsetzungen einzuhalten.
Aktionspläne	Jährlich werden in den einzelnen Organisationseinheiten konkrete (nach Möglichkeit messbare) Umweltziele ermittelt und in den integrierten Aktionsplan zu Qualität, Umweltschutz und Arbeitssicherheit aufgenommen.
Interne Audits	Um den Erfolg des betrieblichen Umweltschutzes zu bewerten, führen wir kontinuierlich interne Audits durch. Die Leiter der Organisationseinheiten kontrollieren so mit dem Umweltschutzbeauftragten die Wirkung von Umweltpolitik und Umweltschutzmaßnahmen.
Umweltaspekte	Durch die Berücksichtigung von Umweltaspekten in den Entwicklungsprozessen verbessert die BORSIG GmbH ständig die Umweltverträglichkeit der Herstellungsverfahren und Produkte. Der gesamte Produktionszyklus wird auf Schwachstellen überprüft. In den Abläufen, Tätigkeiten und Verfahren werden in Zusammenarbeit der Organisationseinheiten mit dem Umweltschutzbeauftragten rechtzeitig Vorsorgemaßnahmen ergriffen.
Notfallplanung	Für umweltrelevante Tätigkeiten arbeitet der Umweltschutzbeauftragte, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit anderen Beauftragten der BORSIG GmbH, den Behörden und den betreffenden Institutionen und Organisationseinheiten Notfallpläne aus. Es werden notwendige organisatorische und technische Maßnahmen ergriffen, um unfallbedingte Freisetzungen von Stoffen oder Energie zu verhindern.
Stand der Technik	Bei der Planung und Einführung neuer Verfahren orientiert sich die BORSIG GmbH am Stand der Technik unter verantwortungsbewusstem Einsatz von Energie, Roh- und Hilfsstoffen. Durch entsprechende Maßnahmen und Projekte werden kontinuierliche Verbesserungen des betrieblichen Umweltschutzes erzielt.
Energieeinsatz	BORSIG strebt einen Umweltschonenden Energieeinsatz an, der das Ziel hat, den spezifischen Energieverbrauch zu senken.
Abfälle und Emissionen	Durch technische und organisatorische Maßnahmen wird ständig das Aufkommen an Abfall kontrolliert und reduziert, umweltbelastende Emissionen und Abwässer werden auf ein Mindestmaß begrenzt. Die Auswirkungen der laufenden Tätigkeiten werden regelmäßig überwacht.
Einbeziehung der Drittbeauftragten	In die Bestrebungen für einen verbesserten Umweltschutz zieht BORSIG auch die eigenen Lieferanten und Dienstleister ein. Es werden Vorkehrungen getroffen, dass die auf dem Betriebsgelände arbeitenden Vertragspartner die Umweltvorgaben des Unternehmens einhalten.
Kommunikation	Unsere Kunden erhalten Informationen über die Umweltaspekte der Produkte. Mit den Behörden arbeitet BORSIG in allen Fragen des betrieblichen Umweltschutzes vertrauensvoll zusammen.



4.3 Das Umweltmanagementsystem

Der Aufbau des Umweltmanagementsystems von BORSIG ist integriert in ein Qualitäts- und Arbeitssicherheitsmanagementsystem. Die erforderlichen Handbuchdokumentationen werden über eine Intranetplattform den Mitarbeitern zur Verfügung gestellt. Neben den im integrierten Managementsystem aufgeführten Prozessbeschreibungen und Arbeitsanweisungen, können umweltrelevante Regelungen auch in folgenden Dokumentationen für den Arbeitseinsatz dokumentiert sein in:

- Einzelanweisungen
- SGU Richtlinien (Sicherheit, Gesundheit, Umweltschutz)
- ABN (Werksinterne Normen)

4.4 Umweltschutz-Organisation

Der betriebliche Umweltschutz umfasst vielfältige Aufgaben, die insbesondere in den Bereichen Abfallwirtschaft, Gewässer- und Immissionsschutz sowie Gefahrgut angesiedelt sind. Um diese Aufgaben zu erfüllen, ist bei BORSIG eine Stabstelle Betriebssicherheit und Umweltschutz eingerichtet. An dieser Stelle werden alle Tätigkeiten mit relevanten Umweltauswirkungen koordiniert, beobachtet und bewertet. Die Einbindung der Stabstelle in die allgemeine Organisation wird in dem Organigramm (siehe 5.1) verdeutlicht.

4.5 Einbeziehung der Mitarbeiter

Die Einbeziehung der Mitarbeiter in das integrierte Managementsystem erfolgt bei BORSIG auf unterschiedlichen Wegen:

• Schulung und Qualifizierung der Mitarbeiter

Durch Einbindung aktueller Fragen des betrieblichen Umweltschutzes (z.B. Lärm am Arbeitsplatz, Abfalltrennung etc.) in Unterweisungen sowie Bereitstellung von betrieblichen Schulungsangeboten mit externer Unterstützung (z.B. Berufsgenossenschaft) sollen möglichst viele Mitarbeiter erreicht werden. Darüber hinaus werden auch interne Audits genutzt, um die Mitarbeiter bei der Umsetzung von Umweltschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz zu unterstützen.

• Betriebliches Vorschlagswesen

Die Mitarbeiter vor Ort sind aufgrund ihrer täglichen Arbeit am ehesten in der Lage, betriebliche Verbesserungen ausfindig zu machen. Genau dieses Ziel verfolgt das betriebliche Vorschlagswesen im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses von BORSIG: Jeder Mitarbeiter kann Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsabläufe an eine Zentralstelle richten, die den Vorschlag in Zusammenarbeit mit allen Beteiligten prüft, bewertet, gegebenenfalls prämiiert und bei der Umsetzung in die betriebliche Praxis behilflich ist.

• Interne Kommunikation der Mitarbeiter

Ein schneller Informationsfluss aller umweltrelevanten Daten wie Rohstoff- und Energieverbräuche, Abfall- und Abwassermengen ist für BORSIG nicht zuletzt vor dem Hintergrund ständig steigender Rohstoff- und Energiepreise von besonderer Bedeutung. Zur Optimierung der BORSIG-internen Kommunikation nutzt BORSIG deshalb ein Intranet. Mit Hilfe der bei BORSIG entwickelten Software KennSys werden Kennzahlen zum Umweltmanagement (Energie, Wasser, Abwasser etc.) erfasst und zeitnah ausgewertet.

• Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Nach Auffassung der verantwortlichen der BORSIG Gruppe liegen der Schutz der Umwelt und die Gesundheit des Mitarbeiters eng beieinander. Deshalb sind die Schwerpunkte „Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz“ (SGU) in der Organisationseinheit Betriebssicherheit und Umweltschutz integriert. Das Vorsorgeprinzip ist die Grundlage sowohl im Arbeits- als auch im Umweltschutz.



5 Steckbrief für den Standort der BORSIG Gruppe in Berlin



Der Standort Berlin der BORSIG Gruppe liegt im Bezirk Reinickendorf, Stadtteil Tegel. Hier befinden sich die folgenden BORSIG Gesellschaften:

BORSIG Industrieholding GmbH

BORSIG Process Heat Exchanger GmbH

BORSIG Service Berlin GmbH

Die Fabrikanlage in der Egellsstraße 21 liegt in einem Mischgebiet. An den Gewerbestandort schließen sich Wohngebiete an. Die Grundstücksgröße des gesamten BORSIG-Standortes beträgt etwa 22.000 m², von denen etwa 17.000 m² bebaut sind. Gebiete mit sensiblen Umgebungsnutzungen wie z.B. Wasserschutzgebiete

(Tegeler See) befinden sich in der Nähe des Standortes.

Geltungsbereich der EMAS II Validierung

Die BORSIG Process Heat Exchanger GmbH ist am Standort Berlin gemäß EMAS II validiert (NACE-Code 29.24).

Die weiteren am Standort ansässigen BORSIG Gesellschaften (BORSIG Industrieholding und BORSIG Service) weisen aufgrund ihrer Tätigkeiten am Standort (Verwaltung, unterstützende Dienstleistungen) nur eine geringe Umweltrelevanz auf, die im Rahmen der Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 14001 berücksichtigt wird. Diese Gesellschaften sind nicht in die EMAS II Validierung eingebunden.

Mitarbeiter

ca. 190

Hallenfläche

ca. 7.600 qm

Produkte BORSIG PHE

- Prozessgas-Abhitzesysteme
- Spaltgaskühler
- Kratzkühler
- BORSIG Linear Quencher
- BORSIG Tunnelflow Transfer Line Exchanger

Baugrößen

Wärmetauscher bis 250t

Kernkompetenzen

- Hightech Schweißtechnik
- Roboterschweißtechnik (MAG)
- vollautomatisierte WIG-Rohreinschweißungen
- WIG-Heißdrahtschweißen an Kugeloberflächen
- kamera-/lasergesteuertes UP-Schweißen
- Fertigung von Schlüsselkomponenten
- Zusammenbau, Probelauf
- Verarbeitung sämtlicher Stahl- u. Nickel- Basislegierungen

Maschinenpark (Auszug)

- Multifunktions-Schweißportal mit Robotertechnik,
- Roboterschweißanlagen, diverse halbautomatische Schweißanlagen, Stützeinschweißmaschinen,
- CNC-gesteuerte Brennschneidmaschine (Eigentümer Sinus Logistic GmbH),
- Herdwagenglühöfen (4800 x 4800 x 13700 mm) ausgerüstet für Umluft-



glühung bis 1100°C mit vollautomatischer Steuerung (Betreiber: Glühtechnik Service GmbH)

Umweltrelevante Bereiche / Auswirkungen (siehe auch Kapitel 6)

- Dieseltankanlage (Kleinanlage ≤ 500l Fassungsvermögen)
- Glühöfen (Fremdbetreiber)
- Schweißrauchfilteranlagen (mobil)

5.1 BORSIG Organisationsaufbau

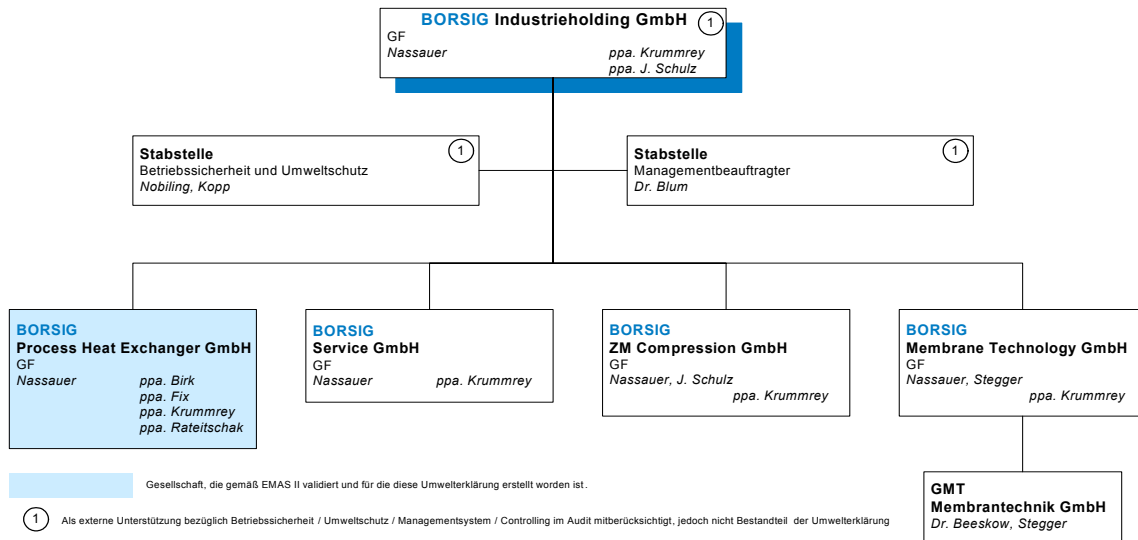


Abbildung 1: Organisationsaufbau BORSIG Gruppe

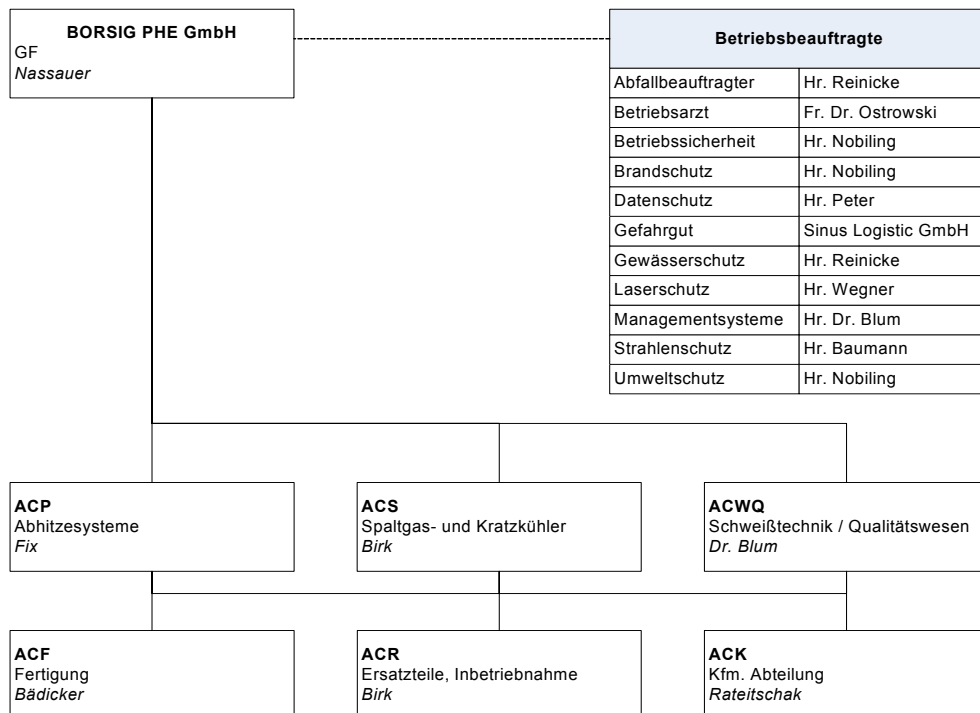


Abbildung 2: Organisationsaufbau BORSIG Process Heat Exchanger GmbH (nach EMAS II validiert)



5.2 Produkte, die am Standort Berlin gefertigt werden

BORSIG Process Heat Exchanger GmbH liefert Apparate zur Kühlung von Gasen mit hohen Temperaturen (bis 1.500°C) und hohen Drücken (bis 35.000 kPa) für die chemische und petrochemische Industrie.

Diese Apparate werden für Prozessstufen in Anlagen zur Herstellung von Grundstoffchemikalien eingesetzt. Dort sind sie direkt den Spaltöfen und/oder Reaktoren nachgeschaltet. Auch in zeitgemäßen Verfahren der Kohlevergasung kommt die BORSIG Technik zur Anwendung.

5.2.1 Prozessgas-Abhitzesysteme

BORSIG Process Heat Exchanger GmbH liefert seit über 35 Jahren Prozessgas-Abhitzesysteme für den Hochtemperatur- und Hochdruckbereich an die petrochemische Industrie und ist heute der weltweit führende Hersteller auf diesem Gebiet. Die Abhitzesysteme können für Gasdrücke bis zu 350 bar (35.000 kPa), Gaseintrittstemperaturen bis zu 1.500°C und Dampfdrücke bis zu 140 bar (14.000 kPa) eingesetzt werden. Die Anwendungsgebiete für die BORSIG Prozessgas-Abhitzesysteme umfassen Ammoniak-, Methanol-, Wasserstoff- und Ethylenanlagen, Direktreduktionsanlagen in der Eisenverhüttung, Schwefelrückgewinnungsanlagen, Kohlevergasungsanlagen, Gas-to-liquid-Anlagen sowie andere Anwendungen wie Salpetersäure-, Caprolactam- und Formaldehydanlagen und Abhitzesysteme für die partielle Oxidation von Öl und Gas. Beliebige Zusammenstellungen können in jedes individuelle Prozessgas-Abhitzesystem eingepasst werden: Reformgas-Abhitzekessel, Dampfüberhitzer (ein- oder zweistufig), HT SHIFT Abhitzekessel, Speisewasservorwärmer, Gas/Gas-Wärmetauscher, Dampftrommel, Heißdampfkühler, Synthesegas-Abhitzekessel, Spaltgaskühler und weitere Apparate.

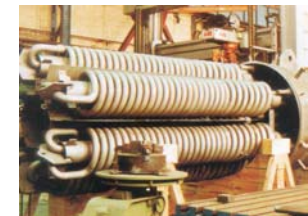
Jedes Prozessgas-Abhitzesystem wird von der BORSIG Process Heat Exchanger GmbH den Kundenwünschen entsprechend einzeln ausgelegt und mit unseren speziell für die jeweiligen Betriebsbedingungen entwickelten Konstruktionsmerkmalen ausgestattet.



Prozessgas Abhitzesysteme



Abhitzekessel für Formaldehydanlagen



Abhitzekessel zur Vergasung von Öl und Gas

5.2.2 Kratzkühler



Kratzkühler

Die Einsatzgebiete des BORSIG Kratzkühlers umfassen die Entparaffinierung von Schmieröl, die Gewinnung von Paraxylol, kontinuierliches Mischen von flüssigen und halbfesten Produkten unter Kühlung oder Erwärmung, Wärmeübertragung bei starker Verschmutzung der Übertragungsfläche durch Produkte, sowie Wärmeübertragung bei hoher Viskosität des Produktes.

Die Kratzkühler werden fast ausschließlich als Kompakteinheit ausgeliefert, so dass die Installationsarbeiten vor Ort minimal sind. Außerdem liefert BORSIG Process Heat Exchanger GmbH komplette neue Antriebssysteme und/oder Kratzwellen exakt passend zu vorhandenen Kratzkühlern.



5.2.3 Spaltgaskühler (Tunnel- und Linearspaltgaskühler)

Die BORSIG-Spaltgaskühler (Tunnel- und Linearspaltgaskühler) werden in Anlagen zur Ethylenproduktion eingesetzt.

Ethylen ist das Ausgangsmaterial für die Kunststoffherstellung. In so genannten Spaltöfen werden Erdölprodukte (z.B. Benzin/Diesel) bei ca. 1.000°C thermisch zu Spaltgas umgewandelt.

Dieses Spaltgas enthält neben anderen Gasen Ethylen. Um eine maximale Ausbeute an Ethylen zu erhalten, muss das Spaltgas sehr schnell auf ca. 400°C abgekühlt werden. Diese Abkühlung findet in unseren Spaltgaskühlern statt (Kühlmittel ist Wasser). Der bei der Abkühlung entstehende Hochdruckdampf wird in eine Dampftrommel geleitet und für die Energiegewinnung genutzt. In nachgeschalteten Apparaten wird das Ethylen von den anderen Gasen getrennt und am Ende erhält man reines Ethylen.

BORSIG Process Heat Exchanger GmbH hat für den Spaltgaskühler zwei Design-Typen entwickelt:

- BORSIG Linear Quencher (BLQ),
- BORSIG Tunnelflow Transfer Line Exchanger (TLE).



Spaltgas – Tunnelkühler



Spaltgas – Linearkühler

5.3 Verfahren und Fertigungstechnologien am Standort Berlin



BORSIG ist mit seinen Fertigungsmethoden und -einrichtungen stets auf den neuesten Stand der Technik. Die Schweißtechnik ist dabei die Kernkompetenz:

- Lasergesteuertes Schweißnahtführungssystem für Unterpulver-Engspaltschweißen,
- Einsatz von Roboterschweißtechnik für das MAG Schweißverfahren im Hochdruckappartebau,
- WIG-Heißdrahtschweißen, auch an Kugeloberflächen,
- Mechanische Rohreinschweißung und
- Qualifizierte Verarbeitung sämtlicher Stahl- und Nickel-Basislegierungen.

Die von der Fertigung und den Produktlinien unabhängige Qualitätsprüfung und -kontrolle gewährleistet, dass zu verarbeitende Werkstoffe, gefertigte Bauteile, Baugruppen, Produkte und Serviceleistungen den gestellten Anforderungen entsprechen.

Der ebenfalls am Standort Berlin angesiedelte BORSIG-Industrieservice verfügt über große Erfahrung in der Planung, Abwicklung und Durchführung unterschiedlicher Montage- und Serviceleistungen.

Das Aufgabengebiet umfasst die Planung, Leitung und Durchführung von Montage- und Serviceleistungen von Montage- und Serviceleistungen für:

- neue Anlagen und deren Komponenten sowie
- vorhandene Anlagen und deren Komponenten.





5.4 Managementsysteme und Zertifizierungen BORSIG PHE GmbH

	Regelwerk	Zertifiziert seit
• Qualitätsmanagement	ISO 9001 : 1994	1992
• Qualitätsmanagement	ISO 9001 : 2000	2003
• American Society of Mechanical Engineers	ASME U, U2, S, R	1972
• Qualitätszertifikat der VR China	SQL	1997
• Herstellerzulassung nach AD-HP 0	AD-HP 0	1976
• Großer Eignungsnachweis	DIN 18800	1982
• Umweltmanagement	ISO 14001	2003
• Umweltmanagement	EMAS II	2003

6 Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen am Standort Berlin

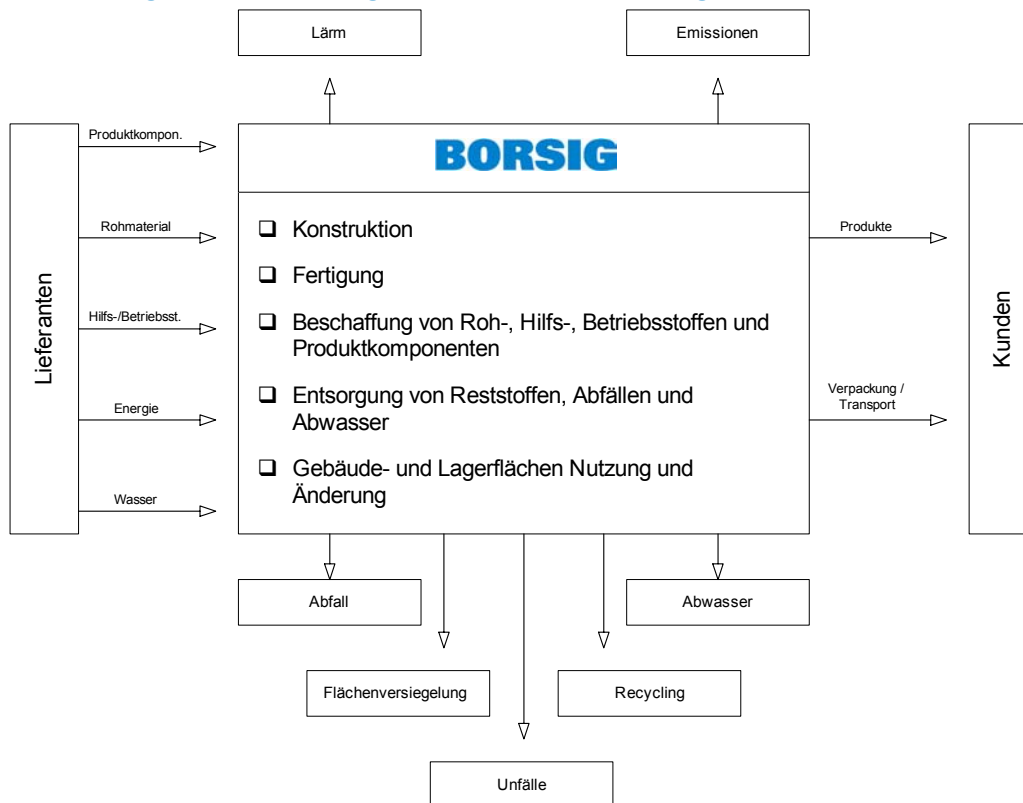


Abbildung: Übersicht der möglichen Umweltauswirkungen am Standort Berlin (BORSIG PHE GmbH).

6.1 Übersicht über die direkten und indirekten Umweltaspekte

Die Betrachtung der direkten und indirekten Umweltaspekte gilt für die BORSIG Process Heat Exchanger GmbH mit den Abteilungen: ACP, ACS, ACR (Vertrieb, Konstruktion, Berechnung: ACP-Abhitzesysteme, ACS-Spaltgas- + Kratzkühler, ACR-Ersatzteile und Inbetriebnahme), ACWQ (Schweißtechnik und Qualitätswesen), ACK (kaufmännische Abwicklung) und ACF (Fertigung). Umweltaspekte werden im überwiegenden Maß durch die Abteilung ACF (Fertigung) verursacht / beeinflusst, da hier die eigentliche Produktion der Apparate und somit auch der mengenmäßig größte Anteil der Umweltauswirkungen erfolgt.



Die identifizierten direkten und indirekten Umweltaspekte und deren Auswirkung auf die Umwelt sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Direkte Umweltaspekte		Umweltschädigungspotential	Umweltauswirkung	Häufigkeit des Umweltaspekts	Beachtung Umweltbestimmungen	Bedeutung für Beschäftigte und externe	wesentlicher Umweltaspekt
Kategorie	Aspekt						
Emissionen in die Luft	Schweißrauch (Abluft)	hoch	global	hoch	ja	hoch	ja
	Lärm	mittel	lokal	gering	ja	mittel	ja
	(Fahrzeug) Abgase	gering	global	gering	ja	mittel	nein
Emissionen in Gewässer	Sanitärabwasser	gering	regional	mittel	ja	gering	nein
	Produktionsabwasser	gering	regional	gering	ja	gering	nein
Abfall zur Verwertung	Verwertung	gering	regional	mittel	ja	gering	nein
	Beseitigung	mittel	regional	mittel	ja	gering	nein
bÜ* Abfälle		hoch	regional	gering	ja	gering	ja
Flächennutzung	Versiegelung	gering	lokal	gering	ja	gering	nein
	Bodenverunreinigung	gering	lokal	gering	ja	gering	nein
Ressourcenverbrauch	Energie	mittel	global	hoch	ja	mittel	ja
	Wasser	gering	regional	mittel	ja	mittel	nein
	Rohstoffe	mittel	global	hoch	ja	mittel	ja
	Gefahrstoffe	mittel	lokal	gering	ja	hoch	ja

*bÜ: besonders überwachungsbedürftig

Indirekte Umweltaspekte		Umweltschädigungspotential	Umweltauswirkung	Häufigkeit des Umweltaspekts	Beachtung Umweltbestimmungen	Bedeutung für Beschäftigte externe	wesentlicher Umweltaspekt
Kategorie	Aspekt						
Emissionen in die Luft	Transporte	mittel	global	mittel	ja	mittel	nein
Verpackungsabfälle	Verwertung	gering	regional	mittel	ja	gering	nein
	Beseitigung	mittel	regional	mittel	ja	gering	nein
Ressourcen	Verpackung	gering	regional	mittel	ja	gering	nein



6.2 Umweltauswirkungen der wesentlichen Umweltaspekte im einzelnen

In dieser Betrachtung enthalten sind auch die Verbrauchswerte der „planend und verwaltend“ tätigen Abteilungen ACP, ACS, ACR, ACWQ und ACK. Die Umweltauswirkungen dieser Abteilungen in den Bereichen Abfall (Papier, haushaltsähnliche Gewerbeabfälle), Strom, Fernwärme (Heizung), Kraftstoff (PKW-Nutzung), Wasser und Abwasser sind insgesamt als gering zu bewerten.

Umweltaspekt	Umweltauswirkung / Maßnahmen	Bewertung
Schweißrauch (Abluft)	Die BORSIG Process Heat Exchanger GmbH betreibt am Standort Berlin eine genehmigte Anlage zum Bau von Behältern aus Blech mit einem Rauminhalt von 5 m ³ oder mehr (4. BImSchV 3.15 a), Spalte 2). Alle Schweißanlagen sind mit entsprechenden Absauganlagen versehen, so dass eine Gefährdung für die Mitarbeiter ausgeschlossen werden kann.	gering
Lärm	Hinsichtlich einer Minimierung der Lärmemissionen durch angewendete Arbeitsverfahren (wie Schleifen, Schweißen, Bohren und Drehen) wird organisatorisch durch Einweisungen und kontinuierliche Belehrungen der Mitarbeiter darauf hingewiesen, durch eine ökonomische Arbeitsweise die Geräuschentwicklung im täglichen Betrieb gering zu halten. Die Werkstatthallen sind baulich so angeordnet, dass die unvermeidlichen Lärmemissionen durch die charakteristischen Arbeiten auf dem Betriebsgelände wirksam gegenüber der Wohnbebauung abgeschirmt werden. Beschwerden seitens der Nachbarschaft liegen nicht vor.	gering
Abfälle	Bei BORSIG am Standort Berlin ist für die Umsetzung der Trennung und Entsorgung der Abfälle ein drittbeauftragtes Unternehmen (Gebäudemanagement Tattersall+Lorenz Immobilienverwaltung GmbH) verantwortlich. Die notwendigen Nachweisdokumentationen werden hier zentral bearbeitet, dokumentiert und archiviert. Die Entsorgung des Schrottes wird seit 2005 durch BORSIG organisiert.	gering
Ressourcenverbrauch	Schon aus betriebswirtschaftlichen Gründen ist BORSIG bestrebt, möglichst sparsam mit Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen umzugehen und so die natürlichen Ressourcen zu schonen.	
Energie	Der Energieverbrauch wird bezogen auf die Gebäude, Fahrzeuge und als wesentlicher Faktor, auf die Produktion betrachtet und jährlich analysiert.	
Gebäudeenergie Strom	Im Jahr 2005 wurden am Standort insgesamt 1.747.292 kWh Strom verbraucht. Dies entspricht einer Zunahme um 26% gegenüber dem Vorjahr.	mittel
Fernwärme	Im Jahr 2005 wurden 2.682 MW/h Fernwärme zum Heizen der Produktionsstätten und sanitären Einrichtungen eingesetzt. Diese entspricht einer Reduzierung um 6% gegenüber dem Vorjahr.	gering
Fahrzeugenergie Diesel + Benzin	Zum 31.12.2005 waren bei der BORSIG am Standort Berlin insgesamt 4 Fahrzeuge im Einsatz. 2 PKW mit Benzinmotoren und 2 Zugfahrzeuge – mit Dieselmotoren Die PKW sind mit geregelter Katalysator ausgerüstet. Der Kraftstoffverbrauch im Jahr 2005 betrug: 2.400 l Diesel und 3.645 l bleifreies Benzin.	gering
Prozessenergie	Erdgas wird für den Betrieb der Glühöfen eingesetzt. Der Betrieb der Glühöfen erfolgt durch einen Drittbeauftragten, der auch für andere	gering



Erdgas	Auftraggeber tätig ist, so dass der Erdgasverbrauch nicht direkt BORSIG Process Heat Exchanger zugeordnet werden kann.															
Druckluft	Im Jahr 2005 wurde in der Produktion Druckluft zum Antrieb von Maschinen eingesetzt. Es wurden 1.690.956 m ³ verbraucht. Im Vergleich zum Jahr 2004 ist dieser Wert um 4 % gesunken. Die Bewertung erfolgt dennoch als „mittel“, da hier ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess zur Reduzierung des Druckluftverbrauchs eingeleitet wurde und weiter vorangetrieben werden soll.	mittel														
Schweißgase	Im Jahr 2005 eingesetzte Schweißgase (in Nm ³)	gering														
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Azetylen</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1.345,406</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Argon</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">1.795,755</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Argon Wasserstoff</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">292,250</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Corgon 18</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2.801,604</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Formiergas</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">847,200</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Stickstoff</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2.073,204</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Varigon</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">2.023,095</td> </tr> </table>	Azetylen	1.345,406	Argon	1.795,755	Argon Wasserstoff	292,250	Corgon 18	2.801,604	Formiergas	847,200	Stickstoff	2.073,204	Varigon	2.023,095	
Azetylen	1.345,406															
Argon	1.795,755															
Argon Wasserstoff	292,250															
Corgon 18	2.801,604															
Formiergas	847,200															
Stickstoff	2.073,204															
Varigon	2.023,095															
Gefahrstoffe	An den Arbeitsplätzen (Werkzeugausgabe und Röntgenraum) bzw. im Intranet sind die Betriebsanweisungen für eingesetzte Gefahrstoffe hinterlegt. Des Weiteren werden die Beschäftigten regelmäßig zum Umgang mit Gefahrstoffen unterwiesen. Der Bedarfsträger sowie der Einkauf sind angewiesen, unter Berücksichtigung der Prioritäten „Störfallpotential“ und „Verbrauchsmenge“ die Möglichkeiten zur Gefahrstoffsubstitution zu prüfen.	gering														
Verpackung und Transporte	Sowohl bei der Anlieferung von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen als auch bei der Auslieferung von Produkten greift BORSIG Process Heat Exchanger auf Dienstleistungen eines Drittbeauftragten zurück. Eine Betrachtung der genutzten Verpackungen sowie des Recyclinganteils an den Verpackungen liegt derzeit bei BORSIG Process Heat Exchanger nicht vor.	mittel														
Wasser und Abwasser	<p>Das aus dem öffentlichen Netz bezogene Frischwasser wird zum überwiegenden Teil im Sanitärbereich verwendet. Die Qualität des Abwassers wird durch externe Messungen regelmäßig auf Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte überprüft.</p> <p>Die BORSIG Process Heat Exchanger GmbH hat eine Indirekteinleitgenehmigung für den Stoff ARAL 871, der als Korrosionsschutzzusatz bei Druckproben verwendet wird. Dieser Stoff ist als nicht kennzeichnungspflichtig vom Hersteller eingestuft worden und besitzt die Wassergefährdungsklasse 1. Die BORSIG Process Heat Exchanger GmbH hat diesen Stoff in das Gefahrstoffkataster aufgenommen, um eine mögliche Substitution gegen einen ungefährlichen Stoff zu prüfen.</p>	gering														



7 Kennzahlen zum Umweltmanagementsystem

7.1 Kennzahlen im Überblick

	2003	2004	2005	Veränderung zu 2004 in %
Gebäudenutzfläche in m ²	7.600	7.067	6000	- 15
Mitarbeiter am Standort Berlin (MA)	173	175	187	+ 7
Geleistete Arbeitsstunden ^{A)}	100%	116%	119%	—
Stromverbrauch gesamt (kWh) [Produktionsabhängiger Wert]	342.746	1.383.959	1.747.292	+ 26
Wasserverbrauch gesamt (m ³)	6.021	3.357	2.966	- 12
Wasserverbrauch pro MA (m ³ / MA)	34,8	19,18	15,86	- 17
Erdgas (m ³) Angabe informell ^{B)}	1.467.363	2.187.556	3.670.362	+ 68
Druckluft (m ³) [Produktionsabhängiger Wert]	1.823.594	1.763.306	1.690.956	- 4
Fernwärme (MWh) [Witterungsabhängiger Wert]	2.946	3.383	2.682	- 21
Fernwärmeverbrauch pro m ² beheizte Fläche (MWh / m ²)	0,39	0,48	0,45	- 6
Büroaltpapier (kg)	1.630	1.600	520	- 68
Altpapiererzeugung pro MA (kg / MA)	9,4	9,1	2,8	- 69
Verpackungsabfälle (kg)	360	2.740	1.930	- 30
Sperrmüll (kg)	75.600	34.000	5.280	- 85
Sperrmüll pro MA (kg / MA)	437	194,3	28,2	- 86
Holz aus Verpackungen (kg)	29.400	81.760	21.170	- 74
Eisensilikatschlacke (kg) [Produktions- und Verfahrensabhängiger Wert]	57.400	19.460	21.720	+ 12
Schrott (t) ^{C)}	—	—	62.140	—

^{A)} Die geleisteten Arbeitsstunden 2003 wurden mit 100% festgesetzt und die in 2004 und 2005 geleisteten Arbeitsstunden hierzu in Beziehung gesetzt.

^{B)} Der Erdgasverbrauch kann nicht BORSIG zugeordnet werden, da der Betrieb der Glühöfen durch einen Drittbeauftragten erfolgt, der auch für andere Auftraggeber tätig ist.

^{C)} Schrottsortierung werden ab Juni 2005 durch BORSIG organisiert und dokumentiert.

7.2 Kennzahlen im Detail

Im Rahmen der Überwachung des Umweltmanagementsystems von BORSIG werden einzelne Verbrauchsdaten kontinuierlich beobachtet und ausgewertet.

Um die Betrachtung der Kennzahlen in einen Kontext mit der Produktion zu stellen, wurden auch die geleisteten Arbeitsstunden bei BORSIG PHE betrachtet. Über die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden ist die Zunahme der Produktion von 2003 bis 2005 deutlich zu erkennen. Der Anstieg der Produktionsleistung (geleistete Arbeitsstunden) konnte zu einem Teil durch Neueinstellungen und zum anderen durch Leiharbeitskräfte realisiert werden.



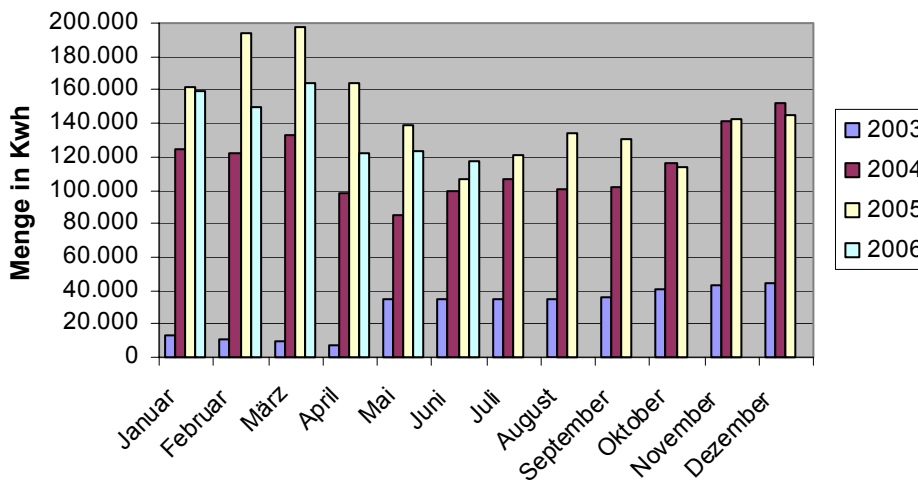
7.2.1 Strom

In monatlichen Intervallen werden die Stromzähler abgelesen.

Die ermittelten Gesamtverbrauchsdaten werden den einzelnen Unternehmen in Rechnung gestellt. Durch Zähler wird jedoch nicht das Gebäude 17 (Verwaltung) erfasst. Der Stromverbrauch des Verwaltungsgebäudes geht in die Mietnebenkostenrechnung ein.

Die Verbrauchsentwicklung (der Produktionsstätten) weist einen weiterhin deutlichen Zuwachs in der ersten Jahreshälfte 2005 im Vergleich zu den Vorjahren auf. Danach pendelt sich der Stromverbrauch auf dem Vorjahresniveau ein. Ein Grund dafür ist in der höheren Produktion (vgl. kontinuierlicher Anstieg der geleisteten Arbeitsstunden) zu sehen.

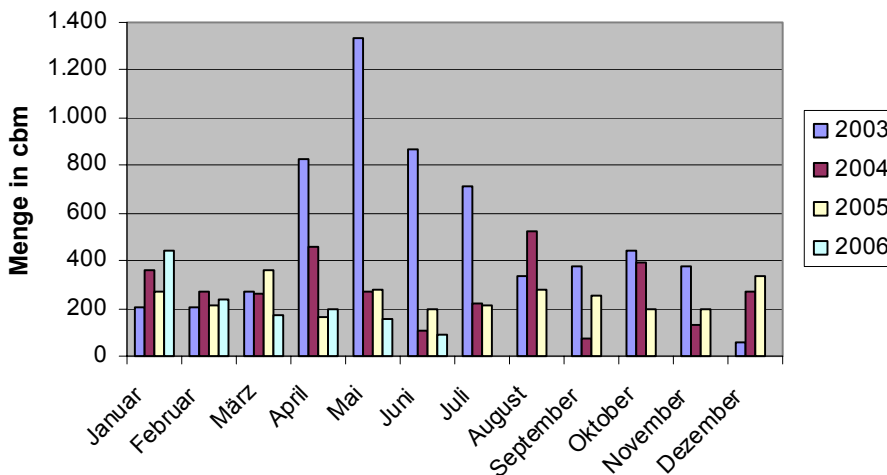
Stromverbrauch 2003 - 2006 (erstes Halbjahr)



7.2.2 Wasser

In monatlichen Intervallen wird der Wasserzähler des gesamten Industrieparks abgelesen. Der ermittelte Gesamtverbrauch wird über einen Umrechnungsschlüssel

Wasserverbrauch 2003 - 2006 (erstes Halbjahr)



auf die einzelnen Unternehmen verteilt. Eine Differenzierung des Wasserverbrauchs in Produktion und Sozialbereich ist nicht möglich.

Die Verbrauchsentwicklung weist einen deutlichen Rückgang für das Jahr 2004 im Vergleich zu 2003 auf.

Die Spitzenwerte des Wasserverbrauchs 2003 sind auf einen Rohrbruch

zurückzuführen. Der Vergleich des Jahres 2004 zu 2005 zeigt einen in der Tendenz abnehmenden Wasserverbrauch.



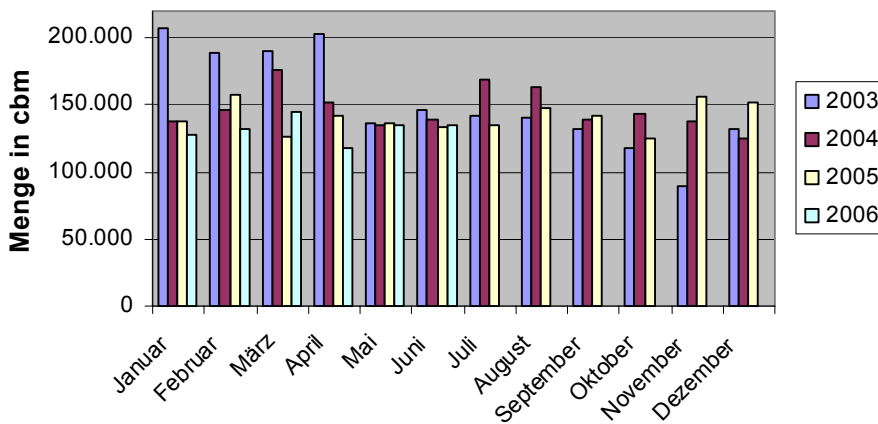
7.2.3 Erdgas

Erdgas wird sowohl für die Schweißarbeitsplätze als auch für die Glühöfen eingesetzt. Der Erdgasverbrauch kann nicht BORSIG zugeordnet werden, da der Betrieb der Glühöfen durch einen Drittbeauftragten erfolgt, der auch für andere Auftraggeber tätig ist.

7.2.4 Druckluft

Druckluft wird an zwei Kompressorenstandorten in das Druckluftleitungsnetz eingespeist. In monatlichen Intervallen werden die Druckluftzähler abgelesen. Der ermittelte Gesamtverbrauch wird über einen Umrechnungsschlüssel auf die einzelnen Unternehmen verteilt. Druckluft wird in der Fertigung durch BORSIG und für die Reinigung

Druckluftverbrauch 2003 - 2006 (erstes Halbjahr)



von Metallen mit Sandstrahler durch einen Drittbeauftragten eingesetzt. Der Druckluftverbrauch ist im Vergleich zu den Vorjahren entgegen einer höheren Auslastung (Mitarbeiterstunden) der Fertigung gesunken (Ausnahme November / Dezember). Zum Einen ist diese Reduzierung auf die Sensibilisierung der Mitarbeiter bezüglich ihrer Arbeitsweise

mit druckluftbetriebenen Arbeitsmitteln zurückzuführen, zum Anderen wurde die Effizienz der Druckluftversorgung gesteigert. Die Druckluftversorgung wird für mehrere Unternehmen sichergestellt. Dabei wurde seit 2004 eine Prozeßsteuerung der Betriebs- und Stillstandszeiten eingeführt.

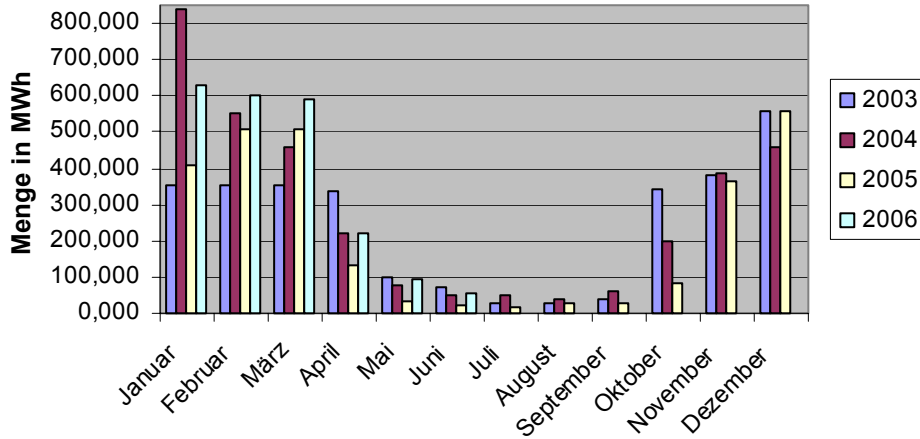
7.2.5 Fernwärme

In monatlichen Intervallen werden die Fernwärmezähler abgelesen, die nahezu an jedem Gebäude installiert sind. Über die Hauptleitungen sind die Verteilerstationen miteinander verbunden. Fernwärme wird zum einen für die sanitären Anlagen genutzt, in dem beispielsweise das Wasser für die Duschen erwärmt wird und zum anderen zum Heizen der Fertigungshallen im Winter.

Die Verbrauchsentwicklung im Jahr 2005 ist im Vergleich zu 2004 um 6% zurückgegangen (bezogen auf die genutzte Grundfläche). Absolut beträgt der Rückgang 21% gegenüber dem Vorjahresverbrauch.



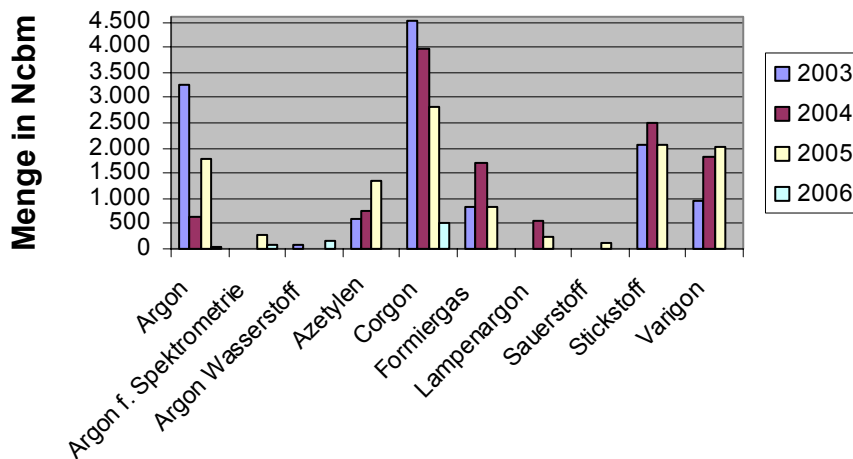
Fernwärmeverbrauch 2003 - 2006 (erstes Halbjahr)



7.2.6 Fertigungsgase

Schweißgase fließen beim Fertigungsprozess ein und werden je nach erwarteter Auftragslage vorbestellt. Es sind also auch hier Bestellwerte, welche erhoben worden sind. 2004 neu hinzugekommene Schweißgase sind Argon für die Spektrometrie und Lampenargon. Der Einsatz der Fertigungsgase ist abhängig vom Schweißverfahren.

Verbrauch Fertigungsgase 2003 - 2006 (erstes Halbjahr)



7.2.7 Entwicklung des Abfallaufkommens

Die Organisation und Kontrolle der Entsorgung der von BORSIG am Standort erzeugten Abfälle erfolgt durch die Verwaltungsgesellschaft des gesamten Industrieparks (Tattersall & Lorenz). Die Entwicklung der Abfallwerte seit 2003 bewegte sich im Rahmen gemäß des gestiegenen Auftragsvolumens.

Die Entsorgungswege und die Erfassung der Abfallströme wurde in den Jahren 2003 bis 2005 mehrfach umgestellt und angepasst, so dass eine auf die Aktivitäten von BORSIG beschränkte Betrachtung der Abfallmengen nicht möglich ist, daher können bisher auch keine detaillierten Aussagen zur Abfallbewegung gemacht werden. Die Dokumentationen des Abfallaufkommens wurden 2005 in das Umweltkennzahlensystem KennSys aufge-



nommen. Ab Juni 2005 hat BORSIG zudem die Organisation und Dokumentation der Entsorgung (Vermarktung) der Schrottfraction übernommen. Hierin nicht enthalten sind die bei der Produktion anfallenden Metall-Bohrspähne, die weiterhin über die Verwaltungsgesellschaft des gesamten Industrieparks entsorgt werden.

Eine vergleichende Bewertung der Abfallströme ab 2005 wird angestrebt.

Abfallfraktionen, die ab 2005 in KennSys für BORSIG dokumentiert werden (alle anderen Abfälle, außer Schrott, werden für den gesamten Industriepark durch die Grundstücksverwaltung entsorgt und die Kosten entsprechend einem vertraglich vereinbarten Schlüssel auf die ansässigen Unternehmen umgelegt):

Abfallfraktion	Menge 2003 ¹	Menge 2004 ¹	Menge 2005
• Eisensilikatschlacke	57.400 kg	19.460 kg	21.720 kg
• Holz	29.400 kg	81.760 kg	21.170 kg
• Schrott (Vermarktung)	k.A.	k.A.	62.100 kg
• Sonderabfälle	k.A.m. ²	k.A.m. ²	6.026 kg
- 070104* org. Lösemittel	—	—	36 kg
- 070608* Reaktionsrückst.	—	—	25 kg
- 080409* Klebstoff- Dichtma.	—	—	33 kg
- 130899* Öl-Wassergem.	—	—	800 kg
- 150110* Verp. gef. Rückst.	—	—	230 kg
- 150202* Aufsaug-, Filterm.	—	—	717 kg
- 160211* Geräte m. FCKW	—	—	30 kg
- 160601* Bleibatterien	—	—	15 kg
- 170204* Holz kontaminiert	—	—	4.140 kg
• Sortiertes Büroaltpapier	1.630 kg*	1.600 kg*	520 kg
• Sperrmüll	75.600 kg*	34.000 kg*	5.280 kg
• Verpackungen	360 kg*	2.740 kg*	1.930 kg

*k.A.m.: keine Aussage möglich wegen unterschiedlicher Erfassung (m³, kg, l etc.) und unklarem Bezug zu Borsig

*Umrechnung von m³ Angaben in kg ist auf Basis der Umrechnungsfaktoren des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung erfolgt.

¹ nicht in KennSys erfasste Abfallmengen

7.2.8 Eingesetzte Gefahrstoffe

Die jährliche Überprüfung ergab eine konstante Zahl der eingesetzten Gefahrstoffe. Eine Reduzierung der Anzahl der Gefahrstoffe durch Substitution konnte nicht erreicht werden.

Die folgende Zusammenstellung zeigt die Anzahl der eingesetzten Gefahrstoffe bei BORSIG PHE.

Die durchgeführte Gefahrstoffbewertung klassifiziert die einzelnen Gefahrstoffe hinsichtlich ihres Umwelt- und Gesundheitsgefährdungspotentials, wobei die A-Stoffe die höchste Priorität hinsichtlich Substitution und die C-Stoffe die geringste Priorität haben.

Insbesondere für den in der Gefährdungsbewertung in Stufe B und in der Schutzstufenbewertung in Stufe 3 auftretenden Gefahrstoff ist im Umweltprogramm 2006 eine Substitutionsprüfung vorgesehen.



	BORSIG PHE [am Standort Berlin eingesetzte Gefahrstoffe]
eingesetzte Gefahrstoffe	41
Gefahrstoffbewertung A	/
Gefahrstoffbewertung B	3
Gefahrstoffbewertung C	38
Schutzstufe 1	12
Schutzstufe 2	28
Schutzstufe 3	1
Schutzstufe 4	/

8 Produktbezogener Umweltschutz

Zusätzlich zum derzeit betrachteten standortbezogenen Umweltschutz soll zukünftig auch der produktbezogene Umweltschutz mehr in den Fokus des Interesses rücken.

- **Montage und umweltgerechte Konstruktion / Entwicklung**

Die Produkte der BORSIG PHE GmbH sind Einzelanfertigungen, die in Kooperation und Abstimmung mit den Kunden geplant, konstruiert, gefertigt und geprüft werden.

In dem in der Praxis potentiell auftretenden Zielkonflikt zwischen den Anforderungen des Kunden an das Produkt sowie an die Wirtschaftlichkeit einerseits und dem Ziel einer möglichst umweltschonenden Konstruktion und Fertigung andererseits, ist BORSIG PHE stets bemüht im Rahmen der Möglichkeiten bereits bei der Entwicklung der Produkte Aspekte des integrierten Umweltschutzes zu berücksichtigen.

Hierbei sind die Vorgaben des Kunden und des Marktes mit den rechtlichen Anforderungen abzustimmen. BORSIG PHE legt deshalb im jeweiligen Einzelfall gemeinsam mit den Kunden die Vorgehensweise fest und legt diese in der Auftragsdokumentation nieder.



9 Analyse der bisher durchgeführten Umweltmaßnahmen

Von den, seit Teilnahme am Öko-Audit im Jahr 2003, aufgestellten Umweltzielen / -maßnahmen konnten 13 erfolgreich umgesetzt werden. Dies entspricht einer Zielerreichung von > 80 %.

Umweltziel / -maßnahme	Aufstellung	erfüllt
Einführung eines integrierten Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitsschutzmanagementsystems nach DIN EN ISO 9001 / DIN ISO 14001 / SCC	2003	✓
Erarbeitung einer Betriebsvereinbarung für betriebliches Verbesserungswesen	2003	✓
Aufbau eines „Borsig-Energienetzes“ durch Anlagenoptimierung ¹	2004	(✓)
Einbau von Verbrauchszählern zur Ermittlung des Energieverbrauchs von Borsig	2004	✓
Reduzierung des Stromverbrauchs durch Einbau von Energiesparlampen und Zeitschaltuhren auf Fluren und Mehrzweckräumen ²	2004	—
Marktstudie (Energiebeschaffung) ²	2004	—
Aufnahme des Themas betrieblicher Umweltschutz in Mitarbeiterunterweisungen	2004	✓
Integration des Themas Umweltschutz in das Intranetprotal der Borsig Gruppe	2004	✓
Auswertung der Jahresverbräuche 2003/2004 nach KennSys.	2005	✓
Reduzierung des Energieverbrauches zur Herstellung von Druckluft um 2%	2005	✓
IMS - Schulungen	2005	✓
Ausbau des Intranetportals im Bereich Umwelt	2005	✓
„KennSys“ Software - Schulung	2005	✓
Verstärkter Geltungsbereich des Umweltzertifikats / Umwelterklärung als Marketinginstrument.	2005	✓
Aktualisierung des Gefahrstoffkatasters und des Maschinenkatasters	2005	✓
Gefahrstoffschränke für Röntgenbunker u. Werkzeugausgabe	2005	✓

1 Das Ziel ein „Borsig-Energienetz“ aufzubauen wurde aus betriebswirtschaftlichen Gründen nur teilweise umgesetzt. Es wurde in der Produktionshalle eine Anlage zur Regelung der Hallenbeleuchtung (Schaltung einzelner Lampen) eingebaut.

2 Die Realisierung dieser Ziele liegt im Verantwortungsbereich der Grundstücksverwaltungsgesellschaft und kann von BORSIG nicht mehr beeinflusst werden.

10 Umweltprogramm 2006

Auszug der vorrangig umweltrelevanten Ziele aus dem (Qualitäts-, Umwelt- und Arbeitsschutz-) Aktionsplan des integrierten Managementsystems. Die Verantwortlichkeiten und notwendigen Mittel zur Umsetzung der Ziele sind im Aktionsplan des integrierten Managementsystems dokumentiert.

Bereich	Maßnahmen 2006	Umsetzung	Mittel / Methode
BORSIG (gesamt)	Weiterentwicklung des KVP 2005/2006	02 / 2006	Ableitungen aus dem Managementreview Auswertung der SGU - Kennzahlen



Bereich	Maßnahmen 2006	Umsetzung	Mittel / Methode
BORSIG (gesamt)	Auditorenausbildung	08 / 2006	Innerhalb von 2 Jahren Zusatzschulung für die internen Auditoren: Umweltmanagement / Umweltrecht Arbeitsschutzmanagement
BORSIG (gesamt)	Erstellen eines Rahmenhandbuchs für das Integrierte Managementsystem	08 / 2006	Integration aller Geschäftsbereiche der BORSIG Gruppe in einer einheitlichen Managementdokumentation
BORSIG (gesamt)	Umstellung von Einzelaudits auf Multisiteverfahren	08 / 2006	Umstellung der Managementdokumentation und Integration der einzelnen Geschäftsbereiche
BORSIG (gesamt)	Rezertifizierung des Integrierten Managementsystems	10 / 2006	Audit durch Lloyd's
BORSIG (PHE)	Rezertifizierung nach § 19 WHG	12 / 2006	Rezertifizierung
BORSIG (PHE)	Weiterentwicklung des Umweltkennzahlensystems	12 / 2006	Die Jahresverbräuche sind in Relation zu stellen, um daraus Ableitungen und quantifizierbare Umweltziele für 2007 festzuschreiben
BORSIG (PHE)	Ursachen für den Fernwärmeverbrauch im Sommer ermitteln und ggf. Einsparpotentiale ermitteln	12 / 2006	Analyse der Fernwärmeverbraucher und Abstimmung mit der Grundstücksverwaltung über mögliche Maßnahmen.
BORSIG (PHE)	Weitere Senkung des Druckluftverbrauchs um 2%	12/2006	Kontinuierliche Bewusstseinsbildung der Mitarbeiter und Kontrolle der Anlage
BORSIG (PHE)	Analyse der Abfallentwicklung (Holz behandelt)	12/2006	Ermittlung in welchen Prozessschritten behandeltes Holz anfällt und wie eine Reduzierung (Wiederverwendung?) erreicht werden kann.
BORSIG (PHE)	Reduzierung Gefahrstoffe	12/2006	Prüfen, ob Einsatz von Aral Konzentrat 818 noch erforderlich ist. Prüfung nach Zusammenlegung von Betriebsanweisungen nach Stoffgruppenbildung und Tätigkeitsbezug
BORSIG (PHE, Service)	Prüfung des Gefahrstoffkatasters	12 / 2006	Ergänzung neuer Gefahrstoffe; Prüfung auf mögliche Substituierung. Prüfung nach Zusammenlegung von Betriebsanweisungen nach Stoffgruppenbildung und Tätigkeitsbezug
BORSIG (PHE, Service)	Prüfung des Maschinenkatasters	08 / 2006	Prüfung / Vereinfachung und Ergänzung von Maschinenbetriebsanweisungen
BORSIG (PHE, Service)	Anpassung der Umwelthaftpflichtversicherung	08 / 2006	Umweltrisikoerfassung



11 Gültigkeitserklärung



EG-ÖKO-AUDIT-VERORDNUNG

GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

**Borsig Process Heat Exchanger GmbH
Egellsstraße 21, 13507 Berlin
Deutschland**

Das begutachtete Umweltmanagementsystem ist anwendbar für:

**Entwicklung und Fertigung von Spaltgaskühlern,
Prozessgas-Abhitzekeesselsystemen, Dampftrommeln,
Kratzkühlern und Berstscheiben.**

ERKLÄRUNG:

Basierend auf Betriebsbegehungen, Mitarbeitergesprächen, Prüfung von Dokumenten, Daten und Informationen bestätigt Lloyd's Register Quality Assurance, dass das Umweltmanagementsystem und das Umweltaudit und seine Ergebnisse den Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung Nr. 196/2006 in der Fassung vom 03.02.2006 entsprechen.

Ein Besuchsprogramm für die nächsten 36 Monate wurde mit der Firma vereinbart.

Die Gültigkeitserklärung gilt nur in Verbindung mit den „Details zur Validierung“ für oben genannte Firma unter derselben Registrier-Nummer.

Datum der Gültigkeitserklärung: 1. November 2006

LRQA Reg.-Nr.: KLN 0912299-04

Diese Erklärung ist gültig bis: 19. Oktober 2007

Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Managementzertifizierer und Umweltgutachterorganisation
Bonner Str. 172-176, D-50968 Köln
Akkreditierungsnummer: D-V-0171

Dieses Dokument unterliegt der umseitigen Bestimmung.

Die Gültigkeitserklärung gilt zusammen mit der Validierung als Nachweis über die Verifizierung und Validierung. Sie werden bei der Beantragung auf Eintrag bei der zuständigen Stelle nach Artikel 3 der Verordnung benötigt. Die Texte der Gültigkeitserklärung und der Validierung müssen vollständig in der Umwelterklärung der Firma abgedruckt werden.

March Revision 13



EG-ÖKO-AUDIT-VERORDNUNG

DETAILS ZUR VALIDIERUNG

Borsig Process Heat Exchanger GmbH
Egellsstraße 21, 13507 Berlin
Deutschland

VALIDIERTE UMWELTERKLÄRUNG: 2006

DETAILS:

Basierend auf Betriebsbegehungen, Mitarbeitergesprächen, Prüfung von Dokumenten, Daten und Informationen bestätigt Lloyd's Register Quality Assurance, dass

die Umwelterklärung den Anforderungen der EG-Öko-Audit-Verordnung Nr. 196/2006 in der Fassung vom 03.02.2006 entspricht,

die Daten und Informationen in der oben genannten Umwelterklärung verlässlich sind und alle für die Organisation signifikanten Umweltauswirkungen adäquat dargestellt werden.

Die Validierung gilt nur in Verbindung mit der „Gültigkeitserklärung“ für oben genannte Firma unter derselben Registrier-Nummer.

Datum der Gültigkeitserklärung: 1. November 2006

LRQA Reg.-Nr.: KLN 0912299-04

Datum der Validierung: 20. Oktober 2006

Diese Validierung ist gültig bis: 19. Oktober 2007

Lloyd's Register Quality Assurance GmbH
Managementzertifizierer und Umweltgutachterorganisation
Bonner Str. 172-176, D-50968 Köln
Akkreditierungsnummer: D-V-0171

Dieses Dokument unterliegt der umseitigen Bestimmung.

Die Validierung gilt zusammen mit der Gültigkeitserklärung als Nachweis über die Verifizierung und Validierung. Sie werden bei der Beantragung auf Eintrag bei der zuständigen Stelle nach Artikel 3 der Verordnung benötigt. Die Texte der Gültigkeitserklärung und der Validierung müssen vollständig in der Umwelterklärung der Firma abgedruckt werden.

March Revision 13



12 Ihre Ansprechpartner für Umweltfragen bei BORSIG

Abt. Betriebssicherheit und Umweltschutz

Dipl.-Ing. Dietmar Nobiling, Dipl. Geogr. Kilian Kopp

Egellsstraße 21

13507 Berlin

Telefon (030) 4301 2493

Telefax (030) 4301 2739

eMail: d.nobiling@borsig.de; k.kopp@borsig.de

www.borsig.de