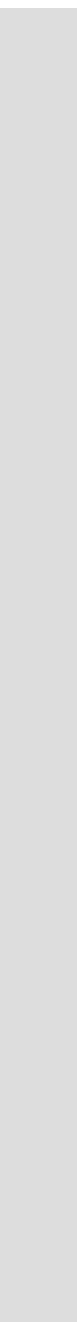




Umweltwelterklärung 2006
MANN+HUMMEL Werk 2 Ludwigsburg





Inhalt

Vorwort	4
Die MANN+HUMMEL Gruppe	5
Die Organisation der MANN+HUMMEL Gruppe	6
Die Organisation des Unternehmensbereichs Erstausrüstung Automotive	8
Die Werkstruktur Ludwigsburg, Werk 2	10
Produkte und Fertigungsverfahren des Standorts Werk 2	12
Bisheriges Engagement im Umweltschutz	13
Die EG-Öko-Audit-Verordnung	14
Umweltmanagementsystem (UMS) am Standort Ludwigsburg	15
Umweltpolitik am Standort Ludwigsburg	16
Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme	
1. Immissionsschutz	17
2. Abfallwirtschaft	21
3. Gewässer- und Bodenschutz	24
4. Wasserwirtschaft	26
5. Energiewirtschaft	28
6. Ressourcennutzung / Rohmaterialeinsatz	30
Indirekte Umweltaspekte	31
Umweltziele und Umweltprogramm	32
Gültigkeitserklärung	38

Vorwort

Die Ihnen vorliegende konsolidierte Umwelterklärung 2006 dokumentiert die konsequente Fortführung der Umweltschutzarbeit der MANN+HUMMEL GMBH, durch die wir in den vergangenen Jahren eine Vielzahl von Verbesserungen zur Entlastung der Umwelt erreichen konnten. Darüber geben unter anderem unser hierin veröffentlichtes, um 9 neue Umweltziele ergänztes Umweltprogramm und der Abschnitt „Bisheriges Engagement im Umweltschutz“ Auskunft.

Im Jahr 2005 wurde der Standort Ludwigsburg, Werk 2 der MANN+HUMMEL GMBH erstmalig gemäß der aktualisierten DIN EN ISO 1400:2005 zertifiziert. Durch die regelmäßige freiwillige Beteiligung am Gemeinschaftssystem der EG-Öko-Audit Verordnung (EMAS) wurden die meisten der neuen Anforderungen der ISO 14001 bereits seit Jahren erfüllt. Ein weiterer Höhepunkt des vergangenen Jahres war das 10-jährige Jubiläum von EMAS. Unser Standort beteiligte sich an der Aktion „EMAS-Betriebe zeigen Flagge“ der IHK und setzte damit ein Zeichen für das Engagement der MANN+HUMMEL GMBH im Umweltschutz.

Durch beständige Aufrechterhaltung und Verbesserung unseres Umweltmanagementsystems und der betrieblichen Umweltschutzarbeit gelingt es uns – unter Einbeziehung aller Mitarbeiter des Standorts – immer wieder kleine und auch größere Erfolge im Bestreben zum schonenden Umgang mit der Umwelt zu erzielen.

Mit der aktuellen Umwelterklärung geben wir darüber und über die Entwicklung der Umweltleistung am Standort Ludwigsburg einen umfassenden Überblick. Zusätzlich enthält sie eine Darstellung der aktuellen Organisationsstruktur.



i.V. Markus Scheerle
Werkleitung Werk 2
Ludwigsburg
(Managementbeauftragter)



i.A. Jürgen Kimmel
Umweltbeauftragter
Standort Ludwigsburg

Die MANN+HUMMEL Gruppe

Seit über 50 Jahren ist MANN+HUMMEL Entwicklungspartner und Serienausstatter der internationalen Automobilindustrie.

Neben den Kfz-Herstellern und dem Kfz-Teilehandel gehören auch Unternehmen aus der allgemeinen Industrie zu den Kunden von MANN+HUMMEL.

Im Geschäftsjahr 2005 waren an 41 Standorten weltweit ca. 9.300 Mitarbeiter in der MANN+HUMMEL Gruppe beschäftigt.

Das Produktionsprogramm des Unternehmensbereiches Automobiltechnik umfasst neben Filtern für Luft, Flüssigkeiten und Kfz-Innenräume auch technisch hochwertige Kunststoffbauteile, sowie komplette Ansaugsysteme und Module. Im Unternehmensbereich Industrietechnik zählen Industriefilter, Anlagen und Geräte für das Materialhandling und die Materialaufbereitung ebenso zum Leistungsspektrum wie die Filtration von Bearbeitungsflüssigkeiten, oder Spänebehandlungs- und Transportsysteme.

Umweltschutz ist bei MANN+HUMMEL seit vielen Jahren Bestandteil der Unternehmensphilosophie. So wurde bereits Anfang der 90er Jahre eine Organisationsstruktur eingeführt, welche den spezifischen Umweltbelangen der einzelnen Werke und Tochtergesellschaften Rechnung trägt, gleichzeitig aber auch an den Konzernvorgaben ausgerichtet ist. Während die Umweltschutzbeauftragten an den Standorten den Verantwortlichen beratend und initiiierend zur Seite stehen, ist der Konzernbeauftragte für Umweltschutz für die unternehmensweite Koordination und Umsetzung der Umweltstrategie – die fest in der konzernweit gültigen Managementpolitik verankert ist – verantwortlich.

Das Ergebnis aller Bemühungen zeigt sich an vielfältigen Verbesserungen im produktions- und produktbezogenen Umweltschutz, welche auch außerhalb des Unternehmens bereits Anerkennung gefunden haben.

So sind MANN+HUMMEL Produkte 1996 mit dem Umweltschutzpreis des BDI ausgezeichnet worden. Im Jahr 1997 erhielt MANN+HUMMEL den Umweltschutzpreis der Volkswagen AG für gesamtgesellschaftliche Leistung bezüglich des Umweltschutzes.

Im Jahr 2005 und Anfang 2006 wurden verschiedene Änderungen bezüglich Organisationsstruktur und Umweltorganisation durchgeführt, die an dieser Stelle kurz dargestellt werden sollen.

Im einzelnen handelt es sich um folgende Punkte (siehe auch Organigramme auf den folgenden Seiten):

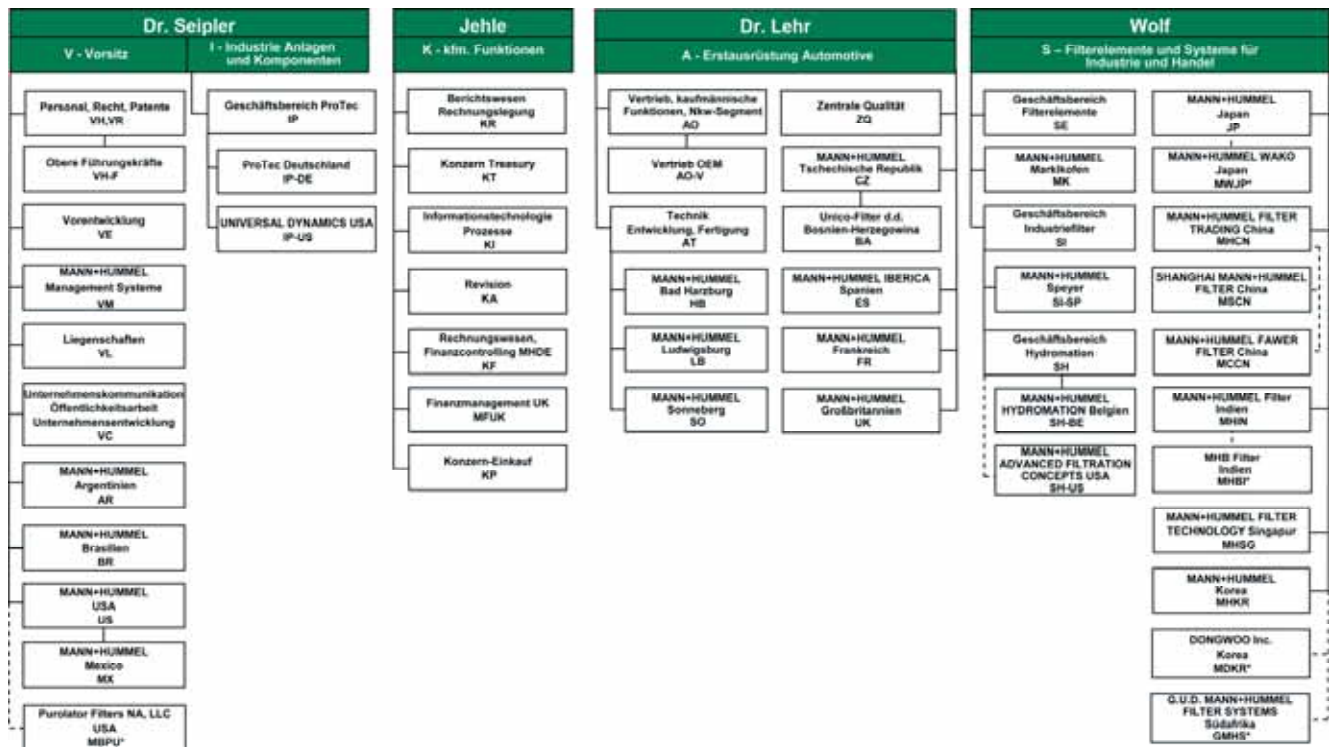
Am 1. Oktober 2005 trat Herr Frank Jehle die Nachfolge von Herrn Dr. Rupp als Kaufmännischer Geschäftsführer der MANN+HUMMEL Gruppe an.

Zum 1. Februar 2006 wurde eine neue Werkstruktur für das Werk 2 am Standort Ludwigsburg eingeführt. Hierbei ergaben sich einige Veränderungen – auch bei den Verantwortlichkeiten –, v.a. durch die Zusammenfassung und Zentralisierung von bisher den Fertigungscentern zugeordneten Funktionen.

Hier die wichtigsten Veränderungen:

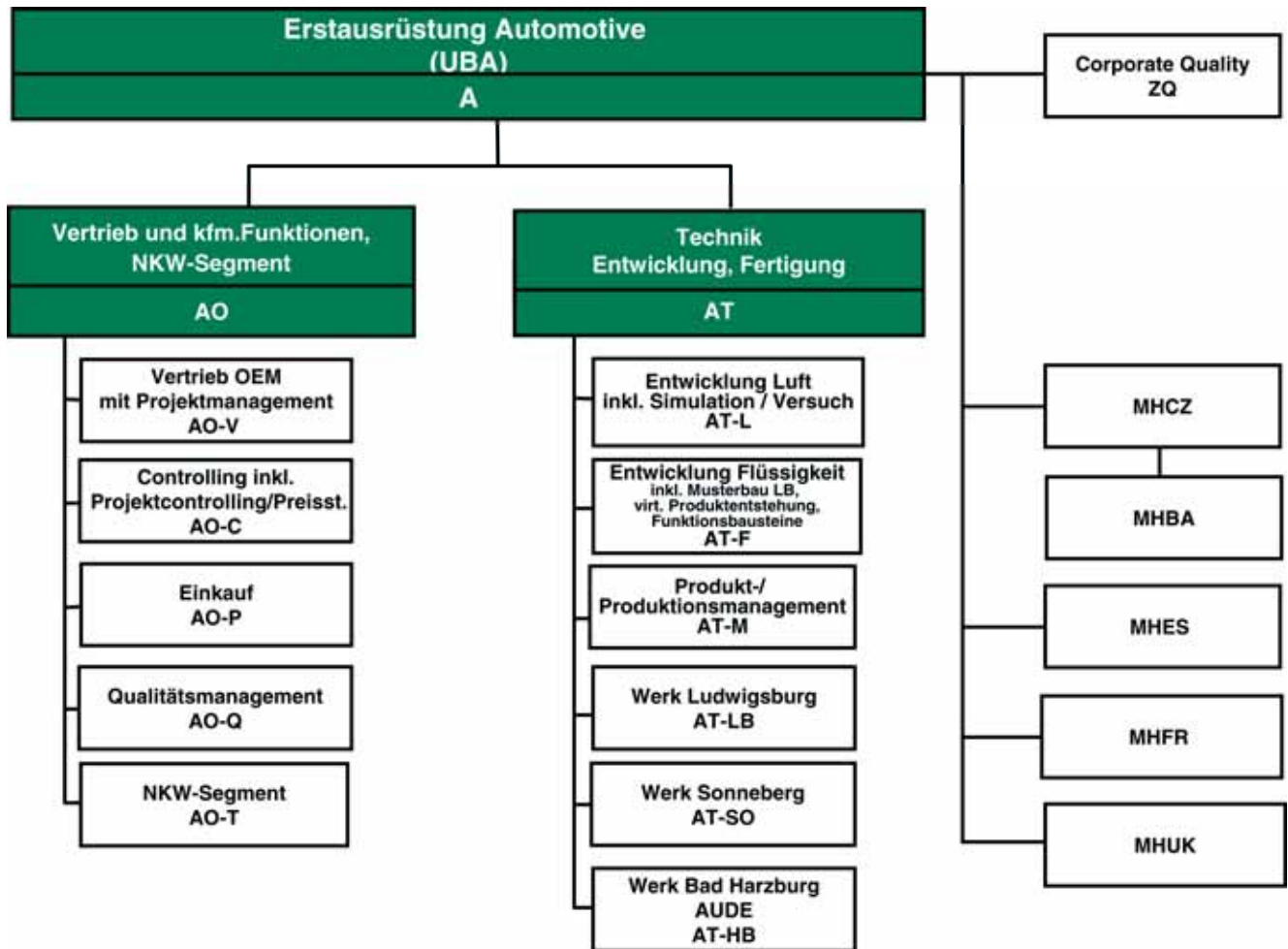
- Zusammenfassung der Center Kunststofffilter und Saugrohre unter neuer Leitung im Center Kunststoff
- Einrichtung einer Stabsstelle beim Werkleiter für den Umwelt- und Abfallbeauftragten des Standort Ludwigsburg
- Zentralisierung der Funktionen Auftragsabwicklung, Disposition/Beschaffung und Interner Service im Center Logistik
- Zentralisierung aller Qualitätsfunktionen des Werks im Center Qualität (inkl. der Qualitäts- und Umweltkoordination)
- Zentralisierung der Werksinstandhaltung im Center Kunststoff; Benennung eines Umweltkoordinators für die Instandhaltung

Die Organisation der MANN+HUMMEL Gruppe

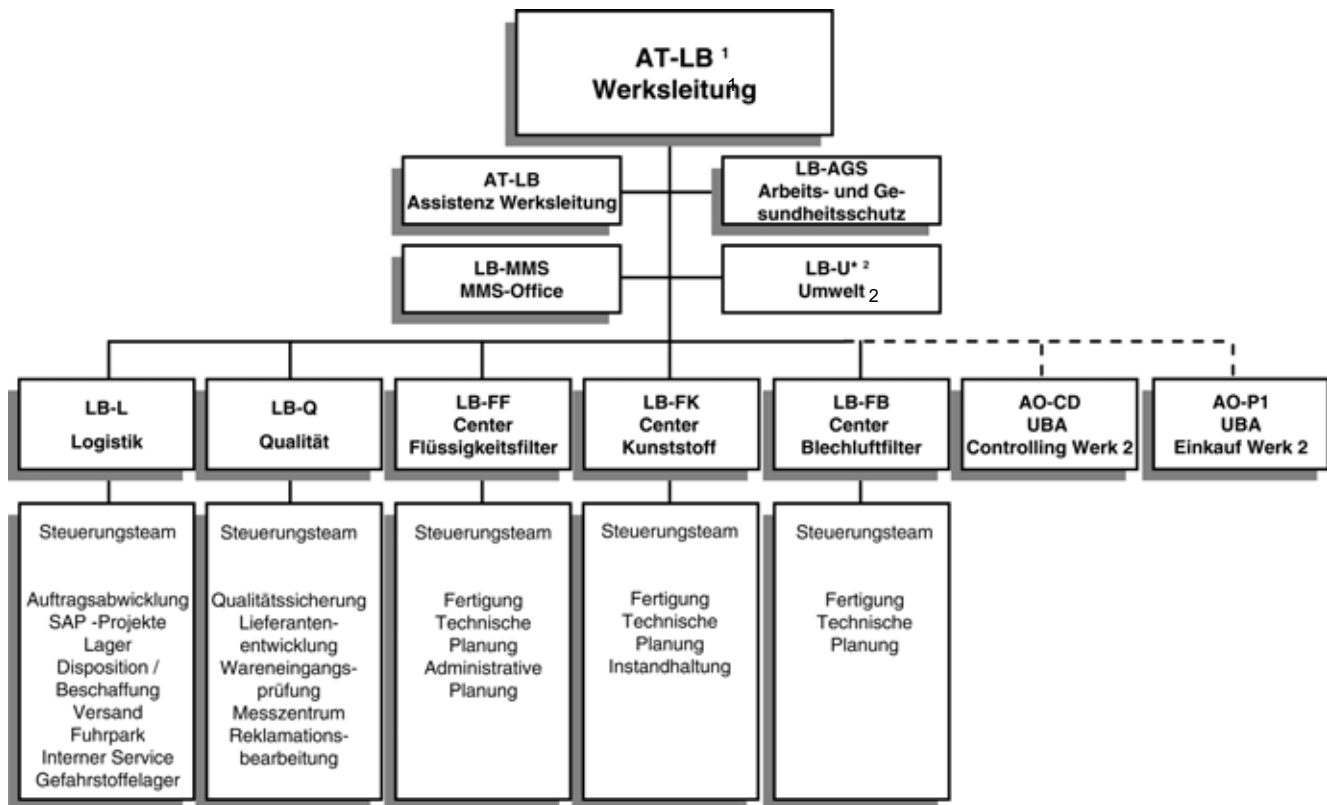


* Beteiligung ≤ 50 %

Die Organisation des Unternehmensbereichs Erstausrüstung Automotive (UBA)



Die Werkstruktur Ludwigsburg, Werk 2



* siehe auch Organigramm „Umweltschutzorganisation gemäß § 52a Bundes-Immissionsschutzgesetz“ (BImSchG)

¹ Managementbeauftragter (Beauftragter des Managements)

² Umwelt- u. Abfallbeauftragter

Das Werk 2 in Ludwigsburg

Das Werk liegt zwischen Heilbronn und Stuttgart in Ludwigsburg West, nahe der Autobahnanschlussstelle Ludwigsburg Süd. Der Standort ist von der Stadt Ludwigsburg als Industriegebiet ausgewiesen. Organisatorisch ist das Werk Ludwigsburg dem Unternehmensbereich Erstausrüstung Automotive zugeordnet. 2003 wurde die Organisationsstruktur des Werk 2 mit Werkleitung und drei Produktcentern eingeführt. Im Einzelnen sind dies die Center Blechlufffilter, Flüssigkeitsfilter und Kunststoff. Seit 01.02.2006 ist die oben dargestellte Organisation gültig (siehe auch Seite 3). Der Umweltbeauftragte für den gesamten Standort Ludwigsburg ist nun organisatorisch direkt der Werkleitung des Werk 2 zugeordnet. Rechtlich gehört der Standort zur MANN+HUMMEL GMBH.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben ist am Standort ein Abfallbeauftragter benannt. Um sowohl innerbetrieblich, als auch für Kunden, Behörden und weitere interessierte Kreise jeder-

zeit auch für andere umweltrelevante Fachgebiete (z.B. Immissions- und Gewässerschutz) einen kompetenten Ansprechpartner zu haben, wurde ein Betriebsbeauftragter für Umweltschutz benannt. Der Gefahrgutbeauftragte wird vom Konzern gestellt.

Knapp 1.300 Mitarbeiter waren zum 31.12.2005 am Standort beschäftigt. Hiervon gehören ca. 815 Mitarbeiter der Werkstruktur an, der Rest verteilt sich auf am Standort ansässige Zentralbereiche. Im Vergleich zum Jahresende 2004 sind dies in Summe ca. 85 Mitarbeiter mehr, wobei hiervon 59 Mitarbeiter auf das Werk entfallen und der Rest den Zentralbereichen zuzuordnen ist. Ein Teil dieser positiven Veränderung ist allerdings auf den Umzug ganzer Abteilungen aus anderen Werken zurückzuführen.

Produkte und Fertigungsverfahren des Standorts Ludwigsburg

Fertigungscenter Kunststoff

Kunststoffluftfilter

In diesem Produktsegment werden Luftfilter und Designabdeckungen, sowie Resonatoren im Kunststoff-Spritzgießverfahren gefertigt und montiert, wobei überwiegend verstärktes Polypropylen und verstärktes Polyamid verarbeitet wird. Dieses Produktsegment wurde Mitte 2003 mit der Saugrohrfertigung zum Center Kunststoff zusammengefasst und steht seit Februar 2006 unter neuer Leitung.

Saugrohre

Die Saugrohre und Saugmodule werden in einem Sonderverfahren des Kunststoffspritzgießens – der Schmelzkern-technik – hergestellt. Dabei wird der Hohlraum des Bauteiles mittels eines verlorenen Metallkernes einer niedrigschmelzenden Legierung gebildet. Die Bauteile erfüllen hohe Ansprüche im Motorraum und bestehen aus hochverstärkten Polyamiden.

Fertigungscenter Blechlufffilter

Die Hauptprodukte in diesem Fertigungssegment sind Trockenluftfilter. Darüber hinaus werden auch Ölbadluftfilter, Dämpferfilter und Zyklone hergestellt. Die Einzelteile werden in Blechbearbeitungsverfahren wie z.B. pressen, stanzen, ziehen, sowie auch in verschiedenen Schweißverfahren hergestellt, lackiert und montiert. Die Produkte werden hauptsächlich an Hersteller von Nutzfahrzeugen, aber auch an die Industrie geliefert.

Fertigungscenter Flüssigkeitsfilter

Flüssigkeitsfilter werden in erster Linie aus Aluminium, in spanender Bearbeitung, mit anschließender Montage hergestellt. Darüber hinaus werden Flüssigkeitsfiltersysteme gefertigt, an die weitere Komponenten wie z.B. Ölpumpen, integrierte Öl-Wasser-Wärmetauscher, Ölwannen und Ventile montiert werden.



Design-Luftfiltersystem



Diesel Saugmodul



Ölmodul mit integrierter Kurbelgehäuseentlüftung

Bisheriges Engagement im Umweltschutz

Bis 1999	Siehe Umwelterklärung 2003
2000	Kanalsanierungen
2000	Sanierung von Industrieböden im Bereich Saugrohr-Fertigungs-Anlage II
2000	Energieeinsparung durch Modifikation an der Heizanlage: Hydraulische Trennung von Kessel- und Verbraucherkreislauf, Verbraucherkreislauf wurde in verschiedene bereichsspezifische Kreisläufe getrennt
2001	Installation Ersatzwanne für Abwasserbehandlungsanlage
2002	Erneuerung aller Hauptleitungen der Pressluftversorgung
2002	Installation einer Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung in der Schneiderhalle Süd
2002	Inbetriebnahme einer 2. Waschanlage mit Destille
2003	Sanierung der Grundleitungen des Werk 2
2003	Einbau einer automatische Be-/ Entlüftung in der Flüssigkeitsfilterfertigung (Optimierung Heizenergieverbrauch)
2003	Einbau Ölwasertrenner und Kondensatabscheider in der Druckluftzentrale
2003	Ersatz von asbesthaltigem Magnesitboden
2004	Weiterführung der Sanierung der Grundleitungen
2004	Umbau und Umorganisation des Abfallhofes
2004	Reduzierung des Ölverbrauchs von Spritzgießmaschinen durch verlängerte Ölwechselzyklen
2004	Reduzierung des Verpackungsabfalls durch Umstellung auf Kleinladungsträger und Verzicht auf Schrumpffolien bei Lieferanten
2004	Wassereinsparung und Verringerung des Chemikalieneinsatzes durch Außerbetriebnahme einer Enthärtungsanlage
2004	Sanierung von Dach-, Fenster- und Fassadenflächen (Energieeinsparung durch Wärmedämmung)
2005	Schulung der Führungskräfte im Werk zu Umwelthaftung und Betreiberverantwortung
2005	Reduzierung Stromverbrauch durch Sanierung der Beleuchtung von Lagerflächen
2005	Wassereinsparung durch Austausch von Schiebern an der Sprinkleranlage
2005	Fortsetzung Grundleitungssanierung
2005	Verringerung überwachungsbedürftige Abfälle und Verbrauch wassergefährdender Stoffe (Säure u. Lauge) durch mechanische statt chemische Reinigung eines Wirkbades

Die EG-Öko-Audit-Verordnung (EMAS II)

Die EG-Öko-Audit Verordnung gilt seit 1993 in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft.

Am 19. März 2001 trat die novellierte Form dieser Verordnung, die so genannte EMAS II (Verordnung (EG) 761/2001) in Kraft.

Die Verordnung bietet für Unternehmen mit gewerblichen Tätigkeiten und auch reinen Verwaltungs- oder Behördenorganisationen ein freiwilliges Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung. Sie soll eine dauerhafte und umweltgerechte Entwicklung unterstützen und verdeutlicht die Eigenverantwortung der Unternehmen im Umweltschutz.

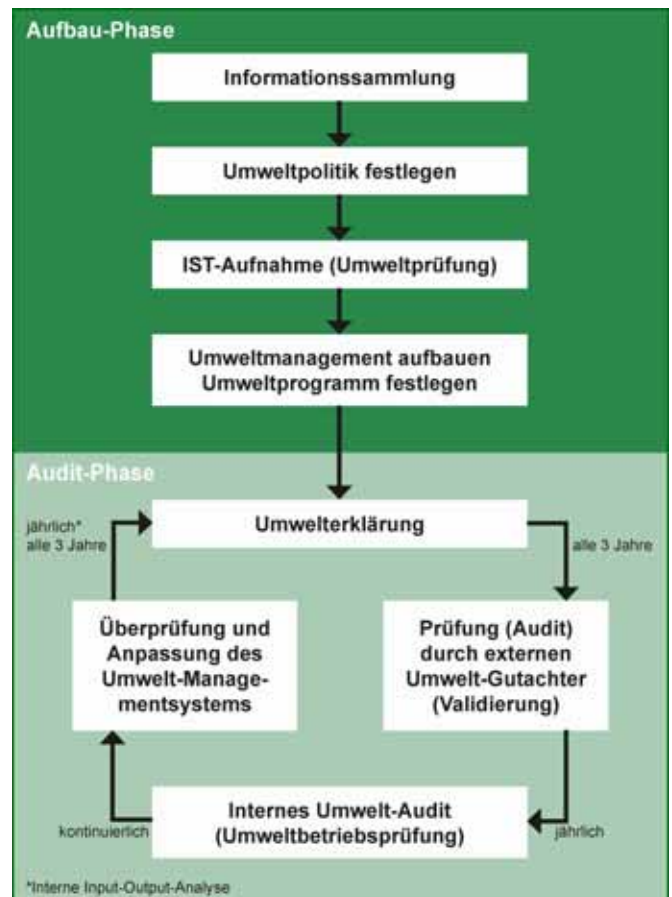
Das System soll die Voraussetzungen für die Bewertung und die kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes und für eine geeignete Unterrichtung der Öffentlichkeit schaffen. Ziel ist hierbei eine Verhütung, Vermeidung und Beseitigung von Umweltbelastungen bei verantwortungsvollem Umgang mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen unter Einsatz von möglichst umweltschonender Technik.

Die wichtigsten Aspekte der EG-Öko-Audit-Verordnung:

- Festlegung und Umsetzung einer Umweltpolitik mit dazugehörigem Umweltprogramm durch die Unternehmen
- Einführung und Aufrechterhaltung eines Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 14001
- Erfassung aller wesentlichen Umweltauswirkungen der Tätigkeiten am Standort
- Systematische, objektive und regelmäßige Bewertung der Umweltauswirkungen und der Leistungen obengenannter Instrumente (Umwelt-Audit)
- Einhaltung von gesetzlichen und anderen Forderungen und eine kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes und der Umweltleistung
- Bereitstellung von Informationen über den betrieblichen Umweltschutz für die Öffentlichkeit

Wesentliche Neuerungen von EMAS II sind:

- Erweiterung auf alle Organisationen
- Unterscheidung zwischen direkten und indirekten Umweltauswirkungen
- stärkere Einbindung der Arbeitnehmer
- grundsätzlich jährliche Aktualisierung u. Validierung der Umwelterklärung
- Möglichkeit zur gezielten Herausgabe spezieller Umweltinformationen
- Übernahme der Anforderungen der international gültigen ISO 14001:2004, Teil 4 in den Anhang I, Teil A der Verordnung (EG) 761/2001



Die Teilnahme an dem Gemeinschaftssystem bringt Verpflichtungen mit sich.

Die registrierten Unternehmen und Organisationen sind zur kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes verpflichtet, mit dem Ziel, die Umweltauswirkungen in einem solchen Umfang zu verringern, wie es sich mit der wirtschaftlich vertretbaren Anwendung der besten verfügbaren Technik erreichen lässt.

Uns bietet die EG-Öko-Audit Verordnung die Möglichkeit, unsere Umweltschutzbemühungen zu systematisieren und durch einen unabhängigen Gutachter gegenüber Geschäftspartnern und Gesellschaft glaubhaft bestätigen zu lassen. Des weiteren führt die regelmäßige Beschäftigung mit Umweltschutzfragen zu einer Sensibilisierung der Mitarbeiter für das Thema Umweltschutz am Arbeitsplatz und auch im allgemeinen.

Umweltmanagementsystem (UMS) am Standort Ludwigsburg

Das Umwelt-Management-System (UMS) von MANN+HUMMEL Ludwigsburg, Werk 2, ist gemäß den Anforderungen der EG-Öko-Audit Verordnung und der DIN EN ISO 14001 aufgebaut. Es wurde 2005 nach der aktualisierten DIN EN ISO 14001:2005 (re-)zertifiziert.

Zum Beauftragten des Managements und Umweltmanagementvertreter mit Verantwortung für die Aufrechterhaltung des UMS ist seit 1.9.03 der Werkleiter des Standorts bestellt. Die Pflege des Systems obliegt dem Umweltschutzbeauftragten. Für die Umsetzung, vor allem der Umweltverfahrensanweisungen und Umwelt-Arbeitsanweisungen, ist jeder Vorgesetzte in seinem Verantwortungsbereich zuständig.

Die Ausführung der Aufgaben gemäß unserer Umweltschutzrichtlinien obliegt jedem Mitarbeiter an seinem Arbeitsplatz.

Die Umweltleitlinien beschreiben die konzerneinheitliche Strategie für den Umweltschutz, nach denen das Umweltmanagementsystem für den Konzern und die einzelnen Werke aufgebaut wird.

Die Umweltpolitik von MANN+HUMMEL Werk Ludwigsburg gibt die Umsetzung der Umweltleitlinien für unseren Standort wieder.

Managementhandbuch (MH)

Das MH ist das Schlüsseldokument des Managementsystems und liegt seit Januar 2004 in prozessorientierter Form vor. Prozesse, Bereiche und Abläufe bei MANN+HUMMEL, Werk Ludwigsburg, werden darin unter Umwelt-, Qualitäts- und weiteren Gesichtspunkten näher betrachtet werden. Prozesse, die eine relevante Auswirkung auf die Umwelt haben, sind dort festgeschrieben. Durch Schnittstellenpläne werden Verantwortung und Beziehungen festgelegt. Ergänzt wird das MH durch verschiedene Anlagen, unter anderem zum Umweltmanagementsystem. Das Managementhandbuch gewährleistet die Erfüllung unserer betrieblichen Umweltpolitik und führt zu einer kontinuierlichen Verbesserung der betrieblichen Umweltsituation.

Verfahrens-anweisungen (VA)

Diese beinhalten die Ausführungsrichtlinien der Rahmenvorgaben des Umweltmanagementsystems. Sie werden überwiegend werkbezogen vom jeweiligen Fachbereich in Zusammenarbeit mit dem Betriebsbeauftragten für Umweltschutz erstellt und bestimmen die umweltrelevanten Bestandteile des entsprechenden Prozesses bzw. Ablaufes.



Arbeitsunterweisungen (AU)

Für die verschiedenen Arbeitsschritte in den Centern werden Arbeitsunterweisungen und Verfahren zur Orientierung und Unterstützung der Mitarbeiter erstellt.

Die Mitarbeiter: Verantwortliches Handeln unserer Mitarbeiter während ihrer täglichen Arbeit stellt die optimale Umsetzung der Umweltschutzrichtlinien in der Praxis sicher. Durch permanente Schulungen wird der Wissensstand der Mitarbeiter den aktuellen Erfordernissen angepasst.

Die Umweltbetriebsprüfung stellt den betrieblichen IST-Zustand für alle Umweltaspekte und umweltrelevanten Unternehmensaktivitäten und die Überprüfung des Umweltmanagementsystems dar.

Als Instrumente dieser Prüfung dienen detaillierte Fragenkataloge, umfangreiche Betriebsbegehungen, ausführliche Gespräche und Überprüfung von Dokumentationen und Verfahren sowie die Durchführung eines Compliance Audits.

Das Umweltprogramm ist eine Darstellung unserer Ziele für den Umweltschutz und die Weiterentwicklung des UMS. Für den Zeitraum bis zur nächsten Auditierung durch einen externen Umweltgutachter werden die Aufgaben möglichst quantifiziert mit Terminen und Verantwortlichkeiten festgelegt.

Die Umwelterklärung dient dazu, unsere Mitarbeiter und interessierte Vertragspartner, sowie die Öffentlichkeit über unser Umweltmanagementsystem und unsere Umweltschutzleistungen zu informieren.

Notfallplanung: Zur Verhinderung, bzw. Minimierung von Umweltauswirkungen bei Betriebsstörungen oder Unfällen sind Notfallpläne vorhanden.

Umweltpolitik am Standort Ludwigsburg

Unsere Umweltpolitik wurde in 2003 neu formuliert und an die im Oktober 2002 in Kraft getretene Managementpolitik unter Berücksichtigung der Erfordernisse am Standort Ludwigsburg, Werk 2 angepasst. Sie gilt seit 1. Oktober 2003.

Die aktuelle Umweltpolitik beschreibt unsere Umwelt-Grundsätze und stellt diese auf 10 Säulen, die Ziel und Instrument in sich vereinen.

Unser Anspruch ist hierbei, gemeinsam mit Geschäftsleitung, Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten einen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt zu leisten.

Durch diese Umweltpolitik wird die gemeinsame ökologische Verantwortung aller Mitarbeiter von MANN+HUMMEL Ludwigsburg verdeutlicht und die Verpflichtung des Werkes zur Aufrechterhaltung und Erfüllung der Umwelt-Managementsysteme nach DIN EN ISO 14001 und EMAS II bekräftigt.

Die verankerten Grundsätze führen zu einer ständigen Verbesserung unseres Umweltschutzes über die Einhaltung der geltenden Gesetze hinaus, z.B. durch den wirtschaftlich vertretbaren Einsatz der bestverfügbaren Technik oder die Prüfung und Bewertung neuer Produkte und Verfahren hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen.

Umweltpolitik Ludwigsburg

Gemäß der MANN+HUMMEL Mission „Erfolg mit Filtration“ sind wir am Standort Ludwigsburg bestrebt, auch in Umweltbelangen für Kunden, Mitarbeiter und Eigentümer „attraktiv, kompetent und offensiv“ zu agieren.

Wir sind uns unserer ökologischen Verantwortung bewusst und bringen dies durch eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltverträglichkeit unseres Handelns und unserer Produkte über geltende Gesetze, Verordnungen und Normen hinaus zum Ausdruck.

Die Rahmenbedingungen hierfür schafft unsere Umweltpolitik als Grundlage für alle Entscheidungen und Zielsetzungen und ein nach DIN EN ISO 14001 zertifiziertes und nach EMAS II validiertes Umweltmanagementsystem.

Die daraus abgeleiteten Umweltziele und -aktivitäten dienen dem Schutz der Umwelt und fördern unseren verantwortungsvollen und effizienten Einsatz von Ressourcen.

Wichtige Säulen unserer Standort-Umweltpolitik sind

- Verfahren nach dem Stand der Technik
- Recyclebare, umweltfreundliche Materialien
- Kontinuierliche Reduzierung von Abfall, Emissionen, Abwasser und indirekten Umweltauswirkungen
- Erkennen und Beheben von Schwachstellen
- Ständige Pflege und Weiterentwicklung unseres Umweltmanagementsystems
- Vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden
- Erfüllung von Kundenerwartungen
- Weiterbildung und Einbeziehung der Mitarbeiter in Umweltfragen
- Unterstützung von Lieferanten bei der Einführung eines Umweltmanagementsystems und der Lösung umweltrelevanter Fragestellungen
- Information der Öffentlichkeit

Durch die Gesamtheit aller umweltbezogenen Aktivitäten leisten wir bei MANN+HUMMEL unseren Beitrag zu einem verantwortungsvollen und nachhaltigen Umgang mit unserer Umwelt.

Ludwigsburg, im Oktober 2003

[Signature]
L. V. Markus Scheerl
Werkleitung/Managementbeauftragter

[Signature]
L. A. Jürgen Kimmel
Umweltbeauftragter

MANN+HUMMEL GMBH
71631 Ludwigsburg, Germany - Tel. +49 (7141) 98-0 - Fax +49 (7141) 98-25-45
info@mann-hummel.com - www.mann-hummel.com

Die Reduzierung von Umweltbelastungen, wie Abluft, Abwasser und Lärm, auf ein Mindestmaß und der sparsame Umgang mit Ressourcen bestimmt unser Handeln. Abfälle versuchen wir zu vermeiden.

Wenn dies technisch nicht möglich ist, geben wir der Wiederverwertung von Abfällen den Vorrang vor der Beseitigung.

Eine enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden und Lieferanten, allen externen Vertragspartnern, sowie mit den zuständigen Behörden in Umweltschutzfragen hat für uns einen hohen Stellenwert. Dies wird durch die Veröffentlichung von Informationen über unsere Produkte, Verfahren und Umweltauswirkungen unserer Tätigkeiten deutlich und soll zu einem fairen Dialog über unseren betrieblichen Umweltschutz führen.

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Zur Verdeutlichung der Umweltleistung beziehen sich die meisten der folgenden Diagramme auf die Wertschöpfung des Standortes (z.B. kg / M€*). Durch diese relativierte Darstellung ist der Fortschritt in der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltschutzarbeit erkennbar. In 2005 lag die Wertschöpfung bei 87,2 M€ (2004: 108,3 M€).

1. Immissionsschutz

Nachfolgend werden die am Standort Ludwigsburg in 2005 entstandenen wesentlichen Emissionen aufgeführt. Sie resultieren aus dem Betrieb einer Feuerungsanlage sowie einer Lacktrocknungsanlage mit Thermischer Nachverbrennung (TNV). Darüber hinaus sind Emissionen durch den Einsatz von Lacken und Lösemitteln entstanden. Ein Teil der kataphoretischen Tauchlackieranlage (Phosphatierbad mit Bädern zur Aktivierung und Passivierung) wird als Anlage nach der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung (4. BImSchV, Anhang Ziffer 3.10, Spalte 1) betrieben und ist nach § 67, Absatz 2 BImSchG angezeigt.

Feuerungsanlage

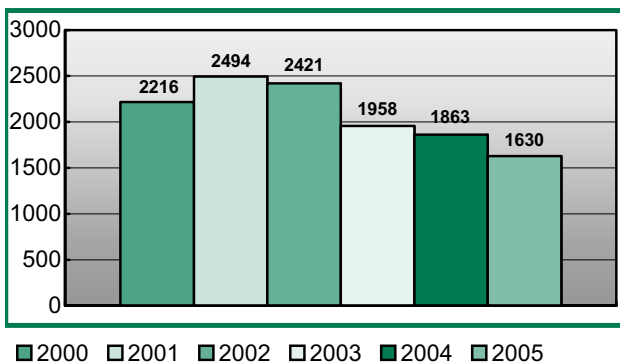
Die aus drei Einzelkesseln bestehende Feuerungsanlage arbeitet mit einer Gesamtnennleistung von 8,5 Megawatt. Sie wird zur Gewinnung von Heiz- und Prozesswärme eingesetzt. In der Regel wird diese Feuerungsanlage mit Stadtgas betrieben, in Ausnahmefällen kommt je nach Vorgaben der städtischen Gasversorgung auch Heizöl zum Einsatz. Daraus resultiert der bei ausschließlicher Verwendung von Gas nicht auftretende SO₂-Ausstoß.

Insgesamt wurden für die Feuerungsanlage im Jahr 2005 ca. 720.000 m³ Gas und 87 m³ Heizöl EL verbraucht. Das entspricht einer berechneten Gesamtleistung von ca. 9,75 GWh (Umrechnungsfaktor 12,23 kWh/m³ bei Gas). Die dabei entstehenden relevanten Emissionen sind CO₂, CO, NO_x (angegeben als NO₂) und SO₂.

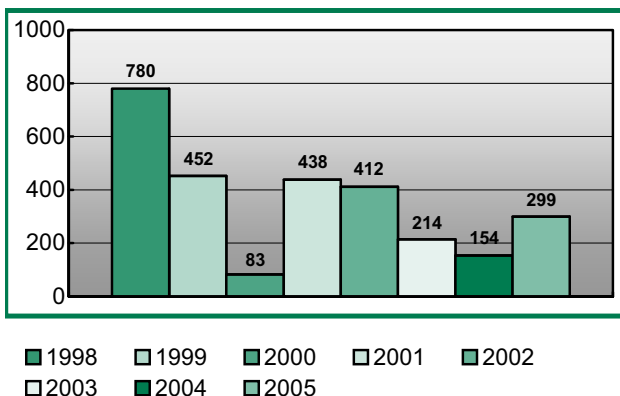
Der absolute Ausstoß von Kohlenstoffdioxid (CO₂) wurde nach den Emissionsfaktoren Energie des Arbeitsblatt 8 der LfU Baden-Württemberg berechnet, da hier im Gegensatz zu den anderen Parametern keine aktuellen Messwerte für unsere Heizungsanlage vorliegen.

Der Anstieg bei den Stickoxiden (angegeben als NO₂) und bei SO₂ (Schwefeldioxid) läßt sich auf einen um ca. 42 m³ (420 MWh) höheren Heizölverbrauch zurückführen. Gleichzeitig ging allerdings der Verbrauch an Erdgas um ca. 190 m³ (2,25 GWh) zurück.

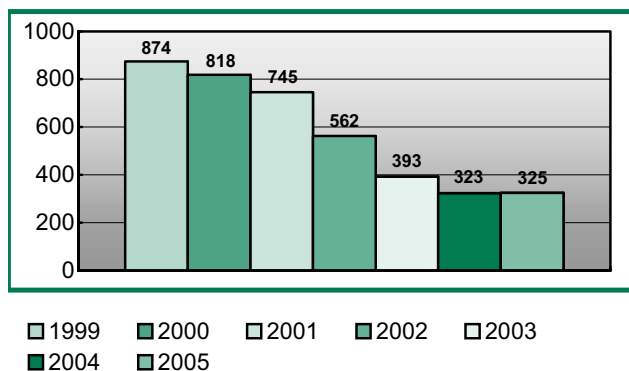
CO₂-Emission Feuerungsanlage [to/a]



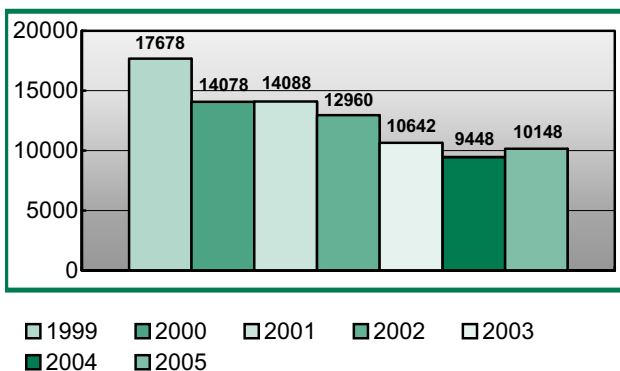
SO₂-Emission [kg/a]



CO-Fracht Feuerungsanlage [g/M€]



NO₂-Fracht Feuerungsanlage [g/M€]



* M€ = Mio. €

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Weitere heizungsbedingte Emissionsquellen

Sechs weitere Brenner (Gesamt-Nennleistung 2400 kW) werden am Standort zur Lüftungsheizung eingesetzt. Auch diese Brenner werden mit Gas befeuert. In 2005 entstanden hierdurch relative Emissionen von ca. 5,5 t/M€ CO₂, 70 g/M€ CO und 1,9 kg/M€ NO₂.

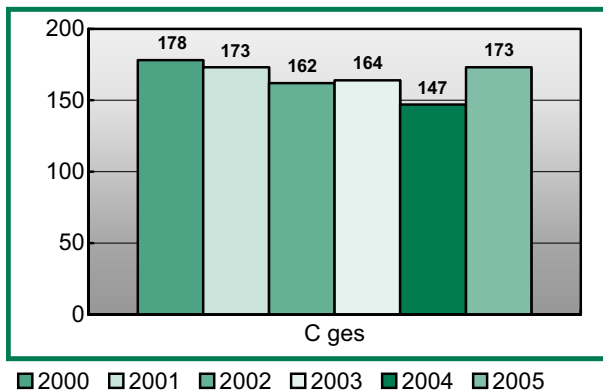
Lacktrocknungsanlage mit TNV

Diese Anlage wird mit Erdgas betrieben und ist Teil der kathodischen Tauchlackierung. Sie wird zum Trocknen lackierter Blechteile genutzt. Die dabei entstehenden Gase werden bei ca. 800° C thermisch nachverbrannt.

Bei den drei Schadstoffparametern C_{ges}, NO_x und CO lagen die absoluten Emissionswerte in 2005 wegen höherer Betriebszeiten der Anlage geringfügig über denen des Vorjahres. Aus der geringeren Wertschöpfung ergibt sich ein vergleichsweise deutlicher Anstieg bei den relativen Emissionen.

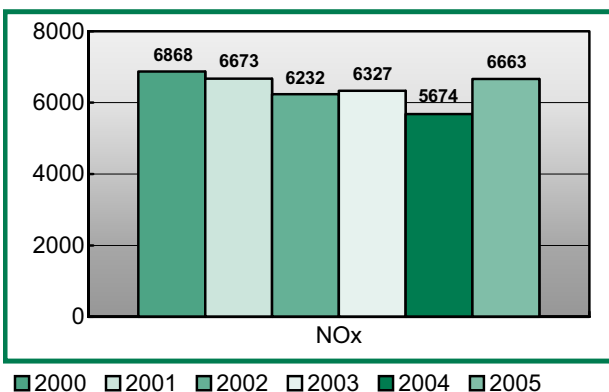
Schadstofffracht Lacktrocknungsanlage

C_{ges} [g/M€]



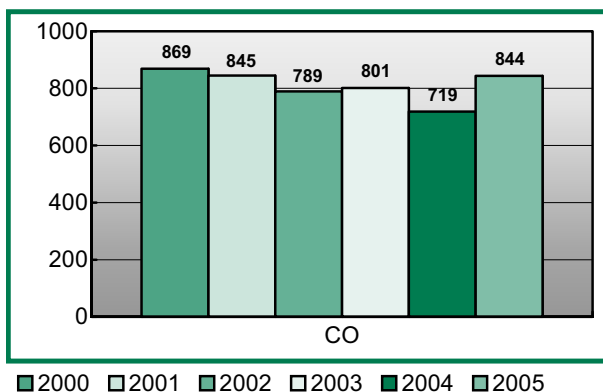
Schadstofffracht Lacktrocknungsanlage

NO_x [g/M€]



Schadstofffracht Lacktrocknungsanlage

CO [g/M€]



Lösemittlemission (absolut)

2000	11.100 kg
2001	10.274 kg
2002	12.590 kg
2003	11.727 kg
2004	13.835 kg
2005	11.618 kg

Lösemittlemissionen

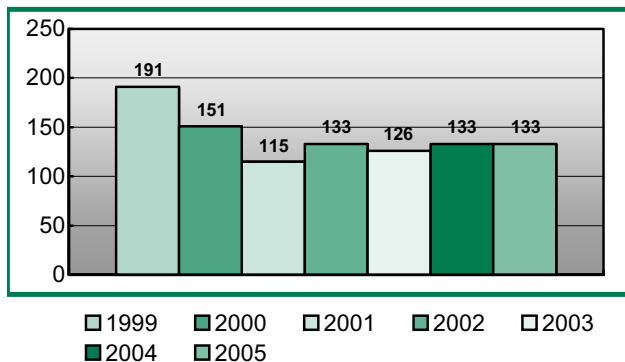
Lösemittlemissionen entstehen hauptsächlich durch die Verwendung von Lacken, Verdünnungs- und Reinigungsmitteln. Lacke und Verdünner kommen überwiegend im Bereich der Oberflächenbeschichtung zum Einsatz. Reiniger werden zum Säubern von Maschinen, Anlagen und Werkzeugen verwendet.

Der emittierte Lösemittelanteil der Reiniger wurde aus der Differenz der vereinnahmten zur entsorgten Menge ermittelt. Bei den Lacken wurden die Lösemittelanteile gemäß den Sicherheitsdatenblättern der Hersteller zu Grunde gelegt. Verdünnungsmittel wurden zu 100 % gerechnet.

Auch bei den Lacken und Verdünnungsmitteln wurden die entsorgten Mengen, bzw. deren Lösemittelanteile zur Ermittlung der am Standort aufgetretenen Emissionen in Abzug gebracht.

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Lösemittlemission [kg/M€]



Die Verringerung der absoluten Lösemittlemissionen ergibt sich durch Veränderungen zum einen in der Produktpalette und zum anderen in der Anlagenauslastung. Ein Rückgang in der Sparte Blechlufffilter führte gleichzeitig zu einer deutlich geringeren Verwendung von bestimmten Lösemittelhaltigen Lacken und Verdünnungen an den Spritzlackierständen und einer Erhöhung des Lösemittelsatzes an der Kataphoretischen Tauchlackieranlage (KTL). Letzteres wird durch einen niedrigeren Teildurchsatz, der wiederum einen niedrigeren Lackaustrag zur Folge hat, verursacht. Die daraus resultierende Lackalterung muss durch eine geringfügige Erhöhung des Lösemittelanteils ausgeglichen werden.

An den Spritzlackierständen wurden ca. 4,8 Tonnen Lösemittel weniger verbraucht als im Vorjahr.

Mehrere Kleinverbraucher in anderen Produktionsbereichen glichen durch meist geringfügig höheren Einsatz verschiedener lösemittelhaltiger Produkte (z.B. das als Ersatz für Rindertalg verwendete Ziehöl; s.a. Abschnitt Umweltziele und Umweltprogramm) ebenfalls einen Teil des oben beschriebenen Rückgangs der Lösemittelverbräuche und somit auch der Lösemittlemissionen aus.

Die im Werk 2, Ludwigsburg betriebenen Spritzlackierstände mit Nassauswaschung wurden im Jahr 2003 nach §5, Abs. 2 31. BImSchV bei den Behörden angezeigt. Es handelt sich dabei nach Anhang 1, Ziffer 8.1 der 31. BImSchV um eine „Anlage zum Beschichten von sonstigen Metall- und Kunststoffoberflächen“.

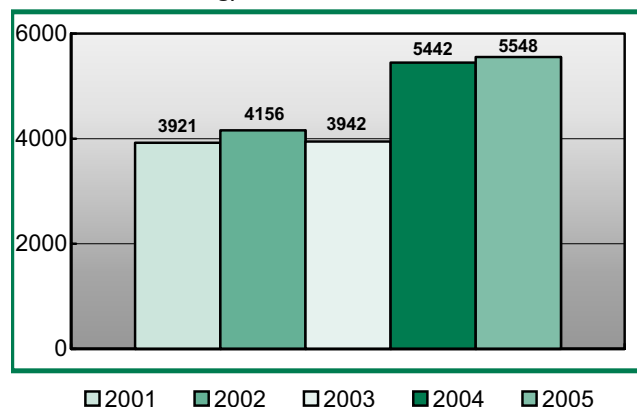
Emissionen aus der Nutzung von elektrischem Strom

In den nachfolgenden Diagrammen sind die indirekten, also außerhalb des Standortes verursachten Emissionen der Jahre 2001 bis 2005 dargestellt, welche aus der Nutzung von elektrischem Strom resultieren. Die Berechnung basierte bis 2001 auf der Annahme von 200 g CO₂ pro kWh, unter der Voraussetzung von zwei Drittel Atomstrom (Quelle: LfU Baden-Württemberg, Emissionsfaktoren Energie, Arbeitsblatt 8).

Für die Jahre 2002 und 2003 wurden die spezifischen Emissionen unseres damaligen Stromlieferanten Neckarwerke Stuttgart (NWS) verwendet (Quelle: Umwelterklärung NWS; Auskunft Abt. Umwelt, Herr Josef Herbert Strauß). Dadurch ergaben sich bei einzelnen Schadstofffrachten in 2002 teils erhebliche Reduzierungen.

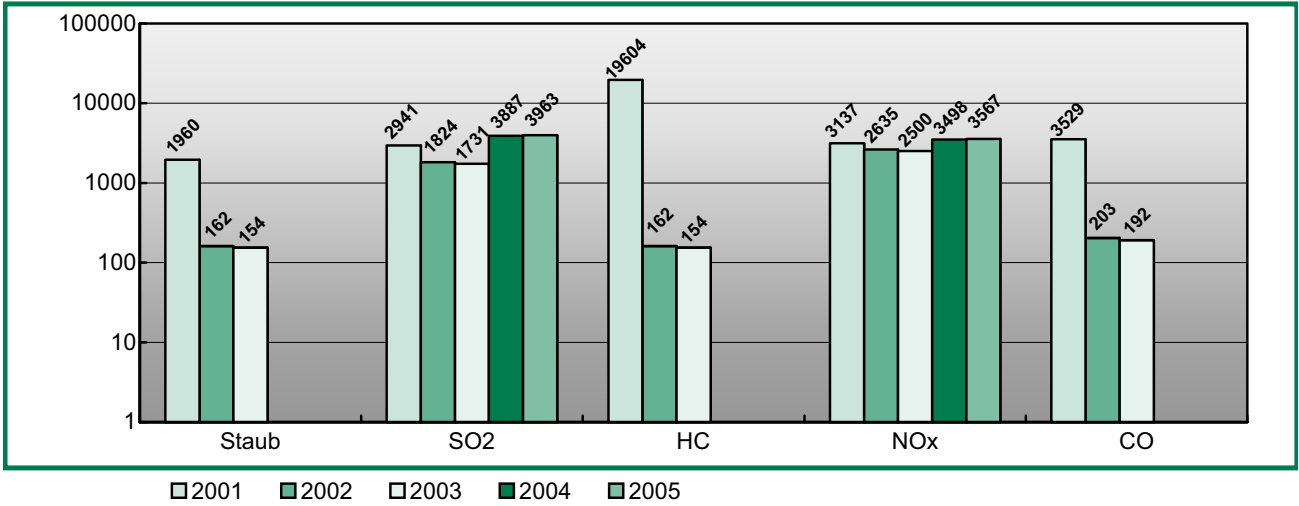
Da die NWS mittlerweile zur Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) gehören, werden ab 2004 die spezifischen Emissionen der EnBW (veröffentlicht im Jahresbericht Umwelt und Gesellschaft 2003) verwendet. Dies hat allerdings zur Folge, dass mangels Angaben zu diesen Parametern keine Schadstofffrachten 2004/2005 für Staub, Kohlenmonoxid (CO) und Kohlenwasserstoffe (HC) vorliegen und auf Grund eines anderen Energiemix des aktuellen Stromlieferanten (verglichen mit den NWS; siehe auch Diagramm auf Seite 8) bei den Parametern Kohlendioxid (CO₂), Schwefeldioxid (SO₂) und Stickoxide (NO_x) trotz nahezu gleich gebliebenem Stromverbrauch deutliche Erhöhungen zu verzeichnen sind.

CO₂-Fracht [to/a] aus dem Bezug von elektrischem Strom (indirekte Umweltauswirkung)



Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

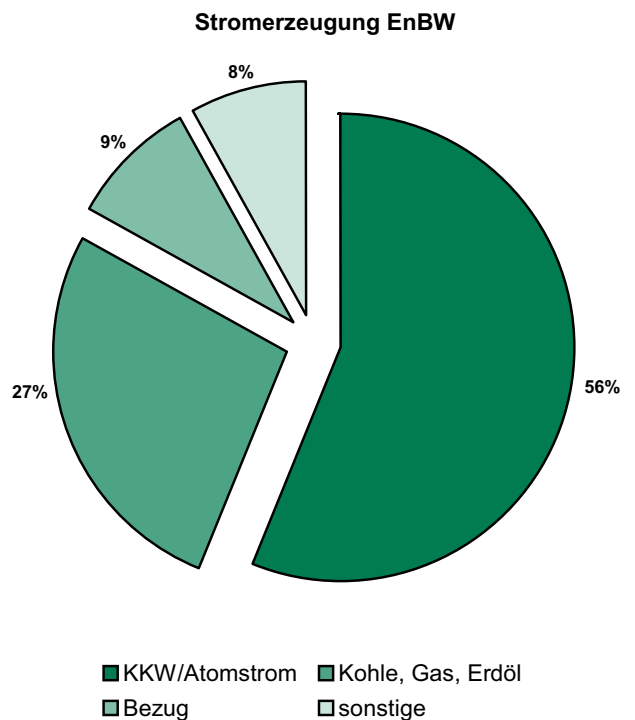
Schadstofffracht [kg/a] aus dem Bezug von elektrischem Strom
(indirekte Umweltauswirkung)



Diese Erhöhungen sind auf einen erheblich geringeren Anteil an Atomstrom und in Abhängigkeit davon höheren Anteil von mit fossilen Primärenergieträgern erzeugtem Strom zurückzuführen. Der Anteil regenerativer Energieträger ist bei der EnBW mit 8 % wiederum mehr als doppelt so hoch wie bei den Neckarwerken Stuttgart. Genutzt werden hier die Energiequellen Wasser, Wind, Sonne und Biomasse (künftig soll dieses Spektrum noch durch Erdwärmenutzung ergänzt werden).

Die Verteilung der Stromerzeugung durch die EnBW auf verschiedene Energieträger wird aus nebenstehendem Diagramm „Stromerzeugung EnBW“ deutlich. Der Anteil Atomstrom liegt bei 56 %, alternative Energiequellen (Sonstige) steuern wie bereits oben erwähnt 8 % bei, der Rest wird von fossilen Brennstoffen (27 %) und nicht näher definiertem Fremdbezug (9 %) abgedeckt.

Der Gesamt-Stromverbrauch des Standorts Ludwigsburg, Werk 2 lag im Jahr 2005 mit ca. 19,81 GWh auf vergleichbarem Niveau wie im Vorjahr.



Lärm

Das Betriebsgelände des Werk 2 in Ludwigsburg ist von der Stadt als Industriegebiet ausgewiesen. Lärmmessungen an den Grundstücksgrenzen des Standortes und auf angrenzenden Grundstücken haben ergeben, dass die Lärmimmissionen unter den geforderten Werten liegen. Seit Jahren gibt es keinerlei Nachbarschaftsbeschwerden.

Orientierende Eigenmessungen an den Grundstücksgrenzen durch den Umweltbeauftragten des Standorts Ludwigsburg im September 2003 haben diese Situation bestätigt. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass an unseren Grundstücksgrenzen der normale Straßenverkehr die Hauptlärmquelle darstellt.

Innerhalb des Werksgeländes werden alle relevanten Lärmquellen regelmäßig gemessen und in einem Lärmkataster geführt.

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

2. Abfallwirtschaft

Abfälle zur Verwertung

In 2005 wurden 97 % aller Abfälle der Verwertung zugeführt. In den unten stehenden Tabellen und Grafiken werden die Abfälle entsprechend ihrer Kategorie der Überwachungsbedürftigkeit zusammengefasst und dargestellt. Die wichtigsten Veränderungen sind an den jeweiligen Stellen im Text erläutert.

Bei den nicht überwachungsbedürftigen Abfällen sind der Rückgang bei Eisen- und Stahlschrott, sowie bei Kunststoff- und Aluminiumschrott erwähnenswert.

Dies ist auf produktionsspezifische Ursachen und Erfolge bei der Qualitätssicherung zurückzuführen.

Dem steht allerdings eine Zunahme bei allen Verpackungsabfällen (Holz, Papier, Kartonagen und Folien) gegenüber, obwohl wir immer mehr Lieferanten zur Anlieferung in Mehrwegverpackungen verpflichten (s.a. Umweltziele – Kleinladungsträger/KLT).

Abfälle zur Verwertung (nicht überwachungsbedürftig)

	Holz	Papier/ Kartona- gen	Garten- abfall	Folien	Kunst- stoff	Eisen- u. Stahl- schrott	Alu- schrott	Mischab- fall	Küchen- abfälle	Elektro- geräte unbelast.
1996	Fraktionen z.T. im Mischabfall enthalten				182,0 t*	1010,0 t	66,0 t	328,0 t	n.e.**	n.e.
1997	Fraktionen z.T. im Mischabfall enthalten				224,0 t*	909,0 t	82,0 t	310,0 t	n.e.	n.e.
1998	110,5 t	201,0 t	14,1 t	25,0 t	184,0 t*	903,0 t	110,0 t	190,4 t	n.e.	n.e.
1999	81,8 t	174,7 t	12,7 t	27,9 t	277,0 t	826,2 t	85,4 t	187,1 t	12,2 t	1,9 t
2000	95,1 t	153,4 t	13,6 t	30,8 t	120,6 t	814,0 t	88,2 t	193,7 t	16,7 t	0,0 t
2001	116,2 t	182,6 t	2,7 t	27,2 t	213,0 t	695,2 t	92,0 t	227,5 t	17,3 t	2,7 t
2002	101,3 t	180,2 t	1,1 t	28,2 t	147,9 t	772,8 t	94,6 t	201,2 t	17,5 t	1,4 t
2003	110,0 t	198,5 t	5,2 t	22,9 t	192,6 t	840,6 t	113,3 t	229,4 t	16,0 t	5,2 t
2004	98,2 t	222,5 t	6,5 t	25,9 t	194,5 t	688,4 t	128,0 t	-***	18,6 t	4,3 t
2005	105,6 t	250,1 t	7,9 t	28,9 t	174,8 t	551,8 t	115,3 t	-***	16,9 t	5,8 t

* Menge wegen fehlender Unterlagen geschätzt

** nicht erfasst

*** Gewerblicher Siedlungsabfall ist mittlerweile „überwachungsbedürftig“ und wird deshalb in dieser Tabelle nicht weiter geführt

Abfälle zur Verwertung

	Besonders überwachungs- bedürftiger Abfall	Überwachungs- bedürftiger Abfall
1996	189,6 t	2,4 t
1997	177,5 t	3,4 t
1998	254,5 t	2,9 t
1999	152,0 t	32,0 t
2000	127,6 t	49,5 t
2001	152,5 t	35,6 t
2002	212,9 t	35,0 t
2003	126,0 t	35,0 t
2004	167,1 t	161,0 t
2005	158,3 t	214,3 t

Die Menge der überwachungsbedürftigen Abfälle ist wegen des seit 1. Juni 2005 in Kraft getretenen Deponierungsverbotes für gemischte Siedlungsabfälle nochmals um ca. 53 t angestiegen. Seit diesem Zeitpunkt wird unser gesamter siedlungsähnlicher Gewerbeabfall einer Sortieranlage zugeführt –

Die Menge der besonders überwachungsbedürftigen Abfälle ist in 2005 um ca. 9 t gesunken.

Zum einen konnte durch Verlängerung von Ölwechselzyklen der Anfall von Altöl um 7 t reduziert werden. Hier wird allerdings eben auf Grund dieser geänderten Wartungsintervalle in 2006 wieder ein Anstieg zu verzeichnen sein.

Zum anderen war ein Rückgang bei besonders überwachungsbedürftigen Bau- und Abbruchabfällen (Altholz AIV) ursächlich für diese Entwicklung.

Demgegenüber steht die bereits in der letzten Umwelterklärung erläuterte Zunahme bei den halogenfreien Bearbeitungsemulsionen.

natürlich nicht, ohne wie schon seit Jahren verwertbare Fraktionen (Holz, Folien, Papier, Pappe usw.) schon in den Produktions- und Bürobereichen getrennt zu sammeln.

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Abfälle zur Beseitigung

Die Gesamtmenge der beseitigten Abfälle lag 2005 auf deutlich niedrigerem Niveau als in 2004. Ursachen hierfür sind zum einen der Rückgang bei der Produktion von Blechlufffiltern, wodurch besonders bei den lösemittelhaltigen Farb- und Lackschlämmen und Abfällen aus der Wasseraufbereitung (Phosphatierschlämme, Abwasserschlämme) deutlich geringere Mengen angefallen sind.

Zum anderen fielen auch hier geringere Mengen an Bau- und Abbruchabfällen (im besonderen Dämmmaterial) an.

Der drastische Rückgang bei den überwachungsbedürftigen Abfällen ist auf die oben erwähnte Schließung der Deponien für unbehandelte Siedlungsabfälle zurück zu führen. Allein 67 t dieser Differenz entfallen auf die Fraktion der gewerblichen Siedlungsabfälle, die seit 1. Juni 2005 einer Sortierung und anschließend einer stofflichen oder thermischen Verwertung zugeführt werden.

Abfälle zur Beseitigung		
	Besonders überwachungsbedürftiger Abfall	Überwachungsbedürftiger Abfall
1996	33,2 t	17,0 t
1997	55,4 t	16,0 t
1998	71,6 t	17,0 t
1999	11,3 t	26,6 t
2000	7,7 t	33,7 t
2001	11,3 t	31,5 t
2002	37,0 t	57,0 t
2003	3,6 t	144,0 t
2004	22,1 t	127,4 t
2005	12,5 t	37,1 t

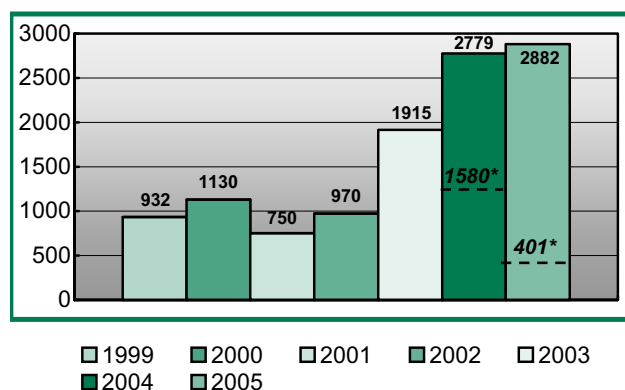
Spezifisches Abfallaufkommen

Durch die deutlich geringere Wertschöpfung in 2005 werden die Rückgänge bei den absoluten Abfallmengen natürlich bei Bezug auf die Wertschöpfung relativiert und in den meisten Fällen ergibt sich eine höhere relative Abfallmenge als im Vorjahr. An nebenstehendem Schaubild lässt sich allerdings gut erkennen, dass der größte Teil der überwachungsbedürftigen Abfälle durch die gewerblichen Siedlungsabfälle gestellt wird. Ohne Siedlungsabfälle würde dieses spezifische Abfallaufkommen nur bei 401 kg/M€ liegen (siehe Markierung im Diagramm) und wäre damit deutlich gesunken.

Das spezifische Abfallaufkommen der nicht überwachungsbedürftigen Abfälle ist dagegen unverändert (siehe Diagramme).

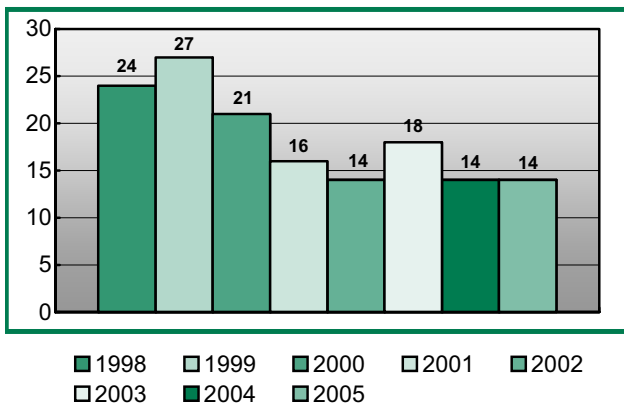
Das gesamte relative Abfallaufkommen des Standorts hat sich im Vergleich zu 2004 um ca. 4 % von 18,5 auf 19,3 t/M€ erhöht.

Überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung und Beseitigung [kg/M€]

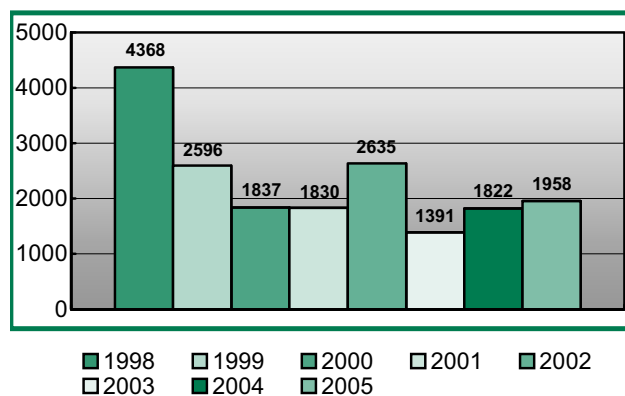


* relative Menge überwachungsbedürftiger Abfälle ohne Siedlungsabfall zur Verwertung

Nicht überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung [t/M€]



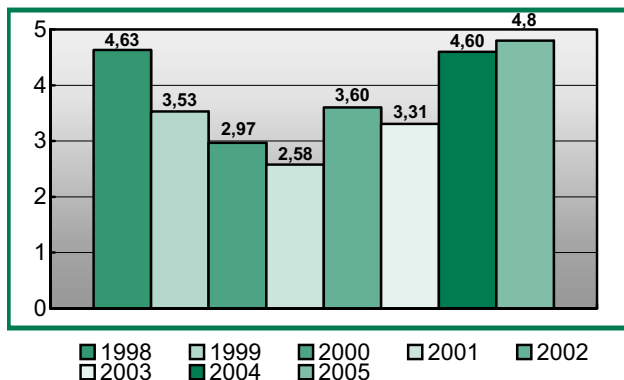
Besonders überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung und Beseitigung [kg/M€]



Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Insgesamt wurden im Jahr 2005 am Standort Ludwigsburg (Werk 2) ca. 1.680 Tonnen Abfälle entsorgt. Das sind über 200 t weniger als im Vorjahr.

Überwachungsbedürftige u. besonders überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung und Beseitigung [t/M€]



Bau- und Abbruchabfälle

Bei verschiedenen Umbau- und Sanierungsmaßnahmen fielen in 2005 zusätzlich ca. 550 t Bau- und Abbruchabfälle verschiedener Fraktionen an. Die mengenmäßig größten davon waren Bewehrter Beton, Straßenaufbruch/Asphalt und kohlen-teerhaltige Bitumengemische. Auch diese Abfälle wurden soweit möglich einer Verwertung zugeführt.

Übersicht Abfallarten

Auf der folgenden Seite geben wir einen tabellarischen Überblick über die am Standort entsorgten Abfallarten nach Abfallverzeichnisverordnung, zugeordnet zu den angefallenen Jahresmengen in 2005. Bau- und Abbruchabfälle – mit Ausnahme der besonders überwachungsbedürftigen – sind hier nicht detailliert enthalten.

Abfallarten bis 100 kg Jahresmenge sind wegen der besseren Übersicht in der Tabelle ebenfalls nicht aufgeführt. Hierunter fallen z.B. Kleinmengen an organischen und anorganischen Chemikalien (wie Säuren, Laugen, Laborchemikalien) und Bleibatterien, die sofern möglich einer Verwertung zugeführt wurden.

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Übersicht Abfallarten

AVV	Bezeichnung	bü, ü, nü	V	B	[t]
07 01 04	Andere org. Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	bü	X		1,40
08 01 11	Farben- und Lackabfälle mit org. Lösemitteln	bü	X		0,93
12 01 09	Bearbeitungsemulsionen u. -lösungen halog. frei	bü	X		124,76
12 03 01	Wässrige Waschflüssigkeiten (vom LRA vorgeschrieben)	bü	X		18,58
13 02 05	nicht chlor. Maschine-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	bü	X		1,50
13 05 02	Schlämme aus Öl / Wasserabscheidern	bü	X		0,18
15 01 10	Verpackungen mit schädlichen Verunreinigungen	bü	X		0,28
15 02 02	Aufsaug-, Filter-, Wischtücher, Schutzbekleid. mit schäd. Verunreinigung	bü	X		3,33
16 02 09	Kondensatoren+Transformatoren mit PCB	bü	X		0,30
16 02 11	Geräte mit FCKW (z.B. Kühlschränke)	bü	X		0,66
16 02 12	Gebrauchte Geräte mit freiem Asbest (Trockenöfen)	bü	X		0,18
16 02 13	Geräte mit gefährlichen Bestandteilen	bü	X		1,28
16 05 04	Gef. Stoffe in Druckbehältern (Spraydosen)	bü	X		0,18
17 02 04	Holz, Glas, Kunststoff mit schädlichen Verunreinigungen	bü	X		3,75
20 01 21	Leuchtstoffröhren und Quecksilberhaltige Abfälle	bü	X		0,81
07 06 08	Tenside	bü		X	0,13
08 01 15	Wässrige Schlämme mit Farben u. Lacken mit org. Lösemittel	bü		X	4,04
08 04 09	Klebstoff- und Dichtmasseabfälle	bü		X	0,16
11 01 08	Phosphatierschlämme	bü		X	7,84
17 06 03	Dämmmaterial mit schädlichen Stoffen	bü		X	0,24
02 02 04	Schlämme aus betriebseigener Abwasserbehandlung (z.B. Fettabscheider)	ü	X		35,00
20 03 01	Gemischter Siedlungsabfall (Sortierung)	ü	X		179,32
06 05 03	Schlämme aus betriebseigener Abwasserbehandlung(Abwasserschlam)	ü		X	8,40
20 03 01	Gemischter Siedlungsabfall (Deponie)	ü		X	28,72
12 01 01	Eisenfeil- und -drehspäne	nü	X		551,82
12 01 03	NE-Metallfeil- und -drehspäne	nü	X		115,33
12 01 05	Kunststoff- und -drehspäne (z.B. Kunststoffteile)	nü	X		174,79
15 01 01	Verpackungen aus Pappe und Papier	nü	X		229,68
15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff (z.B. Folien)	nü	X		28,96
16 02 14	Geräte ohne gefährliche Bestandteile (z.B. Elektroschrott)	nü	X		3,42
20 01 01	Mischpapier	nü	X		20,46
20 01 08	Biolog. Abbaubare Kantinen- u. Speiseabfälle	nü	X		16,92
20 01 38	Holz	nü	X		105,59
20 02 01	Biolog. abbaubare Abfälle (z.B. Gartenabfall)	nü	X		7,90

bü = besonders überwachungsbedürftig; ü = überwachungsbedürftig; nü = nicht überwachungsbedürftig

V = Verwertung, B = Beseitigung

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

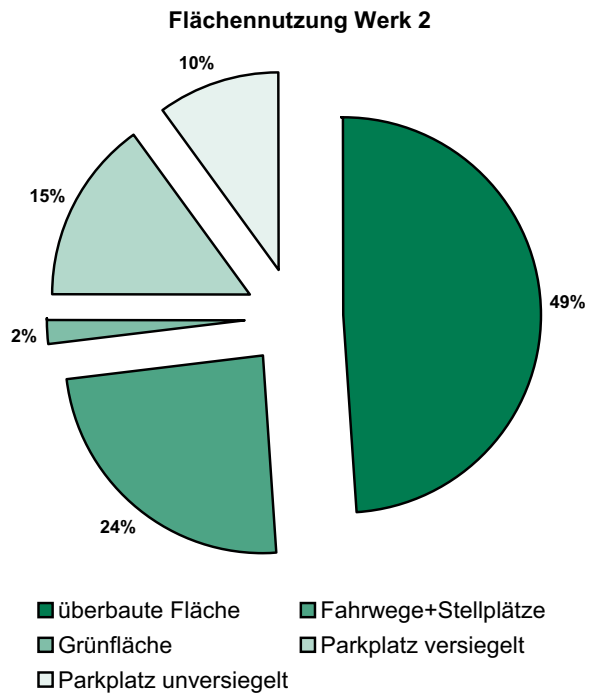
3. Gewässer- und Bodenschutz

Flächennutzung

Die gesamte Grundstücksfläche des Werk 2 in Ludwigsburg beträgt 72.855 m². Davon sind 35.555 m² mit Gebäuden (Produktions-, Lager- und Verwaltungsgebäude) überbaut. Die restlichen 37.300 m² teilen sich auf in 18.748 m² unbebaute Flächen und 18.520 m² Parkplätze.

Die unbebauten Flächen auf dem Werksgelände werden zum größten Teil für Fahrwege und Stellplätze genutzt, insgesamt 940 m² davon sind allerdings Grünflächen. Durch den Neubau von zwei Trafostationen sind das 260 m³ Grünflächen weniger als im Vorjahr – und entsprechend mehr überbaute Flächen.

An der im nebenstehenden Schaubild verdeutlichten prozentualen Verteilung hat sich dadurch allerdings nichts geändert.



Bodensanierung

Die Restbelastungen mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen (LHKW) im Untergrund sind laut Bescheid der zuständigen Behörde tolerabel. Ein zuletzt festgestellter Anstieg der LHKW-Konzentration an zwei Stellen wurde durch eine Nachbeprobung überprüft. Das Ergebnis von kleiner 10 µg/l wurde der zuständigen Behörde Anfang 2004 schriftlich mitgeteilt.

Weitere Erkundungs- und Sanierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Verwendung wassergefährdender Stoffe

Die folgende Tabelle zeigt die Verbrauchsmengen der wassergefährdenden Stoffe, welche am Standort zum Einsatz kommen.

Die höchsten Verbräuche lagen bei Bondern und Salzsäure, welche für den Betrieb der Oberflächen- und der Abwasserbehandlungsanlage erforderlich sind. Für die gleichen Anlagen kommen die Chemikalien Eisen-(III)-chlorid, Marmorweißkalk und Natronlauge zum Einsatz. Auf Grund des Rückgangs des Blechluffiltergeschäftes ist bei diesen Einsatzstoffen ebenfalls ein deutlicher Rückgang zu erkennen. Diese Entwicklung hat zudem Auswirkungen auf den Lack- und Lösemittelverbrauch am Standort. Bei den rückläufigen Verbrauchsmengen an Salzsäure und Natronlauge kommen außerdem die Stilllegung und der Abbau einer VAWs-Anlage und die Umstellung von chemischer auf mechanische Reinigung eines Beckens der

Oberflächenbehandlungsanlage zum tragen (s.a. Abschnitt „Umweltziele und Umweltprogramm“).

Die Zunahme des Gesamtverbrauchs an Wärmeübertragungsmittel hat produktions- und wartungsspezifische Ursachen. Der höhere Verbrauch an Wärmeübertragungsmittel ist u.a. auf die Wiederaufnahme der Produktion von Saugrohrelementen nach Umbau einer Fertigungsanlage zurück zu führen. Das Wärmeübertragungsmittel ist zum Schmelzen einer Schwermetalllegierung erforderlich. Für den normalen Produktionsablauf konnte durch ein spezielles Destillationsverfahren die Mehrfachverwendung des Wärmeübertragungsmittels ermöglicht werden.

Insgesamt ging der Verbrauch an wassergefährdenden Stoffen in 2005, verglichen mit 2004, um ca. 30,8 t (25 %) zurück.

Stoff	WGK	2001	2002	2003	2004	2005
Kühlschmierstoffe (konz.)	2	12.415 kg	9.600 kg	12.900 kg	12.450 kg	10.460 kg
Lösemittel	2	5.805 kg	4.740 kg	3.576 kg	3.562 kg	2.574 kg
Bonder	2	1.934 kg	24.760 kg	21.880 kg	7.425 kg	4.025 kg
Lack	2	7.925 kg	9.516 kg	10.649 kg	11.900 kg	6.280 kg
Lackspray	2	1.013 kg	600 kg	163 kg	350 kg	330 kg
Pigmentpaste für Wasserlack	2	6.860 kg	6.000 kg	5.780 kg	5.247 kg	4.200 kg
Öle	2	10.720 kg	13.668 kg	7.807 kg	6.460 kg	6.270 kg
Salzsäure	1	16.405 kg	14.315 kg	21.375 kg	19.940 kg	16.150 kg
Natronlauge	1	19.940 kg	16.590 kg	17.770 kg	13.210 kg	12.000 kg
Marmorweißkalk	1	3.500 kg	4.750 kg	4.000 kg	3.750 kg	3.000 kg
Eisen III Chlorid	1	9.000 kg	14.000 kg	8.000 kg	2.000 kg	1.000 kg
Wärmeübertragungsmittel	1	6.350 kg	36.600 kg	13.800 kg	4.610 kg	7.500 kg
Rostschutzmittel	1	4.247 kg	4.464 kg	3.348 kg	3.070 kg	1.240 kg
Lösemittel	1	-	-	-	3.701 kg	4.333 kg
Bonder	1	-	-	-	25.600 kg	13.085 kg

Gefahrstoffe

Es besteht ein Verfahren, das sicherstellt, dass vor Einführung eines Gefahrstoffes Stellungnahmen der Fachabteilungen eingeholt werden müssen. Hierbei wird geprüft, ob die Stoffe durch weniger gefährliche ersetzt werden können. Bei Neueinstellungen, Wechsel des Arbeitsplatzes und vor Verwendung neuer Gefahrstoffe, sonst jährlich, werden Unterweisungen durchgeführt. Für die Regelung des Umgangs mit Gefahrstoffen liegen Betriebsanweisungen nach Gefahrstoffverordnung vor.

Gefahrgut

Art und Menge der Gefahrgüter ergeben sich aus dem Bericht des Gefahrgutbeauftragten der MANN+HUMMEL GMBH. Die Überwachung ein- und ausgehender Gefahrgüter obliegt beauftragten Personen.

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

4. Wasserwirtschaft

Trinkwasser

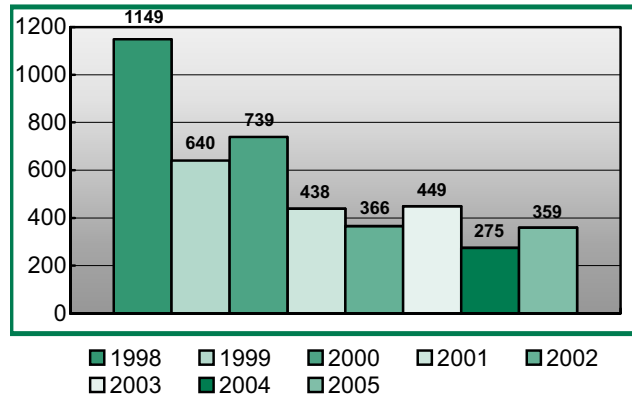
Der Frischwasserverbrauch stieg in 2005 wieder etwas an, relativiert auf die Wertschöpfung erreicht der Verbrauch ungefähr den Wert von 2002. Ursachen hierfür sind produktionsspezifische Schwankungen besonders bei der Saugrohr und Blechluffilterfertigung und eine Zunahme des Kühlwasserverbrauchs.

Insgesamt lässt die langjährige Entwicklung jedoch einen eindeutig positiven Trend erkennen:

Gegenüber 1998 betrug der relative Verbrauch in 2005 nur noch 31 %. Ursachen für diese Entwicklung wurden in früheren Umwelterklärungen erläutert.

Der absolute Trinkwasserverbrauch nahm im Vergleich zu 2004 um ca. 3.000 m³ zu. Das entspricht ungefähr 10 %.

Wasserverbrauch [m³/M€]



Wasserverbrauch (absolut)

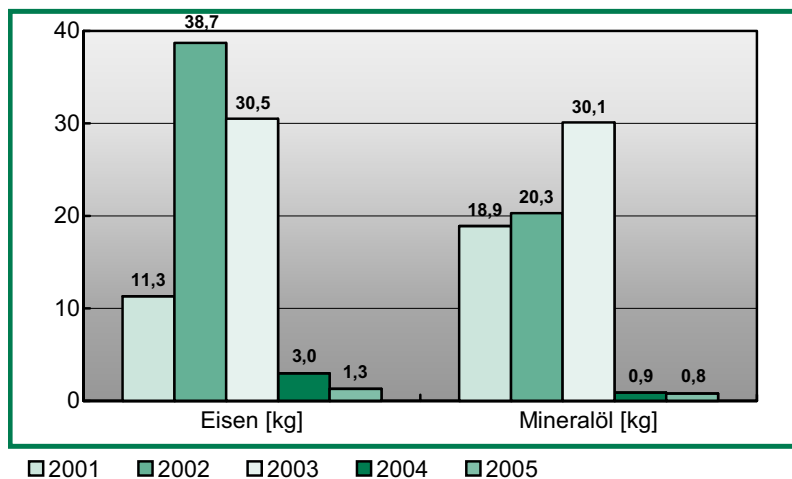
2000	54.502 m ³
2001	39.242 m ³
2002	34.771 m ³
2003	41.962 m ³
2004	28.483 m ³
2005	31.364 m ³

Abwasser

Die Abwässer werden über das öffentliche Kanalnetz der kommunalen Kläranlage zugeführt. Sanitärabwässer werden ohne vorherige Behandlung entsprechend den Vorgaben der Ortssatzung eingeleitet. Die Abwässer aus dem Produktionsprozess werden vor der Einleitung in der Abwasserbehandlungsanlage gereinigt.

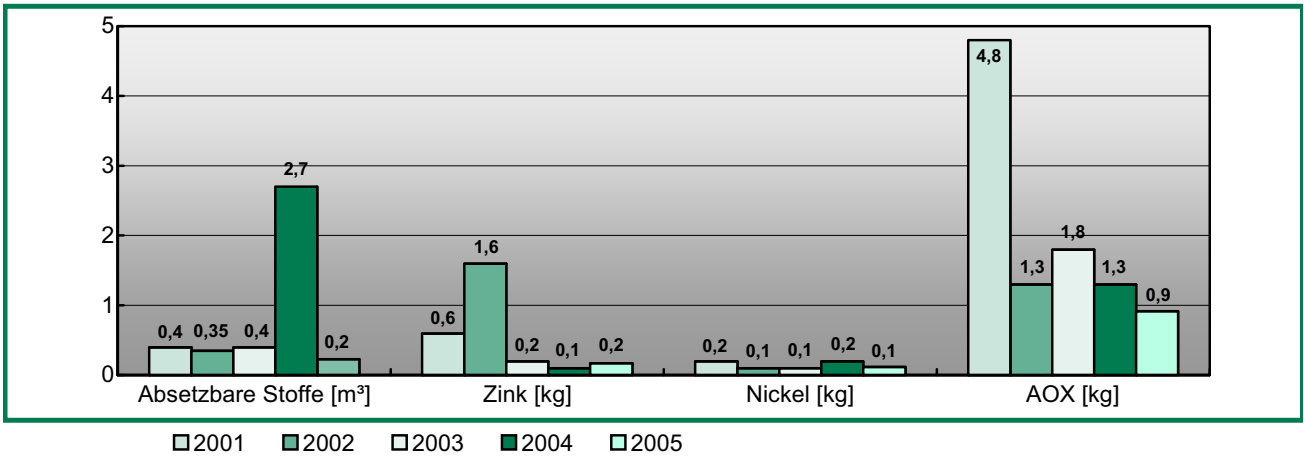
Die Schadstofffrachten für alle Überwachungsparameter sind in 2005 sehr niedrig ausgefallen. Grenzwertüberschreitungen gab es in diesem Zeitraum keine. Bei allen Schadstoffen wurden im Jahr 2005 die genehmigten Jahresfrachten erheblich unterschritten.

Abwasser Schadstofffracht 1

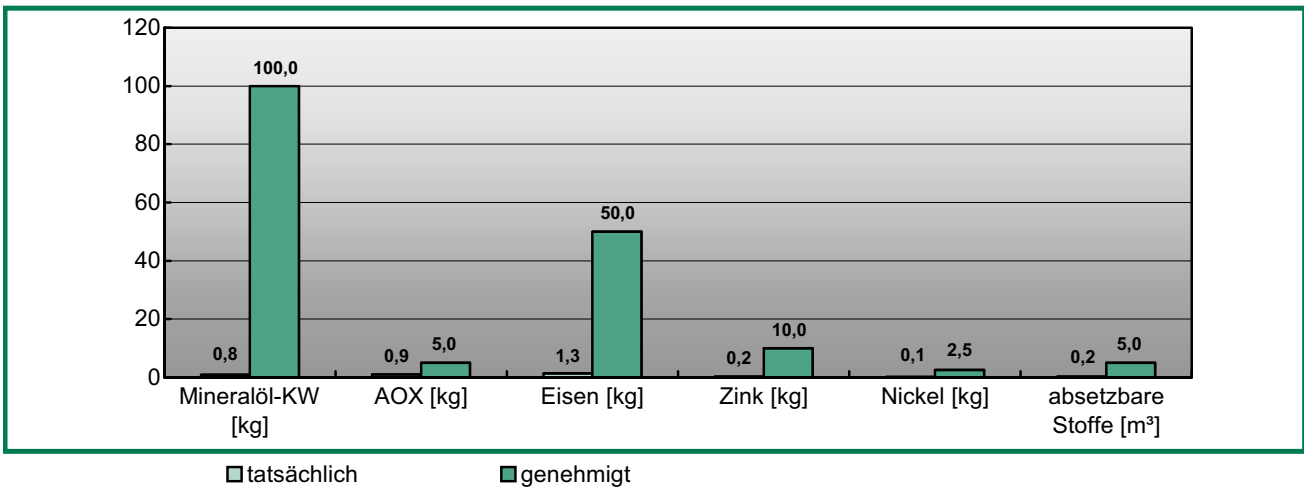


Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Abwasser Schadstofffracht 2

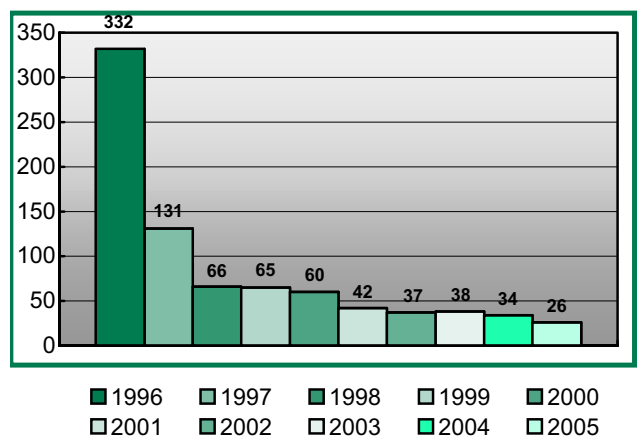


Schadstofffrachten 2005



Insgesamt ist für die Abwasserbehandlungsanlage des Werk 2 in Ludwigsburg eine Abwassermenge von 5.000 m³ im Jahr genehmigt. Das tatsächlich angefallene Abwasservolumen lag 2005 unter 50 % (ca. 2.300 m³) der genehmigten Menge. Der relative Abwasseranfall setzte seine fallende Tendenz der letzten Jahre weiter fort und konnte auf etwa 8 % der Menge von 1996 reduziert werden.

Abwasseranfall [m³/M€]



Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

5. Energiewirtschaft

Der Energiebedarf wird vorrangig durch Gas und elektrischen Strom sowie zu einem geringen Anteil durch leichtes Heizöl abgedeckt.

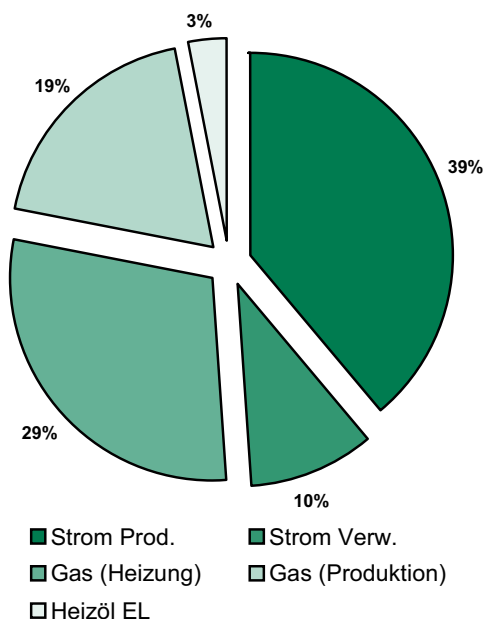
Der Gesamtenergieverbrauch als Summe dieser drei Energieträger betrug im Jahr 2005 ca. 40 GWh. Knapp 50 % dieser Summe entstammt dem Strombedarf für Produktion und Verwaltung.

Im nebenstehenden Diagramm ist die Aufteilung des Energieverbrauchs im Werk 2 dargestellt. Die Anteile von Produktion und Verwaltung am Stromverbrauch sind geschätzt.

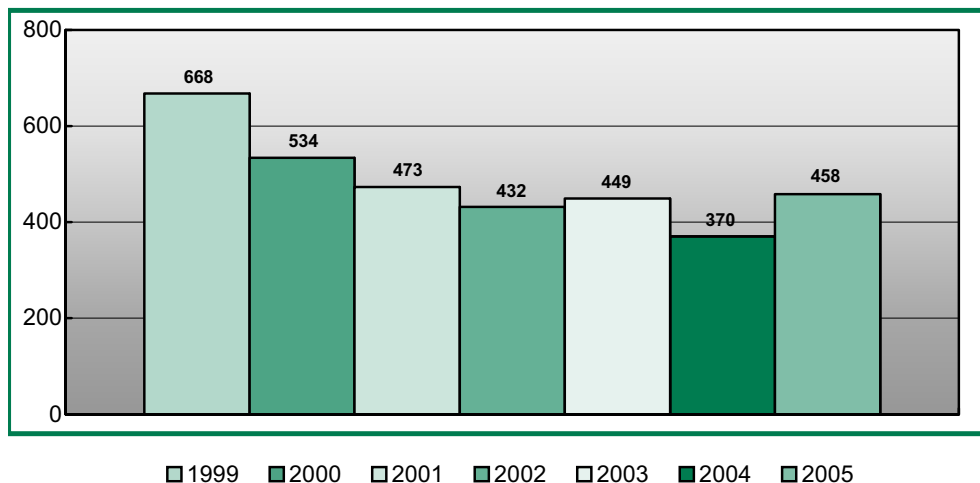
Der Zunahme beim absoluten Energiebedarf um ca. 5 % verglichen mit dem Vorjahr ergibt sich aus einer jeweils geringfügigen Erhöhung bei Strom- und Heizölverbrauch bei gleichzeitig etwas geringerem Gasverbrauch.

Bezogen auf die Wertschöpfung ist der gesamte Energiebedarf in 2005 gegenüber dem Vorjahr um ca. 12,5 % gestiegen. Dieser relativierte Energieverbrauch liegt über mehrere Jahre betrachtet nur noch bei 63 % von 1996 – eine langjährige Entwicklung, die auf den Einsatz energiesparender Maschinen und Anlagen, fortschreitende Sanierung von Dach-, Fassaden- und Fensterflächen mit Wärmedämmung sowie auf das zunehmende Bewusstsein der Mitarbeiter hinsichtlich des sparsamen Umgangs mit Energie zurückzuführen ist.

Aufteilung Energieverbrauch Werk 2



Energieverbrauch [MWh/M€]



Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

Strom

Der elektrische Strom wird zu 100 % von der EnBW bezogen und in erster Linie für Produktionsanlagen eingesetzt wie z.B.

- Kunststoffspritzgießmaschinen
- Hydraulik- und Excenterpressen
- Förder- und Produktionstechnik
- Druckluftkompressoren
- Reinigungsanlagen
- Technische Be- und Entlüftungsanlagen
- Prozesswärme
- Beleuchtung

Stromverbrauch

1996	26,2 GWh
1997	24,7 GWh
1998	22,6 GWh
1999	19,6 GWh
2000	18,2 GWh
2001	19,6 GWh
2002	20,3 GWh
2003	19,2 GWh
2004	19,2 GWh
2005	19,8 GWh

Gas

Für die Gebäudeheizung, die Gewinnung von Prozesswärme sowie für die thermische Nachverbrennungsanlage wird Gas eingesetzt.

Ca. 11 GWh, bzw. 61 % entfielen dabei auf die Gebäudeheizung, auf die auch ein Großteil der positiv zu wertenden Differenz zum Vorjahr entfällt.

Gasverbrauch

1996	18,1 GWh
1997	20,2 GWh
1998	23,3 GWh
1999	21,1 GWh
2000	20,9 GWh
2001	21,4 GWh
2002	19,6 GWh
2003	20,3 GWh
2004	18,7 GWh
2005	17,9 GWh

Heizöl

Der Verbrauch an Heizöl in 2005 entsprach mehr als dem Doppelten desjenigen des Jahres 2004. Heizöl wird nur nach Vorgabe des städtischen Gasversorgers in der zentralen Heizkesselanlage des Werk 2 eingesetzt. Bedingt durch lange Kälteperioden im Winter 2005 kam diese Vorgabe deutlich öfter als in den beiden Jahren davor.

Heizölverbrauch

1996	10,5 GWh
1997	6,3 GWh
1998	2,3 GWh
1999	1,3 GWh
2000	0,2 GWh
2001	1,3 GWh
2002	1,2 GWh
2003	0,6 GWh
2004	0,4 GWh
2005	1,0 GWh

Umweltrelevante Prozesse, Stoff- und Energieströme

6. Ressourcennutzung / Rohmaterialeinsatz

Ein wichtiger Grundsatz der MANN+HUMMEL GMBH ist der verantwortungsvolle und schonende Umgang mit Ressourcen. Dies betrifft Wasser und Energieträger genauso wie den Einsatz von Rohmaterialien wie Eisen, Stahl und Kunststoff. Ein effektiver und sparsamer Einsatz der Rohstoffe inklusive Wiederverwendung im Produktionsprozess stellt für uns ein wichtiges Ziel dar. Hierzu gehört selbstverständlich auch die Zuführung von Abfällen der entsprechenden Materialien zu einer ordnungsgemäßen Verwertung.

Blechlufffilterfertigung

In diesem Fertigungssegment kommen Rohmaterialien in Form von Blechen, Bändern, Rundmaterialien, Rohren und ähnliches zum Einsatz. Es werden Fertigungsprozesse wie Zuschneiden, Stanzen, Schweißen, Reinigen, Phosphatieren, Lackieren und Montieren durchgeführt. Die dabei anfallenden Rohmaterialabfälle werden auf den üblichen Wegen einer Verwertung zugeführt, teilweise aber auch in unserer Lehrwerkstatt für Schweißübungen weiterverwendet.

Insgesamt wurden im Jahr 2005 ca. 1.430 Tonnen der oben aufgeführten Rohmaterialien verarbeitet. Das sind ca. 20 % weniger als im Vorjahr und verdeutlicht den bereits mehrfach erwähnten Rückgang der Blechlufffilterfertigung. Der spezifische Rohmaterialeinsatz (bezogen auf die damit erzielte Wertschöpfung) lag bei 94 t/M€ (2004: 87 t/M€).

Kunststofflufffilterfertigung

Die hier verwendeten Kunststoffsorten lassen sich grob in Polyamid- und Polypropylenkunststoffe einteilen. Während des Fertigungsprozesses werden die Kunststoffgranulate im Spritzgießverfahren zu den jeweiligen Produkten verarbeitet, wobei je nach Kundenvorgaben und Eigenschaften der Produkte bis zu 10 % sogenanntes Regranulat eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich um Kunststoffreste und -abfälle, die bei einem externen Unternehmen wieder zu Granulat vermahlen und anschließend entsprechend der Produkthanforderungen der Granulat-Neuware beigemischt werden. Dies ist aus fertigungstechnischen Gründen und Gründen der Produktqualität allerdings nur bei Kunststoffsorten möglich, die dann in relativ kurzen Zeiträumen (ca. 2 - 6 Wochen) verarbeitet werden können. Bei längerer Lagerung des Regranulats besteht die Gefahr von Qualitätsverlusten durch Verschmutzung und erhöhte Feuchtigkeitsaufnahme des Materials.

Der Gesamtverbrauch an Kunststoffgranulat für die Lufffilterfertigung betrug in 2005 ca. 2.600 Tonnen mit einem Anteil von über 100 Tonnen oder 3,9 % Regranulat. Im Vergleich zum Vorjahr sank der Regranulatanteil um ca. 17 Tonnen bei 12 % höherem Gesamtmaterialverbrauch (Regranulatanteil 2004: 5,1 %). Deshalb sollen in diesem Fertigungssegment in 2006 Möglichkeiten zur Verstärkung des Regranulateinsatzes gesucht werden.

In diesem Center ergab sich ein spezifischer Rohmaterialeinsatz in Höhe von 103 t/M€. Das entspricht dem Niveau von 2004.

Saugrohrfertigung

Auch bei der Herstellung von Saugrohrsystemen wird als Rohmaterial Kunststoff verwendet. Das Fertigungscenter Saugrohre betreibt eine eigene Kunststoffmühle, in der die im Fertigungsprozess anfallenden Angüsse und nicht zum Verkauf bestimmte Teile vermahlen werden. Das Mahlgut wird hier ebenfalls der Neuware beigemischt.

In Summe wurden 2005 in diesem Fertigungsbereich ca. 300 Tonnen Kunststoffe mit ca. 8 % Mahlgutanteil (25 Tonnen) verarbeitet, relativiert auf die erarbeitete Wertschöpfung ergibt dies 34 t/M€.

Der Einsatz von Regranulat in der Kunststofflufffilterfertigung und Mahlgut in der Saugrohrfertigung trägt zur deutlichen Verringerung des Kunststoffabfallaufkommens am Standort bei.

Indirekte Umweltaspekte

Produktbezogene Auswirkungen

Die EU-Altauto-Richtlinie, die die Automobilhersteller verpflichtet, Altfahrzeuge zurückzunehmen und Verwertungs- und Recyclingquoten nachzuweisen, wirkt u.a. direkt auf die Entwicklungsbereiche der MANN+HUMMEL GMBH, da sie ein Verbot der Schwermetalle Blei, Chrom VI, Cadmium und Quecksilber beinhaltet.

MANN+HUMMEL trägt dieser Entwicklung und der eigenen Bemühungen um Herstellung umweltgerechter Produkte Rechnung, indem Neukonstruktionen im Rahmen des Projektmanagements einem Ökoscreening zur Bewertung der Umweltverträglichkeit unterzogen werden. Somit werden alle technischen Innovationen konsequent danach bewertet, ob sie die natürlichen Ressourcen schonen und die Umwelt entlasten. Die Berücksichtigung von Umweltaspekten in der Grundlagen- und Produktentwicklung soll durch verschiedene Maßnahmen – wie z.B. Design Review, Verstärkung der Kommunikation zwischen Umweltbeauftragten und Entwicklungsabteilungen, Umweltkoordinatoren in der Entwicklung, Einbindung der Entwicklungsabteilungen in interne Umweltaudits – verstärkt werden.

Zusammensetzung des Produktangebots

Das Produktangebot bei MANN+HUMMEL stellt in seiner Wirkungsweise indirekt einen Beitrag zum Schutz der Umwelt dar. Effiziente Luft- und Flüssigkeitsfilter sowie komplexe Saugsysteme tragen maßgeblich dazu bei, den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren und Verbrennungsvorgänge zu optimieren. Eine direkte Folge hiervon ist die Verminderung des Schadstoffausstoßes von Kraftfahrzeugen.

Als aktuelle Entwicklung, die bereits serienmäßig in verschiedenen Motoren zum Einsatz kommt kann hier ein Bypassventil genannt werden, das der Verhinderung von Überdruck im Kurbelgehäuse und der Begrenzung des Druckverlustes im Ölabscheidesystem eines Motors dient. Dadurch werden sowohl Schadstoffemissionen verhindert, als auch Dichtungen und Motor vor Schäden geschützt.

Umweltleistung von Lieferanten

MANN+HUMMEL stellt konkrete Anforderungen an seine Zulieferanten. Diese sollen über ein nachgewiesenes Umwelt-Managementsystem entsprechend ISO 14001 und/oder der EG-Öko-Audit-Verordnung verfügen. Lieferanten, welche noch kein Umweltmanagementsystem nachweisen können, sollen ein solches innerhalb von zwei Jahren nach erstmaliger Auftragsannahme eingerichtet haben oder müssen einen jährlichen Statusbericht über ihre Umweltleistung, einschließlich der Einhaltung der maßgeblichen nationalen Umweltschutzgesetze, vorlegen.

Bei der Einrichtung von Umweltmanagementsystemen unterstützt MANN+HUMMEL seine Lieferanten.

Erstmals wurde im Jahr 2003 am Standort ein vom Konzernbeauftragten für Umweltschutz gemeinsam mit dem Konzerneinkauf organisiertes Umweltsymposium für Lieferanten durchgeführt.

Verkehrssituation – Warentransport

Zum überwiegenden Teil wird der Warentransport von MANN+HUMMEL GMBH, Werk 2, Ludwigsburg zu den Kunden per Spedition auf der Straße abgewickelt. Ursache hierfür ist hauptsächlich, dass i.d.R. unsere Kunden den Transportweg bestimmen und auch den entsprechenden Transporteur auswählen, bzw. beauftragen. Bei just-in-time Lieferungen oder Anlieferung direkt „ans Band“ ist der Transport per LKW – besonders auch, da unser Werk 2 nicht über einen Schienenanschluss verfügt – die übliche Methode.

Umweltziele und Umweltprogramm

Erreichte Umweltziele (siehe auch Umwelterklärung 2003)				
Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Emissions-reduzierung	Reduzierung von Transport-Vorgängen	Eigenfertigung von Kunststoffteilen auf „Inhouse“-Maschinen	AS-1	3. Quartal 2003 erledigt
<p>Stand August 2003: Diese Maßnahme wurde bisher bei zwei in kleinerer Serie für den Audi V6tdi produzierten Teilen umgesetzt. Weitere sollen bei entsprechender Auftragslage folgen (z.B. für Audi V8tdi).</p> <p>Stand Juli 2004: Bisher kann von einer jährlichen „Einsparung“ von 2000 LKW-km ausgegangen werden.</p>				

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Ressourcen-schonung	Reduzierung des Ölverbrauchs für Maschinenwartung um ca. 6.000 l	Verlängerung der Ölwechselzyklen an Spritzgießmaschinen	LB-FL	1. Quartal 2004 erledigt
<p>Stand Januar 2004: Jährliche Einsparung von 6.500 l Öl</p>				

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Reduzierung Energieeinsatz, Ressourcenverbrauch, Emissionen	Reduzierung der Verbräuche an Druckluft, Wasser, Strom und Heizung im Bereich Saugrohrfertigung	Einführung einer Checkliste, anhand derer das Abstellen der jeweiligen Verbraucher am Wochenende sichergestellt wird	LB-FS	1. Quartal 2004 erledigt
<p>Stand April 2004: Checkliste ist eingeführt und wird konsequent eingesetzt</p>				

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Emissions-reduzierung	Reduzierung des Verbrauchs an Lackspraydosen im Bereich Flüssigkeitsfilter um 50 % im Vergleich zu 2003	Änderung der Beschichtung von Filtergehäusen	LB-FFP	3. Quartal 2004 erledigt

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Abfallreduzierung	Vermeiden von Einwegverpackungsmaterial durch verstärkten Einsatz Mehrwegverpackungen (KLT).	Einleitung Offensive über den Einkauf. Mindestens 10 Lieferanten stellen auf Mehrwegverpackungen um	AS-1	3. Quartal 2003 erledigt
<p>Stand August 2003: Bisher wurde eine Umstellung auf KLT bei drei Lieferanten (8 Teilen) umgesetzt. Bis Ende 2003 ist eine weitere Umstellung bei 11 Lieferanten (18 Teilen) angestrebt.</p> <p>Stand August 2004: Ziel im Center zu 80 % umgesetzt; Ziel wurde auf das gesamte Werk übertragen: 17 Lieferanten umgestellt, bei 29 in Verhandlungsphase</p>				

Umweltziele und Umweltprogramm

Erreichte Umweltziele (siehe auch Umwelterklärung 2003)				
Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Abfallreduzierung	Reduzierung von Verpackungsfo- lie in AL-1 um 10 %	Verzicht der Schrumpffolie bei Filterpatronen aus Marklkofen	AL-1	3. Quartal 2003 erledigt
<p>Stand Mai 2003: Quantifizierung ist erst Anfang 2004 möglich; bisheriger Trend: Reduzierung um 5 % (Umsatzsteigerung in 2003 gegenüber 2002)</p> <p>Stand September 2004: Gegenüber Abfallmenge 2002 (28,2 t) wird in 2004 der Folienabfall voraussichtlich um ca. 10 % geringer ausfallen (Hochrech- nung: ca. 25 t)</p> <p>Stand Januar 2005: Folienabfall in 2004 um ca. 8% weniger als im Vergleichsjahr 2002</p>				

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Bewusstsein der Mitarbeiter für Umwelthemen verstärken	Stärkere Beachtung von Umwelt- fragen bereits in Planungsphasen	Frühzeitige Einbindung der Abt. Umweltschutz in Planungsvor- gänge und bei Investanträgen	AF-LB, Centerleiter, LB-QUM	2. Quartal 2004 erledigt
<p>Stand Juli 2004: Verfahren wurde verbessert und ist in der Erprobung</p> <p>Stand Januar 2005: Verfahren läuft; nur bedingt geeignet; weitere Verbesserung durch Einführung von ESPR-Anträgen bei Neubeschaffungen wird angestrebt</p>				

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Abfallreduzierung	Reduzierung von Verpackungs- abfall bei Kunden um ca. 23 t	Umstellung der Innenverpackung eines Produktes des Bereichs Flüssigfilter auf Mehrweg	LB-L	1. Quartal 2005 Umsetzung nicht möglich
<p>Stand Juli 2004: Umsetzung bei Kunde hat sich verzögert; Termin verschoben</p> <p>Stand Januar 2005: Ziel aufgegeben, da Umsetzung bei Kunden noch nicht durchgeführt werden konnte und der betroffene Filtertyp vermutlich durch Neu-Entwicklung ersetzt wird.</p>				

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Ressourcen- schonung, Gewässerschutz	Wassereinsparung, Verringerung des Chemikalieneinsatzes	Einsparung v. ca. 4,8 t Regenera- tionssalz und ca. 150 m³ Spül- wasser durch Ausserbetrieb- nahme einer Enthärtungsanlage	VL	4. Quartal 2004 erledigt

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Weiterentwicklung Umweltmanage- mentsystem, Behebung von Schwachstellen	Erhöhung der Rechtssicherheit, eindeutige Zuordnung von Ver- antwortlichkeiten, Verhinderung von Fehlwürfen	Umbau und Umorganisation des Abfallhofs; Erstellung eines Ab- fallkatasters	VL, AT-LB, LB-QUM	1. Quartal 2005 erledigt
<p>Stand Januar 2005: Umbau/-organisation ist abgeschlossen; Abfallkataster liegt vor, soll aber noch verfeinert und erweitert werden</p>				

Umweltziele und Umweltprogramm

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Energieein-sparung, Schonung von Ressourcen	Durch verschiedene Einzelmaß-nahmen Reduzierung von Res-sourcen- und Energieeinsatz	Verwendung neuer Maschinenöle, Abbau einer energieintensiven und veralteten Musteranlage	LB-FS	1. Quartal 2005 erledigt

Stand März 2005:

Die Verwendung neuer Maschinenöle musste wegen Umbaumaßnahmen verschoben werden (neuer Termin 4. Quartal 2005); durch den Abbau der Musteranlage werden jährlich ca. 68 MWh elektrische Energie eingespart

Stand Januar 2006:

Umstellung auf neue Maschinenöle konnte nicht durchgeführt werden; Ziel ist somit nur teilweise umgesetzt, muß aber als erledigt betrachtet werden

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Energieein-sparung, Emissions-reduzierung	Energieeinsparung durch mehre-re Einzelprojekte zur Dach- und Fassadenrenovierung mit Wär-medämmung	Sanierung ca. 5.800 m ² Dach- und 3600 m ² Fenster, bzw. Fas-sadenfläche	VL	4. Quartal 2005 erledigt

Stand Januar 2005:

Dachsanieierung kann voraussichtlich Ende April, Fenster- u. Fassadensanieierung Ende Mai 2005 abgeschlossen werden; rechnerisch ermittelte Gesamteinsparung: ca. 1.250 MWh/a Gas für Gebäudeheizung

Stand Januar 2006:

Maßnahme abgeschlossen im Juni 2005

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Sensibilisierung der Führungskräfte für Umwelt-schutzthemen	Sensibilisierung und Information des erweiterten Führungskreises über ihre Verantwortung und Haf-tung im Rahmen der Umweltge-setzgebung	Schulung zu Umwelthaftung und Betreiberverantwortung	AT-LB LB-QUM	4. Quartal 2005 erledigt

Stand Dezember 2005:

Schulung wurde in KW 50 mit 33 Teilnehmern durchgeführt

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Sensibilisierung der Mitarbeiter für Umweltschutz-themen	Sensibilisierung der Mitarbeiter für Aufgaben, Inhalte und ihre persön-liche Rolle in der betrieblichen Umweltschutzarbeit	Verstärkte Einbeziehung von Umweltthemen in die jährliche Unterweisung der Mitarbeiter (Umweltpolitik, Merkblatt Umwelt-themen)	AT-LB Alle Mitarbeiter mit Personalver-antwortung	3. Quartal 2005 erledigt

Stand November 2005:

Überarbeitung Unterweisungsthemen erledigt

Stand Februar 2006:

Umweltthemen wurden in jährliche Unterweisung integriert; Information an Vorgesetzte Anfang Februar 2006

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Energieein-sparung	Reduzierung des Stromver-brauchs am Standort um ca. 40 MWh/a	Sanierung der Beleuchtung von Lagerflächen	VL	2. Quartal 2005 erledigt

Stand November 2005:

Maßnahme umgesetzt, Einsparung von 40 - 50 MWh/a

Umweltziele und Umweltprogramm

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Schonung von Ressourcen	Einsparung von ca. 12 m ³ /a Wasser	Austausch von Absperrungen/Schiebern an der Sprinkleranlage	VL	4. Quartal 2005 erledigt

Stand November 2005:

Ziel erledigt; Einsparung kommt ab 2006 zum tragen

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Emissionsreduzierung, Schonung von Ressourcen	Reduzierung von Transportvorgängen und der dadurch verursachten Emissionen, bzw. Treibstoffverbräuche; Einsparung von ca. 128.000 km LKW-Verkehr, ca. 40.000 Liter Dieselkraftstoff und ca. 71 t CO ₂ -Emissionen pro Jahr	Anerkennung der Werke in Grenay (F) und Okrisky (CZ) durch Ford als Lieferstandort	LB-Q LB-L	4. Quartal 2005 erledigt

Stand September 2005:

Direktlieferung von Grenay an Ford seit August 2005; Einsparung: ca. 86.000 km LKW-Verkehr, 29.000 Liter Dieselkraftstoff, 53 t CO₂-Emissionen und 15 kg Dieselerusspartikel im Jahr

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Gewässerschutz, Schonung von Ressourcen	Reduzierung Wasser- und Gasverbrauch, Abwassermenge und Einsatz wassergefährdender Stoffe	Stilllegung einer VAWs-Anlage	LB-FB	3. Quartal 2005 erledigt

Stand August 2005:

Anlage stillgelegt im Juli 2005; Gaseinsparung ca. 5.000 - 7.000 m³ im Jahr, Reduzierung wassergefährdende Stoffe ca. 1,5 - 2 t/a

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Gewässerschutz, Schonung von Ressourcen	Verringerung Hilfsstoffeinsatz, Prozesssicherung Abwasserbehandlung	Umstellung von Rindertalg auf Beölen in der Stanzerie	LB-FB	2. Quartal 2005 erledigt

Stand Januar 2006:

Statt 742 kg Rindertalg und 776 l Ziehöl (2004) wurden 2005 nur 970 l Ziehöl verbraucht

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Abfallreduzierung, Gewässerschutz, Schonung von Ressourcen	Reduzierung überwachungsbedürftige Abfälle um ca. 30 m ³ /a, Verringerung des Verbrauchs an Natronlauge um ca. 4 - 5 t/a und Salzsäure ca. 2 t/a	Mechanische statt chemische Reinigung der Phosphatierung (KTL) zum Jahreswechsel	LB-FB	4. Quartal 2005 erledigt

Stand März 2005:

Diese Maßnahme wurde bereits versuchsweise erfolgreich durchgeführt und soll dauerhaft umgesetzt werden.

Stand Januar 2005:

Maßnahme hat sich bewährt und wird dauerhaft umgesetzt; Reduzierungen in der angestrebten Größenordnung erreicht

Umweltziele und Umweltprogramm

Noch offene, längerfristige Ziele				
Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Abfallreduzierung	Reduzierung von Verpackungsabfällen im Bereich AL-1 um 5 %.	Einsatz von Mehrweg-Kleinladungsträgern (KLT) bei kleinen Zukaufteilen	AL-1	laufend
<p>Stand Juli 2003: Umsetzung ist noch in der Verhandlungsphase; Ziel voraussichtlich im 1. Quartal 2004 abgeschlossen</p> <p>Stand September 2004: Umsetzung bisher nur teilweise (13 von 80 Lieferanten); Verhandlungen laufen noch, gestalten sich aber schwierig; Ziel kann frühestens im 2. Quartal 2005 abgeschlossen werden</p> <p>Stand Januar 2005: Ca. 25 Lieferanten umgestellt; Verhandlungen mit Lieferanten langwierig, deshalb wird dieses Ziel auch in 2005 weiterverfolgt</p> <p>Stand Januar 2006: Ca. 30 Lieferanten umgestellt; Neuteile werden mit KLT-Verpackung angefragt; Ziel wird dauerhaft weiterverfolgt</p>				

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Gewässer- und Bodenschutz	Reduzierung von Überschwemmungen, Verhinderung von Kanalschäden (Sanierung von ca. 1.500 m, Überprüfung von ca. 500 m Kanalnetz)	Überprüfung und Sanierung des Kanalnetzes (rückstausicher); Stilllegung eines Teiles des Kanalnetzes (ca. 600 m)	VL	4. Quartal 2006
<p>Stand August 2004: Sanierung und Befahrung wurden begonnen/durchgeführt; das Gesamtprojekt „Kanalsanierung“ ist voraussichtlich bis zum 4. Quartal 2005 abgeschlossen (Zieltermin wurde wg. Umfang des Projektes entsprechend verschoben)</p> <p>Stand Januar 2005: Insgesamt 1.587 m saniert; in 2004 797 m saniert und 858 m untersucht; Fortsetzung des Projektes in 2005</p> <p>Stand Februar 2006: In 2005 wurden 570 m saniert und 858 m untersucht; Fortsetzung in 2006</p>				

Umweltziele und Umweltprogramm

Neue Ziele 2006				
Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Sensibilisierung der Mitarbeiter für Umweltschutz-themen	Sensibilisierung und Information der Auszubildenden zur betrieblichen und allgemeinen Umwelt-verantwortung	Jährliche Exkursion zu verschie-denen Umweltschwerpunkten mit Auszubildenden und BA-Studenten im 1. Ausbildungsjahr	VH-D2	3. Quartal 2006

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Energieein-sparung	Reduzierung des Stromver-brauchs um ca. 1.800 kWh/a und des Gasverbrauchs um ca. 65.000 m ³ /a	Verschieben der Aufheizphase der Oberflächenbearbeitungsan-lage um 2 Stunden	LB-FB	2. Quartal 2006

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Schonung von Ressourcen	Erhöhung Regranulatanteil in der Kunststofffilter- und Saugrohrfer-tigung auf 15 %	Durch verschiedene Maßnahmen soll der Einsatz von regranulier-tem Kunststoffschrott verstärkt werden	LB-FK	4. Quartal 2006

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Abfallreduzierung, Gewässerschutz, Schonung von Ressourcen	Reduzierung besonders über-wachungsbedürftige Abfälle um 25 t, Verringerung des Verbrauchs an Kühlschmierstoffen um 5 - 10 %	Reduzierung Altemulsionsentsor-gung um 20 %; Reduzierung KSS-Verbrauch durch Rückfüh-rung von KSS aus den Kabinen-blasständen	LB-FF	4. Quartal 2006

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Energieein-sparung	Reduzierung des Stromver-brauchs um ca. 45.000 kWh/a	Durch Optimierung von Ferti-gungs- und Logistikabläufen Re-duzierung von Fahrwegen und dadurch Einsparung von 13 Stap-lern	LB-L	3. Quartal 2006

Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Notfallvorsorge, Gefahrenabwehr, Sensibilisierung der Mitarbeiter	Durchführung einer Umwelt-Notfallübung in 2006	Simulation eines umweltrelevan-ten Unfalls und Übung der einzu-leitenden Sofortmaßnahmen	AT-LB VL	3. Quartal 2006

Umweltziele und Umweltprogramm

Neue Ziele 2006				
Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Emissionsredu-zierung	Modernisierung Kesselanlage, Emissionsreduzierung ca. 10 % (geschätzt)	Austausch von zwei Heizkesseln	VL-4	4. Quartal 2006
Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Energieein-sparung	Reduzierung des Heizenergie-verbrauchs	Dachsanierung Schneiderhalle Mitte; Energieeinsparpotential für diese Halle ca. 11 %	VL-D	4. Quartal 2006
Umwelt-grundsatz	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Organisation, Rechtssicherheit	Klare und eindeutige Organisati-on für den Bereich Liegenschaf-ten	Verbesserte Definition von Ver-antwortlichkeiten, Erstellung von Qualifikationsmatrizen, Ermittlung von Schulungsbedarf	VL-G	4. Quartal 2006

Gültigkeitserklärung

Kontaktadresse

MANN+HUMMEL GMBH
Werk 2 Ludwigsburg
Grönerstrasse 45
71636 Ludwigsburg

Zu weiteren Fragen steht Ihnen zur Verfügung:

Jürgen Kimmel
Umweltbeauftragter Standort Ludwigsburg
Telefon (07141) 98-3408
Fax (07141) 98-183408

Nächste Umwelterklärung

Die nächste verkürzte Umwelterklärung wird spätestens im Oktober 2007 validiert.

Umweltgutachter

Die Begutachtung gemäß der EG-Öko-Audit Verordnung (761/2001) wurde durch die unabhängigen, zugelassenen Umweltgutachter

Herrn Dr. jur. Fritz H. Meckel (D-V-0028)
Am Hochbehälter 2
35764 Sinn

Herrn Dipl. Ing. Frank Meckel (D-V-0235)
Hansastr. 3
35764 Sinn

durchgeführt. Die Überprüfung der Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001:2005 fand zur gleichen Zeit statt.

Gültigkeitserklärung

Auf der Grundlage der eingesehenen Dokumente, Interviews, Betriebsbegehungen und sonstigen Informationen wird hiermit bestätigt, dass in der MANN+HUMMEL GMBH, Werk 2 Ludwigsburg die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, die Umweltbetriebsprüfung, sowie die Umwelterklärung den Vorgaben der Verordnung EG Nr. 761/2001 in der Fassung vom 03.02.2006 entsprechen.

Weiterhin wird hiermit bestätigt, dass die Daten und Informationen der Umwelterklärung zuverlässig sind und alle für den Standort relevanten Aspekte in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Ludwigsburg, den 27.04.2006



Dr. jur. Fritz H. Meckel
Umweltgutachter



Dipl. Ing. Frank Meckel
Umweltgutachter

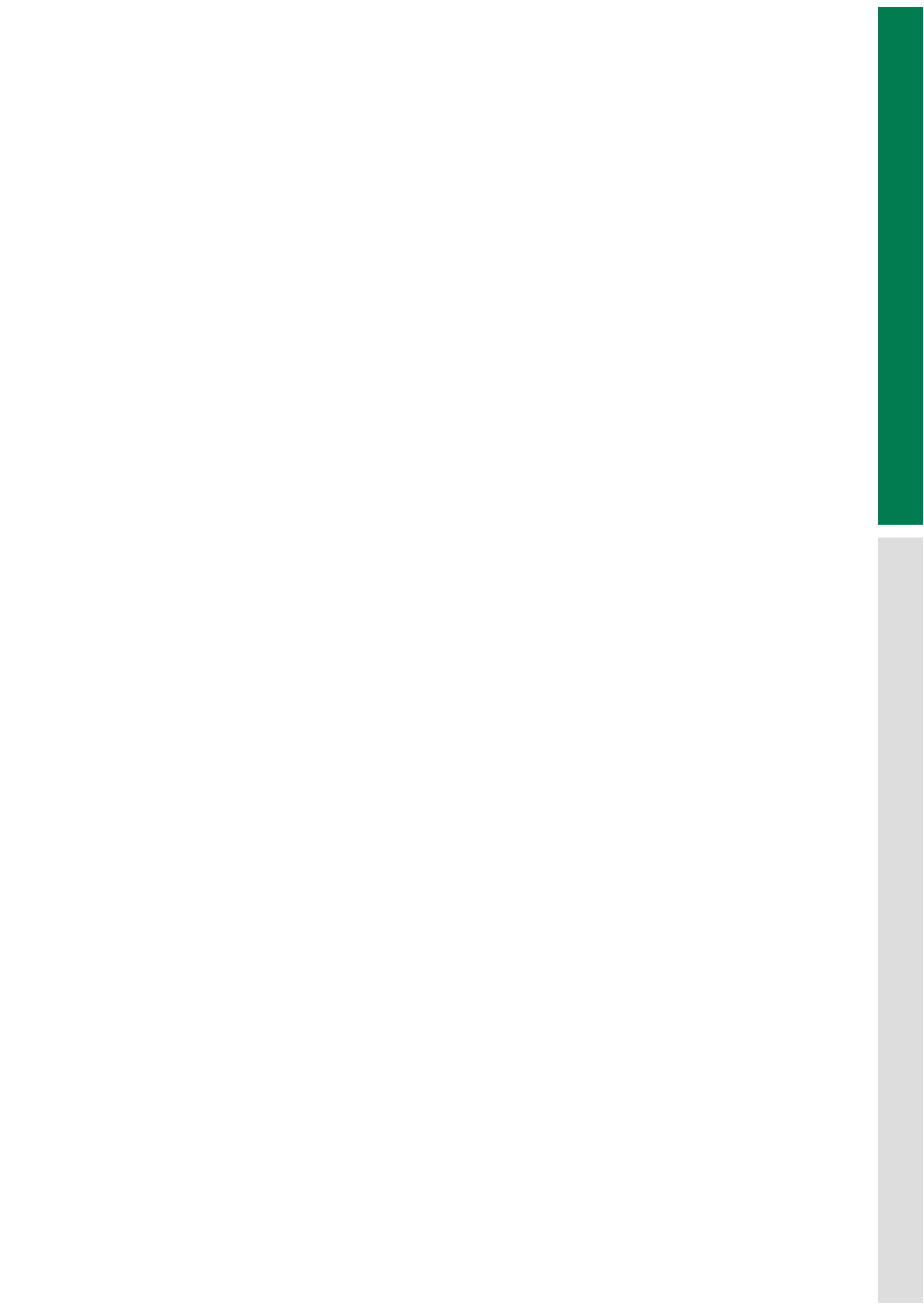
Impressum

Herausgeber

MANN+HUMMEL GMBH
Werk 2 Ludwigsburg
Grönerstraße 45
D-71636 Ludwigsburg
Telefon (07141) 98-0
Fax (07141) 98-2545
e-mail: info@mann-hummel.com
Internet: www.mann-hummel.com

Verantwortlichkeit:

Markus Scheerle
(Werkleitung Ludwigsburg Werk 2 und Managementbeauftragter)
Jürgen Kimmel
(Umweltbeauftragter Standort Ludwigsburg)





MANN+HUMMEL GMBH,
71636 Ludwigsburg, Telefon (07141) 98-0, Fax (07141) 98-25 45
E-Mail: info@mann-hummel.com, Internet: www.mann-hummel.com