

DAIMLERCHRYSLER

Umwelt Erklärung

2002

WERK RASTATT



Inhalt

A	Produktion und Umweltschutz	Seite 3
B	Das Pkw-Werk Rastatt	Seite 4
C	Unser Umweltmanagementsystem <ul style="list-style-type: none">• Umweltorganisation• Umwelt-Handbuch• Umweltschutz-Team• Umwelt-Controlling• Umweltpolitik• Umweltprogramm	Seite 5
D	Unsere Ökosystembewertung <ul style="list-style-type: none">• Gemeinsame Ziele mit Forschungspartnern• Untersuchung der Luft, Umwelt, Abwässer, Grundwassersituation	Seite 12
E	Unser Umweltschutz in der Praxis <ul style="list-style-type: none">• Umwelt-Controlling ausbauen• Energie-Einsatz optimieren• Ressourcen-Einsatz optimieren• Entsorgung sichern• Lärm vermeiden• Umweltschutz und Produktionsplanung• Umweltschutz und Produktplanung• Umweltschutz und unsere Lieferanten• Risiken minimieren• Notfälle beheben• Mitarbeiter sensibilisieren• Öffentlichkeit einbinden	Seite 15
F	Zahlen, Daten, Fakten	Seite 24
G	Gültigkeitserklärung	Seite 25

Im Jahr 2002 feiern wir zehnjähriges Bestehen unseres Werkes – ein schöner Anlass insbesondere im Umweltschutz zurückzublicken: Denn noch vor dem ersten Spatenstich 1992 hatten wir auf dem bis dahin un bebauten Werksgelände eigene umweltschutzrelevante Maßnahmen definiert. Die Einhaltung dieser Zusagen haben wir jetzt überprüft und die ökologischen Auswirkungen bewertet. Die Ergebnisse fließen in die vorliegende Umwelterklärung ein, mit der wir zum dritten Mal seit 1996 unsere Arbeit und die Ergebnisse der Umweltbetriebsprüfung nach der EWG-Verordnung dokumentieren.

In den zehn Jahren der Werksansiedlung hat sich vieles verändert. So haben wir die Produktion von der Montage der E-Klasse auf die Fertigung der A-Klasse umgestellt. Verbunden damit hat sich unsere Mitarbeiterzahl seit 1996 bis heute mehr als verdoppelt.

Die Rahmenbedingungen haben sich verändert. Aber unser Anspruch ist gleich geblieben: Wir arbeiten fortlaufend daran, die Belastung der Umwelt durch die Produktion auf ein Mindest-

maß zu beschränken. Deshalb haben wir auch nicht unsere Umweltpolitik verändert, die sich beispielsweise in unseren Umwelleitlinien ausdrückt: „Wir wollen den Umweltschutz im Werk verankern.“ Aber wir haben unser Umweltsystem den neuen Anforderungen angepasst. Dieses System stellt bei unseren Abläufen sicher, dass wir die gesetzlichen Vorgaben einhalten, unsere Ziele erreichen und die Stoßrichtungen durch das Öko-Audit umsetzen. Wie dies aussieht und was wir damit erreicht haben, stellen wir in unserer Umwelterklärung vor.

Dabei möchten wir zeigen, wie wir

- den rechtskonformen Betrieb gewährleisten
- kontinuierliche Verbesserungen auf allen Feldern des Umweltschutzes vorantreiben
- mit Informationen in unserem Werk und nach außen umgehen.

Was wir in der Praxis erreicht haben, zeigen wir anhand von Beispielen. Auf unser Fazit sind wir dabei stolz: Wir haben unsere gesteckten Ziele erreicht!



Die gesteckten Ziele erreicht: Produktion und Umweltschutz im Einklang

Von der E-Klasse zur A-Klasse

Das Pkw-Werk Rastatt ist das jüngste Produktionswerk der DaimlerChrysler AG in Deutschland; es entstand Anfang der neunziger Jahre am Südwestrand der Stadt. In der Region ist DaimlerChrysler der größte industrielle Arbeitgeber. Derzeit arbeiten auf dem zirka 1,4 Millionen Quadratmeter großen Areal über 5 000 Mitarbeiter. Die meisten kommen aus der Technologieregion Karlsruhe, aus dem Murgtal und aus dem Elsass.

Außerdem beschäftigen zusätzlich zehn Zulieferfirmen auf dem Werksgelände im Industriepark mehrere hundert Mitarbeiter auf rund 25 000 m² bebauter Fläche.

Obwohl unsere Werks Geschichte noch jung ist, haben wir bereits drei verschiedene Baureihen in Rastatt produziert: Zunächst begann alles 1992 mit der Montage der alten E-Klasse (Baureihe W124). Drei Jahre später entstand hier die neue Mercedes-Benz E-Klasse (Baureihe W210). Für beide Baureihen lieferte das Werk Sindelfingen lackierte Karossen. Dazu montierten wir Komponenten aus anderen Werken und von Zulieferern: Motoren, Getriebe, Sitze, Armaturentafeln und weitere Fahrzeugteile.

Seit Mitte 1997 schlägt das Herz der Rastatter für ein völlig neues Fahrzeug: nämlich für die A-Klasse (Baureihe W168). Wir bauen und lackieren hier nun auch die Karosserie. Seit 2001 zusätzlich in der Langversion. Die Produktions-

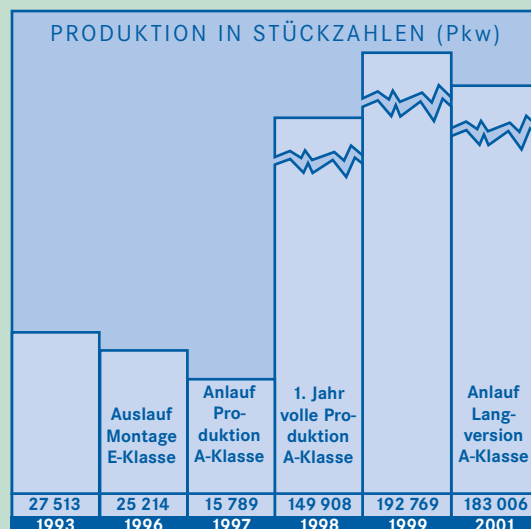
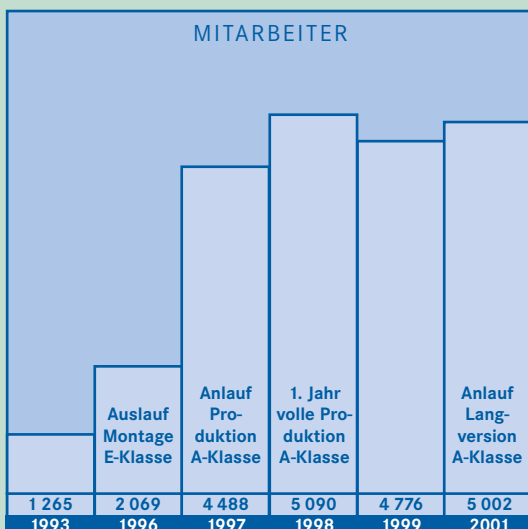


Die A-Klasse wird seit 1997 im Werk Rastatt produziert

bedingungen haben sich verändert – trotzdem können wir sagen, dass die Auswirkungen auf die Umwelt gering sind. Das bestätigen uns die regelmäßigen Untersuchungen der Immissions-situation im Werksumfeld durch unsere Messstation.

Damit wir das jeden Tag erreichen, haben wir neue Konzepte entwickelt, um den Schadstoffausstoß zu vermindern. Dazu zählen beispielsweise folgende Maßnahmen:

- Durch ein neues Lackierverfahren mit neuem Aufbau der Lackschichten und neuem Pulver-Slurry-Klarlack vermindern wir Lösemittel-emissionen (siehe Seite 21).
- Wir haben unsere Energiezentrale mit Blockheizkraftwerken erweitert und decken damit unsere Wärmegrundlast ab. Den gleichzeitig erzeugten Strom speisen wir ins Werksnetz ein (siehe Seite 16).
- Unser Verkehrsaufkommen bei der Teilelieferung haben wir durch die Ansiedlung von Lieferanten auf ein Mindestmaß beschränkt (siehe Seite 18).



Unser Umweltmanagementsystem regelt unsere Vorgehensweisen im Umweltschutz: bei gesetzlichen Bestimmungen, Vorgaben durch das Öko-Audit und natürlich auch bei unseren eigenen Umweltzielen. Das Umweltmanagementsystem verfolgt dabei die drei Ziele:

Rechtskonformer Betrieb

- **Umweltorganisation**
... regelt den Ablauf und die Ablaufkontrolle

Die gesetzlichen Vorgaben für unser Werk werden eingehalten und mögliche Abweichungen schnell erkannt und korrigiert. Dabei hilft uns unser Umwelt-Handbuch.

Kontinuierliche Verbesserung

- **Umweltpolitik**
... zeigt, wohin wir wollen
- **Umweltprogramm**
... zeigt, wie wir dahin kommen
- **Umweltprüfungsbericht**
... zeigt, wo wir stehen

Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP) begleitet unsere Arbeit. Grundlage für unsere Umweltpolitik und unser Umweltprogramm ist der Leitsatz 3 des Werks Rastatt: „Unseren Beitrag zum Umweltschutz leisten wir für uns und unsere Kinder.“ Unser Umweltprüfungsbericht zeigt, welche Maßnahmen wir dazu am Standort Rastatt ergreifen müssen.

Information/Kommunikation

- **Umwelterklärung**
... zeigt öffentlich, was wir tun

Informationen über Abläufe und Maßnahmen zum Umweltschutz in unserem Werk werden kontinuierlich beispielsweise an Mitarbeiter, Kunden, Lieferanten und Anwohner weitergegeben. Dazu trägt auch die vorliegende Umwelterklärung bei.

Unsere Umweltorganisation

Umweltschutz im Werk braucht natürlich Organisation; wie alle anderen Abläufe, bei denen mehrere zusammenarbeiten. Das Umweltmanagementsystem nützt die vorhandenen Organisationsstrukturen des Werks: Umweltaufgaben werden in die Center und Abteilungen integriert.

Wir leiten aus Genehmigungen und Auflagen sowie aus der Anlagentechnik systematisch konkrete Aufgaben ab. Diese vereinbaren wir mit den Centern und legen sie im Umwelt-Handbuch fest. So machen wir die Organisation „wasser-dicht“.

Das Umwelt-Handbuch

Das Umwelt-Handbuch ist die Vereinbarung zwischen den Centern und dem Umweltschutz-Team zur Organisation der Umweltschutzaufgaben und belegt im Ernstfall die Haftungsgrundlage.

Im Umwelt-Handbuch steht:

- Welches Team im Werk für welche Umweltaufgabe zuständig und verantwortlich ist. Die jeweils zuständigen Personen ergeben sich durch das Organigramm.
- Welche Aufgaben für eine Anlage definiert sind, die sich aus dem Betrieb oder einer speziellen Genehmigung der Anlage ergeben.

Damit sind alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen Teil des Umweltmanagementsystems des Werks Rastatt.



Das Umweltschutz-Team

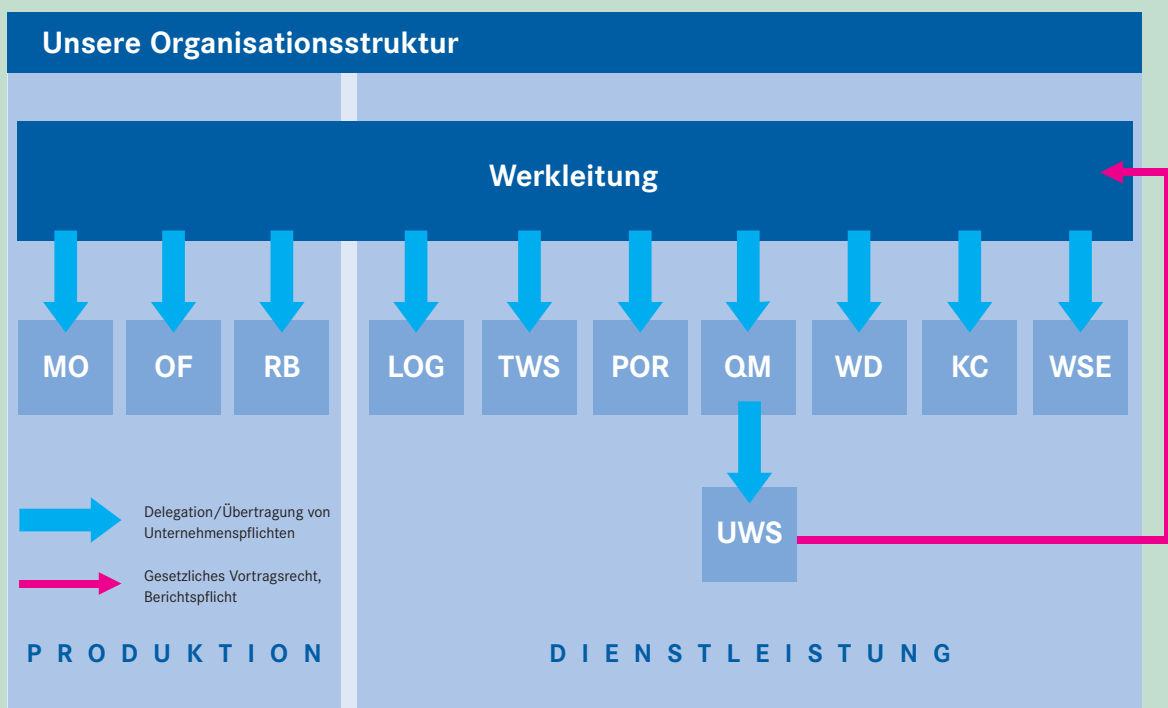
Unterstützt werden die Mitarbeiter in ihren Umweltschutzaufgaben durch das Umweltschutz-Team. Das UWS-Team ist dabei verantwortlich, das 1996 eingeführte Umweltmanagementsystem an sich ändernde Rechtslagen und technische Entwicklungen im Werk anzupassen. Außerdem sind durch das Umweltrecht die Funktionen des UWS-Teams verpflichtend vorgeschrieben und auch die Stellung des Umweltschutz-Teamleiters ist genau definiert. Er ist im Werk gleichzeitig:

- Umweltschutzbeauftragter (nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz)
- und Umweltmanagementbeauftragter (nach der Öko-Audit-Verordnung).

Der Leiter Umweltschutz hat zwei Rollen:

1. Als Beauftragter für das Umweltmanagementsystem legt er gemeinsam mit den Centerleitern Ziele fest, regelt Verantwortlichkeiten, beschließt Maßnahmen und kümmert sich um die Finanzierung.
2. Als Beauftragter für den Umweltschutz übernimmt er mit seinem Team folgende Funktionen:

- **Initiativfunktion:** Das UWS-Team kommt von sich aus auf die einzelnen Teams im Werk mit Vorschlägen zu – vor allem zur Umsetzung neuer rechtlicher Regelungen in den Centern, aber auch zur Einführung neuer, umweltfreundlicher Techniken.
- **Beratungsfunktion:** Das UWS-Team berät die Center sowie einzelne Mitarbeiter, z. B. bei der Auswahl von Bodenbeschichtungen oder bei der Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltsituation in den Centern.
- **Überwachungsfunktion:** Das UWS-Team sorgt dafür, dass die gesetzlichen Vorschriften eingehalten werden. Zum Beispiel damit die Grenzwerte für Öle im Ablauf des Ölabscheiders auch sicher unterschritten werden.
- **Informationsfunktion:** Für die Mitarbeiter stellt das UWS-Team alle Informationen bereit. Zum Beispiel: Bereits bei der Einstellung informieren wir neue Mitarbeiter über den Umweltschutz, um sie zu sensibilisieren.
- **Berichtsfunktion:** Damit die Werkleitung stets informiert ist, berichtet ihr der Umweltschutzbeauftragte direkt die Maßnahmen der oben angeführten Funktionen, die Erfolge und mögliche Probleme.



MO = Montage, OF = Oberfläche, RB = Rohbau, LOG = Logistik, TWS = Technischer Werkservice, POR = Personal/Organisation/Rechnungswesen, QM = Qualitätsmanagement, WD = Werkärztlicher Dienst, KC = Kundencenter, UWS = Umweltschutz, WSE = Werkstrategie und Engineering

Das Umwelt-Controlling

Wir ermitteln regelmäßig den Stand unserer Umweltschutzmaßnahmen im Werk. Die Umweltschutzgesetzgebung und unser eigenes anspruchsvolles Umweltprogramm geben den Soll-Zustand vor. Den Ist-Zustand – soweit rechtliche Belange betroffen sind – ermitteln wir durch Messungen und Begehungen und drücken diese in Kennzahlen aus.

Was bedeutet dies für uns im Werksalltag?

- Kontinuierliche Emissions-Messungen erfolgen im Abluftsaufsaugkamin der Lackierung.
- Über Stichproben ermitteln wir durchschnittlich 205 Messwerte im Monat. Zum Beispiel:
 - In den wasserrechtlich genehmigten Anlagen (3 Kühltürme und 2 Abwasserbehandlungsanlagen) werden monatlich bis zu 10 verschiedene Parameter gemessen.
 - Im Bereich Abluft bis zu 6 verschiedene Parameter bei den 2 Blockheizkraftwerken (BHKW), bei den 4 Heißwasserkesseln und beim Notstromaggregat.
- 43 Maßnahmen aus unserem Umweltprogramm sind den einzelnen Centern zugeordnet.
- Über 700 Auflagen aus Vorschriften und Genehmigungen sind den einzelnen Centern zugeordnet und im Umwelt-Handbuch beschrieben.

Die zahlreichen Einzelinformationen werden zu folgenden aussagekräftigen Management-Kennzahlen zusammengefasst:

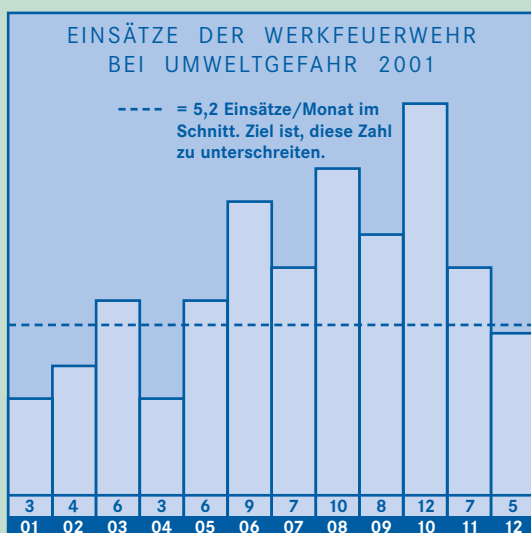
- Grenzwerteinhaltung Abluft und Abwasser. Diese Kennzahl zeigt den Anteil der Messwerte, mit denen die vorgegebenen Grenzwerte eingehalten werden. Im Bilanzzeitraum 1999 bis 2001 wurden in der Abluft 100 % und im Abwasser 98,5 % aller Grenzwerte eingehalten. Nach unserer Definition sind Grenzwerte nicht nur Werte aus Genehmigungen, sondern auch Werte aus der kommunalen Abwassersatzung.
- Einsätze der Werkfeuerwehr bei Umweltgefahr (siehe Grafik unten)
- Umsetzung Umweltprogramm (siehe Grafik unten)
- Einhaltung der Vorschriften.

Diese Kennzahlen teilen wir monatlich den Centern zur Steuerung der Umweltschutzmaßnahmen mit und vereinbaren gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen.

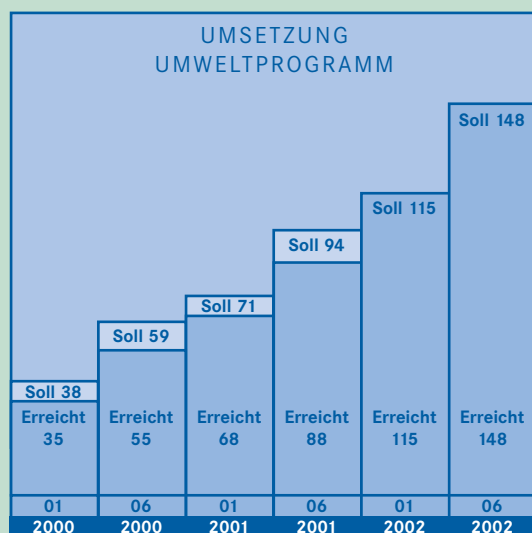
Neben unserem Umwelt-Controlling schaffen wir durch die Umweltbetriebsprüfung und durch interne Audits die Voraussetzungen, damit der Umweltschutz funktioniert. Spätestens alle drei Jahre überprüfen wir unser Umweltmanagementsystem. Halbjährlich melden uns die einzelnen Center, ob die vorgesehenen Maßnahmen unseres Umweltprogramms greifen, wie der Stand der Dinge ist und ob wir unsere selbstgesteckten Ziele erreichen.

Ergebnis des Umweltmanagementsystems:

Am Umweltschutz des Pkw-Werks Rastatt sind wir alle beteiligt.



Im Jahresdurchschnitt (1993 – 2001) hatte die Werkfeuerwehr 5,2 Einsätze/Monat bei Umweltgefahr. Ziel: Diese Zahl zu unterschreiten



Vereinbarung zur Umsetzung des Umweltprogramms mit den Centern

Unsere Umweltpolitik

Das Pkw-Werk Rastatt innerhalb der DaimlerChrysler AG bekennt sich zum integrierten Umweltschutz, der an den Ursachen ansetzt, die Auswirkungen der Produktionsprozesse bereits im voraus beurteilt und sie in die unternehmerischen Entscheidungen einbezieht. Dabei gestaltet das Werk Rastatt die Produktion unter ganzheitlichen Gesichtspunkten möglichst ressourcenschonend und umweltverträglich.

Bereits in unserem Leitbild ist der Umweltschutz verankert: „Unseren Beitrag zum Umweltschutz leisten wir für uns und unsere Kinder.“

Unsere Umweltpolitik, die sich an den Leitsätzen für den Umweltschutz im DaimlerChrysler-Konzern orientiert, ist der nächste folgerichtige Schritt: Die Umweltpolitik setzt eigene konkrete Handlungsmaximen für unseren Umweltschutz. Diese sind als Umweltleitlinien Pkw-Werk Rastatt dokumentiert.



1. Wir wollen den Umweltschutz im Werk verankern

Die gleichberechtigte Berücksichtigung von ökonomischen und ökologischen Aspekten bei allen Unternehmensentscheidungen ist im Werk Rastatt fest verankert. Die Umweltpolitik wird am Standort auf Basis der Leitlinien festgelegt. Geeignete Verfahren und Maßnahmen zur Kontrolle und Sicherstellung ihrer Einhaltung sind eingerichtet. Wir haben auf allen Ebenen Verantwortliche für die Umsetzung und Einhaltung unserer Umweltschutzmaßnahmen benannt. Darüber hinaus fördern wir bei allen Mitarbeitern das Verantwortungsbewusstsein, den Umweltschutz an ihrem Arbeitsplatz eigenverantwortlich voranzutreiben.

Die getroffenen Maßnahmen werden regelmäßig überprüft und kontinuierlich verbessert. Ein umfassendes Umwelt-Controlling steuert alle Aktivitäten im Umweltschutz. Zusammenfassend und nachprüfbar dokumentieren wir unsere Leistungen in einem jährlichen Umweltbericht.



2. Alle Stufen der Produktion umweltverträglich gestalten

Der Einsatz von energiesparenden, emissions- und abfallarmen Techniken, die Rückführung und Mehrfachnutzung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie die Wiederverwertung von Produktionsrückständen werden ständig vorangetrieben. Alle ergriffenen Maßnahmen haben das Ziel, Umweltbelastungen zu vermeiden oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Dies umfasst – auch in Zusammenarbeit mit Behörden – vorbeugende Maßnahmen bei möglichen Unfällen und Auswirkungen auf die Umwelt.

Von unseren Lieferanten und Vertragspartnern erwarten wir die gleichen Umweltstandards, die wir an unsere Produktion anlegen. Wir gewährleisten, dass die auf dem Betriebsgelände arbeitenden Vertragspartner die gleichen Umweltnormen anwenden wie wir selbst. Dazu stellen wir unser Know-how auch Dritten zur Verfügung.

3. Mitarbeiter und Öffentlichkeit umfassend informieren

Nur eine offene Information über unsere Umweltschutzmaßnahmen, unsere Erfolge und Probleme bei der Umsetzung kann die Mitarbeiter motivieren und Glaubwürdigkeit in der Öffentlichkeit schaffen. Umweltbewusstsein in konkretes Verhalten umzusetzen, dazu nutzen wir alle uns zur Verfügung stehenden Mittel der Personalentwicklung, Mitarbeiterschulung und -information.

Alle Mitarbeiter sollen aus der Überzeugung bei uns arbeiten können, dass unsere Produktion ökologisch vertretbar ist. Das Werk Rastatt als Teil der Gesellschaft stellt sich in der Region aktiv dem Dialog mit der Öffentlichkeit und ist für eine konstruktive Zusammenarbeit mit allen gesellschaftlichen Gruppen. Mitarbeitern, Kunden und der Öffentlichkeit geben wir alle Informationen, die zum Verständnis der Umweltauswirkungen des Pkw-Werks Rastatt erforderlich sind.

Neben unseren eigenen Umweltschutzleistungen fördern wir aktiv gesellschaftliche Gruppen und Initiativen, die sich für den Schutz und Erhalt der Umwelt einsetzen. Dabei handeln wir im Bewusstsein, dass wir im konstruktiven Dialog aktiv Lösungen für unsere Aufgabenstellungen finden können.

4. Umweltschutz über die gesetzlichen Vorschriften hinaus betreiben

Die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und behördlicher Auflagen ist für uns selbstverständlich. Wir fühlen uns darüber hinaus verpflichtet, stetig aktiv den Umweltschutz weiterzuentwickeln, um Umweltbelastungen zu minimieren, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist.

Diese Umweltleitlinien sind für alle Mitarbeiter bindend. Besondere Verantwortung liegt bei den Führungskräften. Als Vorbilder tragen sie aktiv dazu bei, die Umweltpolitik weiterzuentwickeln und den Umweltschutz in der Unternehmenskultur zu verankern.

Unser Umweltprogramm bis 2002 erreicht

Wir entwickeln aus den abstrakten Zielen der Umweltpolitik konkrete Maßnahmen. Dazu betrachten wir alle drei Jahre elf Stoßrichtungen*1 und definieren daraus die nächsten Schritte. Zum Beispiel: Unser Ziel ist es, alle Stufen der Produktion umweltverträglich zu

gestalten. Als Stoßrichtung haben wir 1999 unter anderem vorgegeben, den Energie-Einsatz zu optimieren. Eine Maßnahme zur Umsetzung lautete: Reduzierung des spezifischen Druckluftverbrauchs um 5 % (Basis 1998) durch Vermeidung von Verlusten aufgrund defekter Endgeräte und Schlauchleitungen. Tatsächlich haben wir Anfang 2002 sogar 6 % erreicht. Noch besser sind die Ergebnisse bei der Stoßrichtung „Entsorgung sichern“!

Ziele, Stoßrichtungen, Beispiele für Maßnahmen, die wir bis 2002 erreicht haben

Rechtskonformer Betrieb	Termin	
<p>▶ „Wir wollen den Umweltschutz im Werk verankern.“</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Umwelt-Controlling ausbauen <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau eines monatlichen Berichts der centerbezogenen Entsorgungskosten im Rahmen des Umwelt-Controllings. 	6/2001	✓*2
Kontinuierliche Verbesserung		
<p>▶ „Wir wollen alle Stufen der Produktion umweltverträglich gestalten.“</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Energie-Einsatz optimieren <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des spezifischen Druckluftverbrauchs um 5 % (Basis 1998) durch Vermeidung von Verlusten durch defekte Endgeräte und Schlauchleitungen über Sensibilisierung der Mitarbeiter. ■ Ressourcen-Einsatz optimieren <ul style="list-style-type: none"> • derzeit ist keine Maßnahme geplant. ■ Entsorgung sichern <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der spezifischen Kleberabfälle in der Montage und im Rohbau um 5 % (Basis 1998) pro Fahrzeug. • Reduzierung der zu entsorgenden Spülflüssigkeiten in der Lackierung um 10 % (Basis 1998) pro Fahrzeug. • Reduzierung des Gewerbemülls pro Fahrzeug um 10 % (Basis 1998) durch Sensibilisierung der Mitarbeiter. ■ Lärm vermeiden <ul style="list-style-type: none"> • derzeit ist keine Maßnahme geplant. ■ Umweltschutz in der Produktionsplanung <ul style="list-style-type: none"> • derzeit ist keine Maßnahme geplant. ■ Umweltschutz mit Lieferanten und Dienstleistern <ul style="list-style-type: none"> • Unterweisung hinsichtlich Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen durch den Bereich, für den diese tätig sind. ■ Risiken minimieren <ul style="list-style-type: none"> • Verkürzung des Inspektions- und Wartungsintervalls der Schieber zum Riedkanal. ■ Notfälle beheben <ul style="list-style-type: none"> • derzeit ist keine Maßnahme geplant. 	1/2002	✓ (6,0%)
	1/2002	✓ (25,0%)
	1/2000	✓ (38,8%)
	1/2002	✓ (38,0%)
	1/2000	✓
	1/2000	✓
Information/Kommunikation		
<p>▶ „Wir wollen Mitarbeiter und Öffentlichkeit umfassend informieren.“</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mitarbeiter sensibilisieren <ul style="list-style-type: none"> • Öko-Fahrtraining im offenen Bildungs-Programm anbieten. ■ Öffentlichkeit einbinden <ul style="list-style-type: none"> • Optimierung Umwelt-Infopfad (Tafel Gewässerschutz, Industriepark, Wärmeräder in Standausführung an verändertem Aufstellungsort). 	1/2000	✓
	6/2000	✓

*1 Die 11 Stoßrichtungen sind der Öko-Audit-Verordnung, Anlage 1c, entnommen. *2 Gilt für Kleberabfälle und Spülmedium.

Unser Umweltprogramm bis 2005 angestrebt

Auch für die nächsten drei Jahre bis 2005 haben wir wieder Maßnahmen in die vorgegebenen Stoßrichtungen definiert, um unsere Ziele der Umweltpolitik zu erreichen. Bei allen Vorgaben beziehen wir selbstverständlich die Ergebnisse der Umweltbetriebsprüfung mit ein. Zudem ver-

einbaren wir die Bereitstellung der notwendigen Mittel und der Personalkapazität. Die Funktionalstrategie Umweltschutz umfasst dabei Maßnahmen für die Ausrichtung der Produktion Baureihe 169 und Maßnahmen für die Weiterentwicklung des Betriebs der Baureihe 168 nach Umweltschutz-Kriterien. Die für die Baureihe 169 relevanten Umfänge sind unter der Stoßrichtung „Produktion nach Umweltschutz-Kriterien ausrichten“ zusammengefasst.

Ziele, Stoßrichtungen, Beispiele für Maßnahmen, die wir bis 2005 erreichen wollen

Rechtskonformer Betrieb	Termin	verantwortlich
<p>► „Wir wollen den Umweltschutz im Werk verankern.“</p> <p>■ Umwelt-Controlling ausbauen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des Umweltcontrollings um Energie- und Wasserverbrauchsumfänge. 	06/2004	UWS
Kontinuierliche Verbesserung		
<p>► „Wir wollen alle Stufen der Produktion umweltverträglich gestalten.“</p> <p>■ Energie-Einsatz optimieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • derzeit ist keine zusätzliche neue Maßnahme geplant. <p>■ Ressourcen-Einsatz optimieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • derzeit ist keine zusätzliche neue Maßnahme geplant. <p>■ Entsorgung sichern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Transport-Kilometern für Abfälle um 10 % bezogen auf produzierte Stückzahlen. • Verbesserung der Wiederverwertungsquote für die Baureihe 169 gegenüber der Baureihe 168 von 78,5 auf 82 %. <p>■ Lärm vermeiden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des Schalldruckpegels im Bereich P 2 bei Schichtwechsel in der Nachtzeit zwischen 22 und 6 Uhr durch Prüfung von verbessertem ÖPNV bzw. privatem Pendelbusverkehr <p>■ Produktion nach Umweltschutz-Kriterien ausrichten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die spezifischen Lösemittlemissionen für die Baureihe 169 liegen bei maximal 10 g Lösemittel pro qm lackierte Karosse. <p>■ Umweltschutz mit Lieferanten und Dienstleistern</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neue I-Park-Firmen müssen zur Installation eines Umweltmanagementsystems und dessen Zertifizierung verpflichtet werden. <p>■ Risiken minimieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestehendes Gewässerschutzkonzept für Lackierung sowie Gebäude und Abfüllplätze auf Werkserweiterung übertragen bzw. fortführen. <p>■ Notfälle beheben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halbjährige Durchführung von Stabsübungen zur Optimierung der Abläufe bei Unfällen mit Umweltgefahr. 	12/2004 12/2004 12/2004 06/2004 12/2003 06/2002 12/2002	LOG LOG POR OF LOG TWS TWS
Information/Kommunikation		
<p>► „Wir wollen Mitarbeiter und Öffentlichkeit umfassend informieren.“</p> <p>■ Mitarbeiter sensibilisieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bessere Bewertung von umweltbezogenen Fragen in den MAB. <p>■ Öffentlichkeit einbinden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisation einer Umweltpressekonferenz zum Thema „Ergebnis der Ökosystembewertung im Umfeld des Werkes Rastatt“. 	06/2003 10/2002	MO POR/UWS

OF = Oberfläche, MO = Montage, TWS = Technischer Werkservice, LOG = Logistik, POR = Personal/Organisation/Rechnungswesen, UWS = Umweltschutz, MAB = Mitarbeiter-Befragung

* Die 11 Stoßrichtungen sind der Öko-Audit-Verordnung, Anlage 1c, entnommen.

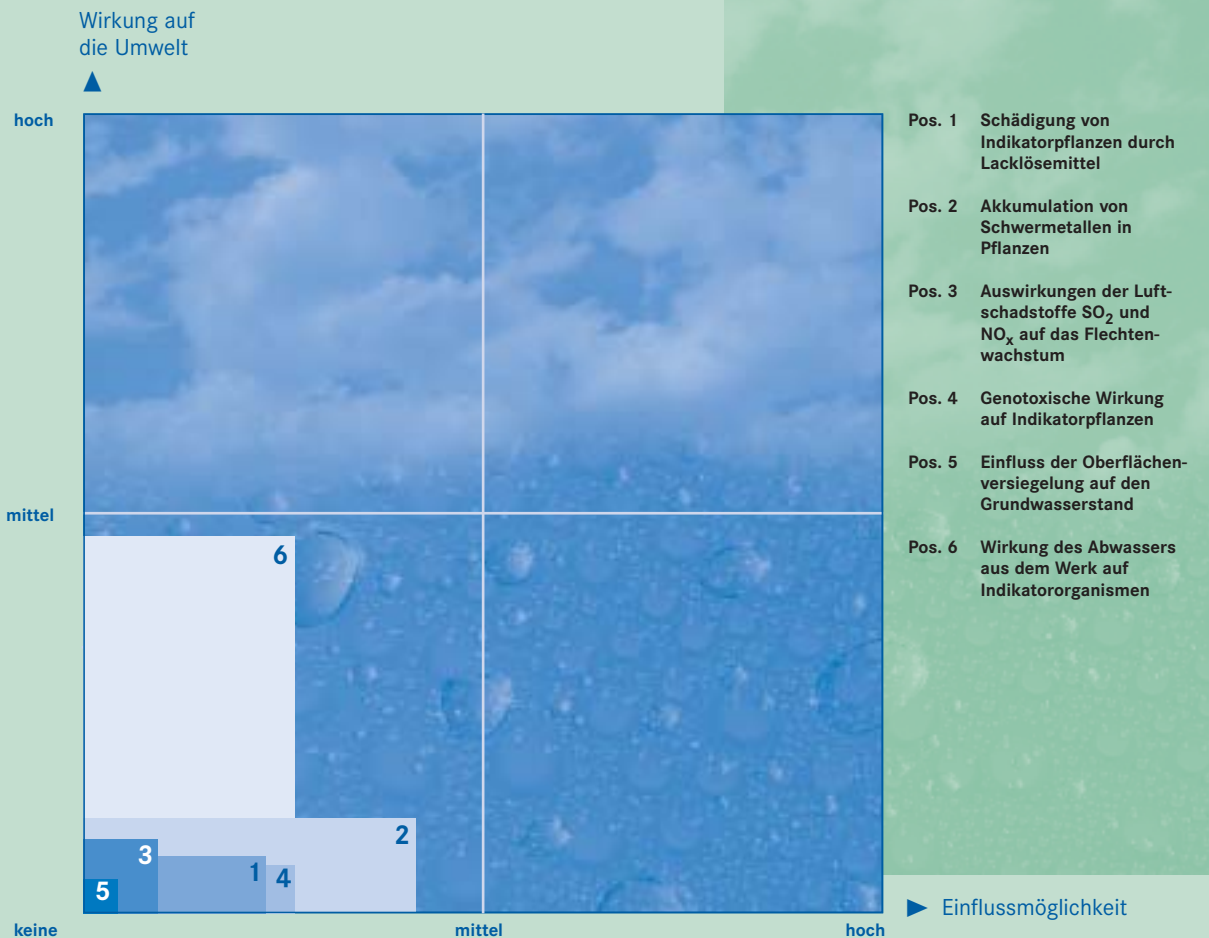
Methoden und Ziele

Zehn Jahre nach dem Produktionsstart unseres DaimlerChrysler Werks Rastatt haben wir die seit dem ersten Spatenstich eingetretenen ökologischen Auswirkungen durch den Standort bewertet und die Einhaltung von eigenen, umweltschutzrelevanten Zusagen überprüft. Untersucht wurden die Umweltwirkungen des Standortes

- mit Hilfe der Methoden des Leitfadens über betriebliche Umweltauswirkungen des Umweltbundesamtes:
 - mit der Bewertung überregionaler Auswirkungen

- durch das Verfahren der Ökosystembewertung:
 - Untersuchung der Luft
 - Untersuchung der Abwässer
 - Untersuchung des Grundwasserverhältnisses.

An dem von Oktober 1999 bis August 2001 laufenden Projekt Öko-Systembewertung beteiligten sich neben dem Umweltschutzbereich des Werks Rastatt und der Abteilung Umweltmonitoring und -simulation der Konzernforschung insgesamt neun renommierte, externe Forschungspartner, darunter mehrere Hochschulen. Unter anderem das Steinbeis-Transferzentrum für Umweltinformatik, Offenburg, und die Universitäten Stuttgart sowie Hohenheim.



Ökosystembewertung

Untersuchung der Luft

Zur Bestimmung der langfristigen Auswirkungen von Luftverunreinigungen aus unserem Werk auf Flora und Fauna wurde im Sommerhalbjahr 2000 eine Kartierung der Flechtenvegetation in der Umgebung durchgeführt. Mit diesem passiven Biomonitoring haben wir untersucht, ob es bei uns eine pflanzenschädigende Gesamtwirkung durch Luftschadstoffe gibt. Die Kartierung der Flechtenvegetation erfolgte flächendeckend innerhalb eines Rastermessnetzes auf insgesamt 18 Flächen (jeweils 1 x 1 Kilometer) in der Umgebung des Werks sowie an zwei Punkten im Stadtgebiet (Bahnhofstraße im Stadtzentrum bzw. Immissionsmessstation nahe Tor 1 des Werks).

Im Biomonitoring – das ist die Überwachung der Umwelt mit lebenden Organismen – wurde auf dem Werksgelände Rastatt mit Graskulturen die Belastung durch die, in den produktionsspezifischen Staub-Emissionen möglicherweise enthaltenen, Schwermetalle Chrom, Titan und Zink an insgesamt sieben Messpunkten untersucht. Gezielt wurde der Nahbereich der Rohbau-Halle als mögliche Emissionsquelle ins Visier genommen.

Parallel wurde mit Indikator-Pflanzen, die besonders empfindlich auf Lacklösemittel reagieren, die Abluft aus der Lackierung untersucht.



Untersuchung der Lösemittel-Emissionen mit Hilfe von Tradescantia-Kleinkern-Tests



Mittels Graskulturen wird die Belastung durch produktionsspezifische Schwermetalle auf dem Werksgelände untersucht

Das Ergebnis für die Luftuntersuchung:

Die lufthygienische Belastung im Untersuchungsraum ist als „niedrig“ einzustufen. So gibt es keine deutlich abweichenden Luftgütwerte gegenüber den Flächen, die im Bereich bzw. Umfeld des Werks Rastatt oder im nördlichen Stadtgebiet liegen. Als einziger deutlicher Belastungsschwerpunkt zählt das Stadtzentrum von Rastatt mit der Einstufung „mittel“.

Für Schwermetalle wurden auf dem Werksgelände im Vergleich zum Stadtgebiet der Stadt Rastatt keine erhöhten Werte gemessen. Für Chrom traten vereinzelt Werte auf, die einen Emissions-Einfluss vermuten lassen.

Ein Zusammenhang zu möglichen Emissionen aus der Rohbau-Produktion – überprüft anhand aktueller Winddaten – bestand nicht. Gemessen an objektiven Vergleichsmaßstäben sind die hier gefundenen Chromgehalte überwiegend als niedrig und in jedem Fall gesundheitlich unbedenklich einzuschätzen.

Im Werk Rastatt wurde deutlich, dass die Konzentration an Lacklösemitteln in der Umgebungsluft deutlich unterhalb der Ansprechschwelle sensibler Pflanzen wie Buschbohne, Tomate und Kapuzinerkresse liegen. Weniger als 0,5 % der Blattfläche zeigten typische Lösemittel-Schäden.

Untersuchung der Abwässer

Neben den luftgetragenen Emissionen wurden auch die Wirkungen der verschiedenen Abwasserströme des Werkes betrachtet. Ziel dieser Untersuchungen war die Bestimmung des ökotoxischen und phytotoxischen Potenzials einzelner Produktionsabwässer des Werks. Mit Hilfe biologischer Testverfahren wurden die Abwässer in ihrer Wirkung auf das Wachstum von Leuchtbakterien und Wasserlinsen untersucht.

Das Ergebnis der Abwasseruntersuchung:

Die einzelnen Teilstromabwässer ließen sich in zwei Gruppen unterteilen: Zur ersten Gruppe gehörten Teilströme, die kein oder nur ein geringes ökotoxikologisches Potenzial besitzen, wie beispielsweise das in den Riedkanal eingeleitete Regenwasser oder das Abwasser aus der Energiezentrale und der Regenprobe.

Zur zweiten Gruppe gehörten Abwässer, die in den Testverfahren starke Effekte verursachten, z. B. das Abwasser aus der Lackierung und der Fahrzeug-Waschanlage. Diese werden wie alle anderen Abwässer, mit Ausnahme des Regenwassers, zur endgültigen Behandlung in die kommunale Kläranlage abgeleitet.

Untersuchung der Grundwasserverhältnisse

Durch die Lage des Werkes in der Rhein-Niederung und dem damit verbundenen geringen Abstand zum Grundwasser wurde dem Grundwasserschutz von Anfang an eine besondere Bedeutung beigemessen. Seit mehr als zehn Jahren werden die chemische Beschaffenheit und die Pegelstände des Grundwassers an 14 Messstellen regelmäßig kontrolliert. Aus den Messungen der Pegelstände wurde ein Strömungsmodell des Grundwasserkörpers unter dem Werksgelände erstellt. Ziel war, eine Aussage über die Beeinflussung des Grundwasserstandes durch die zunehmende Versiegelung des Werkareals treffen zu können.

Das Ergebnis der Grundwasseruntersuchung:

Der Grundwasserstand im Bereich des Werksgeländes hängt wesentlich vom Wasserstand des Rheins ab. Die Flächenversiegelung durch Bebauung auf dem Werksareal hat keinen nennenswerten Einfluss auf den Grundwasserstand.

Methode des Umweltbundesamtes

Bewertung überregionaler Auswirkungen

Neben der Untersuchung der unmittelbaren Umweltauswirkung in der näheren Werksumgebung wurden auch überregionale Auswirkungen mit dem Bezugsraum Bundesrepublik Deutschland nach der Bewertungsmethode des Umweltbundesamtes betrachtet.

Die Ergebnisse der Untersuchungen:

Festgestellt wurde, dass die überregionalen Auswirkungen des Werkes im Wesentlichen durch Energiebereitstellung und Verkehr (Liefer- und Mitarbeiterverkehr) verursacht werden.

Abgeleiteter Handlungsbedarf

Aus den Ergebnissen der Bewertung der Umweltauswirkungen auf die lokale Werksumgebung leiten wir keinen Handlungsbedarf ab. Dennoch haben wir zu einzelnen Handlungsfeldern, die sich an dem Anhang 1c der ersten Öko-Audit-Verordnung orientieren und als Stoßrichtungen im Umweltprogramm verankert sind, weitergehende Ziele zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltsituation definiert.

Aufgrund der überregionalen Auswirkungen des Werkes auch durch den Lieferverkehr sind wir natürlich ebenso in ständiger Abstimmung mit unseren Zulieferern für die Fahrzeugkomponenten, z. B. bei der Logistik-Planung. So räumen wir Herstellern großvolumiger Bauteile die Möglichkeit ein, sich in einem Industriepark auf dem Werksgelände anzusiedeln. Darüber hinaus können wir die betreffenden Lieferanten bei der Planung umweltrelevanter Anlagen unterstützen und schaffen eine Basis für gleiche Umweltstandards.

Umweltbetriebsprüfung zur Standortbestimmung

Unsere Umweltziele sind klar definiert. Wir wissen, wie wir die Vorgaben, die wir uns selbst stellen oder die wir von außen gestellt bekommen, umsetzen und wer dafür zuständig ist. Wir analysieren außerdem, wo unsere Schwachstellen sein könnten, damit wir uns stetig verbessern. Das soll auch bei jedem neuen Öko-Audit deutlich werden.

Wie wirksam unser Umweltmanagementsystem ist, zeigt sich in der Praxis bei der Umsetzung der Maßnahmen und der Verwirklichung unserer Ziele. Elf Stoßrichtungen haben wir für unser Werk – entsprechend der ersten Öko-Audit-Verordnung, Anhang 1c – vorgegeben, die wir nachfolgend vorstellen.

Umweltcontrolling ausbauen

Beurteilung, Kontrolle und Verringerung der Auswirkungen der jeweiligen Tätigkeit auf die verschiedenen Umweltbereiche.

Vor Produktionsbeginn entsprach das Areal, auf dem heute unser Werk steht, einem Reinluftgebiet. Seit Inbetriebnahme unserer Produktion überwachen wir kontinuierlich die Immissionswerte durch unsere eigene Messstation und vergleichen sie mit Werten der landeseigenen Messstationen Rastatt und Baden-Baden sowie

mit den Werten vor der Ansiedlung unseres Werkes. Mit den Ergebnissen der Ökosystembewertung von Oktober 1999 bis August 2001, konnten wir bestätigen, dass es keine erkennbare Verschlechterung der Luftqualität seit Inbetriebnahme des Werkes gibt. Das spricht für unsere saubere Produktion und zeigt, dass unser Umweltmanagementsystem funktioniert.

Trotzdem sind Schadgase vorhanden. Unsere Hauptemissionen sind: Organische Lösemittel, Kohlendioxid, Stickoxide, Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid (siehe Seite 16).

Ausgelöst durch zwei Hauptquellen:

- die Serienlackierung
- das Heizwerk (Energiezentrale).

Aber wir haben Wege gefunden, die Emissionswerte erheblich zu reduzieren:

- Durch verbesserte Lackierverfahren. Die Folge: sehr niedrige Emissionswerte (siehe Seite 21).
- Durch die Abgasrückführung im Heizwerk wird die Verbrennungstemperatur abgesenkt. Die Folge: deutlich weniger CO und NO_x (siehe Seite 16).
- Durch einzelne Maßnahmen – wie z. B. unsere Wärmeräder. Die Folge: Geringere Menge CO₂, der „Beschleuniger“ des Treibhauseffekts (siehe Seite 17).

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Wir kennen die Auswirkungen unserer Produktion auf die Umwelt durch Messungen im Umfeld. Zur weiteren Kontrolle betreiben wir die Messstation wie bisher.



Sehr niedrige Emissionswerte durch ein verbessertes Lackierverfahren

Energie-Einsatz optimieren

Energiemanagement, Energie-Einsparungen und Auswahl von Energiequellen.

Vier Heißwasserkessel mit je 15 MW Leistung und zwei Blockheizkraftwerke mit 8 MW sichern den derzeitigen Wärmebedarf des Werks. Grundlage unseres Energieversorgungskonzeptes ist eine Energiestudie, die bereits 1996 vorlag. Daraus haben wir unser Energiesparkonzept abgeleitet und umgesetzt:

- **Einsatz von innovativen Techniken.**

Unsere Blockheizkraftwerke (BHKW) erzeugen gleichzeitig Strom und Heizwärme: Der Strom wird ins Werksnetz eingespeist und die Wärmegrundlast – das ist der Wärmebedarf im Sommer – ist abgedeckt. Der Gesamtwirkungsgrad liegt bei etwa 80 %. Zum Vergleich: Der durchschnittliche Wirkungsgrad in konventionellen Kraftwerken beträgt nur rund 40 %. Die BHKW nutzen den Brennstoff Erdgas somit viel besser aus. Die Heißwasserkessel werden je nach Bedarf zu- oder abgeschaltet.

- **Rückgewinnung von Energie.**

Durch Wärmeräder nutzen wir das Wärmerückgewinnungspotenzial der Hallen- und Prozessabluft. Der Effekt: Im Jahresmittel sparen wir mehr als ein Drittel der Heizenergie. Ebenso nutzen wir aus den Rauchgasen der Heizkessel die Kondensationswärme, die im Wassergehalt des Abgases steckt. Das Wasser entsteht bei der Verbrennung. Wird das Abgas unter 100°C abgekühlt, wird diese Energie frei. Das ist die Brennwert-Technik wie in modernen Erdgasheizungen.

- **Nutzung regenerativer Energieformen.**

Wir erzeugen mit einer Solaranlage das gesamte Warmwasser für die Duschen und Waschräume im Werk. Dabei erwärmt die Sonne das Wasser in einer Anlage zur solaren Brauchwassererwärmung.

Bei der Energie-Erzeugung wollen wir vor allem möglichst hohe Wirkungsgrade erreichen und – wo immer möglich – ungenutzte Energie zur Weiterverwendung zurückgewinnen. Das senkt unsere Energiekosten und den Ausstoß von Kohlen-

dioxid (CO₂). Dieser betrug 2001 23 800 Tonnen (1998: 26 903 Tonnen).

Wir reduzieren die Emission von CO₂, das bei der Energie-Erzeugung aus fossilen Energieträgern zwangsläufig entsteht. Durch alle Energiesparmaßnahmen zusammen vermeiden wir pro Jahr mehr als 15 500 Tonnen CO₂-Emissionen (1998: 18 000 Tonnen). Dieser aktuelle Wert entspricht den Emissionen von zirka 7 000 Einfamilienhäusern mit Gasheizung und einer Wohnfläche von rund 130 m² gemäß der Wärmeschutzverordnung von 1995.

Die Blockheizkraftwerke

Der Primär-Energiebedarf von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ist gegenüber der konventionellen (getrennten) Strom- und Wärme-Erzeugung über ein Drittel niedriger. Dieser Vorteil der Blockheizkraftwerke (BHKW) ist vor allem dann groß, wenn die Anlagen mit konstant hoher Leistung und damit hohem Wirkungsgrad und langen Laufzeiten betrieben werden.

Um diesen Effekt zu erreichen, haben wir die BHKW zusätzlich mit einer Absorptionskältemaschine gekoppelt. So wird die im Sommer überschüssige Wärme der BHKW genutzt, um die Büroräume zu kühlen.



Solarkollektoren mit ca. 100 m² Fläche auf dem Dach der Energiezentrale

Die Wärmeräder

Für die Belüftung der Werkhallen und für bestimmte Produktionsprozesse benötigen wir große Mengen Frischluft im Austausch mit warmer Abluft. Mit unseren 42 Wärmerädern im Werk gewinnen wir die in der Abluft enthaltene Wärme-Energie teilweise wieder zurück und wärmen damit die Frischluft vor.

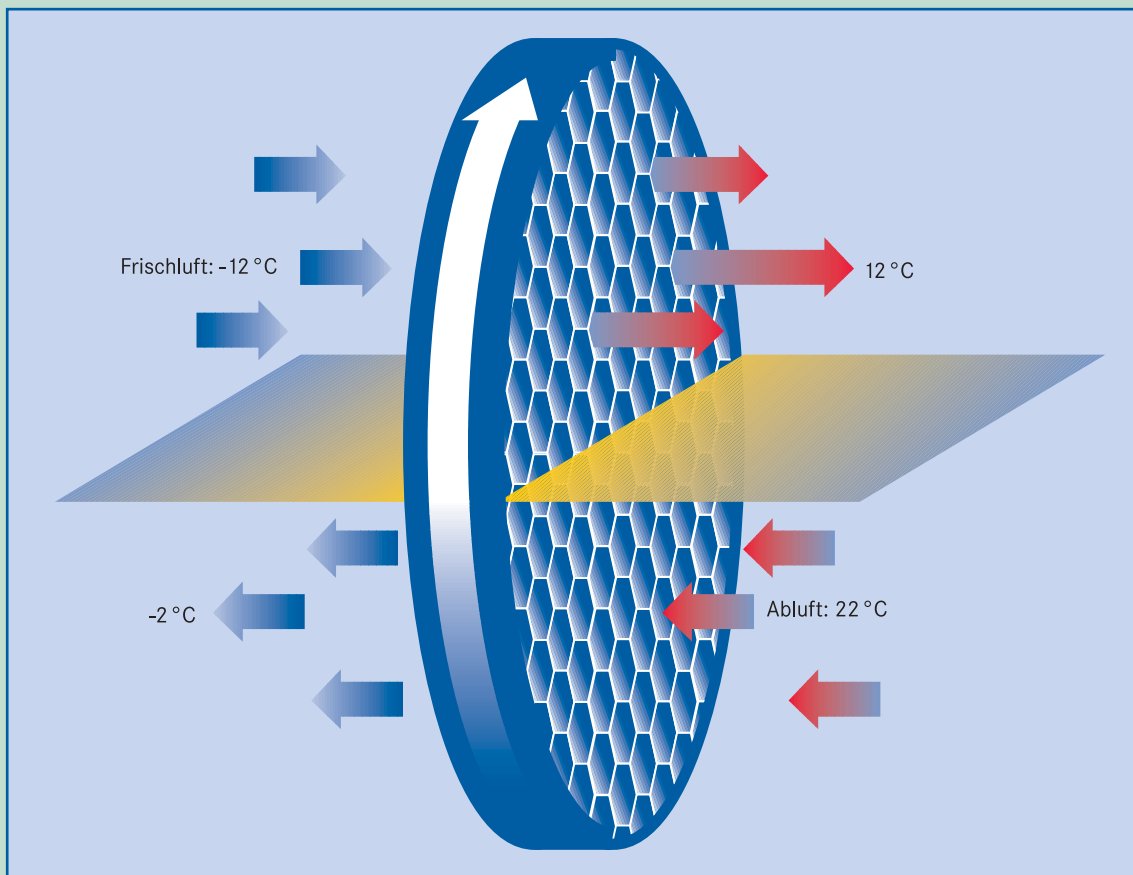
Das funktioniert nach einem verblüffend einfachen, aber wirkungsvollen Prinzip: In einem geschlossenen Gehäuse dreht sich ein Rad aus Stahl-Lamellen. Dieses Rad wird von der Zu- und Abluft durchströmt, wobei die beiden Luftströme durch eine Unterteilung des Gehäuses voneinander getrennt sind. Das Rad wird in einem Teil des Gehäuses von der warmen Abluft erwärmt und gibt die aufgenommene Wärme in dem anderen Teil des Gehäuses wieder an die kältere Frischluft ab. Das bringt eine Einsparung an Heizenergie von 30–50 %.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:



Über die Wärmeräder in der Lackierung werden ca. 700 000 m³ Luft in der Stunde ausgetauscht

Wir nutzen alle denkbaren Effekte zur Energie-Einsparung sowie beim Einsatz von regenerativen Methoden weitgehend aus. Gegenüber 1998 konnten wir 2001 den Verbrauch an Druckluft um 6 % reduzieren und damit elektrische Energie sparen.



Durch den Wärmeräder-Einsatz sparen wir jährlich zirka 45 000 MWh ein und reduzieren so die CO₂-Emissionen um zirka 10 000 t

Ressourcen-Einsatz optimieren

Bewirtschaftung, Einsparung, Auswahl und Transport von Rohstoffen; Wasserbewirtschaftung und -einsparung.

Einflussmöglichkeiten auf den Ressourcen-Einsatz haben wir am Standort Rastatt nur beim Transport und beim Wasser, da die Produktplanungsbereiche den Standorten Untertürkheim und Sindelfingen zugeordnet sind.

Transport und Verkehr

Lieferverkehr

Um das Verkehrsaufkommen zu reduzieren, gehen wir bei der Teilebelieferung neue Wege:

- Im so genannten Industriepark fertigen Zulieferer direkt auf unserem Werksgelände großvolumige Bauteile.
- Wir setzen Großraumfahrzeuge in Kombination mit Spezialladungsträgern ein, um die Ladungsdichte zu erhöhen und die Anzahl der Transporte zu reduzieren.
- Wir haben für die Gleisanbindung unseres Werkes gesorgt, so dass die meisten Blechteile für den Karosserie-Rohbau per Bahn angeliefert werden.

Durch die Verwirklichung der ersten beiden Punkte konnten wir das Transportaufkommen um zirka 12 Millionen Straßenkilometer pro Jahr reduzieren. Das entspricht 140 Lkw-Anfahrten pro Tag.

Mitarbeiterverkehr

Neben dem Zulieferverkehr hat auch der Mitarbeiterverkehr einen wesentlichen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen des Werkes.

Bei der strukturellen Betrachtung des Mitarbeiterverkehrs kam man zu folgenden Ergebnissen:

- ca. 50 % der Mitarbeiter wohnen im Umkreis von 15 km.
- Durch Fahrgemeinschaften erhält man eine durchschnittliche Fahrzeugbelegung von 1,5 Personen.
- Der überwiegende Anteil der Mitarbeiter nutzt den PKW für den Arbeitsweg.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Alle Möglichkeiten der Transport-Optimierung sind nach derzeitigen Erkenntnissen ausgeschöpft. Zur Reduzierung des Mitarbeiterverkehrs wurde im Umweltprogramm als Ziel eine Verbesserung der Anbindung des Werkes an den öffentlichen Nahverkehr formuliert.

Das Wasser

Wir gehen mit dem Element Wasser so behutsam wie möglich um. Rund 248 000 Kubikmeter **Frischwasser** verbrauchte das Werk 2001 – vor allem in der Kantine und für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das **Trinkwasser** liefern uns die Stadtwerke Rastatt. Aber wir nutzen auch **Brauchwasser**, zum Beispiel in den WC oder natürlich auch in der Produktion. Das Wasser dazu beziehen wir aus der Brunnenförderung des benachbarten Getriebewerks der Daimler-Chrysler AG.

Wo es möglich ist, führen wir **Prozesswasser im Kreislauf**. Zum Beispiel: Bei der „Regenprobe“ werden die fertigen Fahrzeuge einem Dichtheitstest unterworfen. Das Kreislaufwasser wird teilweise erneuert. Mit **Brunnenwasser** werden die Fahrzeuge anschließend klargespült. Vor der Übergabe an die Kunden im Kundencenter werden die Fahrzeuge schließlich in einer automatischen Waschstraße gewaschen, die mit **Regenwasser** betrieben wird. Dazu wird das Regenwasser vom Dach des Gebäudes in einer Zisterne mit 100 Kubikmeter Fassungsvermögen gesammelt. Die Anlage muss nur bei mehrwöchigen Trockenzeiten mit Brunnenwasser betrieben werden. Lediglich der letzte Sprühbogen der Waschanlage zum Klarspülen der Fahrzeuge wird aus Qualitätsgründen mit entsalztem Wasser betrieben.

Regen und Schnee kommen bei uns nicht ins Abwasserrohr. Dafür ist dieses Wasser viel zu wertvoll. Wenn es unbelastet ist, sollte es versickern können, um wieder **Grundwasser** zu bilden. Das bedeutet in unserem Werk:

- Auf den Mitarbeiter-Parkflächen lassen wir den Niederschlag frei versickern.
- Wasser von den Dächern fließt direkt in den Riedkanal, der entlang des Werks verläuft.
- Wasser von den Straßen sowie den Lkw- und Neuwagen-Parkflächen wird erst in ein Regenklärbecken und dann in den Riedkanal geleitet. Dafür haben wir sieben Regenklärbecken

errichtet. Diese bewirken durch ihre Abscheiderfunktion, dass z. B. leichte Bestandteile wie Öle und schwere Bestandteile wie der Abrieb von Bremsen und Reifen zurückgehalten werden.

182 000 Kubikmeter **Abwasser** flossen 2001 – so das Resultat ständiger Messungen – aus dem Werksgelände in die städtische Kanalisation. Unser Abwasser entspricht in der Zusammensetzung häuslichem Abwasser.

In der Produktion anfallendes Wasser behandeln wir vor der Abgabe in die Kanalisation in Leicht- und Schwerstoffabscheidern. Das – aufgrund der Brennwertechnik (siehe Seite 16) – im Heizwerk kondensierende saure Wasser wird neutralisiert. Wir reinigen das gesamte Abwasser aus der Lackierung in der Vorbehandlungsanlage, trennen

die vorhandenen Metalle Eisen und Zink ab und tragen sie als Schlamm aus, damit sie durch ein Entsorgungsunternehmen stofflich verwertet werden können: So haben wir 2001 insgesamt 53 400 Kubikmeter Abwasser vorbehandelt. Die genehmigten Grenzwerte für Zink (2 mg/l) und Eisen (10 mg/l) wurden dabei klar unterschritten: Eisen 0,1 mg/l und Zink 0,1 mg/l.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Zur Beurteilung der Abwassersituation werden monatlich an drei Kühlturmanlagen, zwei Abwasser-Vorbehandlungsanlagen und 15 Abscheidern Proben genommen und analysiert. Betriebsstörungen mit möglicher Auswirkung auf Gewässer beschränken sich auf Kleinschadensfälle – im wesentlichen Hydrauliköl-Leckagen an Lieferfahrzeugen. Zusätzliche Maßnahmen in der Wasserbewirtschaftung sind nicht vorgesehen.



Auf 740 000 Quadratmetern unversiegelter Geländefläche im Werk Rastatt stehen 2 600 Bäume und 100 000 Büsche und Sträucher. Auch an die Fauna wurde gedacht: 700 nachtfalterfreundliche Lampen ziehen 79 % weniger Falterarten an

Entsorgung sichern

Vermeidung, Recycling, Wiederverwendung, Transport und Endlagerung von Abfällen.

Für uns steht fest: Abfall entsteht nicht zwangsläufig. Wir suchen ständig nach Lösungen zur Abfallvermeidung – an jedem Arbeitsplatz, ob im Büro oder in der Produktion. Wenn Abfall jedoch vorhanden ist, stellen wir uns die Frage nach der sinnvollen Beseitigung und Verwertung. Bei der Abfallentsorgung sind klare Wege das Ziel. Wir schließen direkt Verträge für die einzelnen Abfallarten mit den Endentsorgungsunternehmen. Diese werden – ohne dass der Müll umgeschlagen wird – möglichst direkt angefahren. Das verbessert den Überblick und die Sicherheit.



Wir sammeln 62 verschiedene Abfallsorten

Die Umstellung auf die Produktion der A-Klasse bedeutete 1997 zunächst höheres Abfallaufkommen. Basis für die kommenden Jahre ist der Vergleich ab 1998, dem ersten vollen Produktionsjahr unserer A-Klasse. Damit wir auch mit Abfall sorgsam umgehen, greifen bei uns verschiedene Maßnahmen:

- Sowohl in den Produktionshallen als auch in den Büros und Sozialräumen stehen unsere farblich gekennzeichneten Behälter für Wertstoffe, Papier/Pappe, Altglas und Restmüll.

- In der Produktion erfassen wir die unterschiedlichen Abfälle sortenrein. Das ist die Voraussetzung für die wirtschaftlich rentable Verwertung. Sonderabfälle werden getrennt nach Abfallschlüsselnummern gesammelt. Auf diese Weise lässt sich der „Weg“ dieser Stoffe jederzeit nachvollziehen.

Zur Verwertung bzw. Beseitigung von überwachungsbedürftigen Abfällen haben wir 12 Entsorger beauftragt, wobei ein Entsorgungsunternehmen in enger Abstimmung mit uns für die Gesamtkoordination sorgt. Das reicht uns aber noch nicht aus: Im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften suchen wir ständig nach Verwertungsmöglichkeiten der verschiedenen Abfälle. Aus ökologischen, aber auch – und das ist hier ein doppelter Vorteil – aus ökonomischen Gründen: Ein bewusster Umgang mit Rohstoffen zahlt sich für das Werk in Euro und Cent aus. Und: Was heute noch nicht-verwertbarer Abfall ist, kann morgen schon ein neuer Sekundär-Rohstoff sein.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Unsere Ziele haben wir eindeutig erreicht! So hatten wir uns bei der Reduzierung der Kleberreste in der Montage und im Rohbau 5 % vorgenommen – Anfang 2002 waren es 25 %. Bei dem zu entsorgenden Spülmedium in der Lackierung wollten wir 10 % Einsparung gegenüber 1998 erreichen – seit 2000 sind es sogar 38,8 %.

Lärm vermeiden

Bewertung, Kontrolle und Verringerung der Lärmbelästigung innerhalb und außerhalb des Standorts.

Bereits vor Baubeginn des Werkes haben wir ein Lärmschutzkonzept erstellt, das die Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen Höchstwerte innerhalb des Standorts und in der Nachbarschaft gewährleistet. Ein Schallgutachter überwachte während der gesamten Bauzeit die Umsetzung der Schallschutzplanung. So beträgt beispielsweise der geringste Abstand vom Werkzaun zur Nachbarschaft im Nord-Osten 50 Meter. Ein abschließendes Schallgutachten zeigt, dass alle Vorgaben für ein allgemeines Wohngebiet eingehalten sind: Wir unterschreiten nachts den Maximalwert von 40 Dezibel – das ist der Geräuschpegel eines Fahrzeugs im Leerlauf.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Derzeit können wir nichts weiter verbessern.

Umweltschutz und Produktionsplanung

Auswahl neuer und Änderungen bei bestehenden Produktionsverfahren.

Bei der Ausrichtung der Produktion nach Umweltschutz-Kriterien haben wir an den Hauptemissionsquellen angesetzt: der Lackierung und der Energiezentrale (siehe Seite 16).



Die Lackierung

Die A-Klasse hatte von Anfang an den Anspruch der ökologischen und ökonomischen Produktion. Dafür haben wir einen völlig neuen Lackierprozess entwickelt, der sich durch hohe Umweltverträglichkeit, Effizienz und Qualität auszeichnet:

- bleifreie kathodische Tauchlackierung auf Wasserbasis
- Einsatz Wasserbasislacke mit weniger als 10 % Lösemittel und mit lösemittelfreiem Pulver-Slurry-Klarlack
- Reduzierung Lackverbrauch um 20 % durch elektrostatische Applikation.



Von der Tauchlackierung über den Auftrag der Wasserbasislacke bis zum Auftrag des Pulver-Slurry-Klarlacks



Dieses neue Lackierverfahren bedeutet:

- geringer Lösemittelleinsatz
- reduzierter Lackverbrauch
- sehr niedrige Emissionswerte – weniger als 1/3 des zulässigen Grenzwertes.

Mit dieser vorbildlichen Neuentwicklung setzen wir Maßstäbe, für die wir bereits mit drei renommierten Preisen ausgezeichnet wurden:

- 1997 Innovationspreis in Cannes
- 1998 BDI-Umweltpreis
- 1998 Würdigung Europäischer Umweltpreis.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Derzeit können wir nichts weiter verbessern.

Umweltschutz und Produktplanung

Umweltschutz auch in Punkto Design, Verpackung, Transport, Verwendung und Endlagerung. Natürlich hat die A-Klasse unter ökologischen Gesichtspunkten einiges zu bieten, beispielsweise:

- für die Autositze nachwachsende Kokosfasern, die latexverstärkt sind – so sparen wir Rohstoffe, zum Beispiel Mineralöle
- für die Instrumententafel Holzfaserstoffe – die biologisch abbaubar sind
- die Geräuschkapsel besteht zu 100 % aus Verschnittmaterial, das als Stanzabfall eines anderen Bauteils anfällt.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Hier können wir von unserem Werk aus nichts weiter verbessern, da die Entwicklung der A-Klasse, wie für alle Mercedes-Benz Pkw, zentral in Sindelfingen und Untertürkheim erfolgt.

Umweltschutz und unsere Lieferanten

Betrieblicher Umweltschutz und Praktiken bei Lieferanten und Dienstleistern.

Fremdfirmen und Dienstleister, die auf unserem Werksgelände tätig sind, erhalten vor Arbeitsaufnahme eine auf der „Fremdfirmenrichtlinie“ basierende Unterweisung, in der alle relevanten Umweltschutzbestimmungen integriert sind. Firmen, die innerhalb unseres Industrieparks an unserem Standort Rastatt eigene Fertigungseinrichtungen betreiben, wurden zur Einführung eines Umweltmanagementsystems verpflichtet und haben diese Vorgabe bereits erfüllt. Zulieferer werden regelmäßig durch Prozess-Audits (VDA 6.3) überwacht. Hierbei werden ebenfalls Umweltschutz-Aspekte betrachtet.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Wir müssen die Mitarbeiter unserer Lieferanten und Dienstleister noch besser qualifizieren.

Risiken minimieren

Verhütung und Begrenzung umweltschädigender Unfälle.

Unser Schwerpunkt bei der Risikominimierung liegt auf dem Schutz von Boden und Grundwas-

ser. Für diesen Schutz haben wir besonders vorgesorgt:

- Damit die Betonböden in der Lackierung rissfrei sind, vergießen wir die Risse, die beim Abbinden des Betons immer entstehen, mit Kunstharz und katalogisieren die Stellen. So können wir überprüfen, ob sich die Reparaturstellen verändern bzw. ob neue hinzugekommen sind.
- Der gesamte Hallenboden ist wannenförmig ausgebildet – so kann im Notfall Löschwasser gleich aufgefangen werden.
- Bei der Werkstankstelle sind doppelwandige Folien unter Beton verlegt – um austretenden Kraftstoff zu sichern.
- In der Kanalisation haben wir Sicherheitschieber angebracht – Schadstoffe werden so rechtzeitig gestoppt.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Derzeit können wir nichts weiter verbessern.

Notfälle beheben

Besondere Verfahren bei umweltschädigenden Unfällen.

Treten bei einem Unfall an ungesicherten Stellen im Außenbereich wassergefährdende Stoffe aus – z. B. Lkw-Hydrauliköl – tritt unsere Werkfeuerwehr auf den Plan. Sie ist darauf vorbereitet, den Schaden in wenigen Minuten einzudämmen.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Derzeit können wir nichts weiter verbessern.

Mitarbeiter sensibilisieren

Infos und Ausbildung bei ökologischen Fragen.

Für die Mitarbeiter müssen alle Ziele, Stoßrichtungen und Maßnahmen unseres Umweltschutzes verständlich und umsetzbar sein. Dazu tragen z. B. Aktionen oder Schulungen bei:

- Erstunterweisung für alle neuen Mitarbeiter
- Beiträge in unserem Bildungsprogramm
- eintägige Workshops, zunächst für Azubis
- Beiträge in der Werkszeitung INTERN[A].

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Wir müssen einige Punkte verbessern, z. B. Projekte und Themen „reizvoller“ und praxisnäher gestalten, wie Öko-Fahrtraining für Mitarbeiter.

Öffentlichkeit einbinden

Externe Information zu ökologischen Fragen.
Seit dem letzten Öko-Audit 1999 haben wir die Öffentlichkeit immer wieder über Maßnahmen in unserem Werk informiert, hier einige Beispiele:

- Von 1999 bis 2001 haben wir auf unserem Umwelt-Info-Pfad 51 Führungen für 676 Besucher (davon 260 extern) durchgeführt: 17 Schautafeln informieren im Werk über unsere Maßnahmen zum Umweltschutz (siehe unten).



Besucher informieren sich an einer Tafel des Umwelt-Infopfades

1. Start-Tafel

Übersichtsplan mit den Standorten der einzelnen Tafeln

2. Unser Umweltmanagement

Ziele – Instrumente – Controlling

3. Immissionsanzeige

Aktuelle Luftqualität am Standort

4. Abwasser

Wasser – Grundlage unseres Lebens

5. Regenwasser

Wasser – Element eines natürlichen Kreislaufs

6. Artenschutz

Artenschutz – Werk mit Lebensraum für Vögel und Kleintiere

7. CO₂-Emissionen

CO₂-Emissionen – Ständige Reduktion mit großer Wirkung

8. Primär-Energie

Primär-Energie – Hohe Ausnutzung und mehr Leistung

9. Sonnenenergie

Sonnenenergie – Natürliche Kraft und Energie von oben

10. Grundwasserschutz

Grundwasser – Unsere Versicherung nach unten

11. Öko-Fahrtraining

Sprit sparen durch intelligentes Fahren

12. Abwasser

Wasser – Grundlage unseres Lebens

13. Ressourcen schonen

Bauteile aus nachwachsenden Rohstoffen und recycelten Materialien

14. Lackierung

Lackierung – Ein wirklich ausgezeichnetes Verfahren

15. Warmluft

Warmluft – Nutzung verblüffend einfacher Systeme

16. Logistik-Konzept

Überblick über die Logistikeinrichtungen

17. Abfall

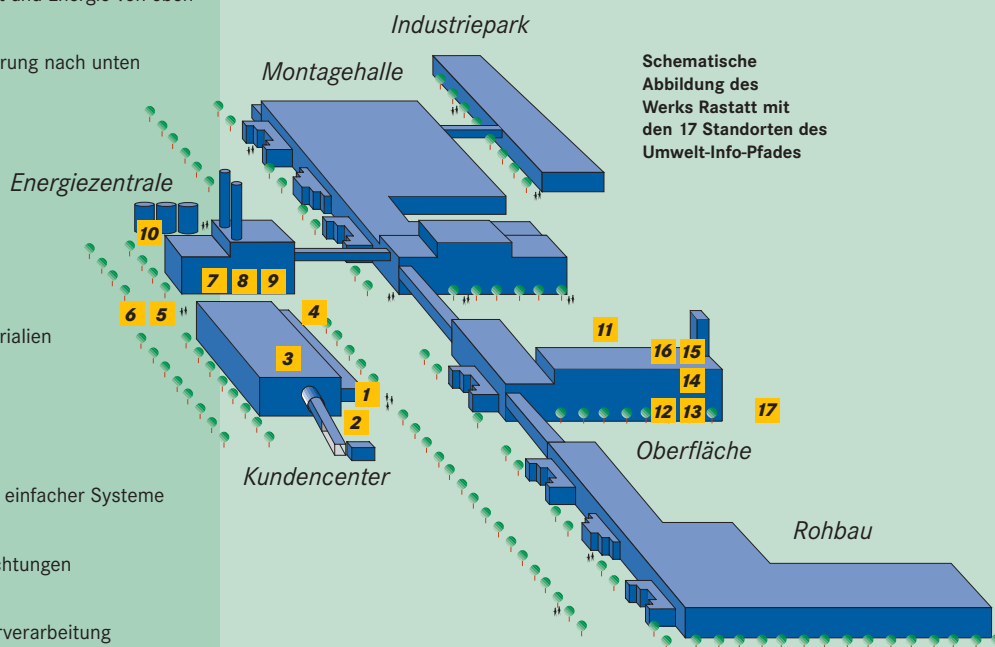
Abfall – Auf dem Weg zur Weiterverarbeitung

- Wir berichten über die Medien durch Pressekonferenzen zu folgenden Themen:
 - Errichtung des Umwelt-Info-Pfades, 1999
 - Umwelterklärung und Durchführung unseres Öko-Fahrtrainings, 2000
 - Genehmigungsverfahren für Werksausbau, 2001.
- Wir stehen im ständigen Kontakt mit Behörden, z. B. bei Themen wie der allgemeinen Organisation des Umweltschutzes im Werk.

Für weitere Infos zum Umwelt-Info-Pfad oder wenn Sie an einer Führung teilnehmen möchten, nutzen Sie bitte die Klappkarte am Umschlag.

Das Ergebnis der Umweltbetriebsprüfung:

Wir tun bereits sehr viel, wollen aber auch nicht stehen bleiben. So denken wir z. B. an einen direkteren Kontakt zu unseren Nachbarn in Rastatt.



Schematische Abbildung des Werks Rastatt mit den 17 Standorten des Umwelt-Info-Pfades

KENNDATEN ZUM UMWELTSCHUTZ				
Stand jeweils 31. Dezember				
	1998	1999	2000	2001
Werksdaten				
- Gesamtwerksfläche [m ²]	1 473 747	1 473 747	1 473 747	1 473 747
- Unversiegelte Fläche (z. B. Grünanlagen) [m ²]	861 507	824 507	824 507	755 624
- Versiegelt durch Asphaltierung (z. B. Parkplatz) [m ²]	380 790	395 790	395 790	446 091
- Versiegelt durch Bebauung (z. B. Gebäude) [m ²]	231 450	253 450	253 450	272 032
- Personalstand	5 090	4 776	4 727	5 002
Verbrauch von Ressourcen				
- Elektrische Energie (Fremdbezug) [MWh]	79 564	75 112	78 073	84 875
- elektrische Energie (Eigenerzeugung) [MWh]	22 297	20 472	20 909	17 737
- Erdgas [MWh]	142 542	146 000	128 232	122 148
- Erdgas [m ³]	12 894 450	13 188 610	11 542 550	10 963 084
- Heizöl [l]	n. e. ¹⁾	n. e. ¹⁾	n. e. ¹⁾	137 950
- Flüssiggas [l]	454 902	276 500	582 250	751 297
- Treibstoffe: Dieselkraftstoff [l]	186 793	233 246	246 872	281 120
- Treibstoffe: Ottokraftstoffe [l]	405 382	319 867	300 496	342 417
- Eigenbezug aus Grundwasserbrunnen [m ³]	193 174	212 088	220 370	219 580
- Fremdbezug [m ³]	39 240	49 755	31 799	28 919
- Wasserbezug gesamt [m ³]	232 414	261 843	252 169	248 499
- Sanitär-/Kantinenwasserverbrauch [m ³]	84 897	85 018	53 586	75 371
- Wasserverbrauch für Produktion [m ³]	147 517	176 825	198 583	173 128
- Abwasser [m ³]	153 507	191 142	177 610	181 933
Produktion und Umweltauswirkungen				
- Produktionszahlen Baureihe W168 (Fzg./a)	149 908	192 769	187 262	183 006
- Schwefeldioxid [t/a]	1,9	1,5	1,2	1,6
- Stickoxide [t/a]	16,4	15,0	12,7	11,7
- Kohlenmonoxide [t/a]	6,3	6,3	6,7	6,2
- Kohlendioxid gesamt [t/a]	26 903	27 217	24 395	23 825
- Organische Lösemittel [t/a]	40,4	60,3	72,0	76,5
- Gesamtabfallaufkommen [t/a]	6 736,4	6 104,8	6 378,7	5 599,1
- Abfälle zur Verwertung [t/a]	4 524,1	3 949,5	4 312,2	4 392,6
- davon besonders überwachungsbedürftig [t/a]	1 207,7	1 465,6	1 720,4	1 823,1
- Abfälle zur Beseitigung [t/a]	2 212,3	2 155,3	2 066,5	1 206,5
- davon besonders überwachungsbedürftig [t/a]	1 839,8	1 768,1	1 979,3	1 077,1
Spezifische Kennzahlen Werk Rastatt [pro Fzg.]				
- Frischwasser gesamt [m ³]	1,55	1,36	1,35	1,36
- Abwasser [m ³]	1,02	0,99	0,95	0,99
- Primärenergieverbrauch [KWh]	1 630,35	1 253,23	1 213,35	1 228,16
- Druckluft [m ³]	153,5	136,9	136,3	143,6 ²⁾
- Kleberabfall [kg]	0,72	0,58	0,64	0,54
- Spülmedium aus Lackierung [kg]	8,5	5,74	5,68	5,2
- Gewerbeabfall [kg]	2,91	2,01	1,92	1,81

¹⁾ nicht erfasst ²⁾ Mehrverbrauch bedingt durch Produktionserweiterung

Auf der Grundlage der eingesehenen Dokumente, der Interviews, Betriebsbegehungen und sonstigen Informationen wird hiermit der DaimlerChrysler AG am Standort Rastatt bestätigt, dass

- die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, die Umweltbetriebsprüfung, sowie die Umwelterklärung den Vorgaben der Verordnung (EWG) Nr. 761/2001 entsprechen
- die Daten und Informationen der Umwelterklärung zuverlässig sind und alle für den Standort relevanten Aspekte in angemessener Weise berücksichtigt werden.

Perl, den 14.6.2002

Dr. Andreas Riss
Umweltgutachter
D-V-0115
Leitender Auditor
riss certification



Impressum

Herausgeber:
DaimlerChrysler AG
Werk Rastatt
verantwortlich: Dr. Wolfgang Winkelbauer

Text und Gestaltung:
Umweltschutz-Team und
www.agentur-exakt.de

Sie haben Fragen zu unserem Umweltschutz? Oder Interesse am Umwelt-Informationspfad?

Dann sind wir – das Umweltschutzteam im Werk
Rastatt – gerne für Sie da:

Tel.: 0 72 22/91 - 28 12
Fax: 0 72 22/91 - 27 63
e-mail: wolfgang.winkelbauer@daimlerchrysler.com

**Bitte beachten Sie auch unsere Klappkarten
am Umschlag!**



DaimlerChrysler AG
Werk Rastatt
UWS
76432 Rastatt
Tel.: 0 72 22/91 28 12
Fax: 0 72 22/91 27 63

Und so finden Sie zu uns:



Autobahn A5 Karlsruhe-Basel, Ausfahrt Rastatt. Bitte folgen Sie der Beschilderung zum Mercedes-Benz Kundencenter.

Wir möchten mit Ihnen in Kontakt bleiben

Wenn Sie an weiteren Informationen zum Umweltschutz im Werk Rastatt oder am Umweltbericht des DaimlerChrysler-Konzerns interessiert sind oder wenn Sie gerne unseren Umwelt-Informationspfad im Werk besichtigen möchten - senden Sie uns einfach die untere Karte.

Uns interessiert Ihre Meinung: Gefällt Ihnen die Umwelterklärung? Was fehlt nach Ihrer Ansicht? Haben Sie Fehler oder Widersprüche entdeckt? Haben Sie die Erklärung gelesen, weil Sie Mitarbeiter sind oder Sie das Thema auch außerhalb des Werks interessiert? Rufen Sie uns an oder faxen Sie uns.

Ihr Umweltschutz-Team

Telefon:

0 72 22/91-28 12

Fax:

91-27 63

DAIMLERCHRYSLER

Umwelt Erklärung

2002



Gebühr zahlt Empfänger

DaimlerChrysler AG
Werk Rastatt
Umweltschutz
76432 Rastatt

Absender:

Bitte schicken Sie mir den Umweltbericht des DaimlerChrysler-Konzerns zu.

Ich bin an einer Führung des Umwelt-Informationspfades interessiert. Bitte informieren Sie mich über mögliche Termine.

Antwortkarte