

# DAIMLERCHRYSLER



## Umwelterklärung 2005



DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH

Geltungsbereich: Öffentlichkeit

Standort: Ludwigsfelde

Herausgeber: QM/I – UMS

Bereich: Produktqualität und Prozesse/Managementsysteme



# Inhalt

	Vorwort .....	4
1	Das Werk Ludwigsfelde .....	6
1.1	Werksgeschichte .....	6
1.2	Allgemeine Kennzahlen .....	6
1.3	Werksplan .....	7
1.4	Unsere Produktion .....	8
2	Die Umweltpolitik .....	11
2.1	Die Umweltsleitlinien des Konzerns .....	11
2.2	Die Umweltpolitik unseres Standortes .....	11
3	Das Umweltmanagementsystem .....	12
4	Die Bewertung der Umweltaspekte .....	14
5	Das Umweltprogramm 2002-2005 .....	15
6	Das neue Umweltprogramm .....	17
7	Zahlen, Daten, Fakten .....	19
7.1	Input-/Outputbetrachtung für das Jahr 2004 .....	19
7.2	Anlagensicherheit und Notfallvorsorge .....	20
7.3	Luftreinhaltung .....	21
7.4	Lärmschutz .....	22
7.5	Wasserwirtschaft .....	22
7.6	Abfallwirtschaft .....	24
7.7	Gefahrstoffmanagement .....	25
7.8	Energiewirtschaft .....	25
7.9	Boden- und Grundwassersituation und Altlasten .....	26
7.10	Umweltaspekte unserer Produkte .....	27
7.11	Transport und Verkehr .....	28
7.12	Lieferanten .....	29
	Abkürzungsverzeichnis .....	29
	Gültigkeitserklärung .....	30

# Vorwort



Dr. Heinrich Weiß



Peter Godenrath

Seit 1996 informieren wir regelmäßig über die Umweltleistung der DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH. Vor Ihnen liegt die vierte Umwelterklärung unseres Werkes, in der wir unsere Umweltpolitik, unsere Ziele und unsere Leistungen im Umweltschutz vorstellen. Die freiwillige Teilnahme am europäischen und internationalen Umweltmanagementsystem ergibt sich aus unserem Grundverständnis zum nachhaltigen Umweltschutz. Betrieblicher Umweltschutz bedeutet für uns einerseits Ressourcenschonung unter dem Blickwinkel der Wirtschaftlichkeit, andererseits die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen.

Der Mercedes-Benz Vaneo wurde von 2001 bis 2005 zusätzlich zum Transporter Vario im Werk Ludwigsfelde produziert. Ende 2002 erfolgte die Entscheidung der DaimlerChrysler AG, die offenen Baumuster des Sprinter-Nachfolgers in Ludwigsfelde zu produzieren. Für den Standort bedeutet diese Entscheidung die Errichtung von komplett neuen Fertigungslinien. Bereits im Dezember 2002 fand ein erstes Kickoff mit den zuständigen Behörden statt. Die geplanten Investitionen wurden vorgestellt und Möglichkeiten einer optimalen Abwicklung der erforderlichen Genehmigungsverfahren diskutiert. Bei der Entwicklung des neuen Fahrzeugs und bei der Einführung der Serienfertigung wurde von Beginn an auf umweltrelevante Aspekte geachtet. Das Produkt und der Produktionsprozess wurden wirtschaftlich, innovativ, zuverlässig und umweltverträglich konzipiert.

Wir freuen uns auf einen offenen, kritischen Dialog mit Ihnen und hoffen, Ihr Interesse an unserer Arbeit auf diesem Gebiet zu wecken.

*Heinrich Weiß*      *Godenrath*



Betrieblicher Umweltschutz bedeutet für uns Ressourcenschonung unter dem Blickwinkel der Wirtschaftlichkeit und die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen.

# 1

## Das Werk Ludwigsfelde



### 1.1 Werksgeschichte

Für DaimlerChrysler ist das Land Brandenburg ein Standort mit einer langen industriellen Tradition. Bereits 1936 wurden die Daimler-Benz-Flugmotorenwerke Genshagen errichtet. Nach der Zerstörung des Werkes im Krieg und der Demontage in der Nachkriegszeit werden seit 1965 Nutzfahrzeuge in Ludwigsfelde produziert. Nach der Wende und der Anbindung an die damalige Mercedes-Benz AG liefen Anfang 1991 die ersten Mercedes-Benz-Nutzfahrzeuge vom Typ LN2 von den Fertigungsbändern und ein Jahr später kam der Transporter T2 aus Düsseldorf hinzu.

Im Juli 1996 erfolgte der Serienstart des Vario, der in Ludwigsfelde bis heute produziert wird. Im Dezember 1998 gab der Vorstand der DaimlerChrysler AG den Startschuss für den neuen Compact-Van Vaneo und entschied sich gleichzeitig für Ludwigsfelde als Produktionsstandort. Im Juni 2005 wurde die Produktion des Vaneos wieder eingestellt. Als einen Vertrauensbeweis in unseren Standort ist die Entscheidung des Vorstandes zu werten, die offenen Baumuster des Sprinter-Nachfolgers in Ludwigsfelde zu bauen.

### 1.2 Allgemeine Kennzahlen

Gesamtfläche	ca. 540.000 m <sup>2</sup>
Davon - Bebaut - Unbebaut	ca. 350.000 m <sup>2</sup> ca. 190.000 m <sup>2</sup>
Personalstand zum 31. 12. 2004	1.627 Mitarbeiter davon 196 Auszubildende
Anzahl der auf dem Werksgelände ansässigen Fremdfirmen mit dauerhaften Arbeitsplätzen, die eine umweltrelevante Tätigkeit verrichten	12



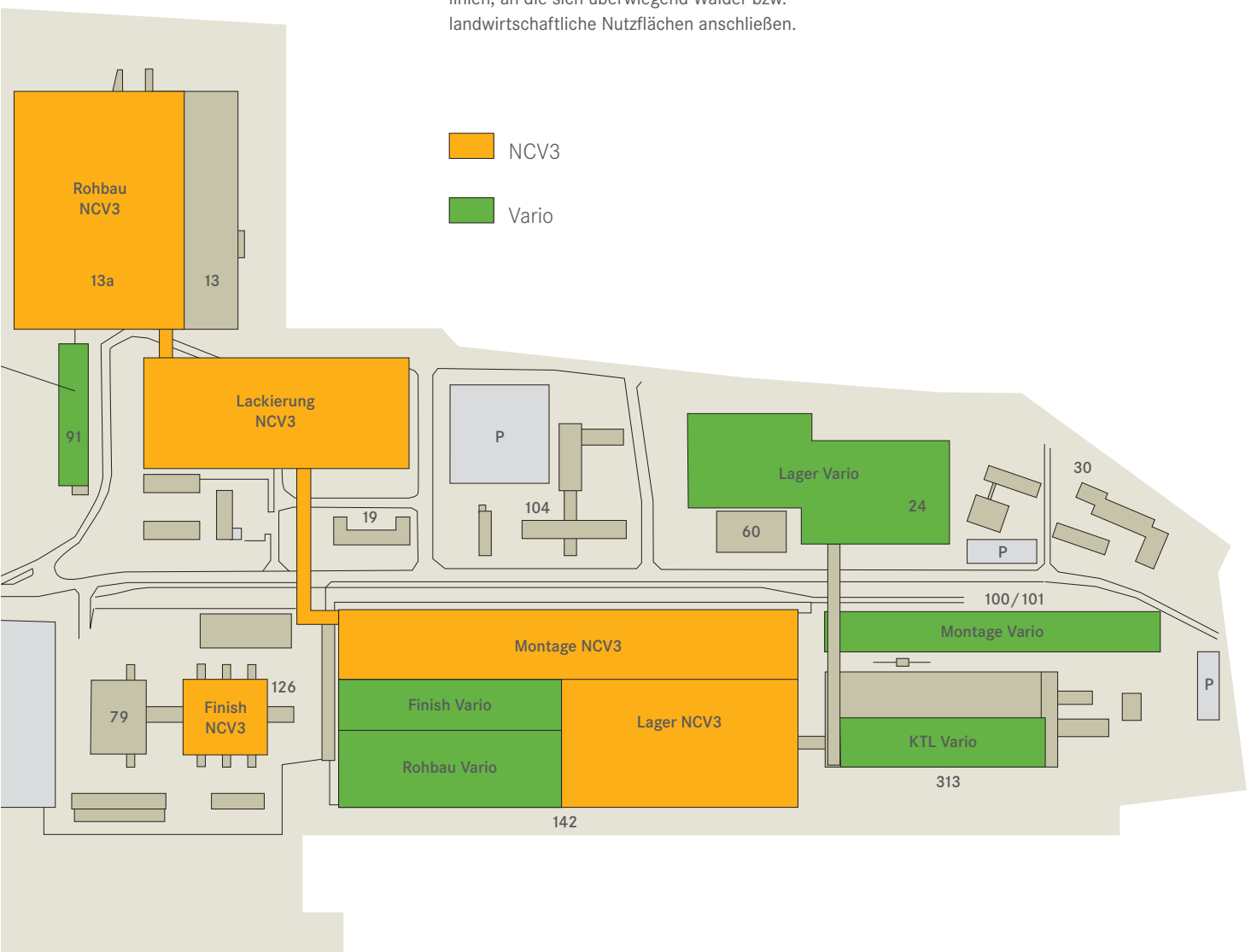


Für DaimlerChrysler ist das Land Brandenburg ein Standort mit einer langen industriellen Tradition.

### 1.3 Werksplan

Das Werksgelände der DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH ist nordöstlich von Ludwigsfelde in einem Industriepark angesiedelt. Im Süden und Westen schließen sich weitere Industriebetriebe an das Werksgelände an. Im Norden und Osten verlaufen zwei Bahnlinien, an die sich überwiegend Wälder bzw. landwirtschaftliche Nutzflächen anschließen.

Die nächste Wohnbebauung befindet sich ca. 1.200 m südwestlich des Werksgeländes. Eine Besonderheit des Standortes ist die Lage in der Trinkwasserschutzzone IIIB. Daraus ergibt sich eine besonders hohe Sorgfalt beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.





Innovative Messtechnik in der Rohbauhalle 13a

Seit 2.1. 2006 wird der Mercedes Benz Transporter, offene Baumuster, am Standort Ludwigsfelde produziert.

## 1.4 Unsere Produktion Rohbau

Auf dem traditionsreichen Gelände der DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH werden seit 1996 die Transporter Mercedes-Benz Vario hergestellt. Die Produktion des Compact-Vans Vaneo wurde Ende Juni 2005 nach vierjähriger Bauzeit eingestellt.

Gemeinsam mit dem Werk Düsseldorf soll ab dem 02.01.2006 der Mercedes Benz Transporter, offene Baumuster, am Standort Ludwigsfelde produziert werden. Vor dem Produktionsstart wurden Teile des Werkes komplett modernisiert und umfangreiche Neubaumaßnahmen umgesetzt. Im Herbst 2003 wurde mit der Errichtung der neuen Fertigungshallen für den Rohbau und die Lackierung begonnen. Die Berücksichtigung von Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie Umwelt- und Brandschutz in allen Bereichen des Sprinter-Projektes wurde unter anderem durch die Mitwirkung der Mitarbeiter des Bereiches Umweltschutz sichergestellt.

Der neue Sprinter hat eine selbsttragende Sicherheitszelle aus hochwertigen Karosserieblechen, die mit einem sehr stabilen, gitternetzartigen Stahlprofilunterbau in Sandwich-Technik verschweißt ist. Der Fertigungsablauf ist weitestgehend mit Robotern automatisiert. In den Fertigungsanlagen sind Absaugeinrichtungen integriert, die für ein gutes Raum- und Arbeitsklima sorgen. Durch Wärmeräder wird der größte Teil der für die Raumheizung erforderlichen Energie zurückgewonnen. Am Ende dieses Produktionsschrittes Rohbau wird die komplett gefertigte Rohbaukarosserie über eine umhauste Verbindungsbrücke in die Lackieranlage transportiert.

Im Vario-Rohbau ist der Automatisierungsgrad aufgrund des Variantenreichtums und der geringen Fertigungsstückzahl weitaus geringer. Der Grad der Mitarbeiterqualifikation ist hingegen sehr hoch.

Relevante Umweltaspekte der Rohbaubereiche:

- Energieverbrauch
- Lärm und Erschütterungen
- Schweißrauch
- Abfall
- Materialversorgung/Logistik



Im Sprinter-Rohbau übernehmen weitgehend Roboter die Fertigung.

Mit modernster 3D-Messtechnik wird der Fertigungsprozess permanent überwacht.



Blicke in die Sprinterlackierung Halle 16



## Oberfläche

In der nächsten Fertigungsstufe durchläuft der Sprinter nach der Vorbehandlung inklusive Phosphatierung die kataphoretische Tauchlackierung (KTL). Die Lackabscheidung erfolgt in einem Tauchbecken auf der Karosserieoberfläche, die hier als Kathode fungiert. An das Tauchbad zur KTL-Beschichtung schließen sich Spülbäder an, in denen die nicht anhaftende Grundierung von der Karosserie abgespült wird. Die Schlussspülung erfolgt mit Ultrafiltrat, das aus dem verwendeten Spülbad gewonnen wird, so dass dieser Bereich durch die Kreislaufführung fast abwasserfrei betrieben wird. Im Bereich Vorbehandlung/KTL wird das neue Fördertechnikverfahren Rodip 3plus eingesetzt. Rodip ist ein spezielles Fördertechnikverfahren, welches in den ersten beiden Stufen der Lackiererei - der Vorbehandlung und der kathodischen Tauchlackierung eingesetzt wird. Bei diesem Verfahren werden im Gegensatz zu konventionellen Pendelförderern mit Ein- und Auslaufschrägen die Karosserien in das Behandlungsbecken kopfüber eingedreht. Das Behandlungsbecken wird dabei in Rückenlage durchfahren, anschließend wird die Karosserie auf gleicher Weise wieder aus dem Becken herausgedreht. Dieses Verfahren garantiert eine gleichmäßige Beschichtung auch in den Hohlräumen. Die Anlagenlänge kann erheblich reduziert werden, wodurch die Anlagen- und Baukosten gesenkt werden und geringere Mengen von Wasser und Chemikalien zusätzlich die Umwelt schonen.

Als Decklacke werden zu 90 % Einkomponentenlacke auf Wasserbasis (Monohydrodecklacke) und zu maximal 10 % Wasserbasislack plus 2 Komponenten Klarlack (Metallic-Lack) verwendet. Die Außenlackierung übernehmen Industrie-Roboter. Eine thermische Abluftreinigung und der überwiegende Einsatz weitestgehend lösungsmittelfreier Farben garantieren einen umweltschonenden Produktionsablauf.

In der Lackierung des Varios wird der Rohbau zunächst gereinigt, entfettet und mit einer Zinkphosphatschicht versehen – die Grundvoraussetzung für eine gute Lackhaftung. Danach werden insgesamt drei Lackschichten aufgetragen, als erstes erfolgt die kathodische Elektrotauchgrundierung, bei der ein wasserlösliches Material eingesetzt wird. Anschließend wird die Grundierung (Füller) und als dritte Schicht der Decklack aufgetragen.

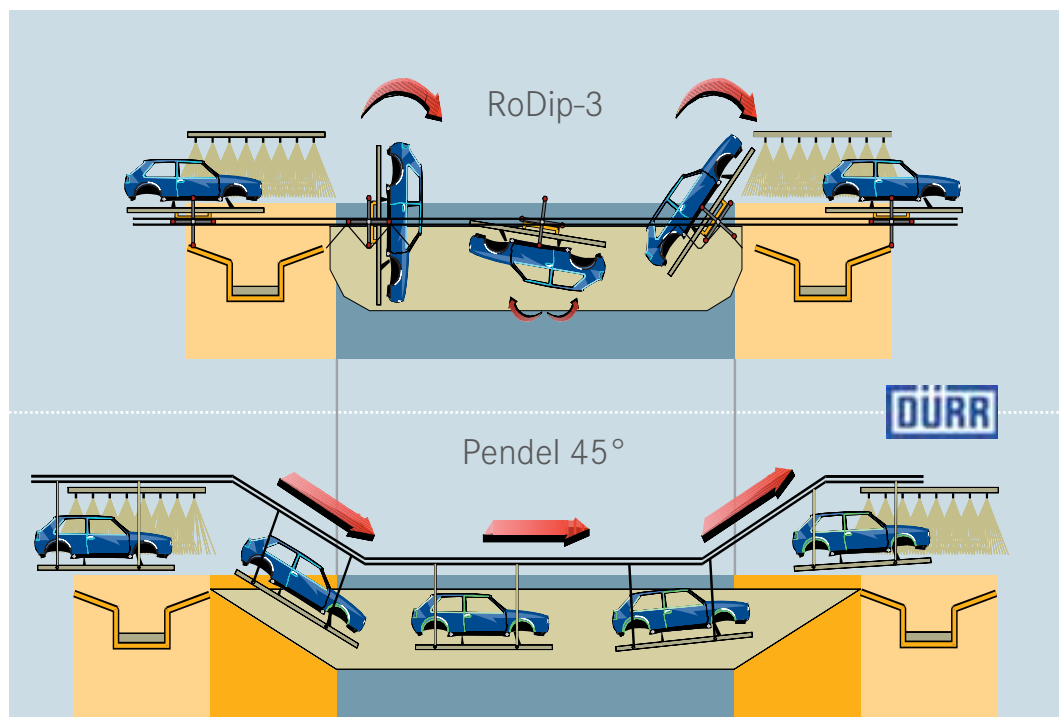
Das in den Lackierbereichen anfallende Abwasser durchläuft eine Abwasserbehandlungsanlage, bevor es dem kommunalen Klärwerk zugeleitet wird.

Als Abschluss nach der Montage werden auf insgesamt 3 Finish-Lackierplätzen Montage-schäden an den Karosserien der Modelle Sprinter und Vario durch manuelle Operationen beseitigt. Der Fehler kann z. B. geschliffen, lackiert und mit IR-Strahlern getrocknet werden.

Relevante Umweltaspekte bei der Oberflächenbehandlung:

- Lösemittelmissionen
- Abwasser
- Lackschlämme / Abfall
- Energieverbrauch

### Vergleich RoDip-3 / Pendel 45°



Reduzierung der Beckenlänge



In der Endmontage des Sprinters entstehen aus der Rohkarosserie und weiteren Komponenten die fertigen Modelle

## Montage

In der Endmontage des Sprinters entstehen aus der Rohkarosserie und weiteren Komponenten die fertigen Modelle. Nach dem Innenausbau wird die bereits komplett bestückte Armatureneinheit samt Cockpit eingesetzt. Die Scheiben verklebt vollautomatisch eine Roboterzelle.

Durch flexibel gestaltbare Montagehöhen haben wir verbesserte ergonomische Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter geschaffen. In der Fahrwerklinie, an der so genannten Hochzeitsstation wird die Karosserie mit dem Fahrwerk verbunden. Alle Fahrzeuge durchfahren eine etwa zwölf Meter lange Regenprobe, in der die Dichtigkeit untersucht wird. Außerdem gibt es einen automatisierten Fahrwerksvermessungs-Prüfstand, der Spur und

Achsgeometrie kontrolliert. Für alle fahrdynamischen Funktionstests stehen zwei Rollenprüfstände bereit.

Am Vario-Montageband werden die Rahmen und der Antriebsstrang, bestehend aus Motor, Getriebe und Achsen, mit der Lenkung und dem Kühler komplettiert und schließlich bei der so genannten Hochzeit mit der Karosserie verbunden.

Betankt und mit allen Betriebsstoffen, wie Motor- und Getriebeöl, Kühlwasser und Bremsflüssigkeit versorgt, fährt das neue Fahrzeug aus eigener Kraft vom Montageband, um im Prüffeld als letzte Station, auf alle technischen Funktionen geprüft zu werden.

Die serienmäßige Unterboden- und Fahrzeugaußenhautkonservierung werden für den Sprinter in einer Wachlinie mit Roboter und für den Vario durch manuelle Applikation im Airlessverfahren ausgeführt. Hierzu wird umweltfreundliches Vollwachs eingesetzt.

Relevante Umweltaspekte in der Montage:

- Energieverbrauch
- Abfall
- Abgasemissionen
- Materialversorgung/Logistik
- Kaufteile/Lieferanten



Der Sprinter bei der „Hochzeit“



Der fertige Sprinter passiert einen letzten Check im Lichttunnel

# 2

## Die Umweltpolitik

Das Umwelt-Kernteam



### 2.1 Die Umweltleitlinien des Konzerns

Die DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH (DCLU) ist eine 100%-ige Tochtergesellschaft der DaimlerChrysler AG. Für sie gelten die Umweltschutzleitlinien des Mutterkonzerns. Dass der Umweltschutz zu den wesentlichen Unternehmenszielen gehört, hat der Vorstand in den folgenden Umweltleitlinien zum Ausdruck gebracht.

- 1 Wir stellen uns den Anforderungen des Umweltschutzes von morgen, indem wir ständig an der Verbesserung der Umweltbilanz unserer Produkte und Produktion arbeiten.
- 2 Wir entwickeln Produkte, die in ihrem jeweiligen Marktsegment besonders umweltverträglich sind.
- 3 Wir gestalten alle Stufen der Produktion möglichst umweltverträglich.
- 4 Wir bieten unseren Kunden umweltorientierten Service und umweltorientierte Information.
- 5 Wir streben weltweit eine vorbildliche Umweltbilanz an.
- 6 Wir informieren unsere Mitarbeiter und die Öffentlichkeit umfassend über Umweltschutz.

Mit diesen Leitsätzen bekennt sich der Konzern zum integrierten Umweltschutz, der an den Wurzeln der Umweltbelastung ansetzt und alle Auswirkungen der Produktionsprozesse und der Produkte auf die Umwelt in die unternehmerische Entscheidungsfindung einbezieht.

### 2.2 Die Umweltpolitik unseres Standortes

Die Umweltleitlinien des Konzerns haben wir im Werk Ludwigsfelde konkretisiert. Die nachfolgenden Grundsätze sind die Basis, um strategische Umweltziele zu entwickeln und diese Ziele nachfolgend in konkrete Projekte und Maßnahmen umzusetzen. Die Umweltpolitik ist für alle Mitarbeiter der DCLU verbindlich.

- 1 **Umweltgerechtes Verhalten**  
Wir fördern das Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt auf allen Personalebene. Nur wenn sich alle Mitarbeiter und Auszubildenden engagieren und umweltgerecht verhalten, können wir unsere Umweltziele erreichen.
- 2 **Umweltschonende Verfahren**  
Wir prüfen vor der Einführung neuer Verfahren und Techniken mögliche Auswirkungen auf Umwelt, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Qualität. Im Hinblick auf diese Aspekte setzen wir die beste verfügbare Technik für alle Phasen des Produktionsprozesses sowie für die Verwertung und Entsorgung der Abfälle ein.
- 3 **Umweltschutz am Produkt**  
Die Verantwortung für die Umweltverträglichkeit unserer Produkte trägt nicht der Standort Ludwigsfelde, sondern obliegt der zentralen Entwicklung der DaimlerChrysler AG. Für die Entwicklung spielen ein sparsamer Kraftstoffverbrauch, eine geringe Geräuschemission und eine möglichst hohe Verwertbarkeit der eingesetzten Stoffe eine hervorragende Rolle. Zusätzlich soll der Lebenszyklus unserer Produkte das Risiko der Belastung unserer Umwelt minimieren.
- 4 **Umweltfreundliche Produktion**  
Wir achten während des gesamten Produktionsprozesses auf die Einhaltung aller gesetzlichen Bestimmungen. Darüber hinaus wird die Produktion vom Rohbau bis zur Abfallentsorgung so umweltfreundlich wie möglich gestaltet.
- 5 **Transparenz im Umweltschutz**  
Wir arbeiten offen mit den zuständigen Behörden zusammen und führen einen intensiven Dialog mit der Öffentlichkeit. Damit legen wir das Verständnis für die Umweltaspekte der Tätigkeiten am Standort Ludwigsfelde dar.
- 6 **Umweltbewusstsein bei Geschäftspartnern**  
Unsere Verantwortung für die Umwelt beschränkt sich nicht nur auf das Werksgelände. Auch von unseren Geschäftspartnern erwarten wir ein gleichermaßen hohes Umweltbewusstsein.
- 7 **Umweltschutz durch Notfallmanagement**  
Wir betreiben ein Notfallmanagement, welches uns ermöglicht, bei einem eventuellen Schadensfall schnell und umfassend alle erforderlichen Maßnahmen zur Schadensabwehr und -beseitigung einzuleiten sowie die Behörden und öffentlichen Stellen zu informieren.
- 8 **Verankerung des Umweltmanagementsystems**  
Zur Überprüfung des Umweltmanagementsystems haben wir Verfahren entwickelt und integriert. Diese werden regelmäßig abgeprüft.

# 3

## Das Umweltmanagementsystem



Für eine kontinuierliche Optimierung des betrieblichen Umweltschutzes ist ein effektives Umweltmanagementsystem eine wichtige Voraussetzung.

Die Verantwortung auf oberster Werksebene trägt der Geschäftsführer. Er hat die Gesamtverantwortung für den Umweltschutz und ist insbesondere für die Festlegung und Umsetzung der Umweltpolitik verantwortlich. Der Geschäftsführer hat einen Umweltschutzbeauftragten benannt, der die Einhaltung aller den Standort betreffenden Gesetze und Verordnungen überwacht sowie verantwortlich für die praktische Umsetzung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems ist. Der Umweltschutzbeauftragte ist dem Geschäftsführer direkt unterstellt und hat das Recht zur direkten Berichterstattung.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Betriebsbeauftragten für Immissionsschutz, Gewässerschutz und Abfall und die damit verbundenen umweltrelevanten Aufgaben sind dezentral in die Fachgebiete eingebettet, wobei die

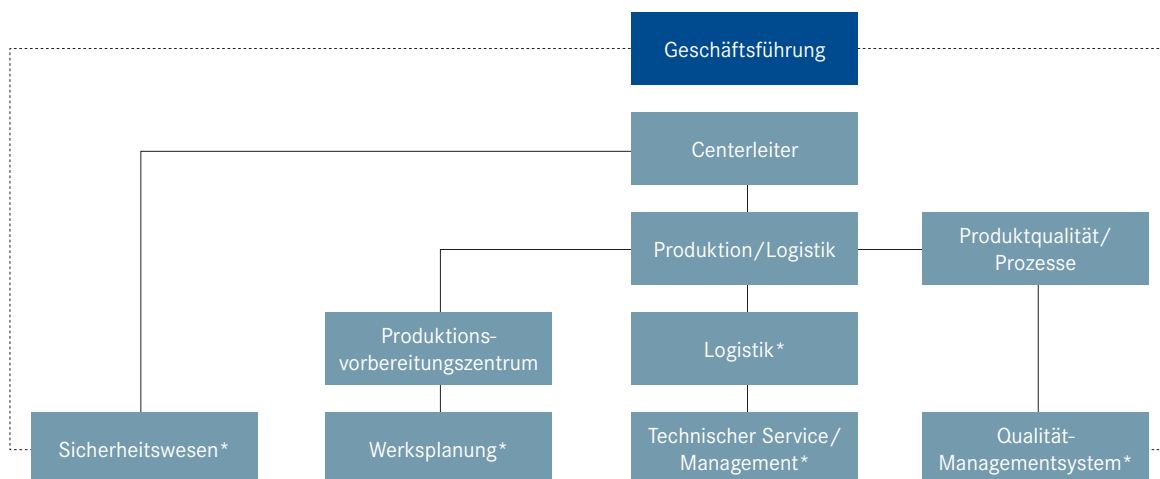
Leiter der einzelnen Produktionsbereiche die unmittelbare Verantwortung für umweltverträgliches Handeln in ihren Bereichen tragen. In unserem Umwelt-Kernteam sind alle Fachgebiete vertreten. Durch regelmäßige Zusammenkünfte sorgt es für einen intensiven Informationsfluss und stellt die Koordination der erforderlichen Aufgaben sicher.

Die stetige Verbesserung und Weiterentwicklung von Qualität und Umweltschutz im Werk Ludwigsfelde führte zu einer organisatorischen Zusammenfassung des Qualitäts- und Umweltmanagementsystems. Ein Schwerpunkt dabei war die Vervollständigung und Anpassung der Management-Dokumentation. Die Management-Dokumentation ist so konzipiert, dass alle umweltrelevanten Elemente und Abläufe, wie z.B. Abfall-, Energie-, und Gefahrstoffmanagement als Verfahrensanwei-

sungen beschrieben sind. Die Management-Dokumentation steht online jedem Mitarbeiter zur Verfügung.

Mit der Einführung prozessorientierter und kombinierter Systemaudits wurde eine Vertiefung der internen Audits erreicht. Zudem wird der Auditorenpool laufend qualifiziert.

Die folgende Abbildung zeigt die Struktur der DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH. Die Darstellung macht die Gesamtverantwortung der obersten Leitung für Qualität und Umweltschutz deutlich. Durch das Übertragen von Aufgaben wird ein Teil der Verantwortung auf die übrigen Ebenen delegiert, so dass alle Bereiche und jeder Mitarbeiter im Rahmen der jeweiligen Funktion Verantwortung für Sicherheit und Umweltschutz tragen.



\*Die Leiter der Struktureinheiten wurden mit der Wahrnehmung der Pflichten im Umweltmanagement beauftragt.

Die Produktionsprinzipien zum Umweltbewusstsein sowie zur Beseitigung von Verschwendung sind in das Produktionssystem voll integriert.

Die operative Umsetzung des Umweltmanagementsystems erfolgt über das Daimler-Chrysler Produktionssystem Ludwigsfelde. Das Produktionssystem beschreibt die Grundordnung der Produktionsorganisation in unserem Werk für die Fertigung der jeweiligen Produkte durch eine Zusammenstellung von Prinzipien und Methoden.

Das Produktionssystem ist ein Regelwerk, das uns leitet, wie wir unsere Prozesse gestalten und wie wir unsere tägliche Arbeit durchführen. Es besteht aus 5 Subsystemen, 15 Produktionsprinzipien und einer Vielzahl von Methoden.

Die Produktionsprinzipien zum Umweltbewusstsein sowie zur Beseitigung von Verschwendung sind in das Produktionssystem voll integriert und zählen zu den umweltschutzrelevanten Faktoren. Jeder Mitarbeiter ist in die Implementierung und in die Umsetzung des DaimlerChrysler Produktionssystems Ludwigsfelde eingebunden.

Dazu nutzen wir auch den bereits erfolgreich integrierten kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP). Der KVP wird von den vier Säulen KAIZEN, ToZ (Teamorientierte Zusammenarbeit), GAB (Ganzheitliche Anlagenbetreuung) und IDM (Ideenmanagement) getragen. Jedes dieser Elemente dient in verschiedenen Ebenen der Verbesserung und Optimierung der Prozesse und wird durch den Geist der Teamarbeit getragen.

Durch eine kontinuierliche Verbesserung von Qualität, Arbeitsprozessen, Anlieferungsprozessen, etc. resultiert ein ökologischer Nutzen, z.B. durch Energie- und Materialeinsparungen. Da diese Prozesse durch die Mitarbeiter getragen werden, ist die Methode des KVP ein geeignetes Mittel um den Umweltschutzgedanken bei den Mitarbeitern zu verankern.

Die für unsere Mitarbeiter geltenden umwelt- und sicherheitsrelevanten Anforderungen sind

Zusammenführung der KVP-Methoden zu einem ganzheitlichen KVP-Prozess als Bestandteil des DCPS



Mit der ab 01.11.2001 erfolgten Überleitung des Ideenmanagements wurde der Verschmelzungsprozess von KAIZEN, TOZ, GAB und IDM zu einem ganzheitlichen KVP-Prozess vollzogen.

auch für alle Fremdfirmen verbindlich. So werden zum Beispiel Vorgaben zum Umgang mit Gefahrstoffen und zur Abfallbeseitigung gegeben. Des Weiteren werden umweltrelevante Aspekte bei der Vertragsgestaltung berücksichtigt. Betriebliche Koordinatoren nehmen sicherheits- und umweltrelevante Betreuungsaufgaben wahr.

Ein wesentlicher Bestandteil der Umweltbetriebsprüfung sind die Audits. Wir haben ein mehrschichtiges Auditsystem installiert, welches sich aus folgenden Bausteinen zusammensetzt:

- Planmäßige System- und Prozessaudits (Umwelt- und Qualitätsmanagement)
- Außerplanmäßige Prozessaudits (Umwelt- und Qualitätsmanagement)
- Regelmäßige Sicherheits- und Umweltschutzbegehungen

Zu den in den Audits festgestellten Abweichungen und Verbesserungspotentialen werden Maßnahmen vereinbart und mit Termin und Verantwortlichkeit untersetzt. Diese Maßnahmen gehen in ein Maßnahmenverfolgungssystem ein. Der Maßnahmenerefüllungsstand

wird beim regelmäßigen Management-Review mit der Geschäftsführung ausgewertet.

Der am Standort DCLU eingeführte Sicherheitspreis dient der Verbesserung der Prävention für Sicherheit und Umweltschutz. Hierbei werden halbjährlich alle relevanten Bereiche hinsichtlich der Sicherheit und des Umweltschutzes untersucht und bewertet. Am Ende eines Jahres werden die besten Bereiche prämiert.

Das Umweltmanagementsystem stellt sicher, dass die Umweltpolitik und das Umweltprogramm umgesetzt werden. Aus Workshops, Schulungen, Ideenwettbewerben, der Auswertung interner Audits oder Begehungen ergeben sich Ideen und Vorschläge, die in das Umweltschutzprogramm einfließen. Ein weiteres Instrument zur Ableitung des Umweltprogramms ist die Bewertung von Umweltraspekten. Eine zentrale Rolle bei der Auswertung und Bewertung von Umweltraspekten spielt das Kernteam Umweltschutz. Es erarbeitet die Basis für die Umweltvereinbarung, die von der Geschäftsführung bestätigt und in die Prozesse integriert wird.

# 4

## Die Bewertung der Umweltaspekte



### Umweltrelevanz der verschiedenen Umweltaspekte

Umweltaspekt	Umweltrelevanz	Bewertungsmethode/ -ansatz
Verkehr	Hoch	BUWAL
Energieeinsatz	Hoch	BUWAL (*), Gewichtung angepasst
Abluft	Mittel	BUWAL (*), Gewichtung angepasst
Abwasserfrachten	Hoch	BUWAL (*), Gewichtung angepasst
Abfall	Mittel	BUWAL (*), Gewichtung angepasst
Lärm	Gering	Richtwerte TA Lärm, Anzahl der Überschreitungen, Beschwerden
Brandgefahr	Gering	Einhalten der Brandschutzvorschriften
Grundwassergefährdung	Gering	Anzahl der Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen
Altlasten	Mittel	Altlastengutachten Experteneinschätzung
Ästhetische Beeinträchtigung	Gering	Standort, Behördliche Genehmigung Industriepark ohne angrenzende Wohngebiete, Baugenehmigung erteilt
Indirekte Umweltauswirkungen durch Lieferanten	Hoch	Wertschöpfung zu Fremdbezug Experteneinschätzung

(\*) BUWAL-Methode: Methode des Schweizer Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft zur Gewichtung und Bewertung von Umweltaspekten (Schriftenreihe 297)

In der nebenstehenden Tabelle werden die Umweltaspekte aufgeführt und bewertet, von denen im Werk Ludwigsfelde die höchsten Umweltauswirkungen ausgehen. Bei der Bewertung werden reproduzierbare Kriterien zugrundegelegt. Die Tabelle wird im Rhythmus von 3 Jahren fortgeschrieben.

Auf Grundlage der Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte am Standort wurde eine Umweltschutzkennzahl entwickelt. Künftig ist beabsichtigt, die Umweltkennzahl als Steuerungsinstrument der Bildung und Kontrolle von betrieblichen Umweltschutzziele zu nutzen. Die Kennzahl wird aus den unten aufgeführten Einflussfaktoren abgeleitet, wobei bis Ende 2004 die nach BUWAL ermittelten Umweltaspekte mit ihrer ursprünglichen Gewichtung berücksichtigt wurden. Die Arbeit mit der Kennzahl zeigte jedoch, dass die beeinflussbaren Aspekte zu niedrig in die Bewertung eingingen, was die Aussagekraft der Umweltkennzahl einschränkte. Daher wurde Anfang 2005 eine Anpassung der Gewichtung vorgenommen. Die durch das Management beeinflussbaren Aspekte wurden mit einer höheren Gewichtung, die weniger beeinflussbaren Aspekte mit einer geringeren Gewichtung versehen. Weiterhin erfolgte eine Zusammenfassung der Umweltaspekte Abwasserfrachten, Abluftfrachten und Werkfeuerwehreinsätze. Der Turnus der Erfassung und Darstellung der Umweltkennzahl im Managementbericht wurde in Angleichung an das Review zum Qualitätsmanagement von vierteljährlich auf monatlich verändert.

### Messung der Umweltaspekte der DaimlerChrysler Ludwigsfelde

Energieumwandlung	Strom Gas Wärme	MWh
Produktionsabfall		t
Abfall-Verwertungsquote		%
Abwassermenge (gesamt)		m <sup>3</sup>
Abwasserfrachten Grenzwertüberschreitungen	Blei, Gesamtchrom, Nickel Zink, CSB, Mineralöl	kg
Grenzwertüberschreitungen		%
Abluftfrachten	Gesamtstaub, CO, NOx	kg
Lösemittelemissionen		g/m <sup>2</sup>
Weiterentwicklung Umweltmanagementsystem	Erfüllung Umweltprogramm Terminüberschreitungen	%
UWS-Verbesserungen IDM		Stck.
Einsätze der Werkfeuerwehr	Kategorien 1 bis 3	Stck.

#### Monatliche Ermittlung der Emissionen und Verbräuche

(Abfall z.Z. noch quartalsweise)

# 5

## Das Umweltprogramm 2002-2005



Umweltziel	Maßnahmen	Status
------------	-----------	--------

### Steigerung des Verantwortungsbewusstseins für die Umwelt:

Verstärkung von Umweltbewusstsein und Umweltwissen bei den Mitarbeitern	Verstärkter Austausch zu Umweltthemen in den Sitzungen der Meistervereinigung Geschäftsführer/Sicherheitswesen 2005	✓
	Integration von Sicherheit/Umweltschutz in das Einarbeitungsprogramm für neue Mitarbeiter	✓
	Schwerpunkt-Themenkatalog für Mitarbeiterschulungen erstellen	✓
	Gezielte themenbezogene KVP-Workshops zu umweltrelevanten Schwerpunkten	✓
	Untersuchung in den einzelnen Ausbildungsgruppen zu den Themen Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung - Untersuchung und Maßnahmen - Realisierung	✓

In der nebenstehenden Tabelle ist das Umweltprogramm der letzten drei Jahre dargestellt. In der Spalte Status ist vermerkt worden, ob das Ziel erreicht wurde. Bei noch laufenden Aktivitäten ist der aktuelle Bearbeitungsstand vermerkt.

### Umweltschonende Verfahren:

Einsatz der besten verfügbaren Technik	Reduzierung des Wärmeenergieeinsatzes durch regenerative Wärmerückgewinnung um ca. 30 % in den Vaneo-Spritzkabinen	✓
	Mit dem Lackkonzept des Sprinters wird das Ziel verfolgt, den Grenzwert der TA-Luft um 30 % zu unterschreiten	✓*
	Aktualisierung des Abfallkonzepts durch Erstellen und Verbreiten einer Abfallfibel für die Bereiche	✓*
	Vervollständigung der GGA-Datenbank (SIGMA-DC), Zielstellung: Mindestens 90% der eingesetzten GGA. Weitere Optimierung bei der Anwendung der GGA-Datenbank.	✓

\* Erste Teilschritte wurden erledigt, Maßnahme wird weiter verfolgt

### Umweltfreundliche Produktion:

Verbesserung des Umweltschutzes in der Produktion	Reduzierung des Lösemittelsatzes durch Erhöhung des Anlagenwirkungsgrades um 10 % in der Vaneo-Lackierung	✓**
	Bewertung von Energiekosteneinsparung unter Umweltaspekten	Zurückstellung bis 2007
	Senkung der Druckluftverluste um 10 % durch Beseitigung von Leckagen	✓
	Optimierung der Verkehrswege Überarbeitung des Anlieferkonzeptes Vaneo Verbesserung der Auslastung des Ladevolumens um 5 %	✓
	Erstellen einer Studie zur weiterführenden Trennung der Büroabfälle unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten	Zurückstellung bis 2006

\*\* Die Zielsetzung wurde nur teilweise erreicht



Kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Umweltschutz

Transparenz im Umweltschutz:

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Umweltschutz	Eingerichtete Grundwassermessstellen in einer Übersicht erfassen und entsprechend dokumentieren	Zurückstellung bis 2006
	Information der Mitarbeiter über Abfalltrennung	✓
	Umweltgedanken in die Werkstattliteratur einflechten	✓
	Bilanzierung der Kaizen-Workshops hinsichtlich der Umweltaktivitäten	✓
	Gesamtbewertung unserer Verpackungssysteme, Ableitung von Schwerpunktthemen	✓
	Nächste Teilschritte zur Erstellung einer Lösemittelbilanz durchführen	✓
	Prüfung der Einrichtung von Probenahmestellen des Abwassers vor Übergabe in die kommunale Kanalisation	✓
	Weitere Abstimmungen mit dem kommunalen Wasser- und Abwasserzweckverband (WARL) zu Einleitparametern und zur Optimierung des Meldesystems bei Grenzwertüberschreitungen	✓
Senkung des Papierverbrauches um 5 %; begleitende Aktionen die den Umweltbezug transparent machen	✓	

\* Erste Teilschritte wurden erledigt, Maßnahme wird weiter verfolgt

Umweltbewusstsein bei Geschäftspartnern:

Optimierung des umweltgerechten Verhaltens der Geschäftspartner	Einrichtung von Controllingprozessen zur Durchsetzung der vertraglichen Grundlagen zum Einsatz von umweltfreundlichen Produkten und Reinigungsverfahren durch die Dienstleister	✓
---	---	---

Umweltschutz durch Notfallmanagement:

Optimierung der Notfallvorsorge	Durchführung von mindestens zwei Umwetalarmschutzübungen der Werkfeuerwehr im Jahr	✓
	Erhöhung der störungsfreien Bereitstellung von Löschwasser durch die Realisierung von 4 neuen Löschwasserbrunnen, statt 10 neuer Hydranten. Reduzierung Trinkwasserverbrauch um ca. 270 m <sup>3</sup> pro Jahr	✓

Verankerung des Umweltmanagementsystem:

Optimierung des Umweltmanagements	Erstellung eines Emissionskatasters als Datenbank	✓
	Optimierung und Weiterführung des Emissionskatasters	✓
	Einführung eines Umweltrelevanzportfolios – Überprüfung der Umweltaspekte auf ihr nutzbares Verbesserungspotential	✓
	Optimierung der Managementdokumentation	✓

# 6

## Das neue Umweltprogramm



Projekt / Maßnahme	Verantwortlich	Termin
--------------------	----------------	--------

### Umweltgerechtes Verhalten

Ziel: Förderung des Verantwortungsbewusstseins der Mitarbeiter für die Umwelt

Intranet-Auftritt DCLU: Anfahrt Werk: Ergänzung um ÖPNV	CL37/A	2006
Information und Schulung: • Mitarbeiterschulung „Energiebewusstes Verhalten“ • Energiewettbewerb/-ausstellung • Ideenmanagement-Aktion „CO2-Wettbewerb“	QP/QMS	2006
Information und Schulung: • Regelkommunikation Fachbereiche zu Umweltaspekten	Q/QMS	2006
Klärung zur Einführung eines Schichtbusses (Stärkung ÖPNV)	QP/QMS	2006
Einführung eines Schichtbus-Verkehrs DCLU bei positiven Bescheiden	QP/QMS	2007

### Umweltgerechte Produktion

Ziel: Verbesserung des Umweltschutzes in der Produktion

Umstellung der Stromversorgung für die Sprinter-Produktion auf die MS-Ebene 20 kV, dadurch Reduzierung der Umspannverluste durch Entfall einer MS-Ebene, das führt zu einer Energieeinsparung von 2,5 - 3 %, diese entsprechen ca. 750 MWh/Jahr gegenüber bisherigem Stand	PVZ/WPL	2006
Demulgierende Fahrweise bei der Oberflächen-Vorbehandlung des Sprinters	PL/OF	2007
Umstellung von lösemittelhaltigen Stoffen auf lösemittelfreie Stoffe in der Endkonservierung VARIO und Sprinter	PVZ	2007
Reduzierung des Einsatzes von Energie und Chemikalien durch einfahrbare Gitterroste in der Lackierung	PVZ	2007
Einrichtung Nord-Tor zur Entlastung des innerstädtischen Verkehrs und der Nachbarschaft	PVZ/LPL	2006
Weitere Einbindung von Lieferanten in das Lieferanten-Logistik-Zentrum Im Jahr 2006 insgesamt 450 Lieferanten		
Im Jahr 2007 insgesamt 470 Lieferanten (maximale Anzahl)	PL/LOG	2007
Weitere Verbesserung der Auslastung der LKW sowie der Erfassung über das System IBLIS	PL/LOG	2008
Verlagerung des Transportes der nach Italien auszuliefernden Sprinter von der Straße auf die Bahn	PL/LOG	2006

### Verankerung des Umweltmanagementsystems

Ziel: Optimierung des Umweltmanagementsystems

Konzept zur Umweltkennzahl Logistik „Transportkennzahl“	PL/LOG	2006
Einführung Umweltkennzahl Logistik „Transportkennzahl“	PL/LOG	2007
Einführung eines monatlichen Reviews analog dem Qualitätsmanagement	QP/QMS	2006

In der folgenden Übersichtstabelle werden die Umweltziele für das Werk Ludwigsfelde für die nächsten drei Jahre dargestellt sowie die Maßnahmen bzw. Projekte, die zur Realisation dieser Ziele notwendig sind. Die Ziele basieren auf den Umweltsätzen der DaimlerChrysler AG und auf unserer standortspezifischen Umweltpolitik. Das Umweltprogramm wird jährlich im Rahmen des internen Controllingprozesses überwacht



Unser hausgener Pfirsichbaum

### Umweltbewusstsein bei Geschäftspartnern

Ziel: Optimierung des umweltgerechten Verhaltens der Geschäftspartner

Integration UM-System in die Bewertung Serienlieferanten	QP/I-LM	2006
--	---------	------

### Umweltschutz durch Notfallmanagement

Ziel: Optimierung der Notfallvorsorge

Umweltalarmschutzübungen der Werkfeuerwehr (mind. 2/a)	CL37/SW	jährlich
--	---------	----------

### Umweltschonende Verfahren

Ziel: Einsatz der bestverfügbaren Technik (BAT)

Fortführung und Optimierung der Reduzierung von Druckluft-Leckagen im Rahmen der Ganzheitlichen Anlagenbetreuung	PL/TSM	jährlich
Weiterentwicklung und Anpassung des SIGMA-DC (Sicheres Gefahrstoffmanagement DaimlerChrysler): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsanweisung-Modul</li> <li>• Harmonisierung mit novellierter GefStoffV</li> </ul>	QP/QMS	2006
Weiterentwicklung und Anpassung SIGMA-DC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vervollständigung der Datenbank für Gefährliche Güter und Arbeitsstoffe auf <math>\geq 90\%</math> der eingesetzten GGA</li> <li>• weitere Optimierung der kurzfristigen Antragsbearbeitung (Ziel &lt; 14 Tage)</li> </ul>	QP/I-MO PVZ CL37 QP/QMS	2006
Substitution FCKW im Laborbetrieb	QP/I-MO	2007
Einführung elektronischer Nachweisführung im Abfallmanagement (Pilotprojekt TRIAS)	PL/TSM	2007
Einführung von Fachklassen im Gefahrstofflager	PVZ/LPL	2007

### Transparenz im Umweltschutz

Ziel: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Umweltschutz

Erstellen und Veröffentlichen einer aktualisierten Abfallfibel für die Produktionsbereiche	PL/TSM	2006
Messung/Analyse von Umweltaspekten unter Kostengesichtspunkten	QP/QMS	2007
Erfassung des innerbetrieblichen Dieselverbrauchs an innerbetrieblicher Tankstelle	PL/LOG	jährlich
Optimierung der Messung der Einleitparameter und des Meldesystems bei Grenzwertüberschreitung	QP/I-MO	2006
Eingerichtete Grundwassermessstellen in einer Übersicht erfassen und entsprechend dokumentieren	QMS/WPL	2006

# 7

## Zahlen, Daten, Fakten

### 7.1 Input-/ Outputbetrachtung für das Jahr 2004

Inputbetrachtungen:

Automotiv (Menge in t)	
Bleche und Blechfertigteile (ohne Rohre)	11.325
Diesel	316
Vergaserkraftstoff	170
Frostschutzmittel	81
Motoren- und Getriebeöl	60
Bremsflüssigkeit	17
Kältemittel	8

Prozessstoffe (Menge in t)	
Decklacke	292
Kleber und Härter Grundierung Füller Konservierungsmittel Verdünner Lösemittel	403
Salzsäure	77
Natronlauge	30
Eisen-(III)-Chlorid	34

Outputbetrachtungen:

Produzierte Fahrzeuge	
Vaneo	12.000
Vario	4.488
<b>Abwassermenge</b>	<b>52.126 m<sup>3</sup></b>
<b>Abwasserfrachten gesamt</b>	<b>13 kg</b>
Nickel	11 kg
Zink	2 kg
<b>Abfälle gesamt*</b>	<b>2.014 t</b>
Abfälle zur Verwertung	1.395 t
Besonders überwachungsbedürftiger Abfall	179 t
Nicht überwachungsbedürftiger Abfall	971 t
Davon Schrott	452 t
Überwachungsbedürftiger Abfall	244 t
Abfälle zur Beseitigung	619 t
Besonders überwachungsbedürftiger Abfall	364 t
Davon Lackschlamm	43 t
Überwachungsbedürftiger Abfall	253 t
<b>Emissionen gesamt</b>	<b>54.332 kg</b>
Staub	782 kg
Lösemittel	38.121 kg
Stickoxid	9.260 kg
Kohlenmonoxid	6.169 kg

\*ohne Bodenaushub und Bauschutt

Die Leitstellentechnik der Werkfeuerwehr ist mit modernster Leitstellentechnik ausgerüstet.



## 7.2 Anlagensicherheit und Notfallvorsorge

Umwelteinsetze der Werkfeuerwehr 2004

Hauptursachen	Anzahl der Einsätze
Brände (Industriebrände)	4
Wasserschäden	18
Sturmschäden	2
Technische Hilfeleistungen	69
Davon Gefahrgut	25

Unser Notfallmanagementsystem wird entsprechend der betrieblichen Gegebenheiten fortgeschrieben. Hierin sind alle Maßnahmen und Abläufe festgelegt, die der Notfallvorsorge dienen und bei Unfällen sowie Notsituationen helfen, den Schaden in Grenzen zu halten und mögliche Umweltauswirkungen zu minimieren. Am Standort Ludwigsfelde wurden alle Anlagen auf Gefahrenpotentiale untersucht, um mögliche Emissionen in die Atmosphäre sowie Ableitungen in Wasser und Boden zu vermeiden. Sollten dennoch Unfälle bzw. Notfälle auftreten, die Einwirkungen auf die Umwelt zur Folge haben könnten, wurden interne sowie externe Ablaufpläne erstellt, die ein sachgerechtes Vorgehen zur Vermeidung von Umweltauswirkungen beschreiben.

Für die Mitarbeiter der Werkfeuerwehr finden regelmäßig Qualifizierungsmaßnahmen, Weiterbildungen und Einsatzübungen statt, so dass sie sich mit ihren Kenntnissen auf dem neuesten Stand befinden. In den Schulungen werden sowohl Kenntnisse bezüglich der Produktionsanlagen und -verfahren vermittelt als auch Informationen über die am Standort vorhandenen Gefahrstoffe, deren Lagerung und Verarbeitung regelmäßig aufgefrischt. Auch die Mitarbeiter in der Produktion werden durch wiederkehrende Sicherheitsunterweisungen für ihre Arbeit im Umgang mit Gefahrstoffen sensibilisiert sowie durch Räumungsübungen auf einen Ernstfall vorbereitet.

Parallel zu den regelmäßigen Kontrollgängen durch das Betriebspersonal finden vom Sicherheitswesen außerhalb der Betriebszeiten in besonders gefährdeten Bereichen Kontrollgänge statt. Eine Brandverhütungsschau für alle brandschulpflichtigen Objekte wird in

Abhängigkeit vom Gefährdungspotential alle zwei bis fünf Jahre durchgeführt. Ein Mitarbeiter der Werkfeuerwehr ist ausschließlich mit den Aufgaben des vorbeugenden Brandschutzes beauftragt.

Die Leitstellentechnik der Werkfeuerwehr ist mit modernster Leitstellentechnik ausgerüstet. Alle Alarm- und Störungsmeldungen werden durch automatische Brandmeldeanlagen übertragen. Zur Visualisierung und Auswertung der Ereignismeldungen steht dem Leitstellenpersonal ein modernes Softwareprogramm zur Verfügung. Dieses rechnergestützte Gefahrenmanagementsystem ermöglicht eine schnelle Lokalisierung des Ereignisortes sowie eine sichere und effektive Abarbeitung der Alarme mittels eines integrierten ereignisbezogenen Maßnahmenplanes.

Für die Lackierung des neuen Sprinters wurde auf dem DCLU Gelände die neue 2 ½ geschosige Lackierhalle gebaut, in der neben der neuen Fahrzeuglackieranlage ein Gefahrgutlager untergebracht ist. Diese Halle verfügt über eine moderne Sprinkleranlage nebst einem 220 m<sup>3</sup> Löschwassertank.



Die Werksfeuerwehr bei der Übung zu einem simulierten Chemieunfall.



Der Fuhrpark der Werksfeuerwehr

In der thermischen Nachverbrennung werden die freigesetzten Lösemittel verbrannt.



## 7.3 Luftreinhaltung

Relevante Emissionen entstehen vor allem in den Anlagen zur Oberflächenbehandlung. Problematisch hierbei sind vor allem Lösemittel, die als Bestandteile in den Grundierungs-, Lackierungs- und Konservierungsmaterialien zum Einsatz kommen. Darüber hinaus werden sie als Zusätze in Reinigungsmitteln oder direkt als Reiniger verwendet.

Im Vergleich zu früheren Jahren lässt sich eine weitere Verminderung der Lösemittelmmissionen erkennen. Dies wurde durch den überwiegenden Einsatz lösemittelfreier Farben und der Inbetriebnahme einer neuen Lackieranlage erreicht. So wurde durch den Einsatz von Hydrolacken bei der Vaneo-Lackierung eine Lösemittelreduktion erzielt.

Die für die Sprinter Produktion neu errichtete Oberflächenbehandlung ist mit modernster Anlagentechnik ausgestattet, die das Aufbringen der Lacke optimiert und dabei die Lösungsmittelmmissionen minimiert. Bei der Außenlackierung führt der Einsatz von Robotern zu einem bestmöglichen Ergebnis. Als Lacke kommen zu 90% lösemittelfreie „Mono-Hydro Decklacke“ zur Anwendung. Lediglich für Metalliclacke (max. 10% aller Fahrzeuge) wird ein lösemittelhaltiger Klarlack eingesetzt. Für die nachgeschaltete Hohlraumkonservierung wird umweltfreundliches Material ohne Lösemittelanteile verwendet.

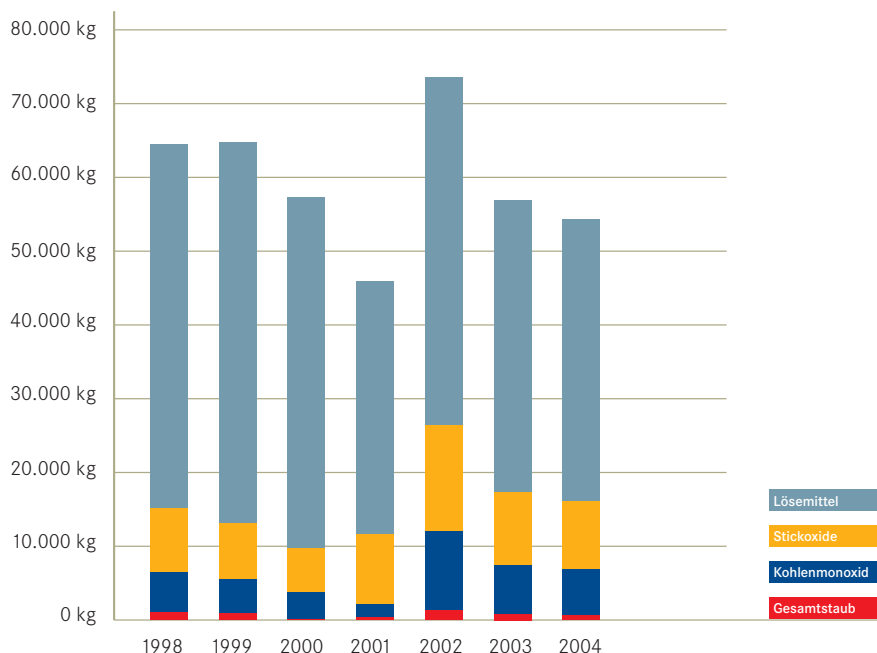
Der für die Modelle Vario und Sprinter verwendete Unterbodenschutz ist ebenfalls lösemittelfrei.

Die Oberflächenbehandlungsanlagen stellen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen dar, die in den Anwendungsbereich der 31. Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes (31. BImSchV) fallen. Die hierin geforderte Bilanz über den Eintrag und Austrag organischer Lösemittel wurde 2004 erstmalig erstellt. Mit Vorliegen der Bilanz werden Informationen über den Lösemittelverbrauch und die Lösemittelmmissionen bereitgestellt und es können nun Möglichkeiten zur weiteren Reduzierung abgeleitet werden.

Die Mengen an Kohlenmonoxid und Stickoxiden resultieren aus den Anlagen zur thermischen Nachverbrennung.

Die in den Genehmigungsbescheiden festgelegten Grenzwerte für Gesamtstaub, CO, NOx, und Lösemittel werden durch die DCLU unterschritten. Eine Überwachung der Emissionen erfolgt durch turnusmäßige Messungen.

Emissionen in kg/a



Relevante Emissionen entstehen vor allem in den Anlagen zur Oberflächenbehandlung.



Teil der neuen Abwasser-  
behandlungsanlage der  
Sprinter-Lackierung

Frischwasser wird als Kühlungs-,  
Sanitär- und Produktionsmittel  
eingesetzt.

## 7.4 Lärmschutz

Da sich das Werk in einem Industriepark befindet, spielen Produktionslärm und Verkehrslärm von Zulieferern und Lieferanten eine untergeordnete Rolle. Aufgrund der Produktionsstruktur des Standortes existieren keine gravierenden Einzelgeräuschquellen. Schallschutzmaßnahmen werden bereits bei der Anlagenplanung berücksichtigt. Aktuelles Beispiel ist die Sprinter-Lackieranlage. Es existiert ein Gutachten über die vom Standort ausgehenden Lärmimmissionen, welches ständig, entsprechend den Veränderungen an Anlagen und Einrichtungen, aktualisiert und fortgeschrieben wird. Die letzte Aktualisierung erfolgte im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren für die Sprinter-Lackieranlage im Frühjahr 2004. Sobald die Lackieranlage ihre volle Kapazität erreicht hat, wird über Messungen nach TA-Lärm die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte nachgewiesen.

An den Arbeitsplätzen wird der Schallpegel von 85 db (A) größtenteils unterschritten. Lärmgefährdete Arbeitsplätze sind entsprechend gekennzeichnet und werden durch individuelle Lärmschutzmaßnahmen gesichert. Lärmbeschwerden aus der Umgebung liegen nicht vor.

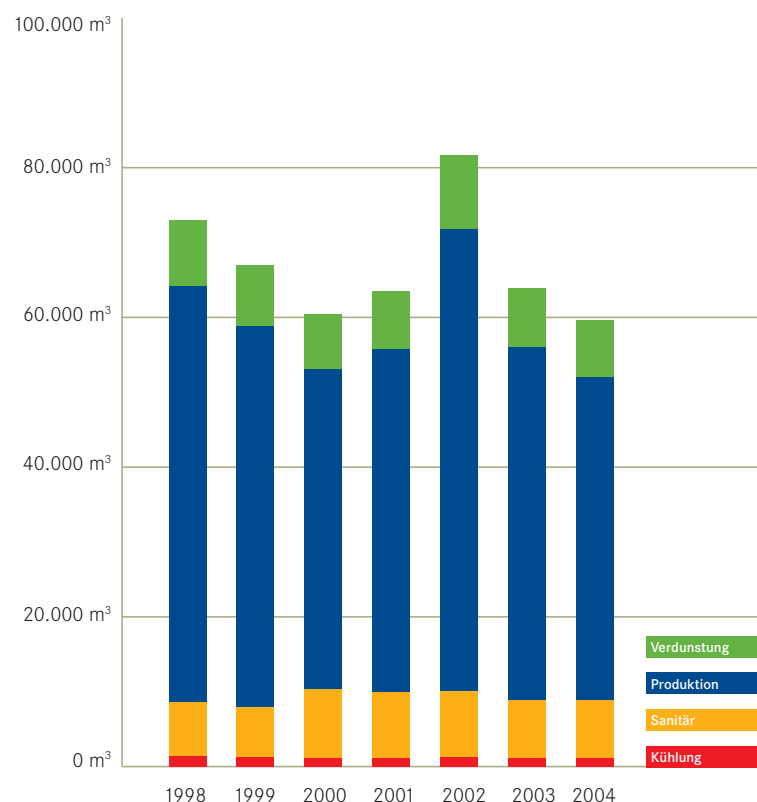
## 7.5 Wasserwirtschaft

Der Frischwasserbedarf am Standort Ludwigsfelde wird ausschließlich aus dem Fremdbezug gedeckt. Der Einsatz erfolgt als Kühlungs-, Sanitär- und Produktionsmittel.

Durch die Außerbetriebnahme der alten Vario-Lackieranlage Ende 1999 und die Inbetriebnahme der neuen Vario-Lackieranlage im Februar 2000 ergab sich eine Reduzierung des Jahresverbrauchs. Die Entwicklung des Wasserverbrauchs in der Produktion und damit des Gesamtverbrauchs ab 2001 hängt mit dem Serienstart und dem Produktionsregime der Vaneo-Produktion zusammen.

Um die Gewässer vor schädlichen Verunreinigungen zu schützen, werden Produktionsabwässer gründlich vorbehandelt, bevor sie zusammen mit dem Abwasser aus der Kühlung und dem Sanitärbereich in die Kanalisation fließen (indirekte Einleitung). Die dort eingeleiteten Abwässer werden durch eine dreistufige Kläranlage des Wasser- und Abwasserzweckverbandes Ludwigsfelde gereinigt. Die regelmäßig durchgeführten Abwasseruntersuchungen zeigen, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden.

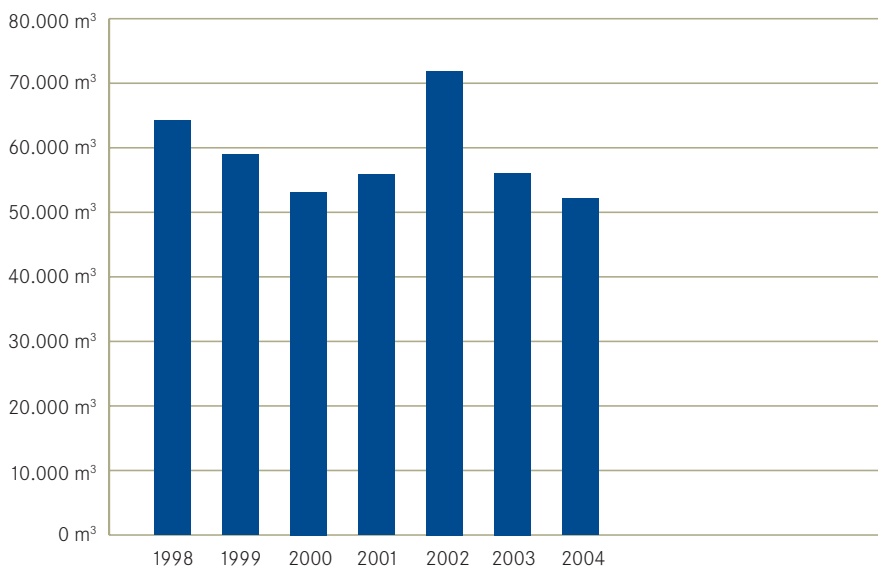
Frischwasserbezug in m<sup>3</sup>/a





In der Wasseraufbereitungsanlage wird das vollentsalzte Wasser für den Eigenbedarf erzeugt.

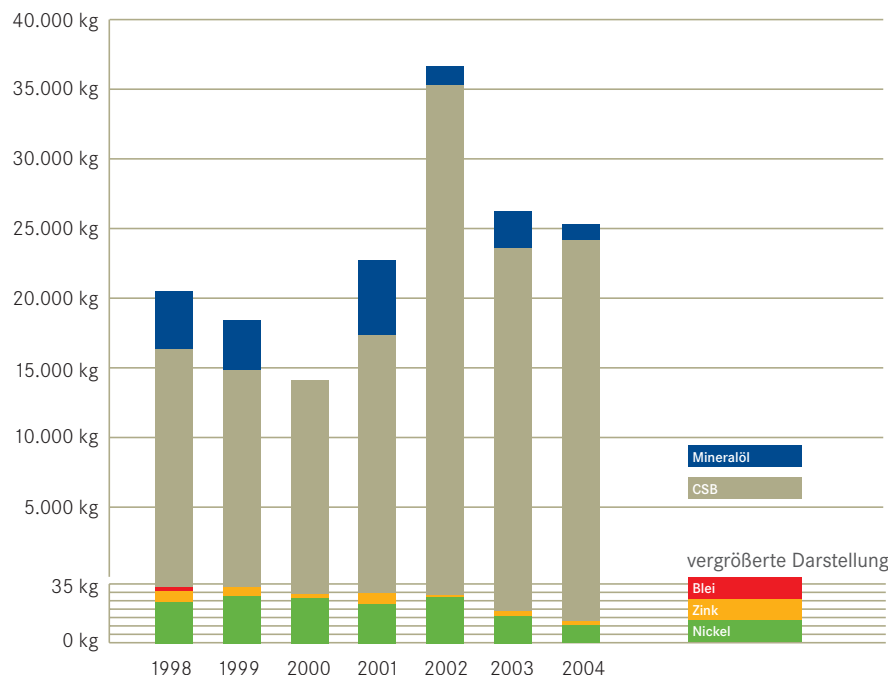
Abwassermengen in m<sup>3</sup>/a: Indirekteinleitung



Durch den Einsatz von Separatoren in der Vorbehandlung, insbesondere im Entfettungsprozess lässt sich eine nahezu abwasserfreie Fahrweise realisieren. Durch den Einsatz von demulgierenden Tensiden wird in den Reinigern die Ölaufnahmefähigkeit der Reinigerlösung begrenzt und das überschüssige Öl kann durch statische Ölabscheider, den sog. Separatoren entfernt werden. Anstelle eines Öl-Wasser-Gemisches, wie bei früheren Reinigungsverfahren, verbleibt eine geringere Menge an ölhaltigen Sonderabfällen.

Seit 1995 befindet sich kein Chrom und seit 1999 kein Blei mehr in unserem Abwasser. Der Prozess der Wasseraufbereitungsanlage wird regelmäßig überprüft. Bei der Sprinter Lackierung wird an der pH-Wert Endkontrolle der Abwasserreinigungsanlage ein stationärer Probennehmer zur vollautomatischen Abwasserentnahme eingesetzt. Die Entnahme der Abwasserproben erfolgt mittels einer Membranpumpe diskontinuierlich.

Abwasserfrachten in kg/a



Seit 1995 befindet sich kein Chrom und seit 1999 kein Blei mehr in unserem Abwasser.



Entsorgunginsel in der Produktion

Der Arbeitskreis für Gefährliche Güter und Arbeitsstoffe ist das zentrale Gremium des Gefahrstoffmanagements unseres Werkes.

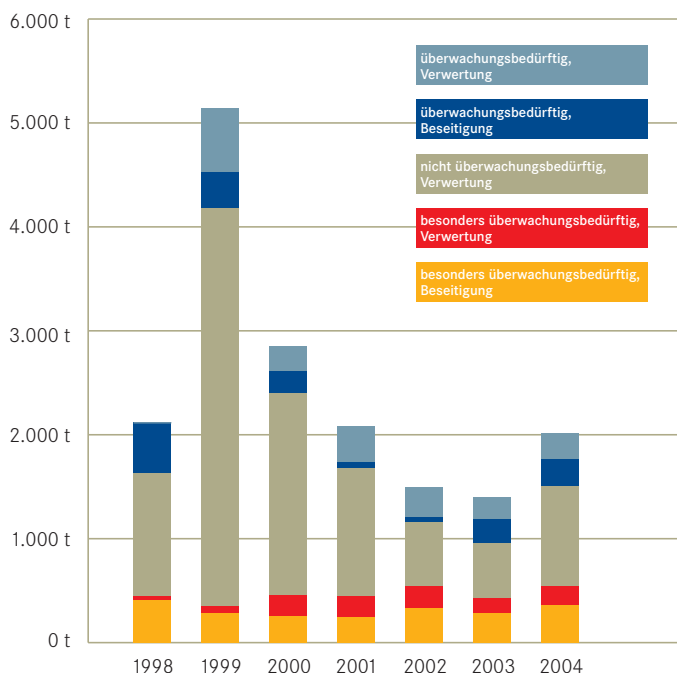


Im Entsorgungszentrum werden Altpapier und Verpackungsfolien separat verdichtet.

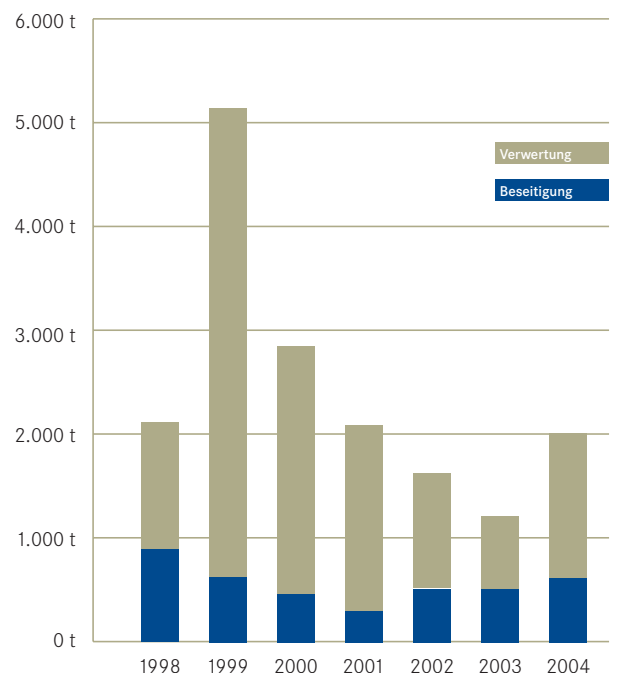
## 7.6 Abfallwirtschaft

Das Wiederaufbereiten und Wiederverwenden von Materialien ist bei DaimlerChrysler seit Jahren gängige Praxis. Das Unternehmen hat sich in der Abfallwirtschaft auf ein klares Leitbild verpflichtet: Vermeiden und Verwerten sind besser als Beseitigen. Um Abfälle gar nicht erst entstehen zu lassen, setzt DaimlerChrysler auf innovative technische Verfahren und eine umweltgerechte Produktionsplanung. Ein positives Beispiel zur Ressourcenschonung stellt die Wiederverwendung der nach dem Rückbau der Vaneo Produktionsstätten vakanten kathodischen Tauchlackierung (KTL) im Werk Bremen dar.

Abfälle in t (ohne Bodenaushub und Bauschutt)



Abfälle gesamt in t (ohne Bodenaushub und Bauschutt)





Separate Erfassung von Sonderabfällen

## 7.7 Gefahrstoffmanagement

Zentrales Gremium des Gefahrstoffmanagements unseres Werkes ist der Arbeitskreis für Gefährliche Güter und Arbeitsstoffe, in dem sich Vertreter aus den Bereichen Sicherheitswesen, Werksärztlicher Dienst, Betriebsrat, Produktqualität und Prozesse, Planung, Logistik sowie Finanzen/Controlling regelmäßig treffen, um aktuelle Probleme des Gefahrstoffmanagements zu lösen.

Alle gefährlichen Güter und Arbeitsstoffe (GGA), die im Werk zum Einsatz kommen, müssen geprüft und bewertet werden, um eine werksinterne Umgangserlaubnis zu erhalten.

Anfang 2003 wurde die GGA-Datenbank Sicheres Gefahrstoffmanagement – DaimlerChrysler (SIGMA-DC) eingesetzt. Sigma-DC ist ein für DaimlerChrysler entwickeltes standardisiertes System, mit dessen Hilfe die Beantragung, Bearbeitung und Verwaltung der Umgangserlaubnisse und Freigaben koordiniert wird. Es dient der Optimierung des Gefahrstoffmanagements, insbesondere der Dokumentation, der Information, der Verwaltung, der Kommunikation, der Koordination und dem Controlling. Der Nutzen einer GGA-Datenbank liegt in der Rechtssicherheit und in der Transparenz über alle eingesetzten Gefahrstoffe.

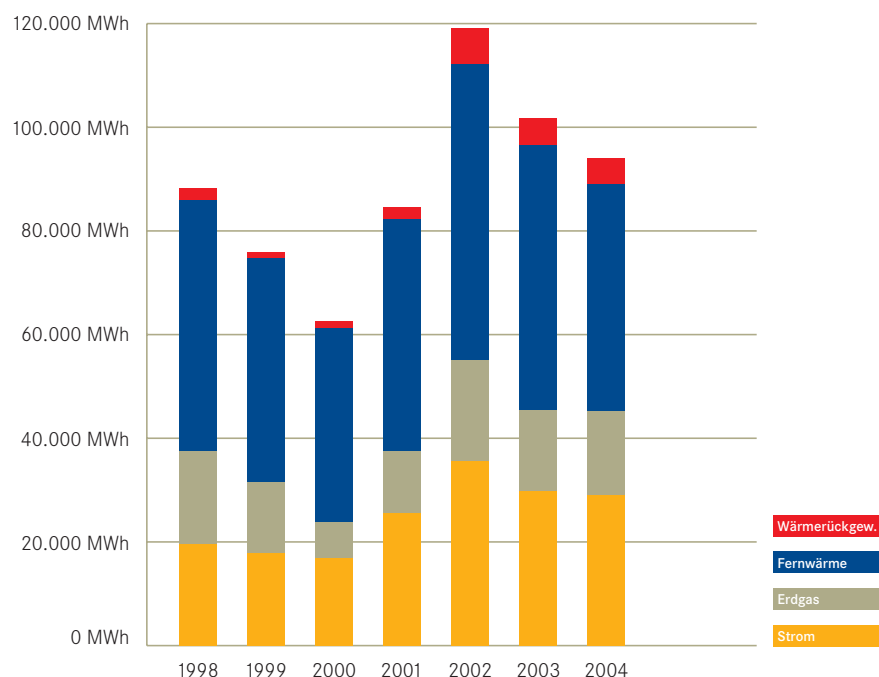
## 7.8 Energiewirtschaft

Am Standort Ludwigsfelde werden Elektroenergie, Erdgas und Fernwärme als bezogene Energieträger genutzt. An den Schwerpunkten Rohbau und Lackiererei wird Energie durch Wärmetauscher zurückgewonnen. In der Halle für den Rohbau des Sprinters sind fünf gleichartige Anlagen für die Be- und Entlüftung einschließlich Beheizung auf der Dachebene der Halle installiert. Je Anlage werden der Halle 80.000 m<sup>3</sup>/h Frischluft zu- und 60.000 m<sup>3</sup>/h Abluft abgeführt. Die abgeführten Luftmengen setzen sich aus einem Gemisch von Prozess- und Hallenabluft zusammen. Die Anlagen verfügen über eine regenerative Wärmerückgewinnung mittels Wärmerad. Der maximal mögliche Rückgewinnungsgrad ist mit ca. 60 % bei einer Außentemperatur von -14 °C angegeben.

Bei Strom, Erdgas und Fernwärme wird die Verbrauchsentwicklung durchgängig sowohl durch die Anzahl der Produkte als auch das Produktionsregime bestimmt:

- bis 2000:  
ausschließlich Vario-Produktion
- ab September 2001:  
zusätzlich Produktionsbeginn Vaneo
- ab September 2003:  
4-Tage-Woche Vario und Vaneo

Energieverbrauch in MWh/a





Ein Spezialbagger entfernt Boden aus einem kontaminierten Bereich. Der Bereich wurde mit Spuntwänden eingegrenzt.

Seit 1991 werden die Altlasten am Standort erkundet und saniert.

## 7.9 Boden- und Grundwassersituation und Altlasten

Auf dem heutigen Gelände der DCLU wurden durch Produktionsanlagen vor und während des 2. Weltkrieges sowie durch unmittelbare Kriegseinwirkungen schädliche Verunreinigungen im Boden und Grundwasser hervorgerufen. Weitere Altlasten wurden durch die industrielle Nutzung vor allem in der Nachkriegszeit bis 1990 verursacht. Seit 1991 werden die Altlasten am Standort erkundet und saniert. Dieser Prozess erfolgt in enger Abstimmung mit der Projektgruppe Altlasten. In dieser Projektgruppe sind u.a. Vertreter des Umweltamtes, des Umweltministeriums und der BvS integriert. Der größte Teil der Erkundungs- und Sanierungsmaßnahmen ist bereits abgeschlossen. Aktuell besteht auf folgenden 3 Teilflächen noch ein Handlungsbedarf:

- Ehemaliges Gefahrstofflager (Halle 60)
- Zentralteil (ehemalige Neutralisationsanlage des Industrieparks)
- Durch Kriegseinwirkung zerstörte ehemalige Härtereie und Galvanik (Fläche 3145)

Für diese Flächen wurde der bestehende Freistellungsbescheid bis 2015 verlängert.

**Im Zeitraum 2002 bis 2005 wurden folgende Sanierungsmaßnahmen durchgeführt:**

- Im Bereich einer ehemaligen Galvanik und einer Metallentfettungsanlage (nördlich der Halle 13) kam es zu einem LHKW Schaden im Boden und im Grundwasser. Das betroffene Gebiet (Bereich Brunnen 4) wurde durch zahlreiche Untersuchungen eingegrenzt und der kontaminierte Boden ausgekoffert. Das im Zuge der Bauwasserhaltung abgesaugte belastete Grundwasser wurde über eine Aufbereitungsanlage gereinigt.
- Im Bereich des Gefahrstofflagers Gebäude 60 wurde ein BTEX-Schaden durch Bodenluftabsaugung behoben. Bei einer Förderate von 50 l/h wurden zu Beginn der Maßnahme 18 kg/d BTEX und Trimethylbenzol erfasst. Im Februar 2004 wurde die Bodenluft- und Grundwassersanierung in diesem Bereich beendet. An der sich anschließenden Gefahrenbeurteilung mit Ableitung eines Grundwassermonitorings wird z.Zt. noch gearbeitet.
- Im Zusammenhang mit dem Neubau der Produktionshallen für den Sprinter wurde mit Kontaminationen gerechnet. Der Bodenaushub erfolgte daher mit gutachterlicher Begleitung. Insgesamt wurden aus dem Baufeld über 7.000 t kontaminiertes Material ausgekoffert und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Auf dem Baufeld der Halle 13a wurde auf einer Fläche von 500 m<sup>2</sup> im Zuge einer Quellensanierung MKW- und BTEX belastetes Bodenmaterial bis zu knapp 5 m Tiefe ausgekoffert. Dabei wurden ca. 360 t des kontaminierten Bodens als Sonderabfall zur Bodenwaschanlage gebracht.

Umwelteinwirkungen, die direkt den Boden belasten, sind infolge entsprechender Schutzvorkehrungen im normalen Betriebsablauf nicht gegeben.

Durch die Lage des Werksgeländes in der Trinkwasserschutzzone III B sind besondere Bestimmungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu berücksichtigen. Unter anderem sind verschiedene Schutzsysteme bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen vorhanden, wie doppelte Wände bei unterirdischen Tanks oder versiegelte Böden in den Lagerhallen, die bei Leckagen das Durchdringen von gefährlichen Stoffen ins Erdreich verhindern.



## 7.10 Umweltaspekte unserer Produkte

Die Produktentwicklung am Standort Ludwigsfelde ist der zentralen Entwicklung des DaimlerChrysler-Konzerns zugeordnet. Das Werk Ludwigsfelde hat somit nur einen begrenzten Einfluss auf die Gestaltung des Fahrzeuges. Der Entwicklungsbereich beachtet die umweltrelevanten Aspekte separat im Rahmen seines Umweltmanagements. Ein Informationsaustausch zwischen Entwicklungsbereich und dem Standort findet statt. Zu den produktbezogenen Umweltaspekten zählen die Produktplanung, das Design des Produktes, seine Verpackung, der Transport, die Verwendung und letztlich das Recyceln bzw. die Entsorgung des Produktes. Das neueste Produkt des Standortes Ludwigsfelde ist der Sprinter. Die Entwicklungs-

ingenieure legten den Schwerpunkt ihrer Arbeit auf eine umweltverträgliche Werkstoffauswahl und Konstruktion. Im Blick auf konzerninterne Auflagen und die europäische Altautoverordnung wurden für die Neuentwicklung weitestgehend Metalle und Materialien verwendet, die thermisch oder mechanisch gut recycelbar sind, so dass nur noch ein geringer Prozentsatz des gesamten Fahrzeuggewichts über Deponien entsorgt werden muss. Auf eine sortenreine Trennbarkeit wird in allen Teilbereichen des Fahrzeuges bereits bei der Entwicklung geachtet. Dadurch lässt sich das Fahrzeug nach einem langen Fahrzeugleben kostengünstig und umweltfreundlich entsorgen.

Aber auch beim Vario ist die Entwicklung nicht stehen geblieben. Der Einsatz des EU 4 Motors wird derzeit für 2006 vorbereitet. Beim Einsatz von Kunststoffen im Vario werden bevorzugt Materialien eingesetzt, die recycelfähig sind. Des Weiteren konnten die Geräuschemissionen im Fahrzeug eingedämmt werden.



Das neueste Produkt des Standortes Ludwigsfelde ist der Sprinter.



Durch die neue Routenführung über das Nordtor kann der LKW-Verkehr an der Stadt Ludwigsfelde vorbeigeleitet werden.

## 7.11 Transport und Verkehr

Der Umweltaspekt Verkehr hat für die DCLU eine große Bedeutung. Derzeit sind für die Produktion der Modelle VARIO und Sprinter täglich 140 LKWs zur Materialanlieferung (Inbound) eingeplant.

Im Zuge der neuen Produktionsplanung für den Sprinter wurde daher gleichzeitig das Verkehrskonzept im Werk Ludwigsfelde geändert. Durch die Anbindung des Werkes über den Nordanbinder (noch in Realisierung) an die neue B 101, ist geplant, ein Großteil des LKW-Verkehrs (110 LKWs pro Tag) zur Warenanlieferung über das Nordtor abzuwickeln. Durch die neue Routenführung kann der LKW-Verkehr praktisch an der Stadt Ludwigsfelde vorbeigeleitet werden, was künftig zu einer deutlichen Minderung der Lärm- und Abgasbelastung für die Bewohner der Stadt führen wird. Auch der LKW-Verkehr auf dem Werksgelände kann

durch die Nutzung des Nordtors optimaler gestaltet werden.

Zur Optimierung der Anlieferprozesse wird seit einigen Jahren der Standardbelieferungsform „Lieferanten-Logistik-Zentrum“ (LLZ) eine sehr hohe Bedeutung beigemessen. Bei dieser Belieferungsform entfällt der Lagerprozess beim Lieferanten, so dass aus der zweistufigen eine einstufige Lagerhaltung wird, die sich auf dem DaimlerChrysler Werksgelände befindet. Der gesamte Anlieferprozess wird durch eine höhere Auslastung der LKWs bei der Anlieferung optimiert. Ein positiver Effekt zur Reduzierung der Schadstoffemissionen entsteht zum einen durch den Wegfall der Gabelstapler im Bereich der Lagerung beim Zulieferbetrieb und zum anderen durch die Optimierung der LKW-Auslastung beim Transport. Derzeit beziehen wir von insgesamt

1.150 Lieferanten Materialien, wovon 46 Lieferanten in das System eingebunden sind. Bis zum Jahr 2007 sollen alle vorgesehenen Lieferanten (ca. 470 Lieferanten) in das Lieferanten-Logistik-Zentrum integriert werden.

Die Abteilung Logistik erarbeitet derzeit ein Konzept zur Ermittlung einer Logistik-Umweltkennzahl. In Vorbereitung dazu wurde ein Erfahrungsaustausch mit dem DC-Werk Bremen geführt, wo bereits seit Mitte 2005 mit einer Logistik-Umweltkennzahl gearbeitet wird. Die Umweltkennzahl wird neben der Auslastung der LKW für die Warenanlieferung, die Emissionen durch den Fahrzeugversand berücksichtigen. Es ist geplant, die Umweltkennzahl Logistik in die Umweltkennzahl des Werkes einfließen zu lassen.

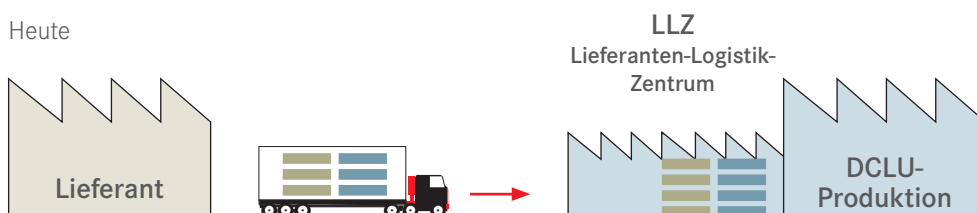
Ein wichtiger ökologischer Beitrag der Logistik ist der Transport und die Auslieferung des Varios und des Sprinters nach Italien per Bahn. Die Nutzung der Bahn zur Fahrzeugauslieferung an weitere Langstreckenziele wird derzeit geprüft.

Schematische Darstellung LLZ

Früher



Heute





# Abkürzungsverzeichnis

## 7.12 Lieferanten

Zur Erfüllung gesetzlicher Umweltschutzanforderungen sowie zur Erreichung des Ziels, besonders umweltverträgliche Produkte anzubieten, ist eine enge Einbindung der Lieferanten erforderlich.

Für Lieferanten von Nichtproduktionsmaterialien und Dienstleistungen wird regelmäßig überprüft, ob das Unternehmen über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem (ISO 14001, EMAS) verfügt. Dazu wird in der Abteilung Controlling/Einkauf eine Datei „Dienstleistungsbeurteilung“ geführt, die eine Beurteilung der Lieferanten in Hinblick auf wirtschaftliche, soziale und umweltbezogene Aspekte ermöglicht. Derzeit verfügen von insgesamt 204 Lieferanten 29 über ein gültiges Umweltzertifikat. Die Datei wird durch die Abteilung Controlling/Einkauf nach Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen gepflegt und ist wesentlicher Bestandteil bei der Auswahl geeigneter Lieferanten. Nach der Leistungserbringung erfolgt eine interne Lieferantenbewertung. Der Lieferant ist zudem verpflichtet, zu jedem Zeitpunkt gesetzliche, auf Umwelt- oder Arbeitsschutz bezogene Vorschriften und diesbezüglich Verfügungen einzuhalten. Eine entsprechende Erweiterung dieses Vorgehens auf die Serienlieferanten ist im kommenden Umweltprogramm eingeplant.

BUWAL	Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
BTEX	Aromatische Kohlenwasserstoffe – Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
BvS	Behörde für vereinigungsbedingte Sonderaufgaben
CL	Centerleiter
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DCLU	DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH
EMAS	Eco Management and Audit Scheme
GGA	Gefährliche Güter und Arbeitsstoffe
ISO	International Organisation for Standardization
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LFA	Leichtflüssigkeitsabscheider
LOG	Logistik
I-LM	Lieferantenmanagement
LPL	Materialfluss- und Logistikplanung
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
I-MO	Montage, APA, Oberfläche, Werkstofftechnik
SIGMA-DC	Sicheres Gefahrstoffmanagement DaimlerChrysler
OF	Oberflächenbehandlung
PL	Produktion und Logistik
PVZ	Produktionsvorbereitungszentrum
QMS	Qualitätsmanagementsystem
QP	Produktqualität Prozesse
SW	Sicherheitswesen
TSM	Technischer Service Management
UMS	Umweltmanagementsystem
UWS	Umweltschutz
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen VDA
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WPL	Werksplanung

# Gültigkeitserklärung

Auf der Grundlage der eingesehenen Dokumente, der Interviews, Betriebsbegehungen und sonstigen Informationen wird hiermit der DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH bestätigt, dass

- die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, die Umweltbetriebsprüfung sowie die Umwelterklärung den Vorgaben der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 entsprechen;
- die Daten und Informationen der Umwelterklärung zuverlässig sind und alle für den Standort relevanten Aspekte in angemessener Weise berücksichtigt werden.



Perl, 15.10.2005

Dr. Andreas Riss  
D-V-0115

Ansprechpartner:

Haben Sie noch Fragen zu unserer Umwelterklärung?

Wir vom Umweltschutz sind gern für Sie da, wenn Sie noch Fragen zu unserer Umwelterklärung haben:

Tel.: 0 33 78 / 83 – 2162

Fax: 0 33 78 / 83 – 132162

E-Mail: [peter.godenrath@daimlerchrysler.com](mailto:peter.godenrath@daimlerchrysler.com)

Unsere Umwelterklärung wird jährlich aktualisiert. Die aktuelle Fassung können Sie unter der oben angegebenen Rufnummer oder E-Mail anfordern.



DaimlerChrysler Ludwigsfelde GmbH  
Postfach 51  
14961 Ludwigsfelde