



Standort Freiburg

„Bewahren, was uns wertvoll ist“

„Engagement für die Umwelt auch in schwierigen Zeiten“

Vorwort der Geschäftsleitung



Nach umfangreicher Restrukturierung der Micronas im Jahr 2009 und ihrer Ausrichtung auf die Bereiche Automotive und Industrial profitierten wir 2010 von der Erholung der weltweiten Automobilmärkte, sowie der positiven Grundstimmung am Industriemarkt, die wir mit marktgerechten Produkten bedienen konnten.

Mit unserer Neuausrichtung befinden wir uns auf dem richtigen Weg.

Es freut mich außerordentlich, dass sich die von uns eingeleiteten Maßnahmen bereits positiv auswirken und Micronas erstmals seit vier Jahren wieder Gewinn erzielt.

Im Mai 2010 lieferte Micronas den 500-millionsten linearen Hall-Effekt-Sensor (HAL 8xy) aus. Wir sind davon überzeugt, dass sich dieser Erfolgsgeschichte weitere Micronas-Produkte anschließen werden. Dabei vertrauen wir auf innovative Technologien und setzen gleichzeitig auf ökologisches Handeln. Umweltbewusstsein ist nicht nur ein kurzfristiger Trend – die Dringlichkeit der Erhaltung unseres Lebensraumes hat sich heute in den unternehmerischen Leitsätzen als Ziel manifestiert. Die ständige Weiterentwicklung unseres Managementsystems Umweltschutz, Arbeitssicherheit, Brandschutz nimmt bei uns einen sehr hohen Stellenwert ein.

Wir arbeiten kontinuierlich an der Realisierung unserer Umweltprojekte und dokumentieren unsere Umweltleistungen jährlich in Form unserer Umwelt/News, für das Jahr 2010 wieder in Form der vorliegenden, ausführlichen Umwelterklärung.

Die Halbleiterindustrie – und auch Micronas – unternimmt seit Jahren große Anstrengungen, die Emissionen von bestimmten Gasen mit hohem Treibhauspotenzial proaktiv zu reduzieren. Basis dieser Selbstverpflichtung bildet das „Memorandum of Agreement“ zwischen den Mitgliedsunternehmen der European Semiconductor Industry Association vom 2. Februar 2001. Diese freiwillige Selbstverpflichtung beinhaltet die Minderung der absoluten Emissionen der von ihr erfassten Gase um 10 % bis zum Jahr 2010. Micronas und alle anderen Halbleiterhersteller mit Produktionsstandort in Deutschland haben sich verpflichtet, die von ihnen insgesamt verursachten absoluten Emissionen in CO₂-Äquivalenten bis 2010 – auf das Niveau von 1995 bezogen – um mindestens 8 % zu reduzieren. Bei einem jährlichen Wachstum der weltweiten Halbleiterproduktion von etwa 15 % entspricht dies einer Reduktion der durch die Halbleiterindustrie verursachten spezifischen Emissionen dieser Gase von mehr als 90 % gegenüber 1995. Beide angestrebten Emissionswerte wurden 2010 von Micronas nicht nur erreicht, sondern deutlich unterschritten.

Bei der Erfüllung unserer Betriebspflichten unterliegen wir nicht nur brancheninternen Selbstverpflichtungen, sondern auch den Forderungen des Schadenversicherers. Wir freuen uns, dass ACE Risk Management Services uns auch im Jahr 2010 das AAA-Zertifikat verliehen hat und uns damit einen hervorragenden Schadenverhütungsstandard bescheinigt.



Umweltschutz hat im Hinblick auf unsere Produkte eine doppelte Relevanz: Zum einen werden für die Herstellung unserer Produkte viel Energie und erhebliche Mengen an Wasser, Chemikalien und anderer Materialien benötigt. Zum anderen werden unsere Produkte in Systemen für die Automobilindustrie eingesetzt, die den Energieverbrauch von Fahrzeugen reduziert, sowie auch die Sicherheit im Fahrzeug erhöht. Mehr darüber können Sie unter „Umweltrelevanz von Micronas-Produkten“ auf Seite 10 erfahren.

Zur nachhaltigen Verbesserung umweltrelevanter Kenngrößen ist ein langer Atem nötig, die konsequente Verfolgung von Umweltprojekten zahlt sich jedoch aus – für Micronas, für die Umwelt und für unsere Kunden. Damit wir auch auf alle zukünftigen Anforderungen vorbereitet sind, werden wir unser langjähriges großes Engagement weiter verfolgen – gemäß unserem Grundsatz „Bewahren, was uns wertvoll ist“.

Matthias Bopp
Chief Executive Officer

Inhalt

UNTERNEHMENSLEITSÄTZE

Micronas ist ein führender Anbieter innovativer Sensor- und IC-Systemlösungen für die Automobil- und Industrieelektronik. Um den Ansprüchen dieser Branchen gerecht zu werden, wird unser Handeln von folgenden Grundsätzen geleitet:

Kundenzufriedenheit

Wir wollen zu den Besten gehören. Daher sind der Erfolg und die Zufriedenheit unserer Kunden unsere Maßstäbe. Wir möchten fehlerfreie Produkte zu einem angemessenen Preis-/ Leistungsverhältnis und mit bestem Service bieten. Die Lieferantenbeurteilung unserer Kunden bezüglich Funktionalität, Qualität und Service zeigt uns, wie gut wir die Erfordernisse und Erwartungen unserer Kunden umsetzen und wie wir unser Handeln weiter verbessern können.

Produkte

Wir stellen hohe Ansprüche. Unser Geschäftserfolg hängt von der Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen ab. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln und fertigen wir Produkte, nach deren besonderen Bedürfnissen, um ihnen dadurch einen technologischen Vorsprung zu sichern.

Mitarbeiter

Wir sind Micronas. Durch offene Kommunikation zwischen Management, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern schaffen wir ein Arbeitsklima, das geprägt ist von Vertrauen, Offenheit, und Kreativität. Die regelmäßige Aus- und Weiterbildung stärkt und fördert die Motivation unserer Mitarbeiter und ermöglicht ihnen, den sich ändernden Ansprüchen gerecht zu werden. Jeder Mitarbeiter, unabhängig von seiner Position, ist eigenverantwortlich für die Qualität seiner individuellen Leistung. Die Führungskräfte haben Vorbildfunktion und sorgen durch Dialog und Information dafür, dass Qualität ein Grundsatz ist, der täglich an allen Arbeitsplätzen gelebt wird. Qualität ist unsere Unternehmensverpflichtung und damit ständige Aufgabe aller Abteilungen, Hierarchiestufen und Mitarbeiter.

Prozesse

Wir setzen auf Zusammenarbeit. Kunden sind Abnehmer von Prozessleistungen. Unser Unternehmen betrachten wir als Geflecht von Leistungsbeziehungen, in dem jeder Mitarbeiter zugleich Kunde und Lieferant von Arbeitsergebnissen ist. Durch die konsequente Umsetzung dieser Denkweise festigen wir die Kunden-Lieferantenbeziehung und bilden so die Basis für die Zufriedenheit unserer externen Kunden. Für alle Prozesse müssen Leistungskriterien definiert sein, die die Beurteilung der Prozessergebnisse noch während der Bearbeitungsphase möglich machen. Dieses Kennzahlensystem schafft für uns die Basis für einen ständigen Verbesserungsprozess.

Ergebnisse

Wir denken und handeln unternehmerisch. Alle Unternehmensaktivitäten haben das Ziel, die Unternehmensergebnisse dauerhaft zu sichern und stetig zu verbessern. Durch die laufende Überwachung geeigneter Messgrößen werden die Aktivitäten auf ihre Wirksamkeit hin überprüft.

Gesellschaftliche Verantwortung

Wir tragen Verantwortung. Unser auf wirtschaftlichen Erfolg gerichtetes Handeln muss sozialen, ethischen und ökologischen Maßstäben standhalten. Ziel ist es, Umweltbelastungen und Sicherheitsrisiken vorzubeugen und zu vermeiden, anstatt Auswirkungen zu begrenzen oder Schäden zu beseitigen. Dabei sind alle Maßnahmen nicht nur auf kurzfristige Ziele, sondern auf dauerhafte Prozessverbesserungen und Verhaltensänderungen ausgerichtet. Dies setzt sowohl den optimalen Umgang mit Ressourcen voraus, als auch eine vorausschauende Bewertung von potenziellen Umwelteinflüssen.

Qualitätspolitik

Wir leben Qualität. Das zero-ppm-Ziel kann nur durch eine konsequente Priorisierung und Ausrichtung gesamtheitlichen Handelns auf Qualität und Zuverlässigkeit erreicht werden. Die sofortige Reaktion auf Qualitätsrisiken hat für alle Mitarbeiter höchste Priorität. Alle Mitarbeiter sind angehalten, umgehend ihre Vorgesetzten zu informieren, wenn sie Qualitätsschwächen erkennen, die sie im Rahmen ihrer Kompetenz nicht beseitigen können. Dabei folgen wir dem Grundsatz: Fehlervermeidung statt Fehlerbeseitigung. Unser Qualitätsmanagementsystem ist an der internationalen Automobilnorm ISO/TS 16949 ausgerichtet. Für die Überprüfung seiner Wirksamkeit werden regelmäßig Kennzahlen ermittelt und durch Audits regelmäßig bewertet und verbessert. Die Qualitätspolitik sowie die grundlegenden Abläufe und Wechselwirkungen innerhalb unseres Unternehmens sind in unserem Qualitätsmanagement-Handbuch für jedermann – Kunden, Lieferanten, Mitarbeiter – sichtbar und nachvollziehbar dokumentiert. Die Anwendung dieses Handbuchs gewährleistet, dass alle kaufmännischen, technischen und organisatorischen Tätigkeiten einheitlich auf das oberste Ziel – Qualität – ausgerichtet sind.

2 Vorwort der Geschäftsleitung

3 Unternehmensleitsätze

4 Unternehmen und Produkte

4 Daten und Fakten 2010

5 Produktion und Umwelt

6 Frontend- und Backend-Prozesse

8 Umweltmanagement

9 Handlungsgrundsätze

10 Umweltprojekte

10 Umweltrelevanz von Micronas-Produkten

11 Aktuelle und geplante Umweltprojekte

12 Umweltdaten 2010

12 Direkte Umweltaspekte

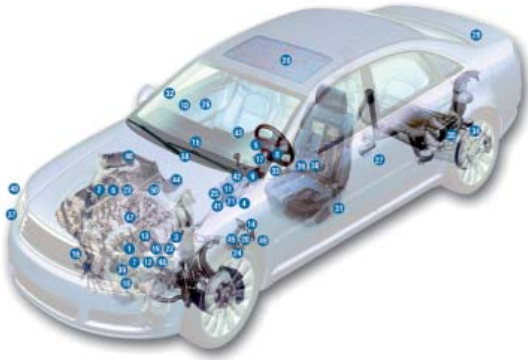
14 Indirekte Umweltaspekte

14 Arbeitssicherheit, Brandschutz

„Energie intelligent nutzen“



Unternehmen und Produkte



Micronas entwickelt als weltweit operierender Halbleiterdesigner und -hersteller führende Systemlösungen auf Basis innovativer integrierter Schaltungen, kurz ICs oder auch Mikrochips genannt. Das Unternehmen bietet eine große Auswahl an Hall-Effekt-Sensoren und Mikrocontroller für Automobil- und Industrieelektronik an. Allein im Automobil gibt es über 60 verschiedene Anwendungsmöglichkeiten. Auch in der Industrie sind die Mikrochips aus dem Hause Micronas auf dem Vormarsch. In Baufahrzeugen oder in Robotern für die Fertigungsautomation gibt es zahlreiche Anwendungsbereiche. Selbst in der Kaffeemaschine kann eine Sensorlösung von Micronas stecken.

Gerade die Automobilindustrie setzt bei der Elektronik moderner Fahrzeuge auf zuverlässige und leistungsfähige Halbleiterprodukte. Dabei steht ein effizienter Energieverbrauch zur Schonung der Umwelt an herausragender Stelle. Die neueste Fahrzeuggeneration erfordert smarte Sensoren, die Präzision und Robustheit mit der Fähigkeit kombinieren, Messwerte direkt weiterzuarbeiten. Die Produkte von Micronas spielen hierbei eine entscheidende Rolle – ob nun Hall-Schalter zur Positionsbestimmung oder intelligente, Linear-Hall-Effekt-Sensoren zur Wegmessung oder Bewegungsbestimmung – in vielen Einsatzgebieten ermöglichen die Systemlösungen von

Micronas einen höheren Wirkungsgrad bei geringerem Kraftstoffverbrauch und weniger Emissionen.

Durch innovative und immer leistungsfähigere Elektronik steigt auch der Strom- und damit Kraftstoffverbrauch in modernen Fahrzeugen. Intelligente Energiemanagementsysteme sind hier in der Lage den Verbrauch effektiv zu reduzieren. Die Grundlage für ein solches System ist die genaue Messung der jeweiligen Ströme. Der von Micronas speziell für diese Aufgabe entwickelte Stromsensor macht die präzise, kontaktlose Messung von Gleich- und Wechselströmen möglich. Der Stromsensor kann durch die Auswahl des geeigneten Magnetfeldbereichs, durch Programmierung des benötigten Ausgangsverhaltens und durch ein optimales Gehäuse perfekt an jede kontaktlose Strommessanwendung angepasst werden. Dieser Sensor eignet sich z. B. zur Überwachung von Batterien in modernen Hybrid- und Elektrofahrzeugen und sorgt dafür, dass Energie intelligent genutzt werden kann.

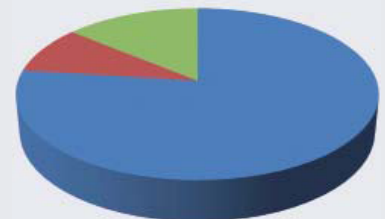
Im Abschnitt „Umweltrelevanz von Micronas-Produkten“ auf Seite 10 finden Sie weitere Beispiele wie Sensorlösungen von Micronas einen Beitrag zur Energieeinsparung und damit zum Umweltschutz leisten.



DATEN UND FAKTEN

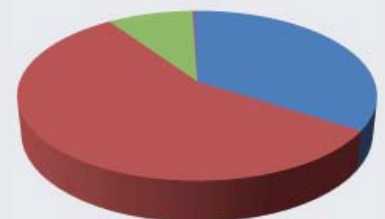
Micronas im Jahr 2010:

- ◆ Holdingsitz in Zürich, Schweiz (SIX Swiss Exchange: MASN)
- ◆ Operatives Management und Produktion in Freiburg im Breisgau (Deutschland)
- ◆ 873 Mitarbeiter weltweit, davon rund 780 Mitarbeiter am operativen Hauptsitz in Freiburg
- ◆ Testzentrum in Glenrothes (Schottland) mit 72 Mitarbeitern
- ◆ Umsatz: CHF 190 Mio. / EUR 138 Mio.
- ◆ Investitionen und laufende Aufwendungen in den betrieblichen Umweltschutz: EUR 1,2 Mio.
- ◆ Umsatzverteilung nach Produkten:

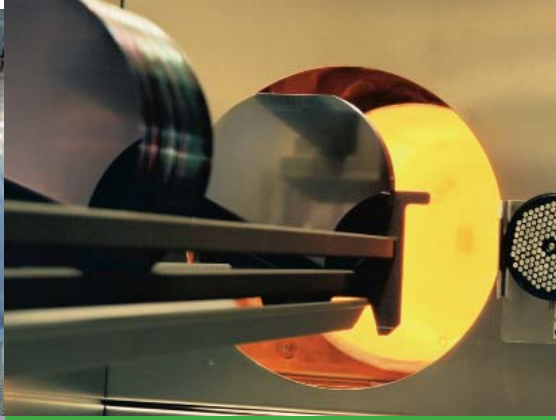


- Sensoren 77 %
- Microcontroller 9 %
- Consumer 14 %

- ◆ Umsatzverteilung nach Märkten:



- Europa 34 %
- Asien 56 %
- Amerika 9 %
- andere 0,3 %



„300 Einzelprozesse“

Produktion und Umwelt

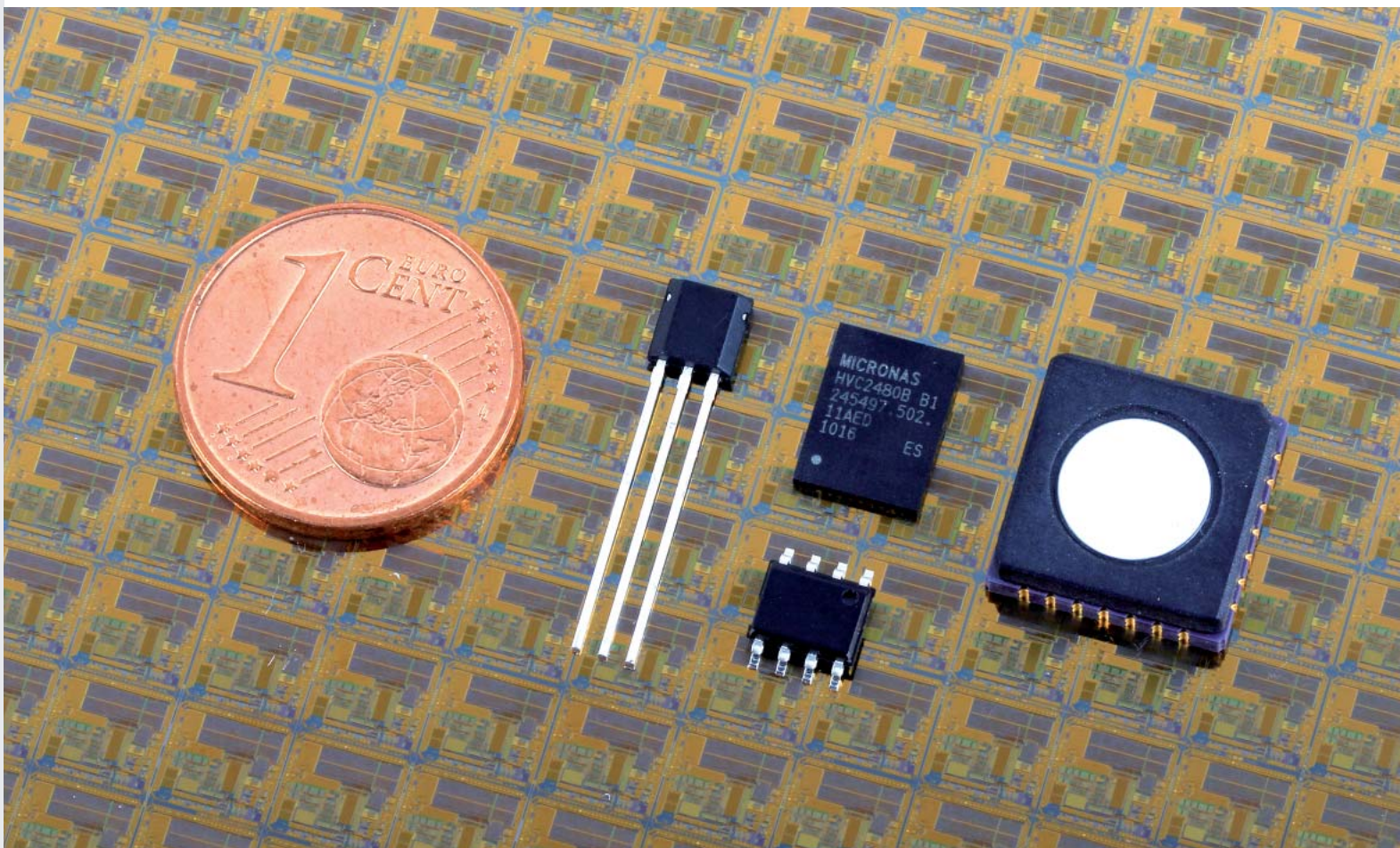
So komplex wie die Produkte selbst ist auch ihr Herstellungsprozess: In ca. 300 physikalischen und chemischen Einzelprozessen entstehen auf hochreinen, einkristallinen Siliziumscheiben, im Fachjargon Wafer genannt, elektronische Schaltungen, die Siliziumchips. Die minimalen Strukturgrößen liegen unter 0,5 µm und damit im Bereich unter 1/100 des Durchmessers eines Haars und sind in optischen Mikroskopen gerade noch aufzulösen.

Während des Fertigungsdurchlaufs im Frontend, der auf Seite 6 schematisch erläutert ist, entstehen mehrere Tausend Hall-Sensoren auf einem Wafer, jeder Hall-Sensor hat mehrere Zehntausend Transistoren, Widerstände, Kondensatoren und Dioden. Die Frontendprozesse finden in einer Reinraumumgebung der Reimraumklasse 1 (max. 35 Partikel größer 0,5 µm in einem

Kubikmeter Reinraumluft sind erlaubt) statt. Die Wafer werden im ersten Schritt mit einem Laser beschriftet und gereinigt. In einer wiederkehrenden Abfolge von Beschichtungs-, Lithographie-, Ätz-, Implantations-, Reinigungs- und Hochtemperaturprozessen zur Erzeugung der Strukturen und zur Einstellung der elektronischen Eigenschaften der aktiven Bauelemente entstehen die Siliziumchips auf dem Wafer. Nach dem Rückseiteschleifen und einem elektrischen Parametertest werden die Wafer an das Backend geliefert. In der Chipmontage werden die Wafer zunächst in einzelne Chips zersägt. Diese werden auf einen Kupferträger geklebt und die elektrischen Kontakte des Chips werden mittels eines 20 bis 25 µm dicken Golddrahtes mit dem Kupferträger verbunden. Anschließend werden die Chips mit einer Pressmasse dicht umschlossen und die Kupferträger in einem Galvanisierprozess verzinkt.

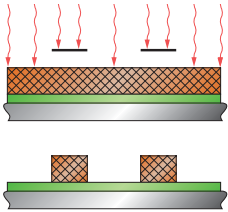
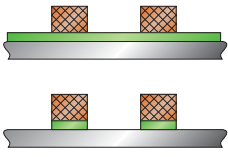
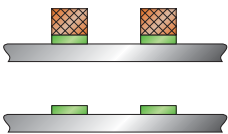
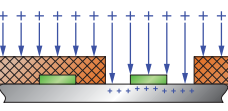
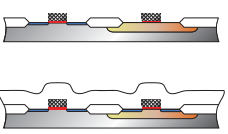
Schließlich werden die äußeren elektrischen mit Zinn beschichteten Kupferkontakte standardisierten Vorgaben entsprechend geformt. Nach der elektrischen Funktionskontrolle beim Endmessen, werden die Produkte für den Versand verpackt.

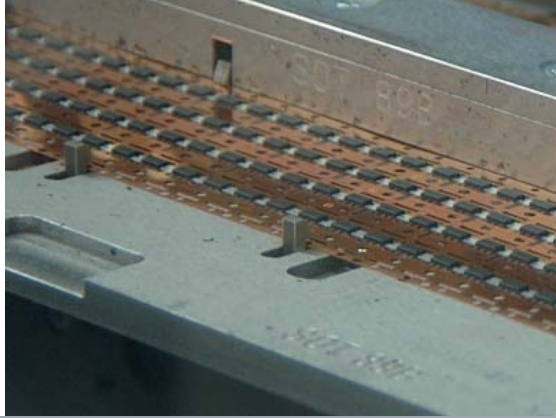
Das Gewicht eines Hall-Sensors liegt je nach Gehäuseart typischerweise zwischen 34 mg und 120 mg.




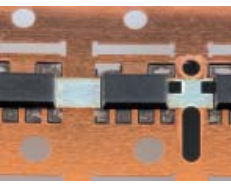
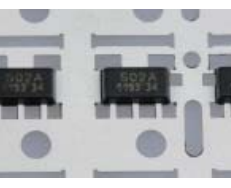



„Prozesse, Auswirkungen, Maßnahmen“

Produktion und Umwelt

Prozesse im Frontend	Hauptauswirkung auf die Umwelt	Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen
 <p>Lithographieprozesse: Zur Strukturierung von Schichten mittels Fotolithografie, also der Übertragung von Strukturen von einer Fotomaske in den Fotolack auf dem Wafer</p>	Einsatz von lösemittelhaltigen Fotolacken und Entwicklern und Anfall von Lackresten und gebrauchten Lösemittelgemischen	<p>Umweltrelevante Fotochemikalien wurden durch ungefährlichere substituiert.</p> <p>Fotochemikalienreste und gebrauchte Lösemittelgemische werden der thermischen Verwertung zugeführt.</p> <p>Lösemitteldämpfe werden einer Abluftbehandlungsanlage zugeführt.</p>
 <p>Trockenätzprozesse: Zur Übertragung von Fotolackstrukturen in die darunter liegenden Oxid- und Metallschichten durch Ätzen</p>	Einsatz leichtentzündlicher, korrosiver, giftiger, und umweltgefährdender Prozessgase, Emissionen von Gasen mit hohem Treibhausgas-Potenzial und Anfall von Abgasen	<p>Der Prozessgaseinsatz wurde verringert durch Verbesserungen in der Prozessführung.</p> <p>Abgase werden einer Abluftbehandlungsanlage zugeführt.</p>
 <p>Reinigungsprozesse: Zur nasschemischen Reinigung der Waferoberfläche und zum Entfernen des Lackes</p> <p>Nasschemische Ätzprozesse: Zur Übertragung von Fotolackstrukturen in die darunter liegende Schichten</p>	Einsatz von Gefahrstoffen, also Säuren, Laugen, Spezialchemikalien, Lösemitteln und Anfall von gebrauchten Chemikalien- und Lösemittelgemischen	<p>Der Chemikalieneinsatz wurde verringert durch Verbesserungen in der Prozessführung, durch die Einführung einer automatischen und geregelten Zudosierung.</p> <p>Gefährlichere Chemikalien wurden durch ungefährlichere substituiert.</p> <p>Gebrauchtchemikalien werden der stofflichen internen und externen Wiederverwendung zugeführt.</p> <p>Chemikaliendämpfe werden einer Abluftbehandlungsanlage zugeführt.</p>
 <p>Ionenimplantationsprozesse: Zur Dotierung bestimmter Bereiche mit Fremdatomen z. B. Arsen</p> <p>Hochtemperaturprozesse: Zur Herstellung von extrem reinen Oxid- und Dotierschichten zum Einstellen der elektronischen Eigenschaften der Transistoren</p>	Einsatz leichtentzündlicher Gase, geringe Mengen an giftigen Gasen und Anfall von Abgasen	<p>Leichtentzündliche Gase werden nachverbrannt.</p> <p>Für den Einsatz von toxischen Gasen kommen Sicherheitsgasflaschen zum Einsatz.</p> <p>Abgase werden einer Abluftbehandlungsanlage zugeführt.</p>
 <p>Beschichtungsprozesse: Zur Abscheidung von isolierenden Oxid- und leitenden Metallschichten</p>	Einsatz leichtentzündlicher, korrosiver, giftiger, und umweltgefährdender Prozessgase, Emissionen von Gasen mit hohem Treibhausgas-Potenzial und Anfall von Abgasen	<p>Der Prozessgaseinsatz wurde verringert durch Verbesserungen in der Prozessführung.</p> <p>Abgase werden einer Abluftbehandlungsanlage zugeführt</p>



Prozesse im Backend	Hauptauswirkung auf die Umwelt	Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen
 <p>Parameter- und Probetest der Chips: Alle Chips auf dem Wafer werden auf Funktionalität getestet.</p>	Stromverbrauch	Durchführung verschiedener Stromeinsparprojekte, siehe Seite 11
 <p>Wafer schleifen und sägen: Die Wafer werden auf eine Enddicke geschliffen und anschließend in vollautomatischen Präzisionsanlagen in einzelne Chips zersägt.</p>	Einsatz von Wasser und Anfall von Abwasser	zur Zeit keine Maßnahmen
 <p>Kontaktieren (Bonden): Die vereinzelt Chips werden auf einen Kupferträger geklebt (Die-Bonding), die elektrischen Kontakte des Chips werden mittels dünnem Golddraht mit dem Kupferträger kontaktiert (Wire-Bonding).</p>	Stromverbrauch, Verbrauch an Golddraht	Neueste Bondingtechnologie mit geringerem Stromverbrauch pro Chip kommt zum Einsatz. Es werden verschiedene Stromeinsparprojekte durchgeführt, siehe Seite 11.
 <p>Verpressen (Molding): Die Chips werden auf dem Kupferträger mit einer Pressmasse umschlossen (Molding), um sie in der Anwendung vor Umwelteinflüssen zu schützen.</p>	Einsatz von Pressmassen und Anfall von Stäuben und Kunststoffabfällen	<p>Pressmassenteile werden staubfrei den Presswerkzeugen zugeführt.</p> <p>Gefilterte Stäube werden der Sonderabfallbehandlung zugeführt.</p> <p>Einsatz „grüner“ Pressmassen wird kontinuierlich erhöht.</p> <p>Kunststoffabfälle werden extern thermisch verwertet.</p>
 <p>Galvanisieren: Der Kupferträger mit den Chips wird mit Zinn beschichtet (galvanisieren), damit die Produkte beim Kunden gelötet werden können.</p>	Einsatz von Gefahrstoffen und Anfall von galvanischen Abwässern, Anfall von Metallabfällen	<p>In den Galvanikanlagen werden Metalle aus den Arbeitslösungen elektrolytisch abgeschieden.</p> <p>In der zentralen Abwasserbehandlung werden die Metalle aus den galvanischen Spülwässern ausgefällt.</p> <p>Metallabfälle aus Arbeitslösungen und Spülwässer werden stofflich verwertet.</p> <p>Galvanische Arbeitslösungen werden entweder in der zentralen Abwasserbehandlung behandelt oder extern entsorgt.</p>
 <p>Formung, Endtest, Verpackung: Die äußeren elektrischen Kontakte werden geformt, die Produkte endgemessen und verpackt.</p>	Anfall von Kunststoffabfällen und Stromverbrauch	<p>Verpackungstrays werden gereinigt und wiederverwendet.</p> <p>Kunststoffabfälle werden stofflich verwertet.</p> <p>Durchführung verschiedener Stromeinsparprojekte, siehe Seite 11</p>

„Alle Anforderungen erfüllt“

Umweltmanagement



Betriebsbeauftragte von Micronas

Micronas setzt seit vielen Jahren Umwelt- und Sicherheitsstandards um, die über die Einhaltung der Gesetze hinausgehen. Dazu wurde im Jahre 2000 ein Umweltmanagementsystem am Entwicklungs- und Produktionsstandort von Micronas in Freiburg eingeführt. Neben dem betrieblichen Umweltschutz deckt das System auch die Bereiche Arbeitssicherheit und Brandschutz ab und wird deshalb kurz als „UAB-Managementsystem“ bezeichnet.

Wichtige Inhalte des Systems sind die Aufrechterhaltung der Gesetzeskonformität, des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, des präventiven und abwehrenden Brandschutzes und die Durchführung von Risikoanalysen und Gefährdungsbeurteilungen in allen Bereichen des Produktionsstandorts Freiburg. Seit 2002 verfügt auch das Micronas-Testzentrum im schottischen Glenrothes (Micronas Ltd., 72 Mitarbeiter) über ein eigenes, an UAB angelehntes System für den betrieblichen Umweltschutz. Beide Systeme sind nach dem internationalen Standard ISO 14001 zertifiziert, das UAB-Managementsystem in Freiburg zusätzlich nach der europäischen Verordnung EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)¹⁾.

Die wesentlichen Elemente des UAB-Managementsystems nach ISO 14001 / EMAS werden im Folgenden näher beschrieben.

Die Geschäftsführung hat die Umweltpolitik von Micronas in den Handlungsgrundsätzen festgelegt. Die UAB-Organisation besteht derzeit aus

- vier hauptamtlichen Mitarbeitern, darunter dem Umweltmanagementbeauftragten,
- 22 Betriebsbeauftragten mit Fach- bzw. Sachkunde,
- 25 Mitgliedern der Notfallgruppe,
- 25 Sicherheitsbeauftragten,
- 41 Betriebsanleitern und
- 64 Sicherheitsverantwortlichen vom Dienst in allen Produktionsbereichen.

Die Mitarbeiter werden entsprechend ihrer Funktion im UAB-Bereich wiederkehrend intern oder extern geschult. In Glenrothes in Schottland zeichnet der Qualitäts- und Umweltmanagementbeauftragte zusammen mit 18 Kollegen verantwortlich für das dort installierte „Managementsystem für Umweltschutz, Gesundheitsschutz, Sicherheit und Qualität“.

Das Managementsystem ist im UAB-Managementhandbuch und den nachgelagerten Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, die im Intranet von allen Mitarbeitern eingesehen werden können, beschrieben; sie bilden das Regelwerk zur Erfüllung der Umweltpolitik.

Micronas unterhält einen Prozess, der sicherstellt, dass alle rechtlichen Verpflichtungen und Kundenanforderungen eingehalten werden. Absehbare Entwicklungen im Umweltschutz und in der Gesetzgebung werden frühzeitig in die Planungen einbezogen. Darin eingebunden sind alle Betriebsbeauftragte, Führungskräfte und Anlagenverantwortliche. Micronas pflegt eine kooperative Zusammenarbeit mit der Aufsichtsbehörde, alle erforderlichen Genehmigungen liegen vor. Dies bietet nicht nur Rechtsicherheit, sondern zahlt sich auch wirtschaftlich aus. So werden nicht nur erhöhte Kosten durch reaktives Handeln vermieden,

sondern auch ein Vertrauensgewinn bei den Interessenpartnern von Micronas – also bei Mitarbeitern, Kunden, Investoren, Zulieferern, Schadenversicherern, Standortnachbarn und der interessierten Öffentlichkeit – erzielt.

Im Rahmen des Umweltzielsetzungsprozesses bewertet Micronas die Bedeutung der direkten und indirekten Umweltaspekte. Direkte Umweltaspekte sind z.B. die CO₂-Emissionen, die sich ergeben aus dem Verbrauch an elektrischer und fossiler Energie, oder der Chemikalienverbrauch. Indirekte Umweltaspekte sind z.B. produktlebenszyklusbezogene Aspekte (Design, Entwicklung, Verpackung, Transport, Verwendung und Wiederverwendung/Entsorgung von Abfall), die Umweltleistung von Lieferanten oder die Emissionen von Pendlern. Anschließend wird bewertet, inwieweit die bedeutenden Umweltaspekte durch die Realisierung von Umweltprojekten beeinflusst werden können, um Verbräuche und Emissionen zu reduzieren. Die Zusammenstellung der Umweltprojekte finden Sie auf Seite 11.

Eine wesentliche Methode, sowohl nach innen als auch nach außen offen und transparent zu kommunizieren, ist die Erstellung und Verteilung der regelmäßig erscheinenden Umwelterklärung bzw. der UmweltNews, in der die Umweltleistung dargestellt wird. Umweltmanagement ist keine einmalige, sondern eine kontinuierliche Anstrengung, denn die Konformität des Systems wird jährlich durch einen unabhängigen Auditor überprüft. Hinzu kommen regelmäßige interne Überprüfungen, die sicherstellen, dass die definierten Verfahrensweisen eingehalten werden.

¹⁾ Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung

HANDLUNGSGRUNDSÄTZE DES UAB-SYSTEMS

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Wir verpflichten uns zur Einhaltung aller für Micronas relevanten Umwelt- und Arbeitssicherheitsgesetze und -vorschriften. Grundlegende Voraussetzungen hierfür sind ein effektives externes und internes Genehmigungsmanagement, Risikoanalysen und Notfallvorsorge. Vorrangiges Ziel ist es, Umweltbelastungen und Sicherheitsrisiken im Normalbetrieb und bei Störungen vorbeugend zu vermeiden, anstatt Auswirkungen zu begrenzen oder Schäden zu beseitigen.

Motiviertes, verantwortungsbewusstes und kompetentes Personal

Für einen wirksamen Umweltschutz brauchen wir motivierte und umweltbewusst handelnde Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, wobei den Führungskräften eine Vorbildfunktion zukommt. Im Sinne offener Kommunikation wird unser Personal über alle das Umweltmanagementsystem und den betrieblichen Umweltschutz betreffende Vorhaben und Tätigkeiten informiert. Ebenso findet eine regelmäßige Fortbildung unseres Personals zum Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz statt.

Klare Strukturen

Mit klar geregelten Verantwortlichkeiten und Abläufen für alle umweltrelevanten und die Sicherheit bzw. Gesundheit der Mitarbeiter betreffenden Tätigkeiten schaffen wir eine Struktur für effektiven und effizienten Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie dessen stetige Weiterentwicklung. Auf interdisziplinäre Teamarbeit legen wir besonderen Wert.

Prinzip der Nachhaltigkeit

In Verantwortung für nachfolgende Generationen bedeutet Nachhaltigkeit für Micronas, Umweltbelastungen vorrangig zu vermeiden und ansonsten auf ein Mindestmaß zu reduzieren; das bedeutet auch, dass von uns eingesetzte Ressourcen wie Stoffe und Energien optimal genutzt werden. Dies gilt für alle beeinflussbaren Phasen im Lebenszyklus unserer Produkte, d.h. auch für alle Unternehmensprozesse, und setzt generell eine vorausschauende Beurteilung und Berücksichtigung der möglichen Umweltauswirkungen voraus.

Kooperativer Umgang mit unseren Interessenpartnern

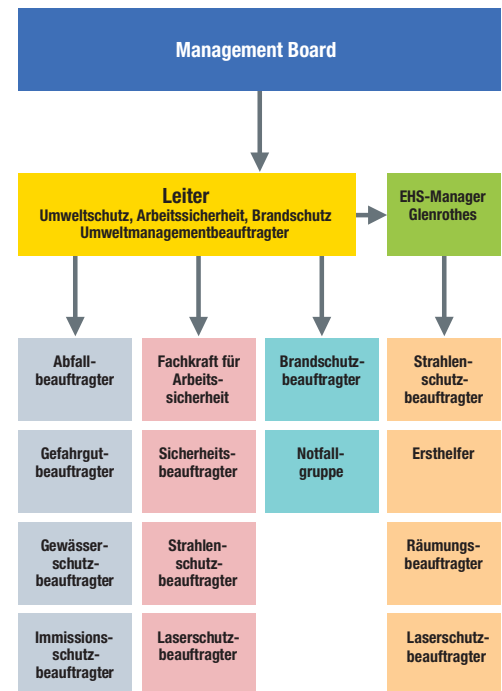
Wir treffen Vorkehrungen, dass alle auf dem Firmengelände tätigen Vertragspartner unsere Umwelt- und Sicherheitsstandards anwenden. In Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten wird darauf hingewirkt, dass diese dieselben Umweltstandards einhalten wie Micronas. Unsere Kunden werden von uns hinsichtlich umweltrelevanter Merkmale der Produkte beraten. Offener Umgang und enge Zusammenarbeit mit Behörden sind für uns selbstverständlich. Micronas steht mit der interessierten Öffentlichkeit im Dialog: Wir informieren offen über unsere Umweltpolitik, die von unserem Unternehmen ausgehenden Umweltauswirkungen und über unsere umweltbezogenen Leistungen.

Ständige Überwachung und Kontrolle

Umweltrelevante Daten werden von uns regelmäßig erfasst, registriert und beurteilt, um auf dieser Basis die Umweltleistung und somit auch die kontinuierliche Verbesserung des Unternehmens kontrollieren und steuern sowie neue Umweltziele und -programme festlegen zu können.

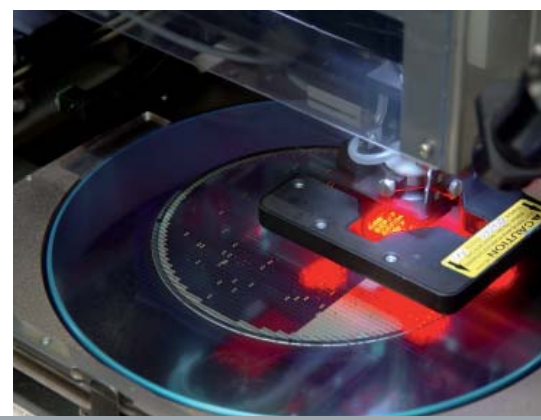
Wirksamkeit

Um die Wirksamkeit unseres Umweltmanagementsystems sicher zu stellen und weiter zu entwickeln, führen wir regelmäßige Systemaudits durch. Zur Beurteilung unserer umweltbezogenen Leistungen werden regelmäßig Kennzahlen ermittelt und bewertet. Im Fall einer Abweichung von der Umweltpolitik oder Umweltzielen werden unverzüglich Korrekturmaßnahmen und -verfahren eingeführt und aufrechterhalten.



Micronas wurde 2010 von der Stadt Freiburg für die nachhaltige Förderung der umweltfreundlichen Fahrt der Beschäftigten zum Betrieb das Öko-Verkehrs-Siegel verliehen. Über ein Drittel der Beschäftigten nutzt die von Micronas bezuschusste Jahreskarte für den öffentlichen Nahverkehr.

Umweltrelevanz von Micronas-Produkten



Umweltprojekte

Laut Umweltbundesamt gehen die CO₂-Emissionen in Deutschland seit 1990 nahezu kontinuierlich zurück. Eine erfreuliche Entwicklung, die zeigt, dass die Klimapolitik der Bundesregierung Früchte trägt und sich der aktive Umweltschutz in seiner Notwendigkeit bei Wirtschaft, Industrie und Bevölkerung manifestiert hat. Halbleiterprodukte von Micronas tragen als Bestandteile intelligenter Regelkreise dazu bei, die CO₂-Emissionen weiter zu reduzieren.

Sensoren von Micronas ermöglichen einen niedrigen Kraftstoffverbrauch.

Im Gegensatz zur herkömmlichen, hydraulischen Servolenkung, basierend auf einer vom Verbrennungsmotor ununterbrochen angetriebenen Servopumpe, ist die elektrisch angetriebene Servolenkung (Electric Power Steering, EPS) ein rein elektrisches System, das ganz ohne Hydraulik auskommt. Linear-Hall-Sensoren von Micronas können verschiedene Stellgrößen, wie z.B. Winkel oder Position detektieren. Bei der elektrisch angetriebenen Servolenkung erfasst der Sensor die Bewegung der Lenksäule. Anschließend sorgen weitere elektronische Komponenten für die Zuschaltung eines Elektromotors, der die Lenkung unterstützt – also nur dann, wenn er benötigt wird. Eine kontinuierlich laufende Hydraulikpumpe verbraucht durchschnittlich 280 W/h. Ihr Wegfall führt zu einer Kraftstoffersparnis von bis zu 0,28 l / 100 km.

Die elektronische Drosselklappe (Electronic Throttle Control, ETC) bleibt für den Fahrer im Wesentlichen unbemerkt. Ihre Auswirkungen auf Fahrverhalten und Kraftstoffverbrauch sind jedoch erheblich. Im Gegensatz zum herkömmlichen System, in dem ein Seilzug oder Gestänge das Gaspedal mit der Drosselklappe verbindet, ist diese Lösung kontaktfrei. Eine elektronische Kontrolleinheit wertet Daten aus, die sie von verschiedenen Sensoren bekommt. Die Stellung des Gaspedals, Motordrehzahl und Fahrzeuggeschwindigkeit gehen in die Berechnung mit ein, die letztendlich einen elektrischen Motor veranlasst, die Drosselklappe in die optimale Position zu bringen. Der HAL 825 von Micronas liefert der elektrischen Kontrolleinheit unter anderem Rückschluss über die aktuelle Stellung der Drosselklappe. Diese kontaktfreie, hochpräzise und schnelle Steuerungsmöglichkeit hat vor allem auch Vorteile für die Umwelt. Durch die Materialersparnis sowie die effiziente Nutzung des Motordrehmoments, lässt sich der Kraftstoffverbrauch eines PKWs um mehr als 5 % senken.

Produkte von Micronas leisten einen erheblichen Beitrag zum Umweltschutz.

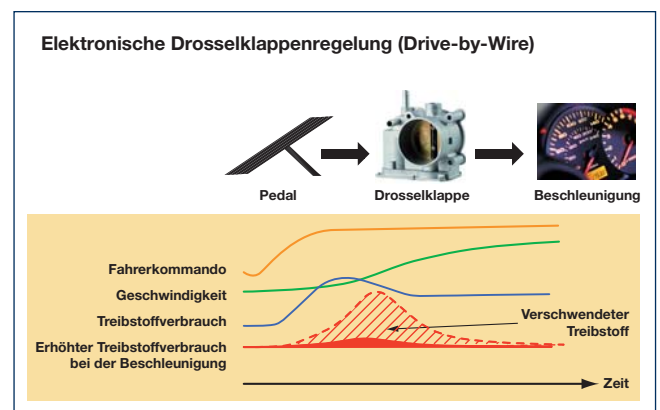
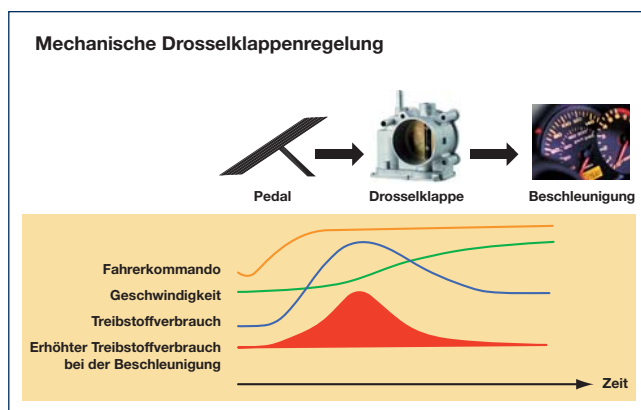
Der durch den Straßenverkehr verursachte Anteil von CO₂-Emissionen beläuft sich auf über 17 %, bezogen auf den Jahres-Gesamtausstoß an CO₂ in Deutschland (laut Umweltbundesamt). Sensoren von Micronas helfen dabei,

den CO₂-Ausstoß eines Fahrzeugs erheblich zu senken.

Ein führender Automobilzulieferer hat die Emissionen verschiedener Fahrzeugtypen bekannter Automobilmarken anhand des Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ) getestet. Die Fahrzeit beträgt dabei 20 Minuten, wobei das Fahrzeug, vor allem im Stadtverkehr, durchschnittlich ein Viertel der Fahrzeit steht. Ein Start/Stop-System vermeidet durch das Abschalten des Motors im Stand unnötigen Kraftstoffverbrauch und senkt damit die CO₂-Emission im NEFZ um 5 % – im Stadtverkehr sogar um 8 %. Stromsensoren von Micronas kommen dabei in der entscheidenden Phase des Motorstarts zum Einsatz. Für einen reibungslosen Neustart unterstützt er das Bordspannungsnetz und gewährleistet eine kontinuierliche Stromversorgung.

Im Anwendungsbereich der Klimatechnik ermöglicht die Micronas mySENS® Gassensor-Technologie Lösungen für bedarfsgesteuerte Heizung, Klimatisierung und Lüftung. Micronas unterstützt damit die Verbesserung von Komfort und Energieeffizienz von Gebäuden – ein wichtiger Beitrag auf dem Weg zum „Grünen Gebäude“!

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass Micronas-Produkte in Anwendungen eingesetzt werden, die einen Beitrag zur Energieeinsparung leisten.



Aktuelle und geplante Umweltprojekte

Standort Freiburg

Thema	Ziel	Maßnahme	Verantwortl.	2010	2011	2012
Energie- management	Stromeinsparung um 1.583.000 kWh/Jahr (389 t CO ₂ / Jahr)	Vorlauftemperatur Prozesskühlwasser erhöhen	Plant Engineering and Facilities	●	●	
		Einführung von Wärmetauschern zur freien Kühlung im Winter parallel zu den Kältemaschinen	Plant Engineering and Facilities		●	●
		Automatisches Power Management an PCs und Laptops	IT Operations	●	●	
		Einspeisung von Druckluft, die bei der Herstellung von gasförmigen Stickstoff anfällt, in das Druckluftsystem	Plant Engineering and Facilities		●	
		Einführung von Paralleltests bei Hall durch Einsatz von Mehrfachtestköpfen	Backend Engineering	●	○	
		Optimierte Anlagenausnutzung beim nasschemischen Ätzen	Waferfab Engineering			●
Ressourcen- management	Einsparung von Chemikalienvorbereitungen und Schwefelsäure in Ablack-, Ätz- und Reinigungsprozessen um 13.800 kg/Jahr	Umbaumaßnahmen am Prozess-Equipment zur Verringerung des Standby-Verbrauchs	Waferfab Engineering	●		
		Optimierung der Standzeit der Chemikallösungen in den Prozessbecken		●		
		Reduzierung eines zweistufigen auf einen einstufigen Waferreinigungsprozess mit optimierter Prozesszeit		●		
	Reduzierung des Biozidverbrauchs für die Kühlwasseraufbereitung um ca. 2.600 kg/Jahr	Aufbau einer Bioziddosierstation für die Kühlwasseraufbereitung und kontinuierlicher automatischer Dosierung in Abhängigkeit des Freichlorgehaltes	Plant Engineering and Facilities	●		
Immissions- schutz	Einsatz von Kältemitteln mit wenig bis keinem Ozon abbauenden Potenzial	Umstellung von Kälteanlage von R22 auf alternative Kältemittel	Plant Engineering and Facilities	●	●	●
Material- management	Gewährleistung der Liefersicherheit von Materialien und Medien	Installation von Überwachungsprozessen zur Erfüllung der Anforderungen aus den europäischen Verordnungen REACH ¹⁾ und CLP ²⁾	Environment, Safety and Fire Protection	●		

Legende: ● Durchführung ○ Verlängerung ● abgeschlossen, Ziel erreicht

¹⁾ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH, Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals)

²⁾ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP, Classification, Labeling, Packaging)

Umweltdaten 2010

Umweltdaten 2010

Im Rahmen des weiter oben beschriebenen Umweltzielsetzungsprozesses hat Micronas die Bedeutung möglicher direkter und indirekter Umweltaspekte bewertet.

Direkte Umweltaspekte

Bedeutende direkte Umweltaspekte sind

- CO₂-Emissionen aus dem Verbrauch an Strom, fossilen Energien und PFC-Gasen¹⁾,
- der Verbrauch an Prozesschemikalien und damit verbunden der Anfall von gefährlichen Abfallsäuren.

Micronas ist bestrebt, die bedeutenden Umweltaspekte im Rahmen des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses so zu beeinflussen, dass die Bedeutung dieser Umweltaspekte sinkt.

Im Folgenden sind die Umweltdaten des Jahres 2010 für den Standort Freiburg im Breisgau dargestellt. Mit diesen Angaben erfüllen wir die Forderungen der EMAS-Verordnung.

Es sind sowohl die absoluten Verbräuche als auch die auf die Gesamtbruttowertschöpfung normierten Verbräuche, die sogenannten Kernindikatoren, dargestellt. Die Kernindikatoren werden bezogen auf das Jahr 2010. Die Normierung auf die Gesamtbruttowertschöpfung über die letzten vier Jahre gewährleistet die geforderte Vergleichbarkeit der Verbrauchsdaten. Sondereffekte, die sich in 2009 aufgrund der Restrukturierungsmaßnahmen ergeben haben, wurden bei der Ermittlung der Gesamtbruttowertschöpfung nicht berücksichtigt.

Die Kernindikatoren hängen eng mit der Produktionsauslastung zusammen: Je höher diese ist, umso günstiger entwickeln sich die Kernindikatoren, da der Einfluss von Standby-Verbräuchen entsprechend geringer wird. Die Pro-

duktionsauslastung ging im Jahr 2009 zurück, was dazu geführt hat, dass die Kernindikatoren zunahmen. Dieser Effekt ist mehr oder weniger bei allen Kernindikatoren erkennbar.

Energieeffizienz

Die Verbräuche an Strom und fossilen Energien - hier fast ausschließlich Erdgas - stellen den Kernindikator Energieeffizienz dar. Der Anteil der erneuerbaren Energien im eingekauften Strommix lag 2008 bei ca. 19 % und stieg 2009 auf knapp 42%; im Vergleich dazu der bundesdeutsche Strommix von etwas mehr als 17% erneuerbare Energien (Quelle BDEW).

Wasser

Stadtwater wird eingesetzt zur Herstellung von Reinstwater für die Produktion, als Sanitär- und Kühlwater sowie in den Prozessfortluftwäschern.

Um den Wasserverbrauch zu reduzieren, wurde in den letzten Jahren vermehrt Reclaimwater eingesetzt. Als Reclaimwater werden geringfügig verschmutzte Spülwater aus Prozessanlagen und Abfallwater aus den Reinstwateraufbereitungsanlagen, bezeichnet. Die Spülwater werden gesammelt und in Prozessabläufen mit untergeordneten Anforderungen an die Wasserqualität wieder verwendet. Es werden als Reclaimwater zur Zeit ca. 80.000 m³ bis ca. 90.000 m³ pro Jahr zurückgewonnen. Das Reclaimwater wird vorrangig für die Nachspeisung der Rückkühlwerke und der Prozessfortluftwäscher verwendet.

Materialeffizienz

Der Verbräuche bei Chemikalien und Prozessgasen stellen den Kernindikator Materialeffizienz dar. Der Chemikalienverbrauch setzt sich aus Prozesschemikalien für die Produktion sowie aus Chemikalien für die Wasseraufbereitung und die Abwasserbehandlung zusammen. Der Kernindikator des Prozessgas-

verbrauchs ist über vier Jahre konstant, da der Verbrauch im Wesentlichen von der Produktionsauslastung abhängt.

Emissionen

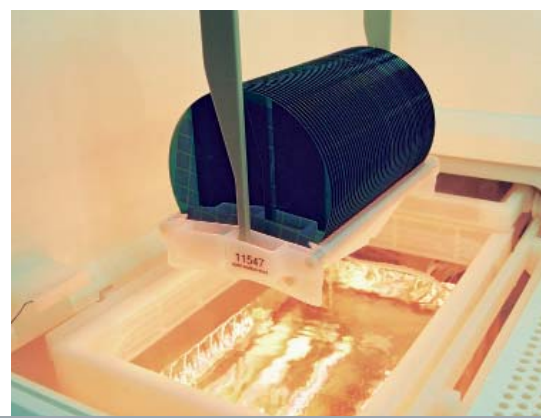
Der Kernindikator Emissionen setzt sich gemäß EMAS aus zwei Anteilen zusammen.

Die jährliche „Gesamtemission in die Luft“ – berechnet nach GEMIS²⁾ aus dem Erdgasverbrauch – lag in den Jahren 2007 bis 2010 von Schwefeldioxid (SO₂) zwischen 39 kg und 42 kg, von Stickoxiden (NO_x) zwischen 2.160 kg und 2.300 kg, von Staub zwischen 27 kg und 29 kg. Aufgrund der geringen Mengen wurde auf die Normierung auf die Gesamtbruttowertschöpfung verzichtet.

Die jährliche „Gesamtemission von Treibhausgasen“ wird berechnet aus den Verbräuchen an Strom, fossilen Energien und der Emission von PFC-Gasen¹⁾. Der von Micronas in den dargestellten Jahren eingekaufte Strom trägt – ohne auf die jährlichen Schwankungen einzugehen – mit ca. 250 g CO₂/kWh bei, im Vergleich dazu liegt der bundesdeutsche Wert bei über 500 g CO₂/kWh. Aufgrund der zunehmenden Produktionsauslastung in 2010 stiegen die PFC-Emissionen wieder an, jedoch ging die Kernindikator CO₂-Emission beinahe wieder auf den Wert von 2007 zurück. Die Treibhausgasemissionen an Methan (CH₄) und Distickstoffmonoxid (N₂O) sind vernachlässigbar.

¹⁾ Perfluorinated Compounds sind perfluorierte Kohlenstoffverbindungen wie Tetrafluormethan (CF₄) und Hexafluorethan (C₂F₆), aber auch Stickstofftrifluorid (NF₃) und Schwefelhexafluorid (SF₆) mit einem hohen Treibhausgaspotential, die in der Halbleiterfertigung als Prozess- und Reinigungsgas eingesetzt werden.

²⁾ Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme, GEMIS 4.6



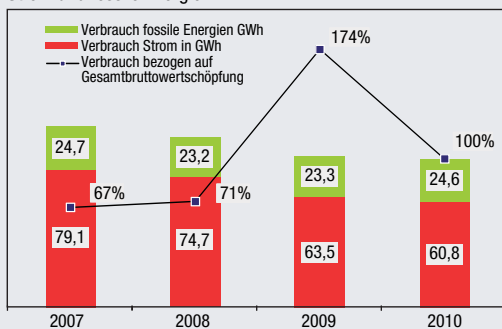


Umweltdaten 2010

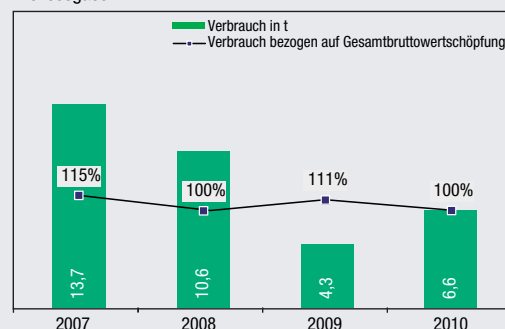
MICRONAS FREIBURG

■ Absoluter Verbrauch bzw. CO₂-Emissionen
 — Verbrauch bzw. CO₂-Emissionen bezogen auf die Gesamtbruttowertschöpfung in %, normiert auf das Jahr 2010

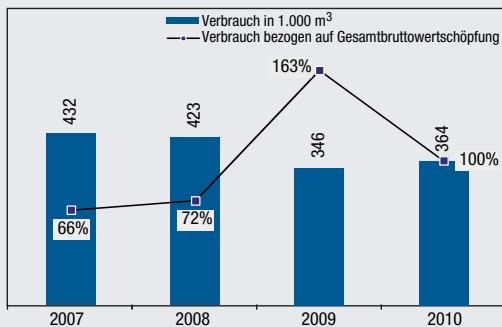
Strom und fossile Energien



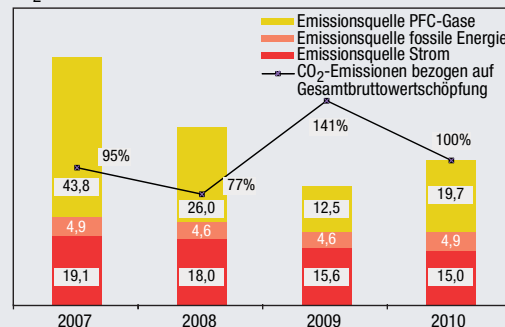
Prozessgase



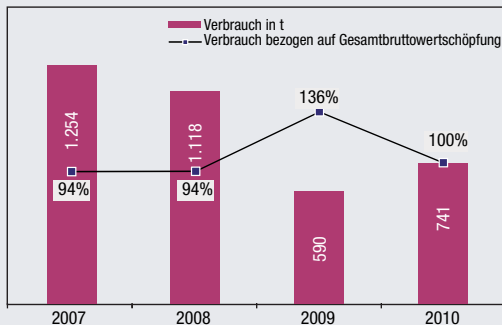
Wasser



CO₂-Emissionen in 1.000 t



Chemikalien



Direkte Umweltaspekte im Testzentrum Glenrothes

Alle Micronas-Chips werden vor Auslieferung auf Funktionalität geprüft – ein großer Teil davon im Testzentrum Glenrothes. Das Testequipment verbraucht elektrische Energie, d.h. der wichtigste direkte Umweltaspekt ist der Stromverbrauch und die damit verursachten CO₂-Emissionen.

Wesentliche Kennzahlen 2010:

- Energieverbrauch: 3,4 GWh Strom (entsprechend 51,6 t CO₂)
- Wichtigste Abfallfraktionen: 15 t Papier, Kartonage in die Wiederverwendung; 7 t Kunststoffabfälle in die Beseitigung
- Meldepflichtige Unfälle: keine

Investitionen und laufende Aufwendungen in den betrieblichen Umweltschutz (Abfallwirtschaft, Gewässerschutz, Bodensanierung, Lärmbekämpfung, Luftreinhaltung, Klimaschutz, Naturschutz, Landschaftspflege) in Freiburg

	Mio. Euro
2007	1,3
2008	1,5
2009	1,2
2010	1,2

Umweltdaten 2010

Umweltdaten 2010

Abfall

Der Kernindikator Abfall ergibt sich im Sinne des Abfallrechts aus gefährlichen und ungefährlichen Abfällen. Mehr als 90% der gefährlichen Abfälle setzen sich aus den Abfallfraktionen Säuren und Lösemittel zusammen, die zum größten Teil verwertet werden. Daher verhalten sich die Kernindikatoren für Chemikalien und für die gefährlichen Abfälle ähnlich. Die Verwertungsquote des gesamten Abfallaufkommens in den Jahren 2007 bis 2010 ist mit ca. 83% gleichmäßig hoch.

Biologische Vielfalt

Der Kernindikator biologische Vielfalt bezieht sich auf den Flächenverbrauch, ausgedrückt in Quadratmeter bebauter Fläche. Dieser betrug 2010 ca. 12.300 m², welcher sich seit 2007 nicht verändert hat.

Produktionsausbeute

Ein weiterer wichtiger Beitrag zur Verbesserung aller Kernindikatoren ist die Steigerung der Produktionsausbeute. Die Ausbeute ist eine wichtige Kennzahl in der Halbleiterindustrie. Je weniger Chips auf einem Wafer durch Defekte später ausfallen, umso weniger Wafer müssen in die Waferfab gestartet werden und umso weniger Strom, Medien, Materialien etc. müssen insgesamt aufgewendet und Abfälle entsorgt werden. Dies gilt im gleichen Maße für die Produktionsausbeuten in Assembly und Test. Projekte zur Steigerung der Ausbeuten sind gleichzeitig auch Umweltprojekte zur Verbesserung der Kernindikatoren.

Indirekte Umweltaspekte

Der bedeutende indirekte Umweltaspekt bei Micronas bildet die Umwelt- und Gesundheitsrelevanz von gefährlichen Inhaltsstoffen in einigen Pressmassen. Grüne Pressmassen enthalten keine umweltrelevanten Halogene wie Brom und Chlor sowie keine gesundheitsge-

fährlichen Stoffe wie Antimontrioxid. In 2010 lag der „grüne“ Anteil an den Pressmassen bei über 40%. Die Umstellung auf grüne Pressmassen findet in enger Abstimmung mit unseren Kunden statt, da umfangreiche Qualifizierungsmaßnahmen durchzuführen sind.

Unsere Kunden bauen unsere Produkte in Systeme ein, die wiederum in Fahrzeugen zum Einsatz kommen. Die Anwendung unserer Produkte in der Automobilindustrie ist ein weiterer bedeutender indirekter Umweltaspekt. Wie im Abschnitt „Umweltrelevanz von Micronas-Produkten“ näher beschrieben ist, dienen unsere Produkte beispielsweise dazu, den Energieverbrauch von Fahrzeugen zu verringern.

Im Folgenden werden die Leistungen in den Bereichen Arbeitssicherheit und Brandschutz beschrieben.

Arbeitssicherheit

Der Genehmigungsprozess für Neuanlagen und Umbaumaßnahmen gewährleistet, dass die Betriebsbeauftragten und die Mitarbeiter der Abteilung Plant and Facilities vorab die Planung genehmigen. Nach Installation und vor Freigabe werden Gefährdungsbeurteilungen an den entsprechenden Arbeitsplätzen durchgeführt. Bei Gefahrstoffarbeitsplätzen werden Betriebsanweisungen gemäß Gefahrstoffverordnung erstellt, die für die Vorgesetzten als Unterweisungsunterlage für die Beschäftigten an diesen Arbeitsplätzen dienen.

Fachkräfte und Betriebsbeauftragte führen wiederkehrend Vorort-Begehungen durch, um die Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben zu prüfen und gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen zu definieren, welche von den Verantwortlichen umgesetzt werden.



Gefahrstoffe werden bei Micronas ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften entsprechend in verschiedene Lagerklassen eingeteilt und getrennt gelagert. Sämtliche Lager- und Bereitstellungsräume sind mit modernen gewässerschutztechnischen Sicherheitsvorkehrungen ausgerüstet – z.B. mit doppelwandigen Leitungen, Auffangwannen und Leckagesensoren.

Bei Micronas in Freiburg liegen die Unfallzahlen weit unter dem Vergleichsindex der Berufsgenossenschaft. Im Jahr 2010 gab es vier meldepflichtige leichte Arbeitsunfälle, eine Häufung in bestimmten Bereichen trat nicht auf.

Brandschutz

Da der Brandschutzbeauftragte in das Genehmigungsmanagement eingebunden ist, muss er Neuanlagen und Umbaumaßnahmen genehmigen. Er definiert die Schutzziele nach vorheriger Gebäude- und Umgebungsanalyse in Absprache mit dem Schadenversicherer und gegebenenfalls der Überwachungsbehörde, er passt den organisatorischen Brandschutz und die Fluchtwegesituation an und überwacht die Umsetzung des baulichen- und anlagentechnischen Brandschutzes. Zuletzt aktualisiert er die technische Dokumentation und die wiederkehrenden Prüfungen.

Der Schadenversicherer hat der Micronas am Standort Freiburg das AAA-Zertifikat für 2010 übergeben, womit er Micronas zum wiederholten Male einen hervorragenden Schadenverhütungsstandard bescheinigt.

Gefahrenabwehrmaßnahmen

Trotz der beschriebenen präventiven Maßnahmen kann es zu Notfällen kommen, deren Auswirkungen durch die Einsatzkräfte so gering wie möglich gehalten werden müssen. In einem



Notfall – z.B. Rauchentwicklung – läuft der automatische Alarm von einem Rauchmelder auf die Gefahrenmeldeanlage in der Alarmzentrale auf. Der Wachmann informiert unverzüglich gemäß des bereitliegenden Alarmplanes das Erkundungsteam und wenn nötig die Einsatzkräfte, die anschließend die nötigen Notfallmaßnahmen ergreifen.

Teil der Einsatzkräfte ist die betriebliche Notfallgruppe, der auch ausgebildete Feuerwehrleute angehören. Der Leiter der Notfallgruppe führt regelmäßig realitätsnahe Notfallübungen (z.B. Rauchentwicklung, Freiwerden von gefährlichen Gasen und Flüssigkeiten) durch, in denen Sicherheitsverantwortliche vom Dienst die Einsatzleitung übernehmen und gemeinsam mit Mitgliedern der Notfallgruppe und Betriebsanleitern den Notfall abarbeiten.

Das Brandschutzkonzept sowie die Alarmpläne sehen bei kritischen Gefahrensituationen auch die Alarmierung der Berufsfeuerwehr Freiburg vor. Nach Alarmierung der Feuerwehr kann diese in wenigen Minuten auf dem Werksgelände von Micronas eintreffen. Für das Jahr 2011 werden Vorort-Begehungen mit der Berufsfeuerwehr geplant, so dass die Feuerwehrleute einen besseren Überblick über die Gefährdungsschwerpunkte und die Art der Gefährdungen haben.

Schulungsmaßnahmen

Neben den gesetzlich vorgeschriebenen Schulungen wie z.B. der Unterweisung am Arbeitsplatz, der Einweisung von Fremdfirmenmitarbeitern oder der Umgang mit Gefahrstoffen, werden vertiefende Schulungen über die gefährlichen Eigenschaften, die Toxikologie und den Umgang mit Chemikalien und Gasen sowie geeignete

Schutzmaßnahmen durchgeführt. Im Rahmen der Gefahrenabwehrmaßnahmen werden jedes Jahr intensive Trainings der Sicherheitsverantwortlichen vom Dienst, die es in allen Produktionsbereichen gibt, durchgeführt.

Betriebsbeauftragte nehmen regelmäßig an Kursen zur Aktualisierung ihrer Fachkunde teil wie z.B. Fachkraft für Arbeitssicherheit, Brandschutzbeauftragter, Immissionsschutzbeauftragter, Gewässerschutzbeauftragter.

Der Schulungsbus der Berufsgenossenschaft konnte im September 2010 genutzt werden, um die Sicherheitsbeauftragten zu ihren Aufgaben zu unterweisen und Führungskräfte zum Thema Verantwortung und Haftung zu informieren.

Technologiepark Micronas

Das Werksgelände von Micronas hat sich in den letzten Jahren zu einem Technologiepark entwickelt in dem sechs Mietfirmen auf verschiedenen Gebieten forschen, entwickeln und produzieren. Synergieeffekte ergeben sich, da alle Firmen ähnliche Infrastrukturen benötigen, die Micronas unterhält und damit anderen Firmen anbieten kann.

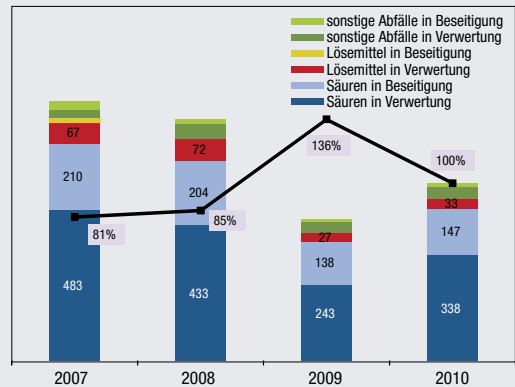
Mit allen Mietfirmen hat Micronas eine Vereinbarung zum Umweltschutz, zur Arbeitssicherheit und zum Brandschutz getroffen. Diese sogenannte UAB-Vereinbarung legt die Verantwortlichkeiten von Micronas und Mietfirma z.B. beim Personen- und Gebäudeschutz, bei der Gefahrstoffannahme, bei der Abfallentsorgung fest und definiert die Schnittstellen von Anlagen zur Medienver- und -entsorgung. Die Mietfirmen sind in das Brandschutzkonzept und in die Gefahrenabwehrmaßnahmen von Micronas eingebunden.

Umweltdaten 2010

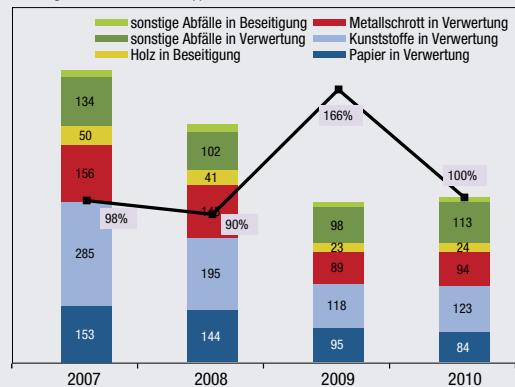
ABFÄLLE

— Anfall von Abfällen in t
— Anfall von Abfällen bezogen auf die Gesamtbruttowertschöpfung in %, normiert auf das Jahr 2010

Gefährliche Abfälle (t)

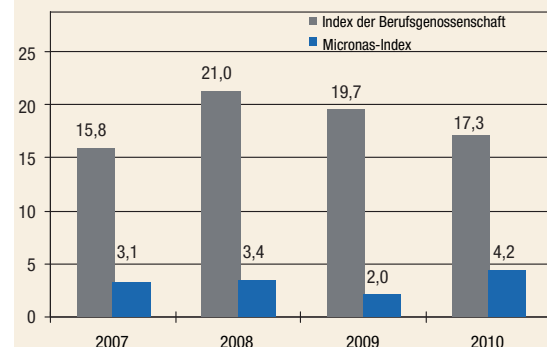


Nicht gefährliche Abfälle (t)



UNFÄLLE

Meldepflichtige Unfälle pro 1.000 Mitarbeiter



ab 2008 Änderung der Datenbasis des Indexes der Berufsgenossenschaft durch den Zusammenschluss mehrerer Berufsgenossenschaften



Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im Juli 2014, die nächste aktualisierte Umwelterklärung (Umwelt/News) wird im Juli 2012 zur Validierung vorgelegt.

Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

Dr.-Ing. R. Beer (Zulassungs-Nr. DE-V-0007)
Intechnica Cert GmbH (Zulassungs-Nr. DE-V-0279)
Ostendstr. 181
90482 Nürnberg

Validierungsbestätigung

Der Unterzeichnende, Dr. Reiner Beer, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0007, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 26.1 (NACE-Code Rev. 2), Herstellung von elektronischen Leiterplatten, bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort Freiburg der Micronas GmbH wie in der konsolidierten Umwelterklärung (mit der Registrierungsnummer D-126-00053) angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der konsolidierten Umwelterklärung des Standortes ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Nürnberg, Juli 2011



Dr. Reiner Beer, Umweltgutachter

Micronas GmbH

Hans-Bunte-Straße 19 · D-79108 Freiburg
Postfach 840 · D-79008 Freiburg
Telefon +49-761-517-0 · Fax +49-761-517-2174
E-mail: info@micronas.com · www.micronas.com

Ansprechpartner:

Umweltmanagementbeauftragter
Dr. Norbert Streckfuß
Telefon +49-761-517-3050
norbert.streckfuss@micronas.com

Juli 2011

Bestell-Nr. U-0011-1D