



Umwelterklärung 2005:

Allgemeine Angaben zu Texas Instruments Deutschland GmbH:	2
Standortveränderungen.....	2
Geschäftsbereiche und deren Produkte am Standort Freising:	3
Produktion der Halbleiter:	4
Reduzierung der Umweltauswirkungen in der Halbleiterfertigung:.....	5
Grundsätze der TI Umwelt- und Arbeitsschutzpolitik:.....	6
Organisation des Umweltschutzes:	7
Neuerungen im Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystem:	7
Umweltcontrolling.....	8
Umweltrelevante Kennzahlen	8
Umweltaspekte und Umweltauswirkungen:	9
Abluftbehandlung	9
Wasserwirtschaft	12
Abfallwirtschaft	14
Energiewirtschaft	16
Chemikalienmanagement.....	17
Umweltprogramm.....	17
Notfallmanagement/Brandschutz.....	18
Kommunikation:.....	20
Lieferanten und Auftragnehmer:	20
Lieferanten und Auftragnehmer:	21
TI Produkte und umweltfreundliches Design	22
Schulrechner, Taschencomputer E&PS:.....	22
Texas Instruments Radio Frequency Systems (TI-RFid®):.....	22
Integrierte Schaltkreise:	23
Input/Output 2001 - 2003.....	25
Gültigkeitserklärung:	27

Allgemeine Angaben zu Texas Instruments Deutschland GmbH:

Die Texas Instruments Deutschland GmbH, Sitz der europäischen Zentrale, befindet sich seit mehr als 30 Jahren in Freising, in unmittelbarer Nähe zum Münchener Franz-Josef-Strauß-Flughafen. Im Lerchenfelder Industriegebiet befinden sich zwei Betriebsstätten: Das Hauptfirmengelände in der Haggertystr. 1 hat eine Fläche von etwa 102 000 m². Dort befindet sich die Halbleiterherstellung, die eine Fläche von über 11 000 m² umfasst. Ein weiteres Gebäude befindet sich in der Kepserstr. 33. Gegenwärtig sind am Standort rund 1500 Personen beschäftigt, davon ca. 800 in der Halbleiterherstellung. Die Muttergesellschaft Texas Instruments Incorporated hat ihren Hauptsitz in Dallas/Texas, USA. Weltweit vertreten mit Niederlassungen und Verkaufsbüros in über 25 Ländern, beschäftigt TI ca. 35 000 Mitarbeiter.

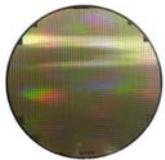
Texas Instruments ist Weltmarktführer in der Herstellung von DSP's (Digital Signal Processors) und analogen Chips. Zu den Geschäftsbereichen des Konzerns gehören neben Semiconductor (SC - Halbleiter), weiterhin Sensors & Controls (S&C - Sensoren und Regelbauteile), sowie Educational and Productivity Solutions (E&PS - Taschenrechner und Organiser) und Digital Light Processing (DLP). Die Entwicklung und Produktion von Halbleiterprodukten stellt jedoch den Kernbereich dar.

Standortveränderungen

Seit der letzten Revalidierung des Standorts im November 1999 nach der EG Ökoaudit Verordnung, hat sich das Gesicht des Standorts erheblich gewandelt. TID erhielt im April 2000 von der Muttergesellschaft in Dallas den Zuschlag zur Erweiterung der Halbleiterfabrikation in Freising um die steigende Nachfrage nach TI Chips befriedigen zu können. Die Gesamtkosten für die Standorterweiterung beliefen sich auf 900 Millionen Euro und führten zu einer Verdoppelung der Produktionskapazität. In einer Rekordzeit von 6 Monaten konnten die ersten Chips in den neuen Reinräumen gefertigt werden. An sieben Tagen der Woche wird rund um die Uhr produziert. Durch den Neubau entstanden ca. 500 neue Arbeitsplätze, davon sind 40 Prozent mit Technikern besetzt. Neben dem Umbau des Hauptgebäudes wurde das bereits bestehende Verwaltungsgebäude erweitert und ein weiteres neues Gebäude errichtet, in dem sich weitere Büros, Umkleideräume für die Mitarbeiter im Reinraum, eine Erste Hilfe Station und eine neue Cafeteria befinden.

Geschäftsbereiche und deren Produkte am Standort Freising:

BiCMOS/CMOS Wafer Fab¹



Halbleiterfertigung: Produktion hochkomplexer "Complementary Metal Oxide Semiconductor" (CMOS) Mikrochips für den weltweiten Einsatz, unter anderem in Computern und Telekommunikationselektronik.

European High-Performance Analog (HPA) Business Center:



Sitz der europäischen Geschäftszentrale mit Forschungs- und Entwicklungszentrum, Marktentwicklung und Systemengineering.

E&P Sales and Marketing:



E&PS (E&PS = Educational & Productivity Solutions Business) beschäftigt sich mit dem Marketing und Vertrieb in erster Linie von Produkten für den Bereich der Ausbildung (Schule, Universität), in weiteren auch mit klassischen (Büro)Taschenrechnern.

Texas Instruments Radio Frequency Systems (TI-RFid®):

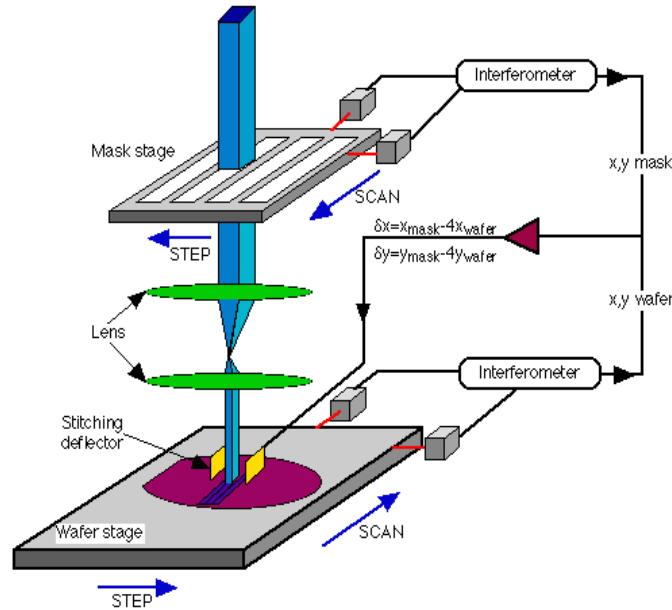
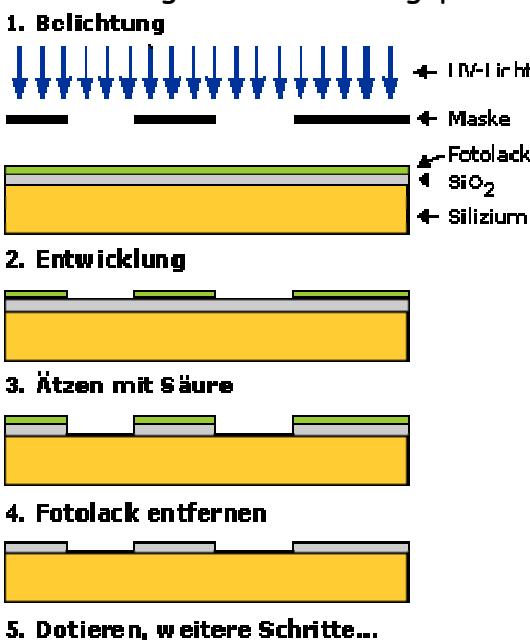
Entwicklung und weltweite Vermarktung der Funk-Identifikations-Technologie (RFID).

Produktion der Halbleiter:



Dünne, feine Scheiben aus Reinstsilizium, sogenannte Wafer, bilden das Rohmaterial für integrierte Schaltkreise (Chips). In mehreren hundert Prozeßschritten entstehen Tausende vollkommen identischer Chips. Die Strukturen liegen in der Größenordnung von weniger als einem Tausendstel Millimeter und bereits winzigste Defekte im Siliziumkristall oder eine Verunreinigung der Oberfläche durch kleinste Partikel stören die Fertigung. Die Produktion findet deshalb in sogenannten Reinräumen statt, die durch aufwändige Luftfiltertechnik extrem staubfrei gehalten werden.

Beschreibung des Herstellungsprozesses:



Schematischer Ablauf der Strukturgebung von Wafern und Belichtung im Detail (rechts)

Zur Bildung einer isolierenden Schutzschicht werden die Wafer in Sauerstoffatmosphäre oxidiert. Nach Aufbringen einer zusätzlichen Beschichtung wird Fotolack aufgetragen, der über eine speziell strukturierte Maske belichtet wird.

An den belichteten Stellen wird der Lack entfernt und mittels Plasmaätzen das Silizium freigelegt. Durch Dotierung (Implantation und Diffusion von Ionen) werden im Silizium Bereiche mit ganz bestimmten elektrischen Eigenschaften erzeugt. Werden diese Fertigungsschritte - Belichtung, Strukturierung und Dotierung - viele Male hintereinander ausgeführt, lassen sich komplexe dreidimensionale Strukturen herstellen, die dann durch Metallisierungsverfahren leitend verbunden werden. So entstehen die einzelnen Bauelemente, aus denen sich die Schaltkreise auf einem Wafer zusammensetzen.

Reduzierung der Umweltauswirkungen in der Halbleiterfertigung:

Die Verwendung von Säuren, Laugen, Lösemitteln und Spezialgasen in geschlossenen industriellen Prozessen und die Verwendung von Wasser zu Spülprozessen und für Kühlzwecke, sowie der Energieeinsatz führt zwangsläufig zu gewissen Umweltauswirkungen. Diese Auswirkungen auf ein Minimum zu beschränken ist TI's erklärt Ziel: Bereits Anfang der neunziger Jahr wurde weltweit die sogenannte 'Double Zero' (0/0) Policy: Zero Wasted Resources and Zero Injuries formuliert. Diese Firmenpolitik findet ihre Umsetzung in den internen Umwelt- und Sicherheits Standards, die weltweit an jedem Standort ihre Anwendung finden. Die

Einhaltung dieser Richtlinien wird durch ein internes Auditierungssystem sichergestellt. Durch die Konzernzentrale werden jährlich Zielsetzungen festgelegt, die die Schonung der natürlichen Ressourcen, Reduzierung des Abfallaufkommens oder die Verminderung der Unfallzahlen zum Ziel haben. Umfassende Auskunft über Umwelt- und Arbeitsschutz Aktivitäten im weltweiten Konzern ist in dem jährlichen [TI ESH Report](#) erhältlich.

Auf internationaler Basis arbeiten die führenden Hersteller von Halbleiterbauelementen an der Entwicklung von umweltfreundlichen und sicheren Herstellungsprozessen. Die Ziele werden im World Semiconductor Council ([WSC](#)) von den Vorstandsvorsitzenden der Chiphersteller gemeinsam definiert und jährlich überarbeitet. Die Schwerpunkte der Forschungsaktivitäten werden in dem Gremium der [ITRS](#) (International Roadmap for Semiconductors) festgelegt. Dieses Forum, das sich aus Herstellern, Vertretern der Zulieferindustrie, Behördenvertretern und Universitäten zusammensetzt definiert die zukünftigen Anforderungen an die Prozesstechnologie und selbstverständlich auch die Anforderungen im Umwelt- und Arbeitsschutz. Der Schwerpunkte der Forschungsaktivitäten liegen derzeit in der Reduzierung der Emissionen von [F-Gasen](#), Energieeinsparungen und im Chemikalienmanagement. Die Umsetzung der Forschungsprogramme findet bei International Sematech ([ISMT](#)) oder im Center for Environmentally-Benign Semiconductor Manufacturing [NSF/SRC](#) statt. Texas Instruments ist Gründungsmitglied des NSF/SCR und unterstützt die Forschungen, die von Instituten wie z. B. dem Massachusetts Institute of Technology (MIT) oder Universitäten wie die University of California oder Stanford durchgeführt werden. Die Umweltschutzbeauftragte des Standorts ist in diese Aktivitäten eingebunden.



Grundsätze der TI Umwelt- und Arbeitsschutzpolitik:

Für den Standort in Freising wurden die weltweit gültige Umwelt- und Sicherheitspolitik und die Umweltleitlinien auf die regionalen Anforderungen übertragen:

- Wir verpflichten uns zur Einhaltung aller einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Auflagen und arbeiten hierzu eng mit den Behörden und der Fachwelt zusammen.
- Wir ergänzen und erhöhen die Anforderungen der gesetzlichen Regelungen durch die Erstellung interner Umweltschutz- und Sicherheitsstandards. Durch die Umsetzung unserer ESH-Programme streben wir eine kontinuierliche Verbesserung an. Die Umsetzung dieser Programme und erzielten Fortschritte wird ständig verfolgt und, sofern erforderlich, werden korrektive Maßnahmen eingeleitet.
- Wir beurteilen bereits im Voraus die möglichen Auswirkungen jedes geänderten Prozesses in Bezug auf Umwelt- und Sicherheitsaspekte. So vermeiden wir potentielle Umweltbelastungen und Gefahren, die durch unsere Produktion entstehen könnten. In Zusammenarbeit mit anderen Halbleiterherstellern und Forschungsinstituten arbeiten wir an der Entwicklung von umweltverträglichen und sicheren Fertigungsprozessen.
- Wir verwenden Rohstoffe und Energie möglichst sparsam und bevorzugen schadstoffarme Energieträger.
- Wir verfügen am Standort über ein betriebliches Notfall-Management, um die Beeinträchtigung der Umwelt bei eventuellen Betriebsstörungen zu begrenzen.
- Wir arbeiten an der Verbesserung von unseren Produkten in Hinblick auf umweltverträglichere Entsorgung und der Verringerung des Gehalts an gefährlichen Inhaltsstoffen.
- Wir informieren unsere Kunden nicht nur über die technischen Daten unserer Produkte, sondern ebenso über Bestandteile, Verpackungsmaterialien und deren umweltgerechte Entsorgung.
- Wir wenden umweltfreundliche Technologien zur Reinigung von Abwasser und Abluft und zur Abfallbeseitigung an und informieren uns über die neuesten technischen Entwicklungen.
- Wir überwachen unsere Anlagen und kontrollieren unsere Emissionen und unser Abwasser mit modernen Meßmethoden.
- Wir achten darauf, daß die Lärmbelästigung unserer Nachbarn und Mitarbeiter möglichst gering ausfällt.
- Wir informieren und schulen unsere Mitarbeiter hinsichtlich ökologischer Fragestellungen und über den betrieblichen Umwelt- und Arbeitsschutz.
- Wir achten bei der Auswahl unserer internen und externen Lieferanten, sowie unserer Auftragnehmer auf die Einhaltung der ökologischen Anforderungen unseres Unternehmens.

- Wir verpflichten uns, regelmäßig Umweltbetriebsprüfungen durchzuführen, um die Einhaltung dieser Umweltpolitik sicherzustellen.
- Wir legen Wert auf gute Beziehungen zu unseren Nachbarn. Deshalb wird die Öffentlichkeit über alle wichtigen Ereignisse im Bereich des Umweltschutzes informiert.
- Wir unterstützen lokale Projekte, die dem Erhalt der Umwelt dienen.

Organisation des Umweltschutzes:



Jede Betriebsstätte von Texas Instruments verfügt über ein eigenes Expertenteam für Umwelt- und Arbeitsschutz. Diese Teams arbeiten weltweit in einem Netzwerk zusammen, das dem Austausch von Erfahrungen, der Kommunikation von Problemen und deren Lösung dient.

Die Verantwortung und Zuständigkeit für Umweltschutz und Arbeitssicherheit wurde am Standort auf den Umweltbevollmächtigten als Vertretung der Geschäftsführung übertragen. Er trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung und Fortschreibung des Umweltmanagementsystems. Die Koordination der Aufgaben sowie die Kontrolle der Programme erfolgt durch die Umweltschutzbeauftragte, die dabei vom Umwelt- und Arbeitssicherheitsausschuss unterstützt wird.

Neuerungen im Umwelt- und Sicherheitsmanagementsystem:

Das ESH Management System wird im ESH Handbuch dokumentiert und jährlich aktualisiert. Das ESH-Handbuch steht auf dem TI Intranet zur Verfügung:
<http://www.tide.ti.com/esh/>. Ende 2000 wurde das Störfallkonzept gemäß den Vorgaben des 12. VO des BImschG in das bereits bestehende Umweltmanagement-Handbuch eingearbeitet. Der Name wurde vom Umweltmanagementhandbuch auf ESH²-Handbuch geändert.

In regelmässigen Abständen werden in den Gebäuden Begehungen durch interne Arbeitsschutzfachkräfte und Umweltxperten durchgeführt. Das Begehungsprotokoll wird seit 2001 in die interne Datenbank eingegeben. Die termingerechte Abarbeitung der definierten Aktionen wird durch den Datenbank Administrator kontrolliert. In monatlichen Besprechungen wird bei Facilities und im Wafer Fab³ der Status der Korrekturmaßnahmen überprüft.

² ESH = Environmental, Safety und Health

³ Produktionsstaette fuer Wafer (duenne Scheiben aus Silizium)

Fuer das Wafer Fab wurden ein Brandschutzkonzept erstellt. Desweiteren wurde ein neuer Trainingsprozess etabliert und als Link auf der ESH-homepage zur Verfuegung gestellt.

TID nimmt weiterhin am Umweltpakt Bayern teil, einer Initiative der Bayerischen Staatsregierung und der bayerischen Wirtschaft mit dem Thema „Nachhaltiges Wirtschaften im 21. Jahrhundert“. Mit der Vereinbarung wollen die Teilnehmer die Stellung Bayerns im kooperativen Umweltschutz weiter ausbauen, Fortschritte im vorsorgenden Umweltschutz erzielen und die Standortattraktivität Bayerns im Wettbewerb der Regionen weiter verbessern.

Umweltcontrolling



Im Rahmen des Umweltmanagementsystems werden am Standort umweltrelevante Daten erfasst und die Umweltkosten ermittelt. Sie bilden die Grundlage für die Erstellung des jährlichen Umweltberichts an die Geschäftsleitung.

Umweltbetriebsprüfungen (Audits) werden im Rahmen eines weltweiten Programms regelmässig durch interne Auditoren durchgeführt. Der Wissens- und Erfahrungsaustausch kommt allen Niederlassungen von Texas Instruments zugute. Die Standortleitung ist für die Abarbeitung des Auditberichts zuständig.

Umweltrelevante Kennzahlen

Die Mehrzahl der umweltrelevanten Kennzahlen zeigen für den Standort in Freising im Jahr 2004 einen charakteristischen Trend nach ‚oben‘, sowohl für die absoluten Werte als auch für die relativen auf die Produktionseinheiten bezogenen Zahlen.

Für diese Verschlechterung gibt es zwei Ursachen:

1. Die Einführung von neuen Produkten:

Die Konzernzentrale in Dallas beauftragte die Freisinger Niederlassung mit der Produktion von Chips mit einer höheren Integrationsdichte. Dies hat zur Konsequenz, dass für den Aufbau der integrierten Schaltkreise bezogen auf die selbe Fläche des Ausgangsmaterials mehr Produktionsschritte notwendig sind als im Vergleich zu den einfacheren Produkten, die in der Vergangenheit am Standort gefertigt wurden. Damit steigt gleichzeitig der Verbrauch an Wasser, Energie und Chemikalien etc. pro Produktionseinheit. Die Umstellung auf modernere Produkte geht aber selbstverständlich mit einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit des Standorts und damit der Sicherung von Arbeitsplätzen einher.

2. Die schlechte Auslastung der Fabrikationsstätte:

Generell unterliegt die Halbleiterindustrie starken Nachfrageschwankungen. Die Aulastung stieg kontinuierlich in den ersten drei Quartals 2004. Im 4. Quartal 2004 verschlechterte sich die Auftragslage jedoch erheblich.

Die Aufrechterhaltung der hochreinen Atmosphäre in den Reinräumen, die Bereitstellung von hochreinem Wasser und Reinstchemikalien ist mit einer aufwändigen Technik verbunden, die nicht einfach ‚heruntergefahren‘ oder abgeschaltet werden kann. Daraus resultieren die erhöhten umweltrelevanten Kennzahlen und natürlich die miteinhergehenden höheren Kosten pro Produktionseinheit.

In dieser Situation helfen uns die erzielten Erfolge der vergangenen Jahre in der effektiveren Nutzung der natürlichen Ressourcen sowie der Hilfs- und Betriebstoffe unsere gute Position im internationalen Wettbewerb beizubehalten.

Umweltaspekte und Umweltauswirkungen:

Im Rahmen der Validierung nach der EG Öko-Audit-Verordnung wurden die Umwelteinwirkungen der Unternehmenstätigkeit von TI in Freising in einer umfassenden Umweltbetriebsprüfung erfasst und bewertet. Basierend auf regelmäßig durchgeföhrten Revisionen der umweltrelevanten Aspekte nach einer formalisierten Methode (ABC Analyse), werden jährlich die Umweltprogramme erstellt. Im Rahmen von FMEA's (Failure Mode and Effect Analysis) werden die umweltrelevanten Anlagen und Tätigkeiten systematisch nach Fehlermöglichkeiten mit Auswirkungen auf die Umwelt und die Arbeitssicherheit überprüft. Gefährdungsanalysen werden ebenfalls in systematischer Form durchgeführt. Die Kenndaten für die einzelnen Umweltpfade, wie z. B. Wasser, Energie, Abluft und Abfälle, werden kontinuierlich erfaßt und bilden die Grundlage für den jährlichen ESH Bericht an die Geschäftsleitung.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die wesentlichen direkten und indirekten Umweltaspekte und deren Umweltauswirkungen beschrieben:

Abluftbehandlung

Bei der Herstellung von Halbleiterbauelementen werden Lösemittel und Dämpfe von Säuren bzw. Laugen freigesetzt. Zum Schutz der Umwelt und der Mitarbeiter in der Produktion werden umfangreiche Maßnahmen zur Luftabsaugung am Arbeitsplatz und zur Abluftbehandlung getroffen. Alle Abluftbehandlungsanlagen am Standort entsprechen dem Stand der Technik.

Die Standortweiterung erforderte die Installation von mehreren neuen Säureabluftwäsichern, einem neuen Ammoniakwäscher und dezentralen Abluftbehandlungsanlagen.

Die Säurewäscher und der Ammoniakwäscher wurden bestimmungsgemäß betrieben. Sie wurden routinemäßig während der Abschalttage (keine produktionsbedingten Emissionen) gereinigt und gewartet. Die im Rahmen der Eigenüberwachung durchgeföhrten

Reingasmessungen ergaben weit unter den gesetzlichen Grenzwerten liegende Emissionen.

Die Kapazität der Lösemittelverbrennungsanlage reichte auch für die Standorterweiterung aus. Aufgrund von Kondensatbildung und damit verbundener verminderter Absaugleistung musste die Anlage mehrmals zu einer korrekiven Wartung ausser Betrieb genommen werden. Die Stillstandszeiten wurden der örtlichen Behörde gemeldet.

Im bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage lagen Emissionswerte im Durchschnitt bei 1,0 mg Gesamt-C/m³ und damit weit unter den genehmigten Grenzwerten.

Umweltprogramm:

Zusammen mit dem Anlagenhersteller wird ein technisches Konzept erstellt, dass die Kondensationsproblematik löst. Die finanziellen Mittel von 380.000 Euro werden im Jahr 2002 bereitgestellt. Der Einbau eines Kondensatabscheidens erfolgte im Jahr 2003.

Aktualisierung Februar 2004:

Die Lösemittelanlage wurde umgebaut und der Rohgasvolumenstrom von 20.000 m³/h auf 25.300 m³/h erhöht. Diese wesentliche Änderung wurde der Genehmigungsbehörde gemäß §15 BImSchG angezeigt.

Aktualisierung Februar 2005:

Die Lösemittelanlage entspricht dem Stand der Technik.

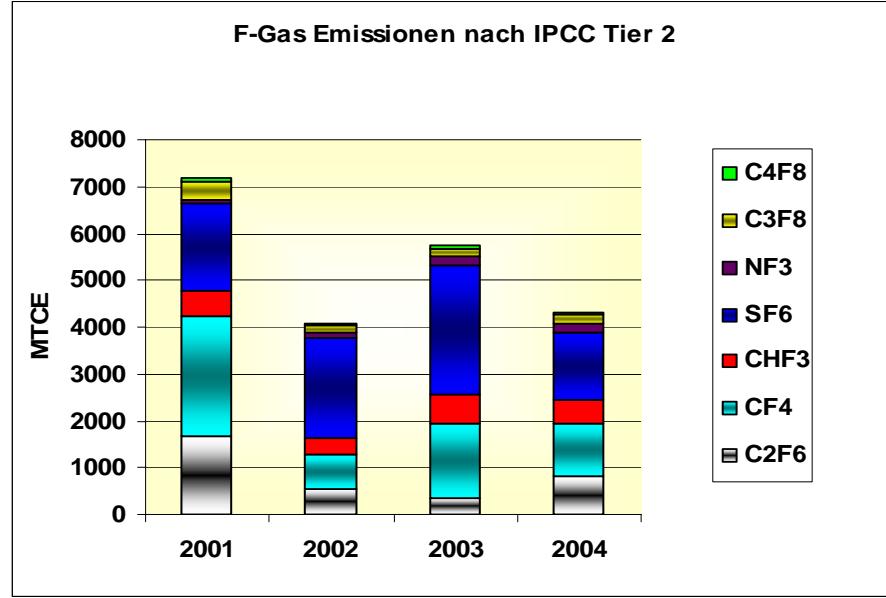
Perfluorierte Kohlenstoffe (PFC)

PFC werden zum Strukturätzen und zur Reinigung von Prozeßkammern in Produktionsmaschinen eingesetzt. Sie tragen zum Treibhauseffekt bei und verfügen über eine lange atmosphärische Lebensdauer.

Alternativen zu diesen Gasen gibt es derzeit in der Halbleiterherstellung nicht. Der Schwerpunkt der internationalen Forschungsaktivitäten liegt bei International Sematech (ISMT) in Austin (USA). Dort wird an dem effizienteren Einsatz der Gase, an der Evaluierung von

Ersatzchemikalien und an den Versuchsanlagen zur Zerstörung dieser Gase in den Abluftströmen gearbeitet.

Die PFC Emissionen am Standort wurden durch Maßnahmen wie z. B. Kammerreinigung mit



Stickstofftrifluorid (NF_3) anstatt mit Hexafluorethan (C_2F_6) oder Installation von dezentralen Abgasbehandlungsanlagen reduziert. Dadurch wurden im Jahr 2001 ca. 10.000 t CO_2 Äquivalente weniger emittiert.

1998 unterzeichnete der Produktionsleiter ein Memorandum of Agreement (MoA) um bis ins Jahr 2010 die PFC-Emissionen europaweit um 10% im Vergleich zu 1995 zu senken, gemeinsam Lösungen zur Reduzierung des Ausstosses von Treibhausgasen zu erarbeiten und die Standortbezogenen Emissionen zu berechnen. Bei einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum der Halbleiterproduktion um etwa 15 Prozent entspricht dies einer Reduktion der durch die Halbleiterindustrie verursachten spezifischen PFC-Emissionen von mehr als 95 Prozent gegenüber 1995. Es finden regelmässig Treffen zum gegenseitigen Informationsaustausch auf europäischer und deutscher Ebene statt. Die PFC Emissionen der europäischen Halbleiterhersteller werden zentral erfasst und dokumentiert. Diese freiwillige Selbstverpflichtung wurde im Januar 2000 durch den Produktionsleiter des Freisinger Wafer Fabs verlängert und läuft nun bis zum Jahr 2010.

Umweltprogramm:

Die Umweltschutzbeauftragte wird zusammen mit dem ZVEI⁴ mit der Bundesregierung an der Anerkennung der freiwilligen Selbstverpflichtung der deutschen Halbleiterindustrie zur F-Gas Minderung arbeiten.

Standortbezogen werden die weitergehende Verwendung von Stickstofftrifluorid und der weitere Einbau von Abluftbehandlungsanlagen evaluiert.

Aktualisierung Februar 2004:

Die Selbstverpflichtungserklärung der deutschen Halbleiterhersteller wurde nochmals überarbeitet und der Bundesregierung vorgelegt. Die Verwendung von Stickstofffluorid wurde weiter erhöht und im Gegenzug die Verwendung von Hexafluorethan am Standort reduziert.

Aktualisierung Februar 2005:

Die nationale Selbstverpflichtung wurde im Dezember 2004 vom Produktionsleiter unterzeichnet. Es wurden 13 Litmas Anlagen in Betrieb genommen, um die PFC Emissionen weiter zu senken.

Schallemission

Im Zuge der Erweiterungsmaßnahmen im Jahr 2000/01 wurden für Anlagen wie z.B. der Luftzerlegungsanlage vom Hersteller Lärmprognosen erstellt, die sicherstellen sollen, daß keine zusätzlichen Lärmelastungen für die Anwohner aufgrund der Erweiterungsmaßnahmen auftreten.

Im Verlauf des Jahres 2001 kam es zu häufigen Beschwerden unserer Nachbarn, die sich durch Lärm, der von unseren beiden Niederlassungen in Freising emittiert wurde, belästigt fühlten.

Neben den zahlreichen organisatorischen und technischen Massnahmen, die intern getroffen wurden, wurden die Nachbarn im Oktober 2001 zu einer Informationsveranstaltung eingeladen. Leider kam es dann im November 2001 während der Nachtzeit zu einer Betriebsstörung der Luftzerlegungsanlage, die extremen Lärm verursachte. Der Vorfall wurde dem Landratsamt Freising gemeldet. Der Betreiber der Anlage wurde von TID umgehend aufgefordert den Vorfall aufzuklären und dafür zu sorgen, dass sich eine derartige Betriebsstörung in Zukunft nicht mehr wiederholen kann.

Umweltprogramm:

Durch weitere Isolierungsarbeiten wird der Anlagenbetreiber der Luftzerlegungsanlage den lästigen Pfeifton aus der Anlage abstellen.

Sowohl auf dem Dach des Hauptgebäudes als auch des Wasserhauses werden weitere Lärmschutzmassnahmen getroffen. Diese werden voraussichtlich bis zum 1. Quartal 2003 abgeschlossen sein. Damit werden die Immissionswerte in der Nachbarschaft für derartige Gemengelagen eingehalten.

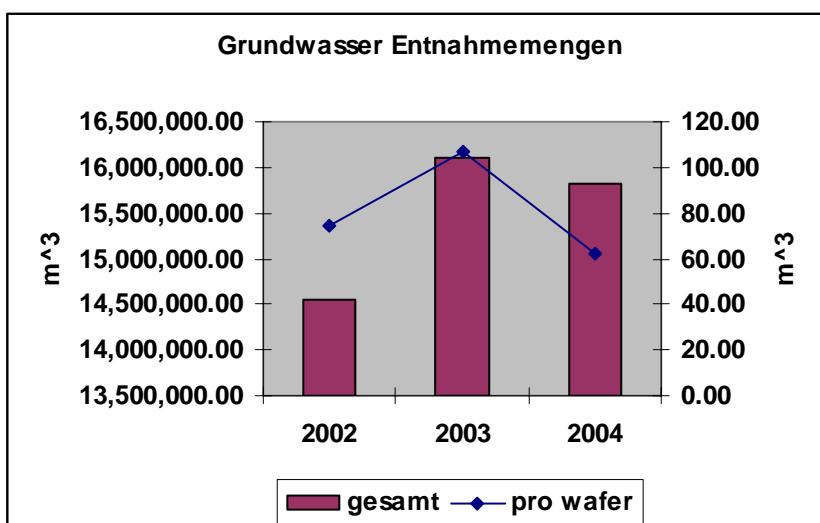
Aktualisierung Februar 2004:

Der Pfeifton wurde eliminiert und die Lärmschutzmaßnahmen auf dem Dach des Wasserhauses abgeschlossen.

Aktualisierung Februar 2005:

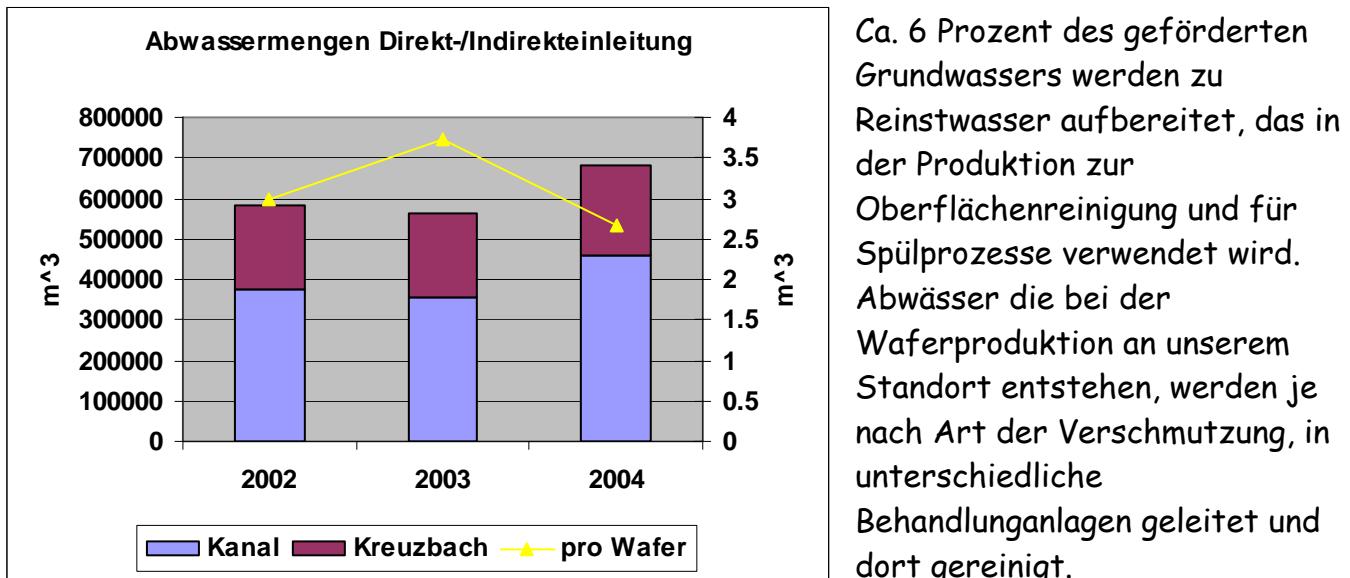
Nach Durchführung der durch einen externen Gutachter empfohlenen Schallschutzmaßnahmen wurden folgende Verbesserungen erreicht: Im Wohngebiet Nordwest konnten die Lärmpegel um ca. 2 dB(A) gemindert werden. Im Wohngebiet Südwest wurden Pegelminderungen von ca. 4 dB(A) erreicht. Der externe Lärm-Sachverständige bestätigt TI, dass der Stand der Lärminderungstechnik zum gegenwärtigen Zeitpunkt eingehalten wird.

Wasserwirtschaft



Die Möglichkeit Grundwasser für die Kühlung von Gebäude und Maschinen am Standort verwenden zu können ist ein „Geschenk“ der Natur. Die Verwendung von Grundwasser vermeidet die energieintensive Kühlung durch Kühltürme, die zudem eine Belastung (Lärm, Nebelbildung) für unsere Nachbarn darstellen würden. Die

Grundwasserentnahme geschieht am Standort Freising durch mehrere Förderbrunnen, die sich auf dem Betriebsgelände befinden. Das Grundwasser wird zu 94 Prozent zur Kühlung der Reinräume und der Maschinen verwendet. Die geförderte Wassermenge beträgt derzeit bis zu $1800 \text{ m}^3/\text{h}$. Der größte Teil des um max. 10 K erwärmen Kühlwassers versickert in mehreren Schluckbrunnen auf dem Firmengelände. Ein weiterer befindet sich unmittelbar in der Nachbarschaft. Das entnommene Grundwasser wird also beinahe vollständig wieder dem Grundwasser zurückgeführt. Ein kleiner Teil des geförderten Wassers wurde im Sommer 2002 direkt in den Kreuzbach eingeleitet, um die Rückströmung von warmen Grundwasser zu den Förderbrunnen zu reduzieren. Die Temperaturerhöhung in diesem Fliessgewässer darf dabei nur max. 1.5 K betragen. Auf dem Firmengelände, sowie ausserhalb, wurden zahlreiche Messstellen errichtet, an denen der Grundwasserpegel und Temperatur über Datenlogger aufgezeichnet werden.



Fluoridhaltige Abwässer, werden mit Kalkmilch gefällt und das entstehende Calciumfluorid wird mittels einer Zentrifuge abgetrennt und einer Wiederverwendung in der Zementindustrie zugeführt.

Die Abwässer aus dem Schleif-und Polierprozess der Wafer werden gesammelt und die enthaltenen Silizium-Partikel mittels Ultrafiltration entfernt. Das Konzentrat wird zusammen mit dem Calciumfluoridschlamm entwässert. Das Permeat wird entweder in die Abwasserrecyclinganlage oder in die Neutralisation eingeleitet. Im Jahr 2002 wurde eine Anlage zur getrennten Sammlung von Phosphorsäure Konzentraten in Betrieb genommen. Die gesammelte Phosphorsäure wird an den Lieferanten zurückgegeben.

Alle anfallenden Abwässer durchlaufen vor dem Einleiten in die städtische Kanalisation die Neutralisationsanlagen, wo der pH-Wert mit Hilfe von Natronlauge, Salzsäure oder Schwefelsäure eingestellt wird. Im Berichtszeitraum kam es zu einigen pH Überschreitungen im Abwasser. Die Ursachen wurden identifiziert und abgestellt.

2002 wurde das Inspektions- und Sanierungsprogramm des Abwasserkanalnetzes im

Bereich des Werksgeländes Haggertystrasse und in der Kepserstrasse erfolgreich abgeschlossen.

Umweltprogramm:

In der Endausbaustufe des Standorts sollen bis zu 3000 m³/h Grundwasser entnommen werden. Durch einen externen Sachverständigen wird derzeit eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorbereitet. Die Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis ist für Herbst 2003 vorgesehen.

Steigerung der Recyclingrate für Reinstwasser auf durchschnittlich 25% im Jahresdurchschnitt durch eine höhere Beaufschlagung der Recyclinganlage mit geeigneten Abwässern.

Aktualisierung Februar 2004:

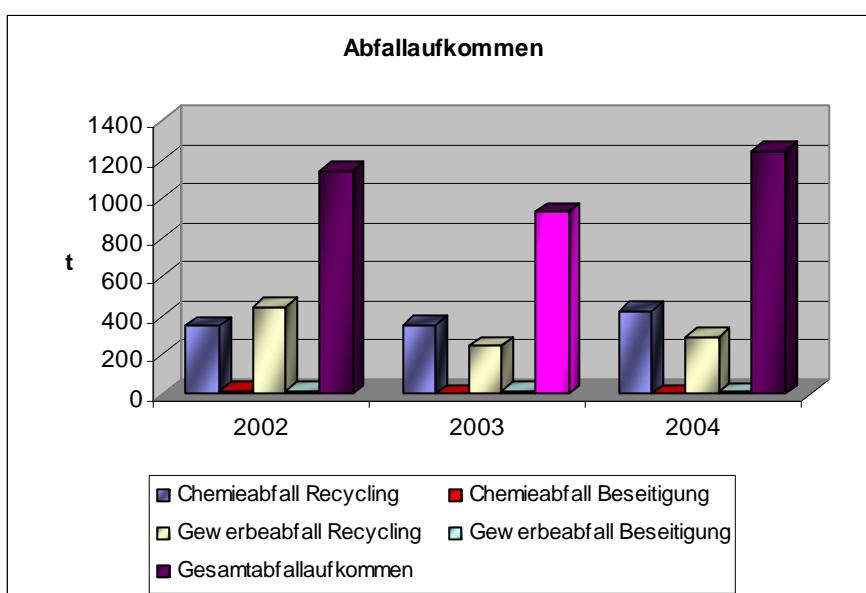
Da für die Umweltverträglichkeitsprüfung zusätzliche Tests und Modellierungen durchzuführen waren, wurde die Umweltverträglichkeitsprüfung in das 2. Quartal 2004 verschoben. Im Gegenzug wurde ein Antrag zur Verlängerung der Genehmigung von erwärmtem Grundwasser in den Kreuzbach bis Ende 2004 bei den Genehmigungsbehörden eingereicht.

Die Recyclingrate für Reinstwasser konnte auf 29% erhöht werden.

Aktualisierung Februar 2005:

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wurde abgeschlossen. Die Genehmigung für die Einleitung von erwärmtem Grundwasser in den Kreuzbach ist bis Ende 2005 verlängert worden. Der Wasserrechtsantrag zur Entnahme und Versickerung von maximal 24 Mio. m³ Grundwasser wird bis Ende Februar 2005 beim Landratsamt Freising gestellt. Die Recyclingrate für Reinstwasser betrug 2004 25%.

Abfallwirtschaft



Durch verschiedene Einsparungsprogramme, wie z.B. durch niedrigere Konzentrationen von Prozeßbädern oder deren Standzeitverlängerung, konnte der Chemikalienverbrauch in den letzten Jahren gesenkt werden. Der Standort Freising hält den Spitzenplatz mit dem geringsten Chemikalienverbrauch pro

Wafer innerhalb TI.

Die Umstellung auf wesentlich komplexere Produkte, führten zu einem leichten Anstieg des Chemikalienverbrauchs pro Wafer im letzten Jahr.

Die Recyclingquote für Chemikalien liegt am Standort in Freising dank einem strikten Abfallmanagement bei ca. 98 Prozent. Bei der Vergabe von Aufträgen werden Hersteller bevorzugt, die umweltfreundliche Verpackungs- und Transportmethoden verwenden. Durch die Suche nach internen oder externen Wiederverwendungsmöglichkeiten der Reststoffe konnte der Anteil des Abfalls zur Beseitigung stark reduziert werden. Die Recyclingquote für Gewerbeabfälle beträgt derzeit ca. 99 Prozent.

Umweltprogramm:

Der Abfallbeauftragte wird gemeinsam mit dem Einkauf die Artikel erfassen, die eventuell aus Recyclingmaterial gekauft werden können.

Aktualisierung Februar 2004:

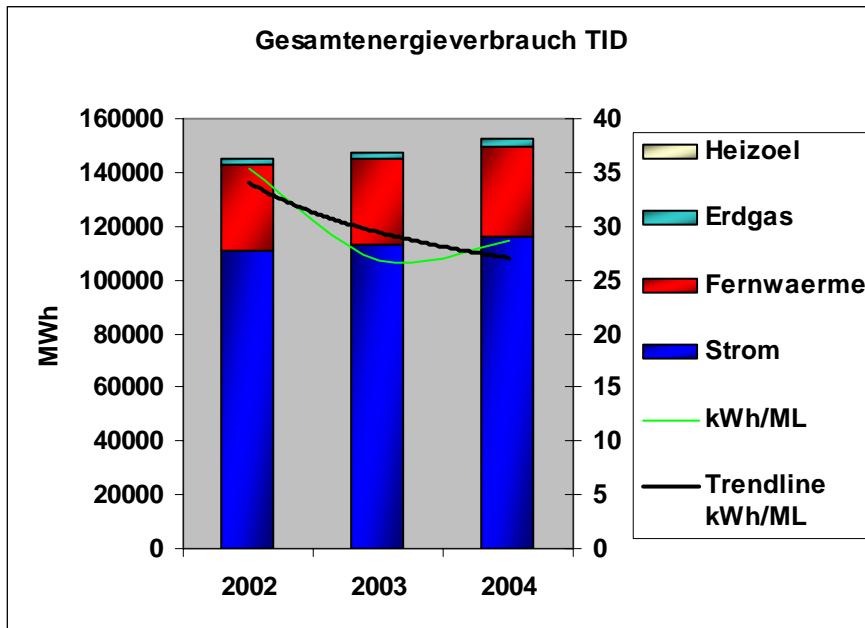
Ein Abfallkonzept für die Cafeteria wurde erstellt.

Der Einsatz von recyceltem Material wird noch geprüft und wird voraussichtlich Ende des 2. Quartals 2004 abgeschlossen sein.

Aktualisierung Februar 2005:

Im Ergebnis des Abfallkonzeptes wurden Compact-Servietten mit Spender eingeführt, sowie Einweggetränkeflaschen durch Mehrwegflaschen ersetzt. Die Benutzung von Mehrwegverpackungen in anderen Bereichen der Cafeteria wird aus hygienischen Gründen als schwer umsetzbar eingestuft. Die Rücknahme von Umverpackungen / Kartonagen durch Zulieferer wird als nicht sinnvoll erachtet, da am Standort ein Presscontainer zur Verfügung steht und so zusätzliche Arbeiten und Transporte vermieden werden. Weitere Aspekte sind die verstärkte Verwendung von Frischobst anstelle von Konserven, sowie das Aufstellen eines gelben Sackes und eines Hinweisschildes zur Rücknahme von Altbatterien. In Vorbereitung sind ausserdem der Einsatz von Mehrwegverpackungen für den internen Versand von Wafern, sowie der Ersatz von PVC-Verpackung für den Versand von Bauelementen.

Energiewirtschaft



Texas Instruments ist bemüht, den Verbrauch von Energie so gering wie möglich zu halten. Wir arbeiten zusammen mit den Herstellern von Halbleiterfertigungsanlagen an der Entwicklung von neuen Produktionsanlagen, die weniger Energie verbrauchen. Im Zuge der Umbaumaßnahmen im Jahr 2000 wurden die neuen Gebäude mit energiesparender Beleuchtung ausgestattet.⁵

In den neuen Reinräumen wurde die SMIF⁶ Technologie eingesetzt, die den Energieaufwand zur Aufrechterhaltung der hochreinen Umgebung in der Produktion reduziert. Die Wafer werden in Spezialbehältnissen, in denen eine extrem reine Atmosphäre herrscht in den Produktionsräumen transportiert. Damit erübrigts es sich die Reinräume in ihrer Gesamtheit auf diesem hohen Reinheitsniveau halten zu müssen, was einen erheblichen Aufwand in der Luftfiltertechnik erfordern würde.



⁵ ML = Mask Level (Grafik Energieverbrauch)

⁶ Standard Mechanical Interface

Chemikalienmanagement

Ein Gefahrstoffverzeichnis, das regelmässig aktualisiert wird, informiert die Mitarbeiter über eingesetzte Gefahrstoffe und deren Eigenschaften. Bevor ein Gefahrstoff oder eine Zubereitung in der Produktion getestet oder eingesetzt werden kann, muss er ein Freigabeverfahren durchlaufen. Nach der Substitutionsprüfung legen die Umweltbeauftragte und die Hauptsicherheitsfachkraft verbindliche Kriterien für die umweltfreundliche und sichere Handhabung der Stoffe fest. Unsere Mitarbeiter werden über den sicheren Umgang mit Gefahrstoffen am Arbeitsplatz und beim innerbetrieblichen Transport unterwiesen.

Umweltpogramm

Die Umweltschutzbeauftragte wird mit der europäischen Regierung den Konsultationsprozess der neuen Chemikaliengesetzgebung in Vertretung der europäischen Halbleiterindustrie fortsetzen.

Aktualisierung Februar 2004:

Die Position der europäischen Halbleiterhersteller wurde im Rahmen der Internetkonsultation von REACH der europäischen Kommission übermittelt. Die Anforderungen an die sogenannten nachgeschalteten Anwender wurden drastisch reduziert. Im Jahr 2004 ist eine Untersuchung des REACH Vorschlags auf seine praktische Durchführbarkeit in der europäischen Chipherstellung geplant.

Aktualisierung Februar 2005:

Die europäischen Halbleiterhersteller sind zu dem Schluss gekommen, dass wesentliche Punkte des REACH-Vorschlages der Überarbeitung bedürfen. Unter dem aktuellen Ansatz werden Offenlegungen der genauen Stoffzusammensetzung durch Zulieferer, und damit Industriegeheimnisse bezüglich der „angegebenen Verwendung“ („identified use“) gefordert. Daraus können sich für die nachgeschalteten Anwender wie die Halbleiterhersteller, neben höheren Kosten, Probleme hinsichtlich der Verfügbarkeit von Chemikalien und Zubereitungen und/oder längere Lieferzeiten ergeben. Dies würde zu einem Wettbewerbsnachteil für die in Europa produzierenden Halbleiterfirmen gegenüber der Konkurrenz in Asien und USA führen.

Notfallmanagement/Brandschutz



Unabhängig von lokalen Anforderungen hat sich TI von Beginn an am Standort durch betriebsinterne Standards hohe Ziele zum Schutz der Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen gesetzt und die dazu erforderlichen aufwendigen Massnahmen bei der Realisierung aller Projekte berücksichtigt.

Der technische Brandschutz wird durch Sprinklerschutz und ein Branderkennungssystem in allen Gebäudebereichen mit Aufschaltung auf eine betriebsinterne 24 Stunden besetzte Stelle gewährleistet. Produktionsanlagen und Versorgungssysteme werden nach Stand der Technik und branchenspezifischen Standards (SEMI) ausgewählt und installiert. Die technischen Maßnahmen werden ergänzt durch umfangreiche organisatorische Maßnahmen, wie z. B. Maschinenabnahmen und Gefährdungsanalysen.

Wichtige Informationen werden in alle Bereichen kommuniziert, wie z.B. durch Schulungen, Betriebsanweisungen oder Verfahren für erlaubnispflichtige Arbeiten.

Arbeitsschutzsbegehungen werden regelmäßig durchgeführt und in einer zentralen Datenbank dokumentiert. Besondere Vorkommnisse (Unfälle/Beinaheunfälle) werden systematisch erfaßt und aufgearbeitet.

In einem Notfallplan werden zur Beherrschung von möglichen Betriebsstörungen am Standort die erforderlichen organisatorischen Massnahmen festgelegt. Diese erfolgten in Abstimmung mit den kommunalen Hilfsorganisationen und zusammen mit einer anerkannten Werkfeuerwehr. Durch die erhebliche Standorterweiterung wurde die Erstellung eines neuen Brandschutzkonzeptes notwendig.

Umweltprogramm:

Im Jahr 2003 wird die Einrichtung einer Betriebsfeuerwehr mit der Bereitstellung der erforderlichen technischen Ausrüstung (Einsatzfahrzeug und feuerwehrtechnisches Gerät) erfolgen. Das TID Notfallteam wird ebenfalls erheblich aufgestockt und alle neuen Mitglieder erhalten eine umfassende Grundausbildung nach den entsprechenden Feuerwehrrichtlinien.

Aktualisierung Februar 2004:

Die Betriebsfeuerwehr wurde aufgerüstet und die Ausbildung des Notfallteams wird durchgeführt.

Aktualisierung Februar 2005:

Das Brandschutzkonzept für das Produktionsgebäude wurde vollständig umgesetzt. Ein Brandfrüherkennungssystem und die Installation technischer Entrauchungsanlagen wurden auf baulicher Seite umgesetzt. Die Anzahl der Mitglieder des Emergency Response Teams wurde erhöht, und die technische Ausrüstung des Teams erweitert.

Kommunikation:



Effektiver Umweltschutz lebt neben sinnvoller Organisation, Planung und moderner Technik auch vom Know-how und Engagement der Mitarbeiter. Deshalb finden neben den gesetzlich vorgeschriebenen Unterweisungen in den Bereichen Arbeitsschutz und Gefahrstoffe auch vertiefende betriebsinterne Schulungen statt. Hierzu werden bei TI interne Schulungen und Weiterbildungen abgehalten. Alle Mitarbeiter haben über das betriebsinterne Intranet die Möglichkeit, aktuell Informationen zum Thema Umweltschutz, gesetzliche Regelungen sowie das interne Umweltmanagement System und Verfahrensanweisungen zu beziehen. Weltweit stehen alle Mitarbeiter von Texas Instruments über ein internes Netzwerk in ständigem Daten- und Kommunikationsaustausch.

Des Weiteren werden intern Betriebsversammlungen und der Schaukasten genutzt. Seit 1997 ist Texas Instruments Deutschland GmbH Mitglied im Umweltpakt Bayern: eine Initiative der bayerischen Staatsregierung und der bayerischen Industrie, die sich zur kontinuierlichen Verbesserung der Umwelt verpflichtet.

Zur Pflege unseres kooperativen Verhältnisses mit den Behörden wurden Vertreter des Wasserwirtschaftamts und des Landratsamts Freising zu einem Vortrag über den Standort, das Umweltmanagement und zu einer Firmenbesichtigung eingeladen.

Die Umweltschutzbeauftragte engagiert sich in nationalen und europäischen Verbänden. Als Co-Chair des ESH Committees von [ESIA](#) (European Semiconductor Association) und Leiterin der Arbeitsgruppe 'Europäische Gesetzgebung' fördert sie die Zusammenarbeit mit interessierten Kreisen und der europäischen Regierung.

Die Umweltschutzaktivitäten von TID, und von TI europa- und weltweit werden bei vielfältigen internen und externen Veranstaltungen präsentiert:

Unter anderem

- während Standortbesuchen von Herrn Staatsminister Wiesheu, der Sparkasse Freising oder der Landesversicherungsanstalt, und von Kunden wie Spörle oder Nokia
- bei internen Veranstaltungen, wie den Girls' Day oder 'bring your kids to work'
- bei externen Vorträgen bei der Semicon Japan oder Dallas operation reviews
- als Sponsor der Electronics Goes Green Conference EGG 04 in Berlin
- Information an den Bund Naturschutz über Wasserprojekt
- in TID dabei

Lieferanten und Auftragnehmer:



Um Lieferanten und Subunternehmer bewerten zu können, wurde von TI ein internes Beurteilungssystem entwickelt, das weltweit eingesetzt wird. Die Leistungen im ESH-Bereich sind wesentlicher Bestandteil des Bewertungssystems. Das Beurteilungssystem vergibt Punkte für gute Preispolitik, erfolgreiche Umweltpolitik, Anwendung des Stands der Technik, Produktivität, Geschäftsgebahren, Versorgungssicherheit und Qualität. Hervorragende Qualität in allen diesen Bereichen wird von TI mit der Verleihung des „Supplier Excellence Award“ bedacht.

Für den Geschäftsbereich Halbleiter hat TI eine Strategie für die Beschaffung von sicheren und umweltfreundlichen Anlagen für die Halbleiterherstellung definiert. Neben den SEMI⁷ Standards S2 und S8, die sich um Umwelt- und Arbeitsschutzzvorgaben kümmern, werden weitere Anforderungen gestellt, die erfüllt werden müssen, (z. B. rechtzeitige Information der Umwelt- und Arbeitsschutzbeauftragten über Emissionen, Abwasser- oder Abfallanfall) bevor eine Maschine geliefert und installiert werden kann. Die Hersteller sind in erster Linie für die Sicherheit der von ihnen gelieferten Anlagen zuständig. Dies wird durch ein sicheres und umweltfreundliches Design, das international standardisiert ist, sichergestellt. Diese Standards wurden speziell für Halbleiterproduktionsanlagen erstellt. Die Zertifizierung durch unabhängige Dritte nach diesen Standards und ein Qualitätssicherungssystem nach der Installation der Anlagen ergänzen die Standards.

Es ist wichtig, dass auch Mitarbeiter von Fremdfirmen, die am Standort tätig sind, dieselben hohen Maßstäbe in Umweltschutz und Arbeitsschutz setzen wie TI. Im Rahmen eines Trainingsprogramms werden die am Standort tätigen Fremdfirmen regelmäßig eingewiesen. Die Tätigkeiten von Fremdfirmen am Standort werden durch den Werksschutz und den TI-Projekt Koordinator kontrolliert.

⁷ Semiconductor Equipment Materials Institute

TI Produkte und umweltfreundliches Design



Design und Produktion von TI Produkten findet in weltweitem Verbund statt. Auch Mitarbeiter am Standort Freising bringen ihre Ideen in diese Teams mit ein. Beispiele für umweltfreundliches Design von z.B. Taschenrechnern oder Transpondern werden im weiteren näher beschrieben:

Schulrechner, Taschencomputer E&PS:

Die Mehrzahl der bekannten Schulrechner, wie der TI-30 XII, sind mit leistungsstarken Solarzellen ausgestattet, wodurch die Umwelt von der Batterieentsorgung entlastet wird. Besonders hervorzuheben ist der TI-30 eco RS, der mit dem Blauen Umweltengel ausgezeichnet wurde. Dieser Rechner ist nicht nur solarbetrieben, sondern sein Kunststoffgehäuse besteht aus *postconsumer plastics*, frei nach dem Motto: "Ich war ein Joghurtbecher". Ein Beweis, dass Umweltschutz und hohe Qualitätsanforderungen keinen Widerspruch darstellen.

Die Taschencomputer, wie der Voyage 200, sind mit einem Flash-ROM Speicher ausgestattet. Dadurch wird ein Austausch und eine Erweiterung der vorhandenen Software durch neue und höhere Versionen möglich. Der Rechner passt sich so, den sich ändernden Bedürfnissen des Nutzers an. Der Nutzer kann den Rechner damit länger nutzen. Ein weiterer Beitrag Ressourcen zu schonen.

Texas Instruments Radio Frequency Systems (TI-RFid®):

Mit Hilfe von Transpondern können beliebige Objekte, aber auch Tiere und Personen markiert und über eine eindeutige Nummer automatisch identifiziert werden. Ein Transponder besteht aus einem Chip in dem Sender, Empfänger, Speicher und Kontroll-Logik integriert sind, sowie einer Spule, die als Antenne arbeitet. Ohne hierzu Energie aus einer Batterie zu benötigen, kommuniziert dieser Transponder über Funk, bzw. "induktiver Kopplung" mit einem Lese/Schreibgerät und erlaubt damit eine Erfassung des markierten "Objektes". Praktischen Einsatz finden die Produkte von TI-RFid z.B. in Wegfahrsperren für die Diebstahlsicherung von Autos, berührungslosen Zutritts-Systemen an Skiliften, oder auch bei der automatischen Tiererkennung zur Rückverfolgung in der Fleischproduktion.

TI-Rid produziert seit über 10 Jahren Transponder und seit 1997 das **Tag-it®** Inlay, eine neue Generation von Transponder, bei der im Produkt- und Prozessdesign die Umweltverträglichkeit besonders mit berücksichtigt wurde.

Tag-it® ist ein Transponder Inlay (Chip auf Aluminium kaschierter Polyesterfolie) das die Basis für ein Smart Label darstellt. Smart Labels werden u.a. für die schnelle und exakte Identifikation von Paketen und Fluggepäckstücken als auch zum Produktschutz eingesetzt. Beim Produktdesign wurde auf den Einsatz von PVC als polymere Trägerfolie für das Inlay wegen des Chlorid-Anteils im Material verzichtet. Statt dessen hat man sich für Polyester als Trägermaterial entschieden, das physiologisch unbedenklich ist und am Ende des Lebenszykluses des Tag-it umweltfreundlich entsorgt werden kann. Die ausgesprochen gute Formstabilität des Materials erlaubte es außerdem die Einsatzmenge von Polyester als Trägerfolie auf ein Minimum zu reduzieren. Das Prozessdesign sorgte außerdem dafür, dass keine Klebstoffe, Schwermetalle und Mold-Compounds zur Herstellung des Produkts verwendet werden mußten.

Integrierte Schaltkreise:

Unsere Kundenfirmen und die Endverbraucher erwarten, dass unsere Produkte - die Chips - umweltfreundlich und sicher hergestellt werden und am Ende ihrer Einsatzzeit problemlos wiederverwertet und entsorgt werden können.

Derzeit wird in der Elektronikbranche an Ersatzstoffen und neuen Prozesstechnologien gearbeitet, die es ermöglichen sollen, zukünftig ohne den Einsatz von Schwermetallen wie beispielsweise Blei oder halogenierten Flammenschutzmitteln auszukommen. Bereits 1989 wurde von Texas Instruments ein Nickel/Palladium (NiPd) Oberflächenfinish, eine bleifreie Alternative im Halbleiter Markt eingeführt. Bis heute wurden ca. 45 Milliarden TI bleifreie Ni/Pd Komponenten ausgeliefert. Ein technisches Expertenteam, das international besetzt ist, arbeitet bei TI derzeit mit Lieferanten für Lötpasten und Plastikmaterialien für die Gehäuse zusammen, um alternative Materialien zu entwickeln, die ohne problematische Schwermetalle wie Blei oder bromierte Flammenschutzmittel auskommen.

Die Eco Info web page von Texas Instruments wurde für die Beantwortung von ökologischen Fragestellungen unserer Kunden erstellt. Dort werden Informationen über die Inhaltsstoffe unsere Chips und Verpackungsmaterialien bereitgestellt.

Umweltziele und -programme 2003 - 2005

Umweltziele-und programme	Zeitrahmen	Verantwortlich	Status Februar	Status Februar
Reduzierung der Schallemissionen Eliminierung des Pfeiftons Dämmung von 3 Lüftungsanlagen	1. Quartal 2003	Umweltbeauftragte / Facilities	Pfeifton wurde eliminiert. Lüftungsanlagen wurden gedämmt.	Wohngebiet 1: -2dB(A) Wohngebiet 2: -4dB(A) Stand der Laerminderungstechnik wird gegenwärtig eingehalten
Reduzierung der Lösemittelemissionen Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit der Verbrennungsanlage auf 98% (derzeit ca. 85%) Investitionsvolumen 380.000 Euro	2003	Facilities	Umbau der VOC Anlage wurde 2003 abgeschlossen.	Lösemittelanlage entspricht dem Stand der Technik
Abwasser Recycling Erhöhung der Recyclingrate auf 25% durch höhere Beaufschlagung mit geeigneten Abwässern	2003	Facilities	28.8% Recyclingrate erreicht in 2003	Recyclingrate 2004 bei 25.2%
Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für Erhöhung der Grundwasserentnahme	2003	Umweltbeauftragte / Facilities	Verschoben auf 2004. Verlängerung der Kreuzbacheinleitung erteilt.	UVP abgeschlossen. Verlängerung der Kreuzbacheinleitung bis Ende 2005 erteilt.
Kommunikation Regelmässiger Informationsaustausch mit Behörden und Nachbarn Intern: Informationen auf Intranet und Veranstaltungen	2003 - 2005	Umweltbeauftragte	Findet regelmäßig statt	Findet regelmässig statt.
Abfallreduzierungsprogramm Cafeteria Einsatz von recycelten Material prüfen	2003 - 2005 2003 - 2005	Abfallbeauftragter / Fa. Eurest Abfallbeauftragter / Einkauf	Ein Abfallkonzept für die Cafeteria wurde erstellt. Der Einsatz von recycelten Material wird noch geprüft (Zieldatum Ende 2. Quartal 2004).	Im Zuge des Abfallkonzeptes wurde der Einsatz von recyceltem Material abgeschlossen. Die Maßnahmen wurden umgesetzt.

Notfallplanung/Brand-schutz Umsetzung des neuen Brandschutzkonzepts	2003	Brandschutz-beauftragter / Facilities	Die Betriebsfeuerwehr wurde aufgerüstet und die Ausbildung des Notfallteams wird durchgeführt.	Erstellung eines Brandschutzkonzeptes für Wfab. Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen abgeschlossen.
Reduzierung der Treibhausgasemissionen Bestehendes Konzept des Standorts weiterentwickeln: Einsatz von alternativen Gasen (Stickstofftrifluorid) und Installation von weiteren Abluftanlagen	2003 - 2005	Umweltbeauftragte / Prozess und Anlagen Engineering	Weitere dezentrale Abluftbehandlungsanlagen (Litmas) werden bis Ende 2004 installiert.	13 dezentrale Abluftbehandlungsanlagen (Litmas) wurden installiert.
Chemikalieneinsatz Konsultationsprozess mit der europäischen Regierung fortsetzen	2003 - 2005	Umweltbeauftragte	Konsultation findet kontinuierlich statt.	Konsultation findet kontinuierlich statt.

Input/Output 2001 - 2004

Input					
	Einheiten	2001	2002	2003	2004
Energie					
Elektrische Energie	MWh	98000	110662	113454	116196
Fernwärme	MWh	32500	32377	31500	33746
Erdgas	MWh	1167	1817	2252	2288
Wasser					
Grundwasser	Mio. m ³	16,71	14,55	16,10	15,81
Reinstwasser	m ³	355000	414802	459861	581413
Chemikalien					
Säuren und Laugen	t	714	975	947	1383
Lösemittel und Lacke	t	118	174	176,5	217,6
Gase	t	24	21,14	19,9	36,2
Output					
Abfälle					
Chemieabfälle zur Verwertung	t	460	349	356	427
Chemieabfälle zur Entsorgung	t	5	16,7	2,4	2,7
Gewerbeabfälle zur Verwertung	t	1000	448,3	244,9	295,4
Gewerbeabfälle zur Entsorgung	t	7,5	15,3	16,6	14,8
Abwasser					
Grundwasserrückführung	Mio m ³	16,12	13,97	15,74	15,35
Kreuzbach und städtische Kanalisation	Mio m ³	0,58	0,58	0,56	0,68
CO₂ Emissionen aus der Energieerzeugung	t	66,1	81,64	79,91	81,87
CO₂ Emissionen aus der Fernwärmennutzung	t	3,688	3,659	3,560	3,813
CO₂ Emissionen aus der Erdgasverbrennung	t	236	367	455	462

Gültigkeitserklärung:

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im Dezember 2005 zur Validierung vorgelegt.

In den Jahren dazwischen wird eine jährliche Aktualisierung der Umwelterklärung für die Validierung seitens des Umweltgutachters erstellt.

Umweltgutachter / Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

Dr.-Ing. N. Hiller (Zulassungs-Nr. D-V-0021)
INTECHNICA GmbH (Zulassungs-Nr. D-V-0248)
Ostendstr. 181
90482 Nürnberg

Validierung

Nach Prüfung der Umweltpolitik, des Umweltmanagementsystems, der Methodik und Ergebnisse der Umweltprüfung/-betriebsprüfung, der Umweltziele und des Umweltprogramms sowie der Umwelterklärung, erkläre ich die letztere der Fa. Texas Instruments Deutschland GmbH, Haggertystr. 1 in 85346 Freising gemäß Verordnung EG 761/2001 für gültig.

Aktualisierung,
08.03.2005

Datum

Dr.-Ing. N. Hiller