



Aktualisierte Umwelterklärung 2004 nach EMAS
Fertigungsstandorte in Deutschland

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	Seite 3
Übersicht der Standorte	Seite 4
Produktbezogene Auswirkungen	Seite 6
Daten der Standorte	Seite 12
Standort Erlangen	Seite 12
Standort Forchheim	Seite 16
Standort Rudolstadt	Seite 20
Standort Kemnath	Seite 24
Umweltprogramme 2003 / 2004	Seite 28
Organisation	Seite 28
Standorte Erlangen und Forchheim	Seite 31
Standort Rudolstadt	Seite 34
Standort Kemnath	Seite 37
Erklärungen	Seite 39

Vorwort

Seit dem Jahr 1996 beteiligen sich die Fertigungsstandorte des Bereiches Medical Solutions in Deutschland (Erlangen, Forchheim, Kemnath und Rudolstadt) freiwillig am Gemeinschaftssystem der Europäischen Union für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung, genannt EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). Die EMAS-Teilnahme ist Ausdruck unseres Engagements für eine umweltgerechte operative Tätigkeit und ein funktionierendes Umweltmanagement. Das EMAS-Logo ist der Indikator für zuverlässige, glaubwürdige Umweltinformationen.

Unsere Fertigungsstandorte in den USA haben ein Umweltmanagementsystem errichtet, das konform mit der Umweltnorm ISO 14001 ist.

Im Rahmen von EMAS wurde im Jahr 2002 eine umfassende Umwelterklärung erstellt, die hiermit auf der Basis aktueller Daten fortgeschrieben wird. Die Organisation und die Einbindung des Bereiches Medical Solutions in die Siemens AG sind in der Umwelterklärung 2002 beschrieben.

Erlangen, im April 2004



Dr. Requardt



*Dr. Hermann Requardt
Mitglied des
Bereichsvorstandes
Siemens AG,
Medical Solutions*



Erlangen

Lage und Allgemeines: Stammsitz des Bereichs Medical Solutions der Siemens AG an verschiedenen Orten des Stadtgebietes, etwa 20 km nördlich von Nürnberg gelegen, Standort des Solution Centers, validiert nach EMAS, zertifiziert nach ISO 14001

Mietfläche: Etwa 110.600 m² (annähernd unverändert)

Mitarbeiterzahl: Etwa 4.890 (+ 7% zum Vorjahr)

Hauptaktivitäten: Entwicklung und Fertigung von Magnetresonanz (MR) -Tomographen, Mammographie-Geräten, Komponenten für Röntgen- und MR-Systeme (z. B. Hochspannungsgeneratoren, elektronische Komponenten, Röntgenstrahler, Röntgenbildverstärker). Entwicklung von Spezialarbeitsplätzen. Rücknahme und Auffrischung von Gebrauchtgernäten. Erstellung von Dienstleistungsangeboten für Einrichtungen des Gesundheitswesens. Software-Entwicklung, Marketing, Vertrieb, Technischer Service sowie Abwicklung des Wareneingangs von defekten Rückwaren im weltweiten Ersatzteilkreislauf

Die Rückwarenabwicklung und die Abfallwirtschaft befinden sich jetzt in Eltersdorf, Pestalozziring 14.

Adresse:

Siemens AG, Medical Solutions
Henkestr. 127
91052 Erlangen

Kontakt:

Herr Dr. Peter Illini
Umweltschutzbeauftragter
Tel.: 09131 - 84-4846
peter.illini@siemens.com



Forchheim

Lage und Allgemeines: Etwa 10 km nördlich von Erlangen gelegen, validiert nach EMAS, zertifiziert nach ISO 14001

Mietfläche: Etwa 29.450 m² (+ 2% zum Vorjahr)

Mitarbeiterzahl: Etwa 1.360 (+ 4,5 % zum Vorjahr)

Hauptaktivitäten: Entwicklung und Fertigung von Computertomographen, Angiographie-, Durchleuchtung- und Aufnahmesysteme. Marketing und Vertrieb

Adresse:

Siemens AG, Medical Solutions
Siemensstr. 1
91301 Forchheim

Kontakt:

Herr Dr. Peter Illini
Umweltschutzbeauftragter
Tel.: 09131 - 84-4846
peter.illini@siemens.com

Kursiv dargestellte Aussagen zeigen wesentliche Änderungen seit der letzten Umwelterklärung.

**Adresse:**

Siemens AG, Medical Solutions
Röntgenstr. 19-21
95474 Kemnath-Stadt

Kontakt:

Herr Gerhard Meierl
Umweltschutzbeauftragter
Tel.: 09642 - 18-352
gerhard.meierl@siemens.com

Kemnath

Lage und Allgemeines: gelegen im Industrie- und Gewerbegebiet Kemnath West, direkt an der B22 zwischen Weiden und Bayreuth, validiert nach EMAS, zertifiziert nach ISO 14001

Mietfläche: Etwa 50.200 m²

Mitarbeiterzahl: Etwa 990 (+ 2 % zum Vorjahr)

Hauptaktivitäten: Entwicklung und Fertigung von hochwertigen Geräten, Komponenten und Systemen für die konventionelle und digitale medizinische Röntgendiagnostik. Interner Zulieferer von medizinisch-technischen Produkten

Wesentliche Änderungen: *Erweiterung der Produktpalette durch Verlagerung von Angiographie- und Durchleuchtungskomponenten von unserem Standort in Schweden. Erstellung einer standortbezogenen umfassenden internen Homepage für alle Schutzfunktionen. Durch den Abbau einer Abwasserbehandlungsanlage zum Gleitschleifen wird das noch verbleibende Abwasser über eine bereits vorhandene zentrale Abwasseranlage behandelt*

**Adresse:**

Siemens AG, Medical Solutions
Siemens Röntgenwerk Rudolstadt
Röntgenstr. 2
07407 Rudolstadt

Kontakt:

Herr Wolfgang Wienroth
Umweltschutzbeauftragter
Tel.: 03672 - 481-282
wolfgang.wienroth@siemens.com

Rudolstadt

Lage und Allgemeines: Etwa 40 km südlich von Jena gelegen in Thüringen, validiert nach EMAS, zertifiziert nach ISO 14001

Mietfläche: Etwa 23.500 m²

Mitarbeiterzahl: Etwa 270 (keine Veränderung zum Vorjahr)

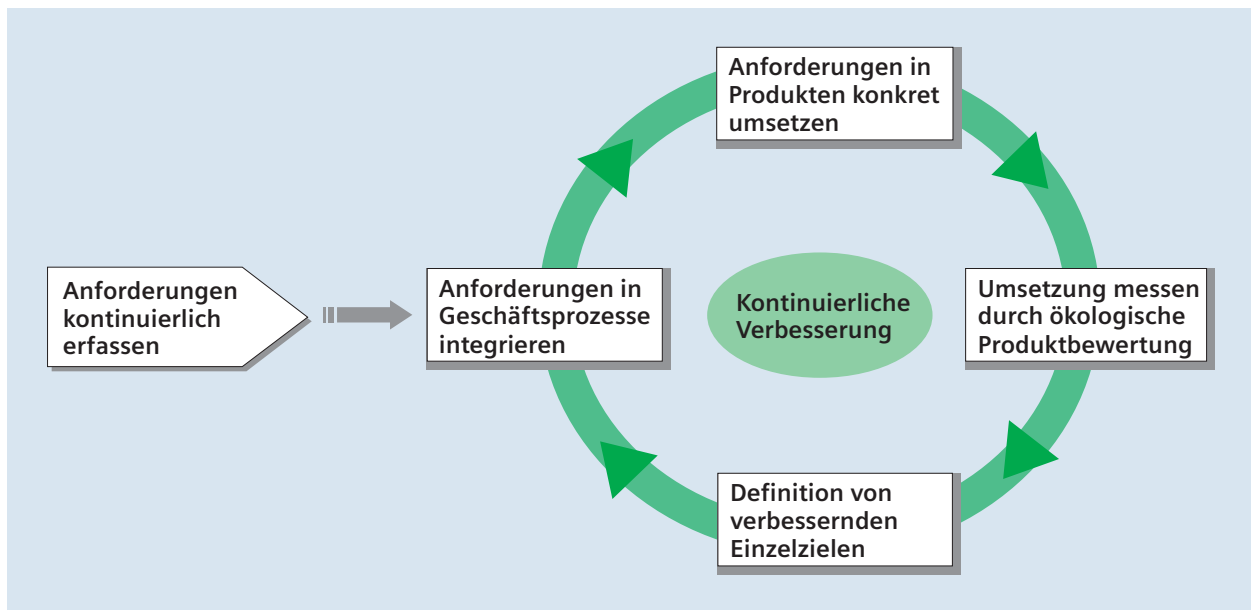
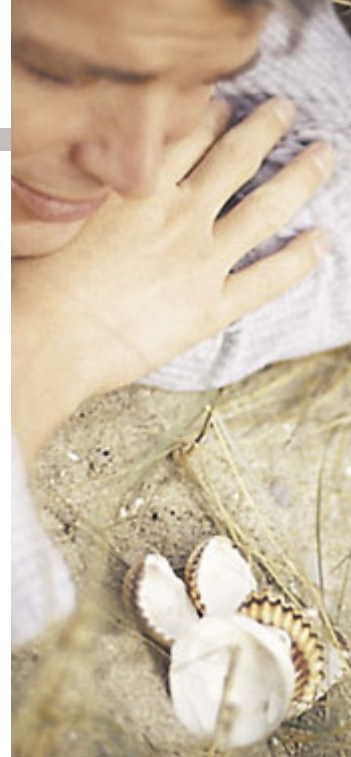
Hauptaktivitäten: Herstellung von Glasröntgenröhren und Teilefertigung für den Standort Erlangen (Metallröntgenröhren) und Komponenten für die Medizintechnik (Magnetresonanzphantome, Iontomatkammern, Gelscheiben)

Wesentliche Änderungen: *Die Gehäusefertigung in Dresden gehört seit dem 01.01.2004 nicht mehr zum Standort Rudolstadt. Die Zerlegung von Altstrahlern (Kundenrücknahme) wird seit April 2003 im Auftrag von Siemens von einer Fremdfirma durchgeführt. Die wiederverwendbaren Komponenten werden an das Siemens Röntgenwerk Rudolstadt geliefert*

Produktbezogene Auswirkungen

Bisher lag der Schwerpunkt von Umweltaktivitäten auf Verbesserungen der Umweltsituation an den Standorten. Durch zusätzliche produktbezogene Anforderungen erweitert sich das Handlungsfeld des Umweltschutzes.

Die **grundsätzliche Strategie** bei der Umsetzung dieses produktbezogenen Umweltschutzes ist die kontinuierliche Erfassung aller Anforderungen, um



noch umweltverträglichere Produkte entwickeln zu können. Durch Messung der umgesetzten Produkthanforderungen und der daraus resultierenden Maßnahmen wird eine kontinuierliche Verbesserung erreicht. Das Ergebnis der Bewertung fließt in neue Produktentwicklungen ein.

Dies geschieht, indem Einzelziele festgelegt werden.

Produktbezogene Auswirkungen

Die **grundsätzlichen Ziele** bei der Umsetzung des produktbezogenen Umweltschutzes sind die systematische Minimierung der Umwelt-

belastungen und die Schonung der natürlichen Ressourcen in allen Produktlebensphasen – von der Produktidee bis zur Entsorgung.

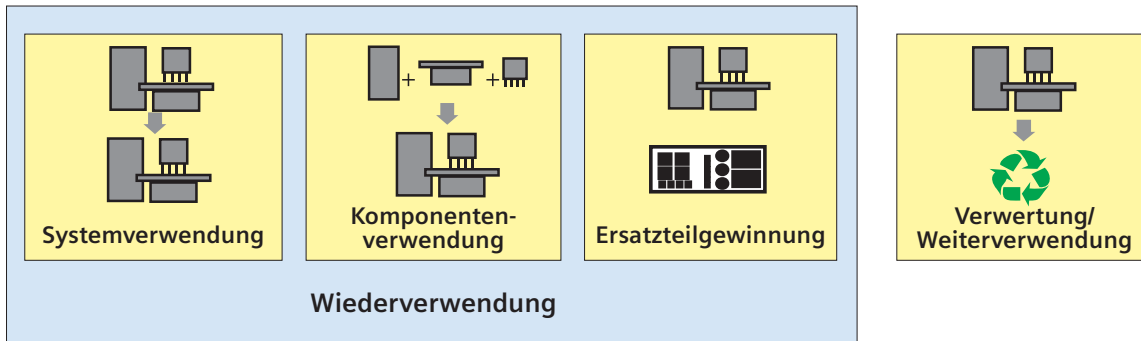


Das Handlungsfeld im Umweltschutz führt zu folgenden Aufgaben:

- Verbindliche Definition von umweltbezogenen Leistungsmerkmalen (seit März 2003) und Definition von verbessernden Einzelzielen (Umweltziel 2004) bereits bei Beginn der Produktentwicklung
- Ausschluss von verbotenen Stoffen und Erfassung von kritischen Produktinhaltsstoffen (seit 1994) und selektiv zu behandelnden Teilen (seit März 2003) unter Einbeziehung der Lieferanten
- Erfassung von Umweltaspekten bezogen auf alle Produktlebensphasen (z.B. Verbrauch an Material und Energie) (Umweltziel 2005)
- Bereitstellung von Informationen für Recyclingbetriebe zur qualitativen Entsorgung der Produkte (seit 1994)
- Aufbereitung von Informationen für Kunden, Behörden und Öffentlichkeit in Form von Produktumweltdeklarationen (Pilotierung ist erfolgt)
- Durchführung einer ökologischen Produktbewertung (seit März 2003)
- Verbindliche Festlegung von Anforderungen im Produktorientierten Umweltschutz für alle organisatorischen Einheiten von Siemens Medical Solutions an den Standorten Erlangen, Forchheim, Kemnath und Rudolstadt (seit März 2003)
- Umsetzung eines europaweiten Rücknahmekonzeptes für Medizin-Produkte (seit 2001)

Freiwillige Rücknahme von medizinischen Altprodukten

Siemens Medical Solutions sorgt dafür, dass das Altprodukt wiederverwendet, zu einem anderen Zweck weiterverwendet, verwertet oder ordnungsgemäß entsorgt wird.



Die zurückgelieferten gebrauchten Geräte und Komponenten werden auf ihre Wiederverwendbarkeit geprüft und in Übereinstimmung mit den strengen Qualitätssicherungsnormen technisch und optisch aufgearbeitet und als „Refurbished System“ gekennzeichnet dem Markt angeboten.

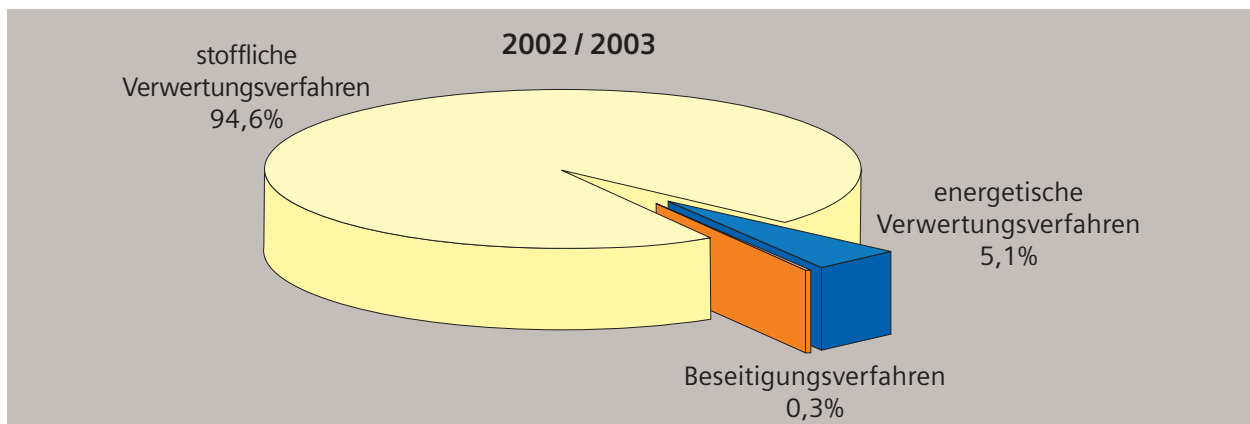


Freiwillige Dokumentation der Entsorgung von Altprodukten

Erst wenn alle Alternativen zur Wiederverwendung ausgeschöpft sind, wird die Gebrauchsanlage von dem mit uns kooperierenden Entsorger in ihre einzelnen Bestandteile und Wertstoffe zerlegt.

Hierbei hat die stoffliche Verwertung (Rückführung in den Werkstoffkreislauf) den Vorrang vor energetischer Verwertung und Deponie.

Vor der stofflichen Verwertung werden die kritischen Stoffe und selektiv zu behandelnden Teile entfernt. Im Geschäftsjahr 02/03 wurden medizinische Altsysteme mit einem Gesamtgewicht von 732 Tonnen zur Entsorgung zurückgenommen. Hierbei wurden fast 95 % stofflich verwertet.



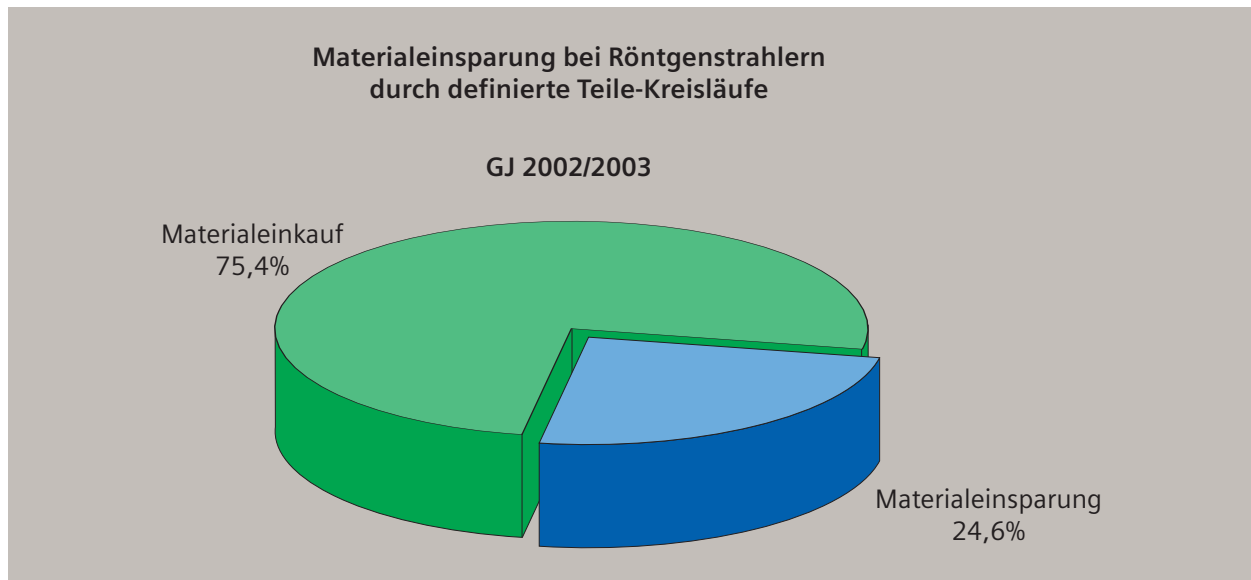
Produktbezogene Auswirkungen

Teilekreisläufe bei Röntgenstrahlern (Standort Erlangen)

Röntgenstrahler haben eine begrenzte Lebensdauer. Meist behindern stark beanspruchte Kugellager den weiteren Einsatz, während andere Teile nahezu neuwertig sind. Deshalb werden für Röntgenstrahler soweit wie möglich verschleissfreie Komponenten aus gebrauchten Geräten wiederverwendet.

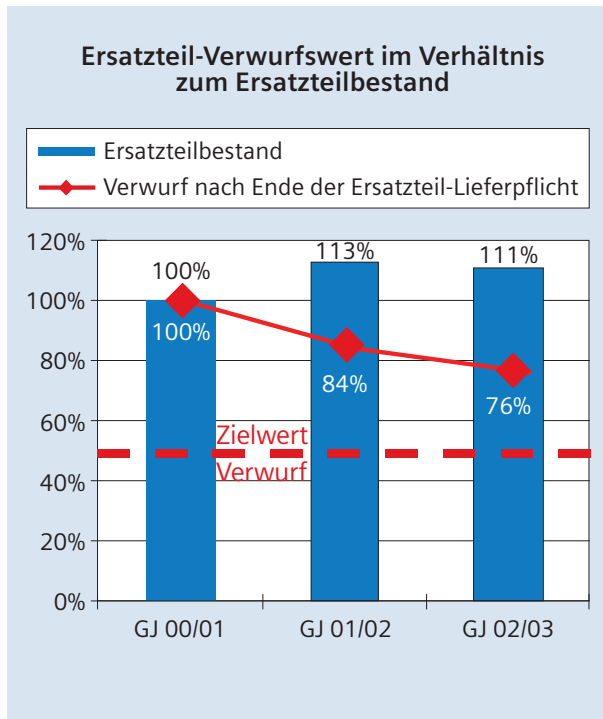
Ermöglicht wird dieses ressourcenschonende Verfahren durch die weltweite Rücklaufquote der gebrauchten Röntgenstrahler von größer 98 %.

Während bis 1995 nur das Gehäuse wiederverwendet wurde, sind das heute eine Vielzahl von Teilen. Bestimmte Teile dürfen nur einmal wiederverwendet werden, andere dagegen wesentlich häufiger. Die jeweils festgelegte Wiederverwendungsrate garantiert ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau. Die im letzten Geschäftsjahr erzielte Materialeinsparung betrug etwa 24%.



Mit der freiwilligen Rücknahme von Altprodukten und der Dokumentation ihrer Entsorgung sowie mit definierten Teilekreisläufen wird die Produktverantwortung im Hinblick auf europäische Richtlinien (WEEE) bereits heute wahrgenommen.

Globale Materiallogistik bei Ersatzteilen



Wenn die Lieferpflicht für Ersatzteile endet, werden noch bevorratete Teile unvermeidlich zu Abfall.

Die Graphik zeigt den Trend gemessen auf einer normierten Basis bezogen auf das GJ 00/01.

Wertmäßig entspricht dieses Volumen einem 7-stelligen Euro-Betrag pro Jahr. Ziel ist es, diesen Wert zu halbieren und damit auch das Abfallvolumen (Umweltziel 2005).

Neu entwickelte Produkte: Magnetresonanztomograph MAGNETOM Avanto

Reduzierung des Schallpegels

Beim neuen Magnetresonanztomograph MAGNETOM Avanto konnte durch koordinierte Hard- und Softwaremaßnahmen (**Audio Comfort** genannt) die **Geräuschentwicklung auf ein Minimum** reduziert werden. Abstriche an der Leistungsfähigkeit müssen nicht in Kauf genommen werden. Im Gegenteil, MAGNETOM Avanto gehört zu den leistungsstärksten und gleichzeitig geräuschärmsten Geräten bei den 1,5 T Hochleistungs-Universalsystemen.

Nahezu alle klinischen Anwendungen bleiben unter einem Schalldruckpegel von 99 dB(A). Daher ist Gehörschutz für Patienten nicht mehr verpflichtend vorgeschrieben. Für Kinder, ältere Personen oder bei extrem anspruchsvollen Anwendungen empfehlen wir trotzdem Kopfhörer



oder Ohrstöpsel. Der Patienten-Komfort konnte so gegenüber unseren bisherigen Geräten deutlich gesteigert werden.

Innerhalb der Messkabine liegt der 8-Stunden-Durchschnittswert des Schalldruckpegels nun deutlich unter 85 dB(A), so dass sich auch das Personal und Begleitpersonen der Patienten ohne Gehörschutz in der Kabine aufhalten dürfen.

Produktbezogene Auswirkungen

Des Weiteren kann nun durch deutlich einfachere bauliche Maßnahmen der Geräuschschutz für das Personal im Bedienraum sowie für Nachbarn gewährleistet werden.

Verminderung des Heliumverbrauchs

Das MAGNETOM Avanto ist mit einer **Zero-Helium-Boil-Off-Technologie** ausgestattet. Das gesamte Helium, das verdampft während Patienten untersucht werden, wird in den Anwendungspausen (Patientenwechsel; Nacht; Wochenende) wieder verflüssigt. Nur bei der Wartung ist ein Helium-Verlust nicht gänzlich vermeidbar. Damit konnte das Wiederbefüll-Intervall von typischerweise 1 Jahr bei unseren bisherigen Geräten auf über 10 Jahre unter normalen Betriebsbedingungen

angehoben werden. Die jährliche Ersparnis beläuft sich, je nachdem welche Anwendungen wie häufig benutzt werden, zwischen 700 und 1300 Liter Flüssighelium pro Jahr. Damit ergibt sich eine jährliche Ersparnis von bis zu 6000 Euro (bei 4 Euro / Liter Flüssighelium und Nachfüllverlusten von 15%) und 5 Stunden Nachfüllzeit.

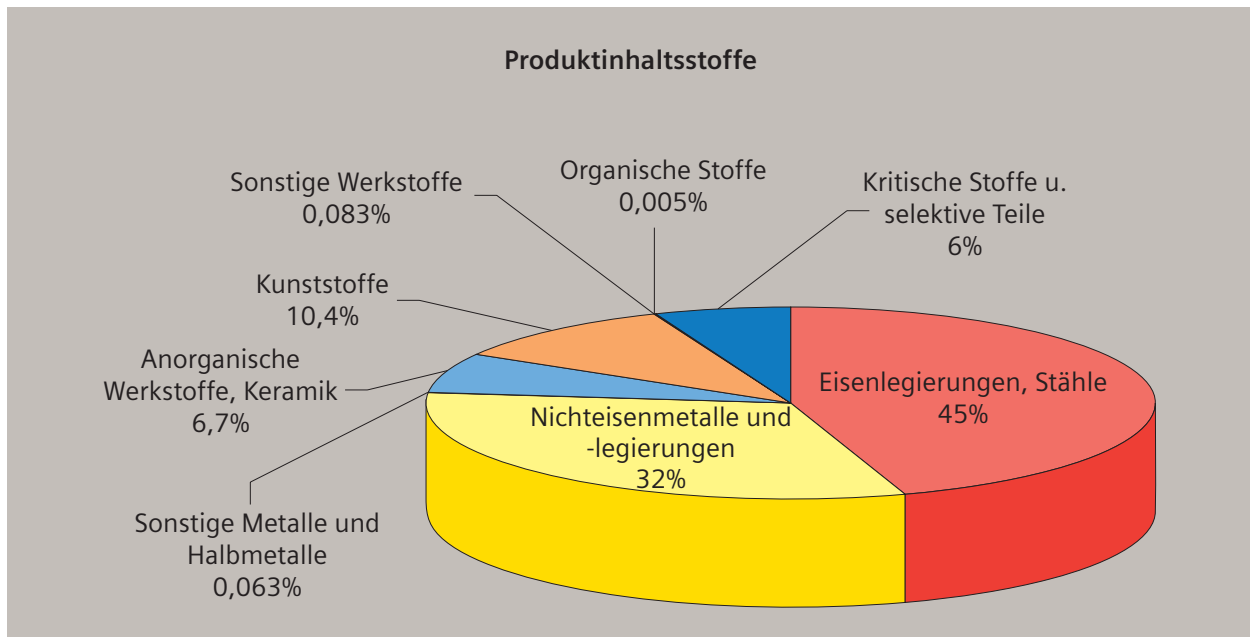
Helium kommt hauptsächlich in Erdgasquellen vor und ist daher nur begrenzt verfügbar. Gelangt das Helium in die Atmosphäre, so entweicht es wegen seines geringen Gewichts mit der Zeit in das Weltall, geht also für immer verloren. Damit es seine Kühlleistung erbringen kann, muss es außerdem unter hohem Energieeinsatz verflüssigt werden.

Ermittlung der Produktinhaltsstoffe

Bei der Entwicklung des MAGNETOM Avanto wurde eine Methode zur programmgestützten Ermittlung der Produktinhaltsstoffe pilotiert. Damit ist die Voraussetzung geschaffen, das Gerät

später qualitativ sehr hochwertig zu verwerten. Die theoretisch mögliche stoffliche Recyclingquote beträgt über 90 %.

Gesamtgewicht: ca. 8000 kg





Standort Erlangen

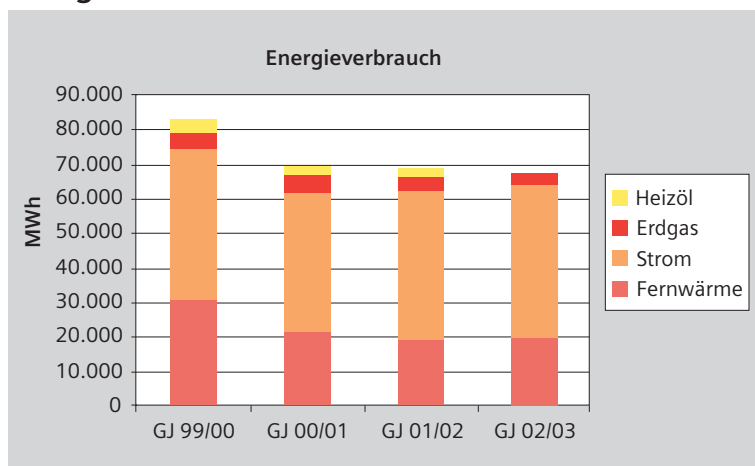
Material (ohne Komponenten und Handelswaren)

Angaben in Tonnen	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Metalle gesamt	156,5	106,7	124,0	130,5
davon Blei	43,5	22,0	21,8	24,4
davon Kupfer/Kupferlegierungen	96,9	73,9	95,4	95,5
Sonstiges	16,1	10,8	6,8	10,7
Nichtmetalle	4,2	14,8	27,6	23,3
Hilfs- und Betriebsstoffe gesamt	867,5	878,3	981,3	1205,9
davon Chemikalien	14,4	10,1	20,2	19,3
davon Flußmittel, Lotpasten	2,8	3,1	3,5	3,4
davon Gießharzkomponenten	167,5	154,9	176,1	205,8
davon Öle, Fette	129,2	175,3	199,4	210,7
davon Gase	547,4	530,1	576,9	761,1
davon Röntgenfilme	3,6	1,5	1,8	2,2
Sonstiges	2,6	3,2	3,4	3,3

Blei wird für Streustrahlenraster benötigt. *Zwei neue Lötanlagen in der Elektronikfertigung* haben den Stickstoffverbrauch und damit den Gasverbrauch stark steigen lassen. Der höhere Verbrauch bei

den meisten anderen Materialien ist auf eine Produktionszunahme und auf Produktverlagerungen von Schweden zurückzuführen.

Energie



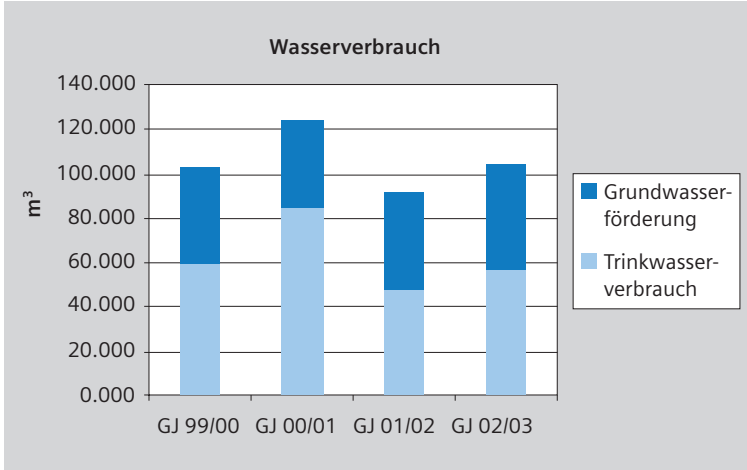
Heizöl kommt nicht mehr zum Einsatz.

Nach statistischen Gesichtspunkten entspricht der Stromverbrauch im letzten Geschäftsjahr ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 36.750 Personen in Privathaushalten.¹

¹ Quelle: Bund der Energieverbraucher e.V.

Kursiv dargestellte Aussagen zeigen wesentliche Änderungen seit der letzten Umwelterklärung.

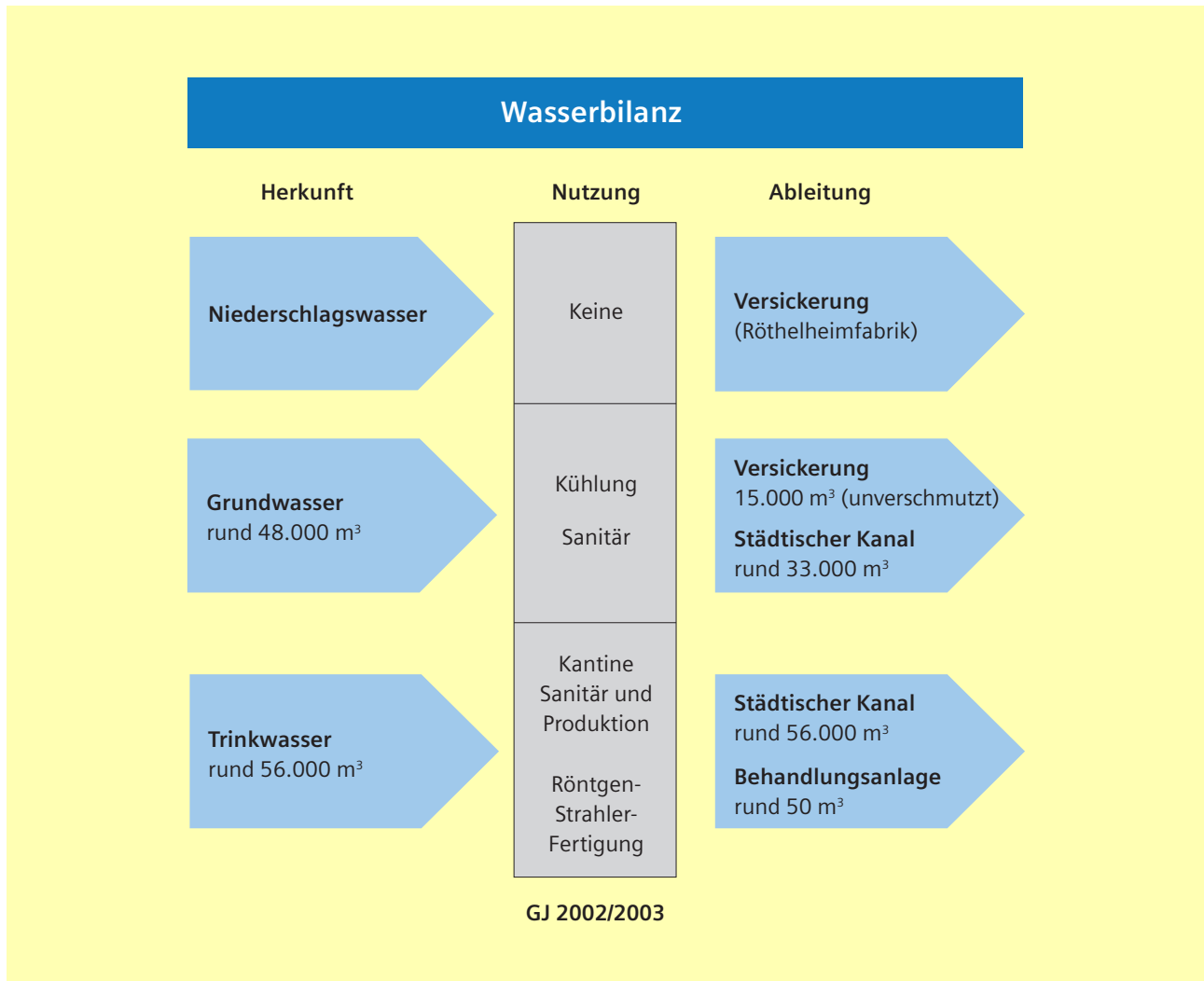
Wasser



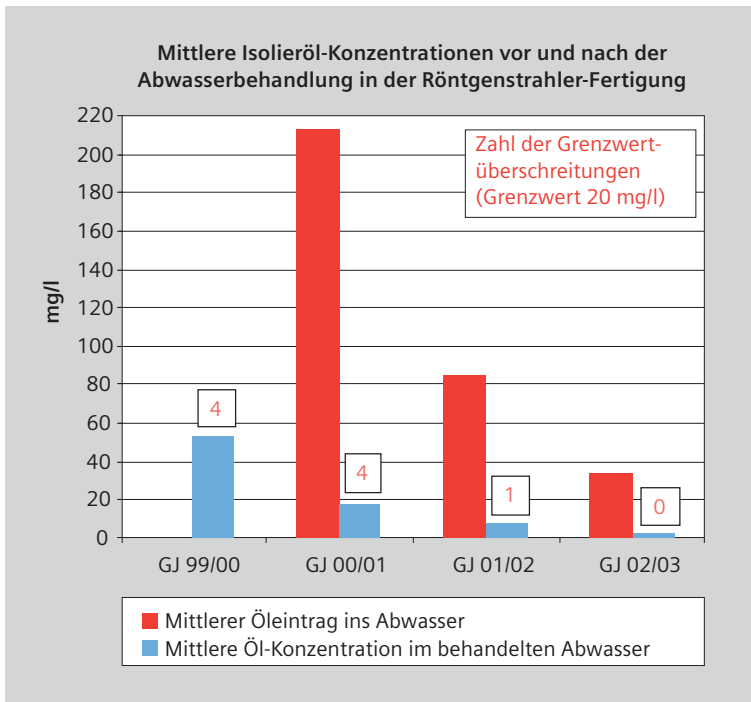
Grundwasser für Kühlzwecke in der Röthelheimfabrik wurde erstmalig in dieser Umwelterklärung ab Geschäftsjahr 99/00 berücksichtigt (ungefähr 15.000m³ pro Jahr).

Der Trinkwasserverbrauch im letzten Geschäftsjahr entspricht statistisch ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 1210 Personen in Privathaushalten.¹

¹Quelle: Statistisches Bundesamt (2001)

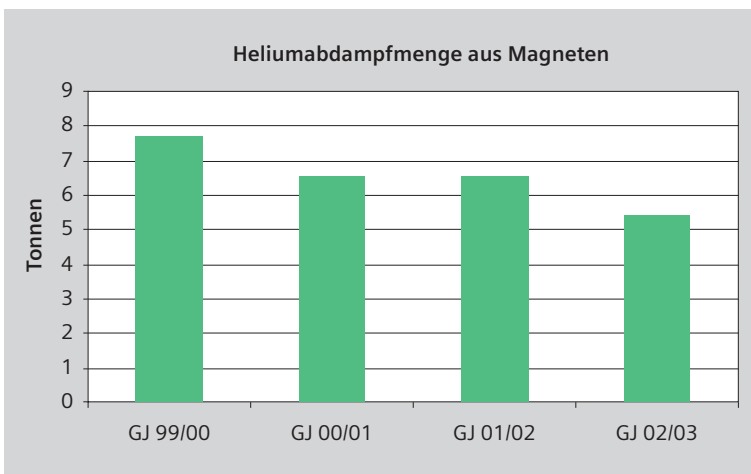


Wasser



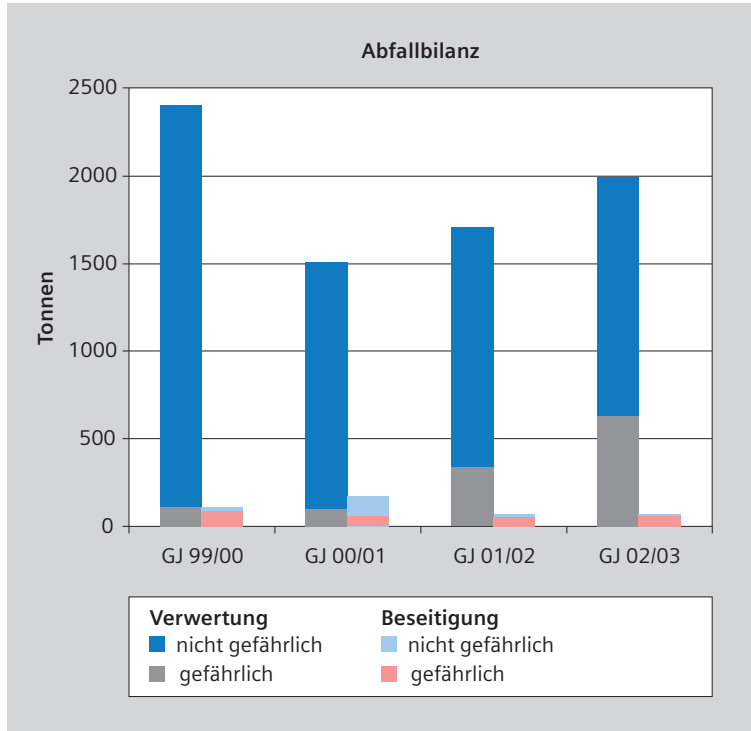
Das behandelte Prozesswasser aus der Röntgenstrahlerfertigung enthält deutlich weniger Isolieröl als vor 4 Jahren. Die durchschnittliche Konzentration ist deutlich niedriger als der Grenzwert in der Entwässerungssatzung der Stadt Erlangen. Im letzten Geschäftsjahr gab es keine Grenzwertüberschreitungen.

Emissionen



Nennenswerte Emissionen in der Fertigung entstehen nur in Form von Helium. Dieses dampft ab aus supra-leitenden Magneten der Magnet-resonanztomographen. Weitere Emissionen entstehen aus der Heizung mit Erdgas, wobei der größte Teil der Heizenergie aber aus Fernwärme stammt. Lösemittel-Emissionen (Aceton und Ethanol) sind wegen der geringen Mengen bezüglich ihrer Umwelt-auswirkungen vernachlässigbar.

Abfall



Von den Mitarbeitern werden 21 nicht gefährliche Abfallarten getrennt gesammelt.

Die Abfallwirtschaft nimmt eine noch weitergehende Trennung bei bestimmten Abfallarten, z.B. Elektronikschrott, vor. Insgesamt wurden 56 Einzelfractionen bei den verschiedenen Entsorgern angeliefert. Im GJ 2002/2003 sind zusätzlich 23 gefährliche Abfallarten angefallen.

Die gesamte Abfallmenge stieg um 16 % an. Ein Teil des Elektronikschrotts entsteht in Zusammenhang mit Geräteaufrüstungs-Aktionen und mit dem Auffrischen von Gebrauchtgeräten. Ein weiterer Teil stammt aus dem Wareneingang von defekten Rückwaren im weltweiten Ersatzteilkreislauf.

Abfallart, Angaben in Tonnen	Prozessspezifische Abfallarten ¹			
	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Gießharzrückstände	32,2	3,0	2,1	1,8
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher, Schutzkleidung, ölhaltige Betriebsmittel	7,2	5,8	6,0	8,0
Halogenfreie organische Lösemittel	3,1	2,8	2,6	2,1
Alkalisch wässrige Entfetter, Lösungen	27,3	28,1	31,7	27,3
Saure Konzentrate und Halbkonzentrate	2,3	1,0	1,4	1,3
Kühlwasser, metallsalzhaltig	3,2	1,5	6,7	10,3
Trafoöl	73,6	82,6	79,4	79,9
Neutralisationsschlamm	0,0	0,0	1,4	2,2
Chemikalien aus der Röntgenfilmentwicklung	18,9	9,2	16,4	13,7
Elektronikschrott, ohne gefährliche Bestandteile ¹	345,0	222,0	111,0	0,0
Elektronikschrott, mit gefährlichen Bestandteilen ¹	0,0	0,0	234,7	528,9

¹ Seit Beginn des GJ 02/03 wird Elektronikschrott ausschließlich als gefährlicher Abfall entsorgt.



Standort Forchheim

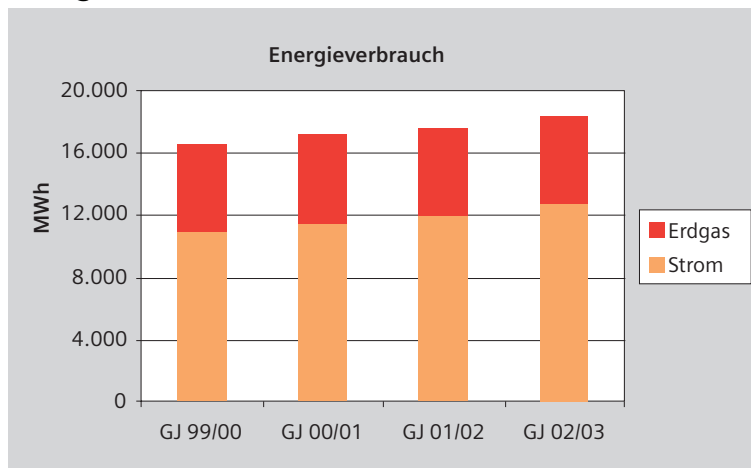
Material (ohne Komponenten und Handelswaren)

Angaben in Tonnen	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Metalle	3,1	1,9	2,5	5,1
Nichtmetalle	0,2	0,4	0,7	1,1
Hilfs- und Betriebsstoffe gesamt	50,8	62,3	79,2	109,6
davon Chemikalien	10,4	14,3	20,6	22,9
davon Gase	38,4	43,6	56,1	84,8
davon Röntgenfilme	1,5	1,5	1,4	0,9
davon Sonstiges	0,5	2,9	1,1	0,9

Höhere Gerätestückzahlen im letzten Geschäftsjahr haben zu einem größeren Materialverbrauch geführt. Chemikalien und Gase werden fast ausschließlich in

der Detektorfertigung benötigt. Dort wurde ungefähr 40 % mehr Leuchtstoffkeramik hergestellt.

Energie

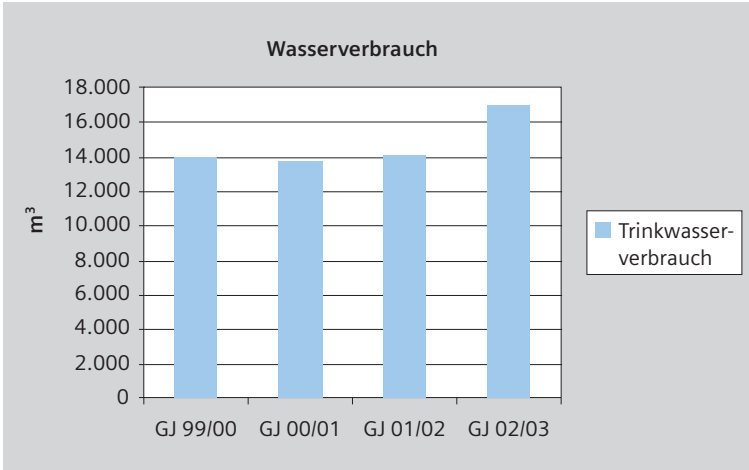


Der Stromverbrauch ist in Folge der höheren Auslastung der Fertigung weiter angestiegen.

Im Vergleich zu statistischen Daten entspricht der Stromverbrauch im letzten Geschäftsjahr ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 10.610 Personen in Privathaushalten.¹

¹ Quelle: Bund der Energieverbraucher e.V.

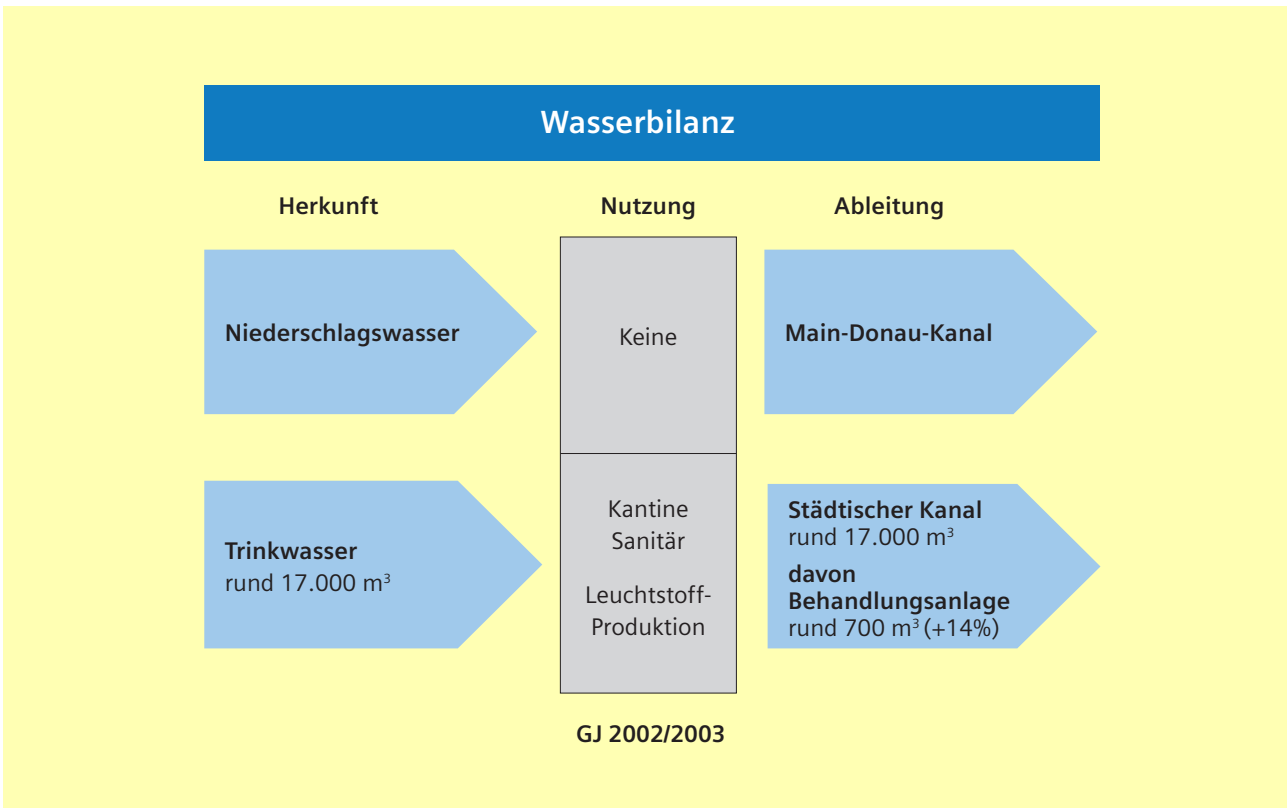
Wasser



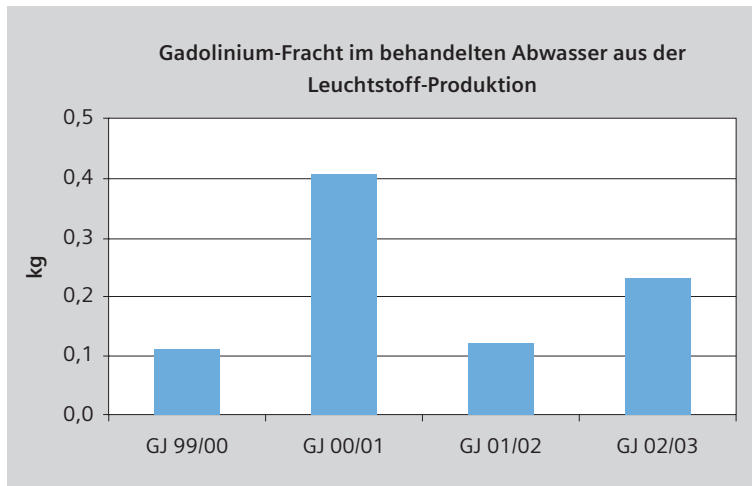
Der Wasserverbrauch ist weiter angestiegen. Dazu haben auch witterungsbedingte Einflüsse und Umbaumaßnahmen beigetragen.

Der Trinkwasserverbrauch im letzten Geschäftsjahr entspricht statistisch ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 366 Personen in Privathaushalten.¹

¹ Quelle: Statistisches Bundesamt (2001)



Wasser



Das behandelte Prozesswasser aus der Leuchtstoff-Herstellung und -Keramikbearbeitung enthält Gadolinium, ein chemisches Element aus der Lanthaniden-Reihe. Die jährliche Gadolinium-Fracht in die Sammelkanalisation ist insgesamt zwar klein, aber im letzten Geschäftsjahr stärker angestiegen als das Prozesswasservolumen.

Emissionen

Emissionen in nennenswerter Größe entstehen lediglich aus der Heizung mit Erdgas.

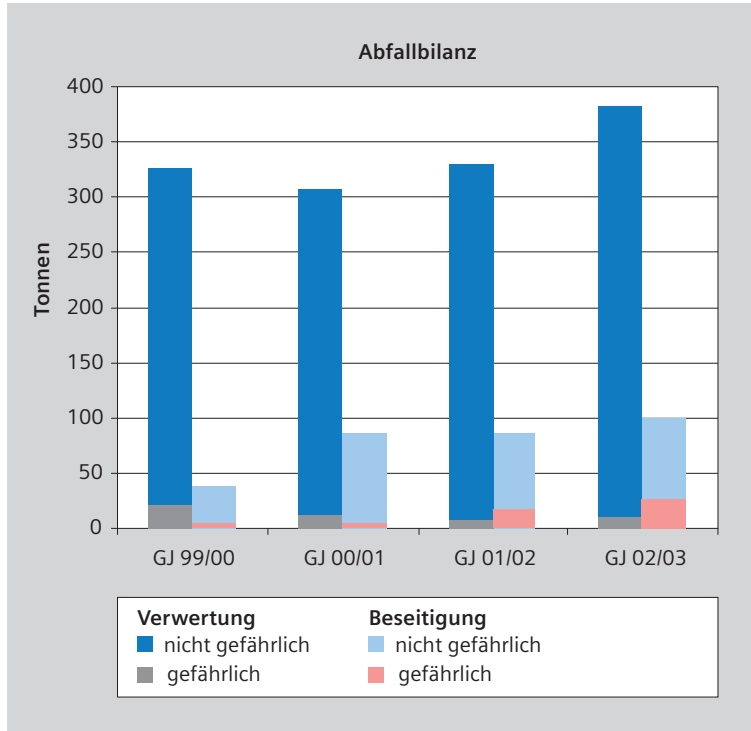
Schwefelwasserstoff- und Schwefeldioxid-Emissionen aus der Anlage zur Herstellung von Leuchtstoffen betragen jeweils wenige kg pro Jahr und sind zu vernachlässigen.

Die Grenzwerte im Genehmigungsbescheid werden erheblich unterschritten.

Lösemittlemissionen (Aceton und Ethanol) sind bezüglich ihrer Umweltauswirkungen ebenfalls vernachlässigbar.



Abfall



Von den Mitarbeitern werden 21 nicht gefährliche Abfallarten getrennt gesammelt.

Die Abfallwirtschaft nimmt eine noch weitergehendere Trennung bei bestimmten Abfallarten, z.B. Elektronikschrott, vor.

In Summe wurden so 56 Einzelfraktionen bei den verschiedenen Entsorgern angeliefert. Im Geschäftsjahr 2002/2003 sind zusätzlich 18 gefährliche Abfallarten angefallen.

Die gesamte Abfallmenge stieg um 16 % infolge der Produktionszunahme an.

Prozessspezifische Abfallarten				
Abfallart, Angaben in Tonnen	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher, Schutzkleidung, ölhaltige Betriebsmittel	2,0	1,3	2,1	4,2
Halogenfreie organische Lösemittel	0,8	0,7	2,2	2,3
Leuchtstoffe	0,2	0,7	1,1	1,0
Neutralisationsschlamm	0,2	0,5	2,0	1,8
Unbehandeltes Prozesswasser	0,0	0,0	9,8	9,0
Chemikalien aus der Röntgenfilmentwicklung	18,9	10,5	7,3	9,8

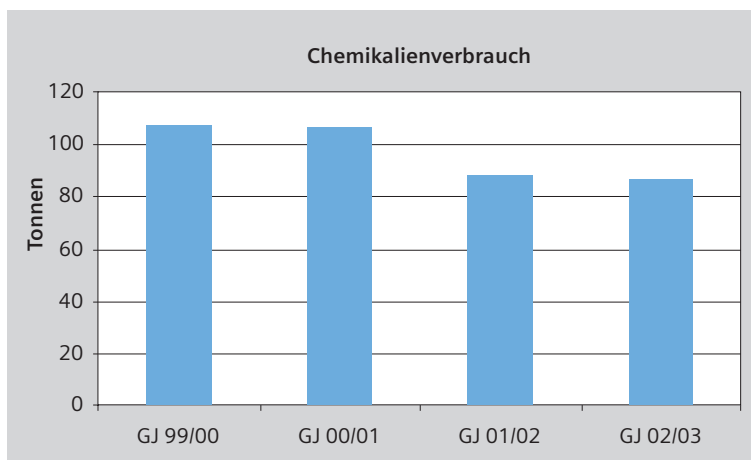
Standort Rudolstadt

Material (ohne Komponenten und Handelswaren)

Angaben in Tonnen	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Metalle	84,3	90,3	101,3	110,6
Nichtmetalle (Glas)	8,6	8,6	9,6	10,3
Hilfs- und Betriebsstoffe gesamt	660,7	598,0	660,4	685,7
davon Chemikalien	107,0	106,0	88,0	86,0
davon Gase	498,5	440,0	523,0	552,0
davon halogenfreie Lösemittel	21,0	21,0	20,0	17,0
davon Sonstiges	34,2	31,0	29,4	30,7



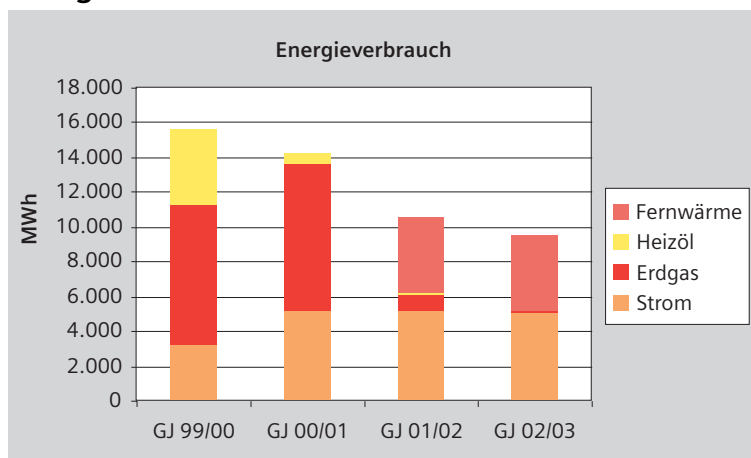
Der starke Anstieg des Verbrauchs an Metallen ist auf verstärkte Teillieferungen für die Metallröhrenfertigung am Standort Erlangen zurückzuführen.



Der Verbrauch an Chemikalien für die Galvanik und Abwasserbehandlung wurde durch die Ablösung kritischer Stoffe und die Optimierung der Abwasserbehandlung weiter gesenkt.

Die Oberflächenbehandlung von Edelstahlteilen (Elektropolieren) mit Gemischen aus Perchlor- und Essigsäure wurde durch andere Verfahren ersetzt. Dadurch sank in Summe der Chemikalienverbrauch in der Galvanik.

Energie

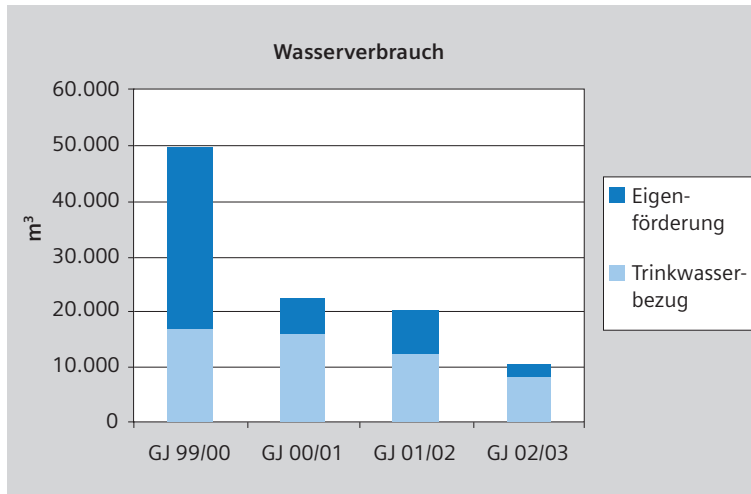


Durch Maßnahmen wie Flächenreduzierungen, Fernwärmebezug aus modernen Brennwertkesseln und Optimierung von Produktionsprozessen wurde der Primärenergieverbrauch kontinuierlich gesenkt.

Im Vergleich zu statistischen Daten entspricht der Stromverbrauch im letzten Geschäftsjahr ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 4170 Personen in Privathaushalten.¹

¹Quelle: Bund der Energieverbraucher e.V.

Wasser



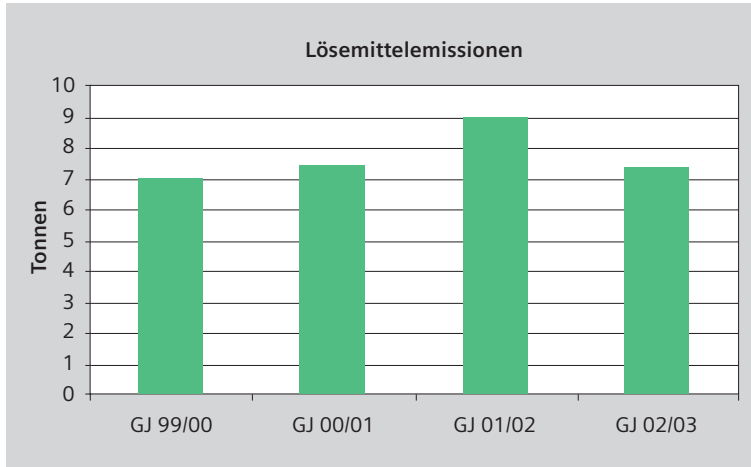
Der gesamte Wasserverbrauch wurde im GJ 02/03 um 49% gegenüber dem GJ 01/02 gesenkt. Kühlwasser der Laseranlage wird jetzt für die Nachspeisung der Kühlwasserkreislaufanlage (Verdunstungs- und Abschlämmverluste) genutzt. Die Grundlage bildete eine Analyse der Wasserverbräuche der Hauptverbraucher mittels Wasseruhren.

Der Trinkwasserverbrauch im letzten Geschäftsjahr entspricht statistisch ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 175 Personen in Privathaushalten.¹

¹Quelle: Statistisches Bundesamt (2001)



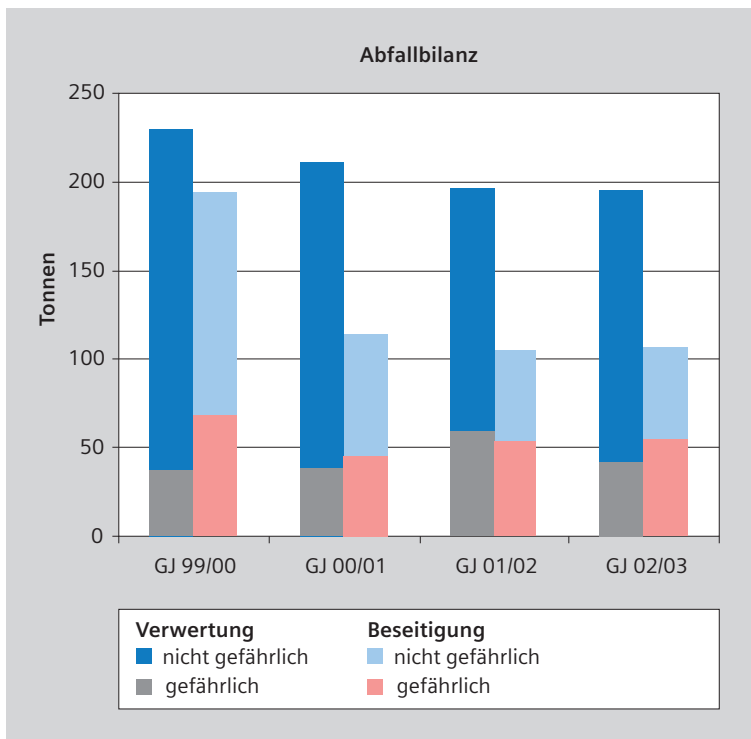
Emissionen



Um die bei den Vakuumprozessen nötigen Reinheiten zu erzielen, werden zum Trocknen und Reinigen in vier Anlagen die organischen Lösemittel Ethanol und Cyclohexan eingesetzt.

Lösemittlemissionen spielen grundsätzlich im Zusammenhang mit dem Sommersmog eine negative Rolle. Deshalb ist es unser Ziel, Verfahren mit Lösemittlemissionen in den nächsten Jahren erheblich zu reduzieren. Im GJ 02/03 wurden zwei Anlagen ersetzt, in denen Ethanol zur Trocknung und zur Reinigung eingesetzt wurde. Gereinigt wird jetzt mit wässrig-alkalischem Medium und getrocknet im Umluftverfahren. Geplant ist, im GJ 03/04 die dritte Anlage stillzulegen. Aufgrund der Stilllegungstermine wird die Reduzierung der Emissionen erst im GJ 03/04 voll wirksam.

Abfall



Die Menge gefährlicher Abfälle zur Verwertung verringerte sich. Dies ist darin begründet, dass gebrauchte Röntgenstrahler nicht mehr im eigenen Werk sondern bei einem Geschäftspartner aufgearbeitet werden.

Der Anstieg bei Kühlschmierstoffen im GJ 02/03 ist auf erhöhten Reinigungsbedarf der Anlagen zurückzuführen. Witterungsbedingt kam es zu einer größeren Keimbildung bei den Kühlschmierstoffen. Ohne Kühlschmierstoffe (halogenfreie Bearbeitungsemulsionen) hat sich der Anteil der gefährlichen Abfälle zur Beseitigung von 28t (GJ 01/02) auf 23t (GJ 02/03) weiter reduziert. Dazu beigetragen hat der Ersatz des Elektropolierbades mit einem Gemisch aus Perchlorsäure und Essigsäure. Als zusätzliches Ergebnis entfällt der Straßentransport von 8t Gefahrgut im Jahr.

Prozessspezifische Abfallarten				
Abfallart, Angaben in Tonnen	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Galvanikschlamm	10,1	7,4	15,0	11,2
Lösemittel und Lösemittelgemische, halogenfrei	12,4	10,9	13,7	8,5
Trafoöl, Maschinenöle	14,5	19,1	26,3	14,4
Saure Beizlösungen (Perchlor- / Essigsäure- Gemisch)	8,5	6,6	10,8	0,0
Wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten	14,2 ¹	8,9	6,9	13,6 ¹
Halogenfreie Bearbeitungsemulsionen	30,0	20,1	26,4	31,8
Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher, Schutzkleidung, ölhaltige Betriebsmittel	8,2	7,3	4,5	5,8

¹ Einschließlich Reinigungs- und Spülrückstände aus der Komplettreinigung der Anlage.

Es sind nur die wesentlichen prozessspezifischen Abfallarten erfasst. Die Zahlen wurden auf die erste Stelle nach dem Komma gerundet.

Insgesamt fallen am Standort 40 verschiedene Abfallarten an. Davon werden 21 nicht gefährliche Abfallarten von den Mitarbeitern gesammelt und getrennt. Bei den restlichen 19 Abfallarten handelt sich um gefährliche Abfälle.

Standort Kemnath

Material (ohne Komponenten und Handelswaren)

Angaben in Tonnen	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Metalle	2685,5	2903,5	1862,6	1533,2
Nichtmetalle	1,0	1,8	0,9	1,0
Hilfs- und Betriebsstoffe gesamt	75,6	168,23	170,04	207,0
davon Anstrich- und Beschichtungsstoffe*	31,4	35,2	39,0	39,8
davon technische Gase	3,7	96,7	89,2	127,8
davon Sonstiges	40,6	36,3	41,9	39,4

* Nass- und Pulverlacke

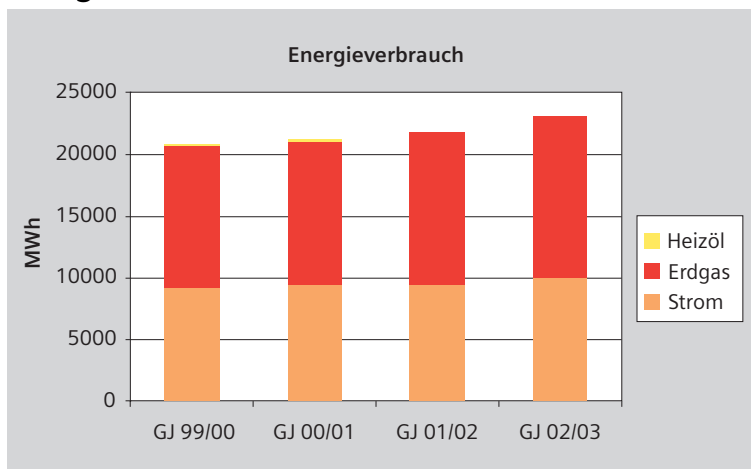
Obwohl der Umsatz und die Produktion gestiegen sind, konnte der Materialverbrauch im GJ 02/03 weiter gesenkt werden. Dies ist einerseits dadurch zu erklären, dass durch erhöhten Zukauf von fertigen Komponenten und Bauteilen eine höhere Wertschöpfung erreicht wurde, und andererseits Arbeiten mit geringerer Wertschöpfung nach außen

verlagert wurden. Darüber hinaus ist die Blechausnutzung durch neue Technologien und verbesserte Logistik entscheidend optimiert worden.

Der gestiegene Verbrauch an technischen Gasen resultiert aus dem verstärkten Einsatz der Laserschneidtechnologie.



Energie

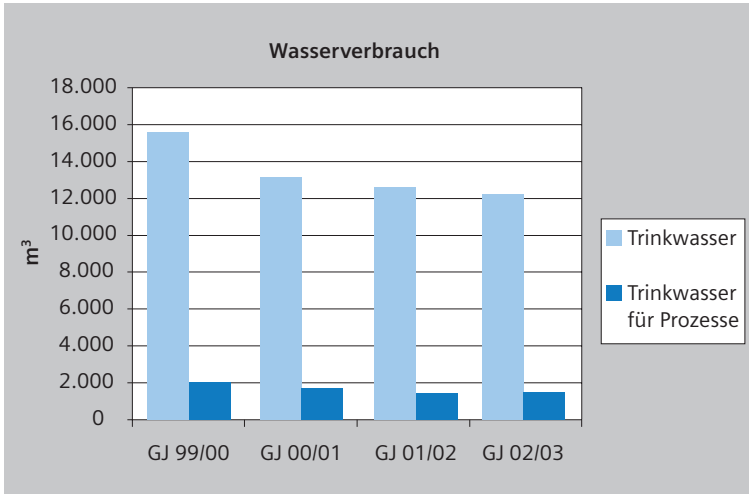


Der gestiegene Verbrauch von Strom und Erdgas ist die Folge von Produktionssteigerungen und höherer Auslastung.

Nach statistischen Angaben entspricht der Stromverbrauch im letzten Geschäftsjahr ungefähr dem jährlichen Verbrauch von 8320 Personen in Privathaushalten.¹

¹ Quelle: Bund der Energieverbraucher e.V.

Wasser

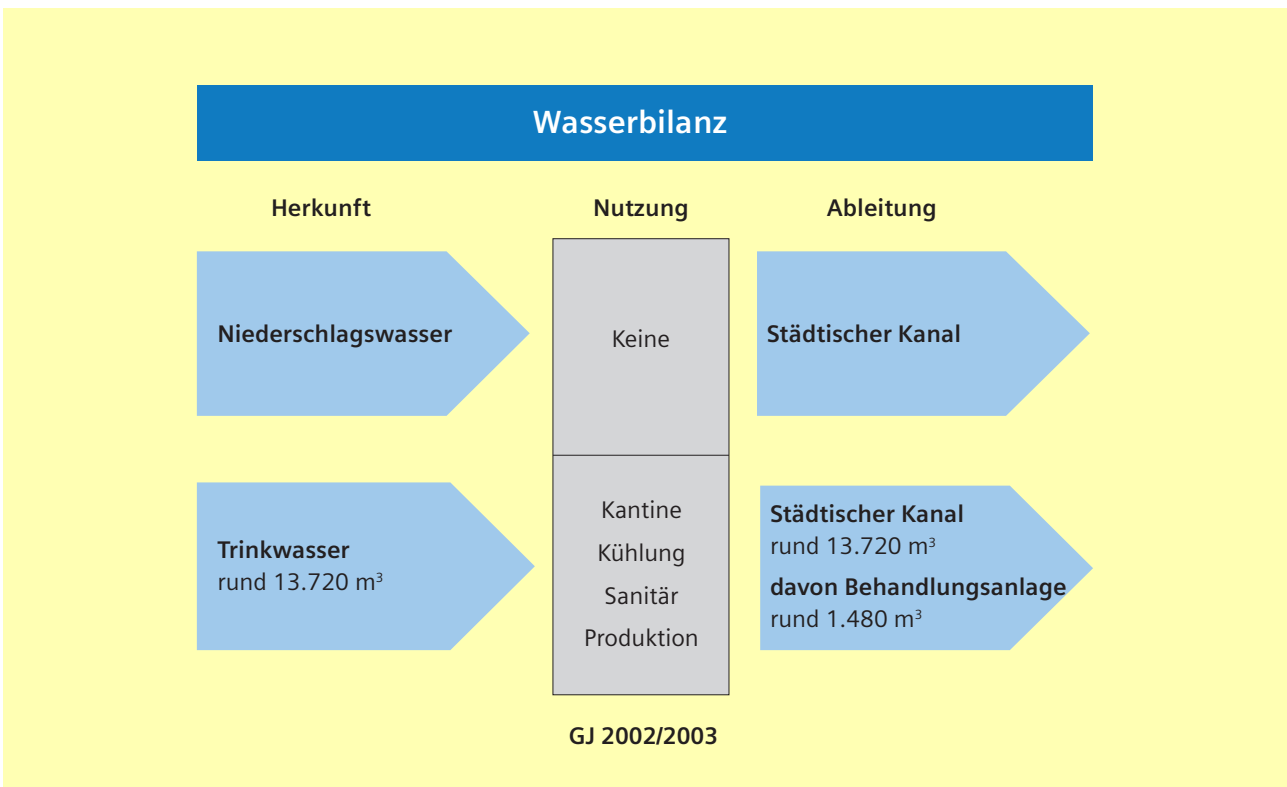


Der Wasserverbrauch konnte weiter gesenkt werden. Dies resultiert aus der kontinuierlichen Fortführung und Umsetzung der Optimierungsprozesse, schwerpunktmäßig aus den Bereichen der Oberflächentechnik und Fertigung.

Die Maßnahmen aus den letzten Geschäftsjahren wirken nachhaltig. Der Prozesswasserverbrauch ist nur unwesentlich angestiegen, obwohl sich die Produktionsmenge erhöht hat.

Der Trinkwasserverbrauch im letzten Geschäftsjahr entspricht statistisch ungefähr dem jährlichen Verbrauch von etwa 290 Personen in Privathaushalten.¹

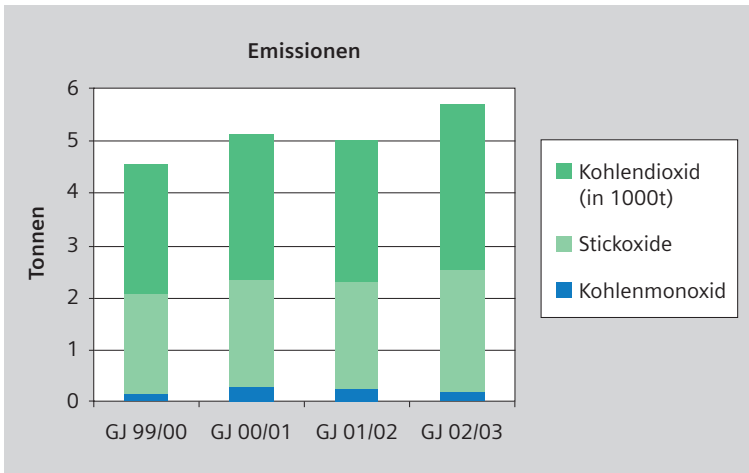
¹Quelle: Statistisches Bundesamt (2001)



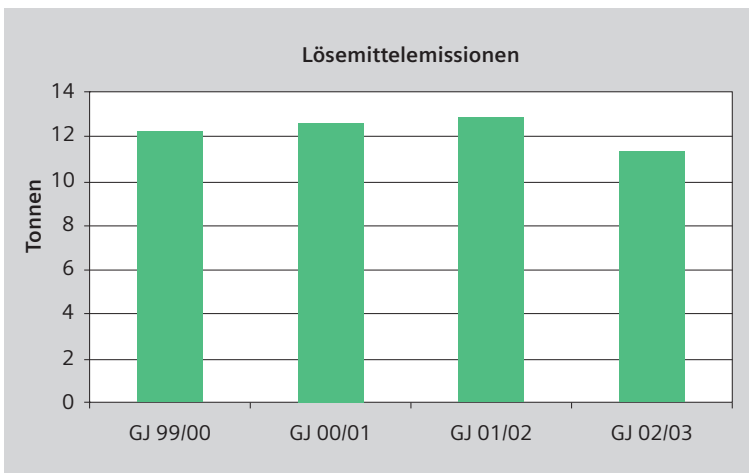
Mittlere Konzentration (mg/l)	99/00	00/01	01/02	02/03	Grenzwert
Zink	2,77	0,53	0,36	0,31	2
Fluorid	37,22	2,36	0,93	1,82	50
Kohlenwasserstoffe	20,08	1,54	3,0	2,18	10

Die behördlichen Grenzwerte werden deutlich unterschritten.

Emissionen



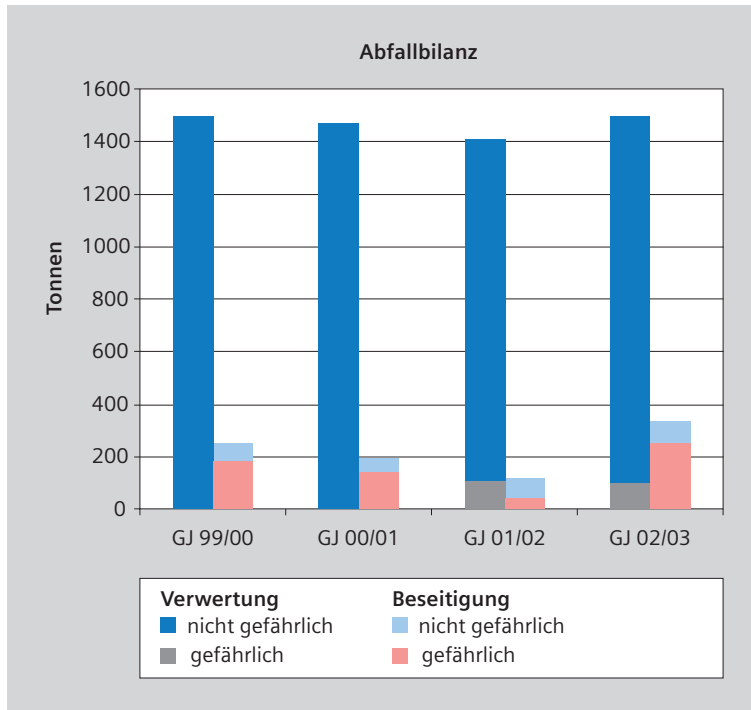
Es wurde nur umweltfreundliches Erdgas als Heiz- und Prozessenergieträger verwendet. Von der Möglichkeit, Heizöl EL zu verfeuern, wurde kein Gebrauch gemacht.



Die Emission organischer Lösemittel wurde verringert. Die Lackauftragungsraten wurden optimiert und es wurde verstärkt die Pulvertechnologie verwendet.

Ein Anstieg der Lösemittlemissionen, der sich zwangsläufig durch die gestiegene Produktion ergeben hätte, konnte durch Einsatz dieser Pulvertechnologie verhindert werden. Die Sicherstellung der Qualität der Produkte nach dem derzeitigen Stand der Technik erfordert immer noch zusätzlich die Verwendung von Nasslack vor allem bei großflächigen Komponenten.

Abfall



Durch Volumensteigerung bei Zuliefer-
teilen fiel mehr Verpackungsmaterial an.
Maßnahmen wie z.B. der verstärkte
Einsatz von Pendel- und Mehrweg-
verpackungen sowie der offene Versand
von Fertigprodukten, konnten den Anteil
an Verpackungsmaterialien im Verhältnis
zur deutlichen Umsatzsteigerung den-
noch reduzieren.

Die deutliche Zunahme des gefährlichen
Abfalls zur Beseitigung im GJ 02/03
resultiert aus den Sanierungen
asbesthaltiger Fussböden.

Seit dem letzten Geschäftsjahr wird
Kühlschmierstoff verwertet und nicht
mehr beseitigt.

Prozessspezifische Abfallarten				
Abfallart, Angaben in Tonnen	GJ 99/00	GJ 00/01	GJ 01/02	GJ 02/03
Phosphatierschlamm	12,00	12,31	8,03	10,94
Lackschlamm	30,72	22,61	33,46	34,44
Bohr- und Schleifemulsion	118,68	100,27	95,19	89,1
Laserstaub	0,78	1,07	1,02	1,54
Entwickler	0,87	1,09	0,58	0,92
Elektronikschrott	7,76	2,00	3,99	6,28

Insgesamt fallen am Standort 43
verschiedene Abfallarten an. Davon
werden 26 nicht gefährliche Abfallarten
von den Mitarbeitern gesammelt
und getrennt. Bei den restlichen 17
Abfallarten handelt es sich um
gefährliche Abfälle. Das am Standort

vorhandene Entsorgungskonzept
beschreibt den Vorgang zur Trennung,
Beförderung, Bereitstellung und
Entsorgung. Sämtliche Abfälle werden
durch Entsorgungsfachbetriebe ordnungs-
gemäß verwertet bzw. beseitigt.

Umweltprogramme 2003 / 2004

In den nachfolgenden Umweltprogrammen werden die offenen Maßnahmen, die bei der letzten Umwelterklärung noch nicht umgesetzt waren und die neu festgelegten Maßnahmen für das Jahr 2004 präsentiert.



Organisation

Umweltziel	Einzelziel ▶ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes, d. h. insbesondere die Minimierung von Umweltbelastungen und Schonung der natürlichen Ressourcen bei Herstellung, Nutzung und Entsorgung unserer Produkte 	Sicherung des Marktzugangs und Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit	GJ 03/04		
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durchführung der erforderlichen Zertifizierungs- und der Validierungsaudits (weltweit) ▶ Aufbereitung von nachgefragten Umweltinformationen für Kunden, staatliche Stellen, Zulieferanten und Dienstleistern 		✓	kontinuierlich
<ul style="list-style-type: none"> • Durch innovative Umweltschutzmaßnahmen dazu beitragen, die Produktivität zu erhöhen und unsere Wettbewerbsfähigkeit zu steigern 	Weiterentwicklung des Umweltschutzes zum prozessintegriertem Umweltschutz	GJ 03/04		
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fortsetzung der Integration der ProMed Lösungen in die Geschäftsprozesse ▶ Durchführung der ökologischen Produktbewertung 		✓	Projekt ProMed 04/2002 abgeschlossen
<ul style="list-style-type: none"> • Aufrechterhaltung und Verbesserung eines wirksamen Umweltmanagements 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Produkt-Umweltdeklaration 		✓	ab 3.2003
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung einer internen und externen Umweltkommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung des produktbezogenen Umweltschutzes in die USA Geschäftsgebiete 			Pilotierung ist erfolgt
				ab 07.2004

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

Umweltprogramme 2003 / 2004

Umweltziel	Einzelziel ‣ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
• Einwirken auf unsere Vertragspartner	Externe und interne Umwelt-Kommunikation	GJ 03/04		
	‣ Nationaler und internationaler Erfahrungsaustausch		✓	kontinuierlich
• Wahrnehmung der gesellschaftlichen Verantwortung	‣ Durchführung der Maßnahmen entsprechend dem Med Umwelt-kommunikationskonzeptes. Dazu gehören: Produkt-Umweltdeklaration, Umweltberichte, Fachbeiträge, Internetseiten		✓	kontinuierlich
	Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagement-Systems ‣ Entwicklung AS/UWS Management-System ‣ Med weltweite Harmonisierung	GJ 03/04		Konzept ab 04.2004 Zieltermin wird verschoben
	Mitgestaltung von neuen nationalen und internationalen gesetzlichen und normativen Regelungen Mitarbeit in externen Fachgremien durch:	GJ 03/04		
	‣ Leitung des Arbeitskreises Umwelt beim Fachverband Medizintechnik des ZVEI		✓	kontinuierlich
	‣ Leitung der internationalen Arbeitsgruppe „Environmental Issues“ bei COCIR		✓	kontinuierlich
	‣ Leitung der Arbeitsgruppe „Environmental Protection“ für die Überarbeitung der internationalen Produktnorm IEC 601-1		✓	kontinuierlich
	‣ Mitarbeit an neuen EU-Direktiven und deren nationalen Umsetzungen		✓	kontinuierlich

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

Umweltprogramme 2003 / 2004

Umweltziel	Einzelziel ↳ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
<i>Erweiterung der systematischen Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Entwicklung neuer Medizinprodukte</i>	<i>Einführung der Pflicht zur verbindlichen Definition von Einzelzielen bereits bei Beginn von Produktentwicklungen</i>	12/2004		<i>Integration in QR-Med SAG 3</i>
	<i>Entwicklung und Implementierung eines Tools zur DV-technischen Unterstützung bei der Ermittlung der Produktinhaltsstoffe</i>	12/2004		<i>Pilotierung ist erfolgt (siehe S. 11)</i>
	<i>Einführung eines Modells zur Ermittlung der ökologischen Auswirkungen bezogen auf alle Produktlebensphasen:</i>	09/2005		
	• <i>Stoffbereitstellung</i>	12/2004		<i>Pilotierung ist erfolgt</i>
	• <i>Herstellung</i>	03/2005		<i>Pilotierung bis 07.2004</i>
	• <i>Nutzung</i>	12/2004		<i>Pilotierung ist erfolgt</i>
	• <i>Entsorgung</i>	09/2005		
<i>Systematische Verminderung der produktbezogenen Auswirkungen (Design, Entwicklung, Verpackung, Transport, Verwendung und Wiederverwertung/ Entsorgung von Abfall)</i>	<i>Reduzierung des Schalldruckpegels beim neuen Magnetresonanztomographen (MAGNETOM Avanto)</i>	04/2004	✓	<i>Einzelziel erreicht (siehe Text S. 10)</i>
	<i>Zero-Helium-Boil-Off-Technologie beim neuen Magnetresonanztomographen (MAGNETOM Avanto)</i>	04/2004	✓	<i>Einzelziel erreicht (siehe Text S. 10)</i>

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

Standorte Erlangen und Forchheim

Umweltziel	Einzelziel ♣ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
Verbesserung des Gewässerschutzes	Erhöhung der Sicherheit beim Abfüllen von Trafoöl ♣ Neubau eines gesicherten Abfüllplatzes für Trafoöl in Tankstellenbauweise in der Günther-Scharowsky-Strasse 21 (Erlangen)	09/2002	✓	Abfüllplatz in Betrieb
	Steigerung des Wiederverwendungsanteils bei Rückwaren ♣ Recycling von Glaskolben: Wiederverwendung der anoden- und kathodenseitigen Glaskolben bei zwei Röntgenröhrentypen; Machbarkeit ist festgestellt (10/2001); Prognose 660 Stück bis 09/2004) (Erlangen) ♣ Beginn der Aufarbeitung von Kühleinheiten bzw. Halterungssätzen für bestimmte Röntgenröhrentypen (Planung 500 Stück bzw. 1.300 Stück) im GJ 2002/2003 (Erlangen)	09/2004 09/2003	 ✓	Maßnahme läuft Maßnahme umgesetzt
Verminderung des Ressourcenverbrauchs	Verminderung des Trafoölverbrauchs ♣ Machbarkeitsstudie zur Anwendung eines neuen Verfahrens zum Einlaufen von Megalix-Röntgenröhren. Dieses Verfahren führt zu einer Verminderung des Trafoölverbrauchs. (Erlangen)	06/2003	✓	Ergebnis: realisierbar
	Verminderung von Abwasser, das mit Trafoöl belastet ist ♣ Machbarkeitsstudie zur Anwendung eines neuen Verfahrens zum Einlaufen von Megalix-Röntgenröhren. Durch das neue Verfahren entfällt die wässrige Reinigung nach dem Einlaufen ersatzlos. (Erlangen)	06/2003	✓	Ergebnis: realisierbar

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

Umweltprogramme 2003 / 2004

Umweltziel	Einzelziel ‡ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
Verminderung des Ressourcenverbrauchs	Reduzierung des Leuchtstoffkeramik-Bedarfs um geschätzt 30 % ‡ Entwicklung geeigneter Bedingungen für ein Alternativ-Verfahren zur Herstellung einer strukturierten Leuchtstoffkeramik für den CT-Detektor (Forchheim)	09/2005		
	Verminderung des Papierbedarfs Geschäftsgebiet Angiographie, Durchleuchtung und Aufnahmeplätze ‡ Interaktive elektronische Dokumentation im Produktionsprozeß (Prüfanweisungen und –protokolle nur noch elektronisch) (Forchheim)	05/2003	✓	Maßnahme umgesetzt (Pilotprojekt)
	Verminderung von Ersatzteil-Verwürfen ‡ Systematische Festlegung des Lieferauslauftermins (Erlangen/Forchheim)	laufend	✓	wird durchgeführt
	Einführung neuer Umweltkennzahlen ‡ Definition und Ableitung einer Umweltkennzahl aus ökonomischen Daten für den Verwurf von Ersatzteilen (Erlangen/Forchheim)	09/2003	✓	Umweltkennzahl eingeführt, (siehe S. 11)
Verminderung der Abfallmenge	Vollständiger Ersatz eines chemischen Ätzverfahrens ‡ Machbarkeitsstudie zum Einsatz eines Plasma-Ätz-Verfahrens (Forchheim)	05/2003	✓	Studie führte nicht zu einer eindeutigen Aussage, weitere Untersuchungen sind notwendig
	Halbierung fehlerhafter Leuchtstoffkeramik-Arrays ‡ Einführung eines neuen Verfahrens in der Detektorfertigung (Forchheim)	07/2002	✓	Verfahren eingeführt, Reduzierung beträgt ungefähr ein Viertel

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

Umweltprogramme 2003 / 2004

Umweltziel	Einzelziel ‡ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
Verminderung der Abfallmenge	Steigerung der Mehrfachverwendung von Ersatzteil-Verpackungen			
	‡ Erprobung einer leicht entfernbar- Umverpackung (zum Labeln für Logistikunternehmen) für standardmä- ßig verpackte Ersatzteile (Erlangen/Forchheim)	09/2003 03/2005		Noch kein geeigneter Partner gefunden
	Halbierung des Verwurfs von Ersatzteilen am Ende der Lieferpflicht (Basis ist das Geschäftsjahr 2000/2001)	10/2005		
	Reduzierung von Verpackungsvolumen			
	‡ Verminderung des Verpackungs- volumens bei zwei Röntgenbild- verstärker-Typen: zwei Halbkartons mit Membranfolie (sog. Folienverpackung) ersetzen Innenkarton mit 8 Polsterecken und Styroporformteile	06/2003	✓	Neue Verpackung wird verwendet
	Verminderung der Gefährlichkeit von Abfällen			
	‡ Umstellung von Tantal- auf Aluminium- Elkos in Spannungsversorgungen für Röntgenbildverstärker	10/2003	✓	Umstellung erfolgt
Erweiterung der systematischen Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Entwicklung neuer Medizingeräte-Systeme	Verbesserung der Messbarkeit von Umweltleistungen			Ökologische Produktbe- wertung wurde nur für das System AXIOM Iconos durchge- führt
	‡ Festlegen von Kennzahlen und in Folge Durchführung einer ökologischen Produktbewertung nach einem internen Verfahren für die Systeme AXIOM Iconos und AXIOM Artis FA (Forchheim)	06/2003	✓	

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

Standort Rudolstadt

Umweltziel	Einzelziel ♣ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
Verbesserter Boden- und Gewässerschutz	Reduzierung des Transportrisikos (Gefahrstofftransporte) ♣ Räumliche Umsetzung des Betriebsmittellagers (Reduzierung des Transportrisikos von gefährlichen Stoffen durch Optimierung von Transportwegen)	09/2003		Realisierung aus Kostengründen bisher nicht möglich
	Änderung der Technologie der Entfettung von Strahlergehäuseteilen ♣ Prüfung des Einsatzes eines neuen Entfetters mit dem Ziel der Standzeiterhöhung des Bades Erwarteter Nutzen: 7,00t/a Entfetterlösung (1960,- EUR)		n.a.	Gehäusefertigung ab 01/04 verkauft
Abfallreduzierung	Reduzierung des Anfalls an verbrauchten säurehaltigen Lösungen ♣ Optimierung der Spültechnologie der Gelbbrenne. Erwarteter Nutzen: 4,00t/a Spülwasser (1120,- EUR)		n.a.	Gehäusefertigung ab 01/04 verkauft
	Reduzierung des Flüssigkeitsaustrages ♣ Verbesserung der Isolierung am Abluftkanal der Galvanik	09/2003	✓	realisiert durch andere Maßnahmen
Verringerung von Emissionen	Reduzierung von Lösemittlemissionen ♣ Ersatz der Reinigungs- und Trocknungsanlagen in der Galvanik und Glasbläserei (Machbarkeitsstudie)	12/2002	✓	realisiert 06/2003 Versuche mit alternativen Technologien wurden durchgeführt. (Siehe Emissionen im Text)

Umweltprogramme 2003 / 2004

Umweltziel	Einzelziel ‡ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
Verringerung von Emissionen	Reduzierung von Abgasen durch den Wegfall von Sondertransporten ‡ Einsatz neue Röhrenprüftechnik in der FW 466 Nutzen: <ul style="list-style-type: none"> • Verbrauch Trafoöl durch Wegfall Hochspannungserzeuger(HSE) - Reparaturen und Wegfall Regeltriodenkessel ca. 3500 Liter/a • Einsparung Elektroenergie durch den Einsatz moderner Steuer- und Regeltechnik ca. 62 kWh/a • Einsparung Sondertransporte (zu reparierende HSE) zwischen Rudolstadt und Erlangen ca. 3600 km/a 	04/2002 ab 10/2003	✓	realisiert ab 10/2003
Verbesserung der Ablauforganisation	Einheitliche Input- Datenerfassung im Bereich Medical Solutions auf Basis von SAP ‡ Schaffung der Voraussetzungen für die Erfassung aller Materialdaten im SRW aus der Basis von SAP	10/2003		Realisierung verschoben
Energie- und Medien-einsparung	Kontinuierliche Erfassung wichtiger Mediendaten über das betriebliche Computernetz ‡ Erweiterung der kontinuierlichen Medienerfassung auf Wärme, Trinkwasser und Abwasser	09/2003		Realisierung aus Kostengründen verschoben
	Erarbeitung von Kennzahlen für Elektroenergie, -Erdgas- (Produktion) und Wasserverbrauch ‡ Transparente Darstellung von Verbesserungs- und Einsparpotentialen ‡ Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Umweltmanagements	06/2003 06/2003		Über neue Zieltermine ist nicht entschieden

Umweltprogramme 2003 / 2004

Umweltziel	Einzelziel	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
	➤ Maßnahme / Nutzen			
Gefahrstoffreduzierung	Ablösung von cyanidischen Bädern in der Galvanik	09/2004		Wurde bei einem Bad bereits 01/03 realisiert
	➤ Ersatz der Bäder durch cyanidfreie Verfahren			
Bewertung des Umweltaspektes Transport	Ermittlung des Transportaufkommen	09/2003		Über neue Zieltermine ist nicht entschieden
	➤ Ermittlung des Transportaufkommen für Pendeltransporte zwischen den Siemens Standorten			

Standort Kemnath

Umweltziel	Einzelziel ‣ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
Verbesserung des Bodenschutzes	Altlastensanierung ‣ Austausch asbesthaltiger Fußböden	GJ 05/06		Austausch von zusätzlichen 1142m ² asbesthaltigen Fußböden
Verbesserung der Einbeziehung der Mitarbeiter in die Themen des Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit	Verbesserte Information und Kommunikation mit den Mitarbeitern ‣ Erstellung einer Homepage für Umweltschutz und Arbeitsschutz	12/2002	✓	Realisiert 11/2003
Verringerung von Emissionen	Reduzierung des Lösemittelverbrauchs ‣ Verstärkte Anwendung der Technologie Pulverbeschichten	GJ 04/05		Maßnahme zu 75% umgesetzt
	‣ Senkung des Reinigerverbrauchs (z.B. durch weniger Farbwechsel)	GJ 04/05		Maßnahme zu 75% umgesetzt
	‣ Lösemittelhaltiges Öl durch wasser-mischbare Emulsion ersetzen.	GJ 03/04		Maßnahme nicht realisiert. Qualitätsanforderungen waren nicht erreichbar.
	Optimierung der Lackauftragsrate beim Strukturlack	09/2004		Maßnahme größtenteils umgesetzt
Abfallreduzierung	Erhöhung der Standzeiten von Kühlschmierstoffen ‣ Minimalschmiersystem an Kleinmaschinen durchführen	08/2003		Aus technischen Gegebenheiten nicht möglich
	Reduzierung der Reststoffe- Verbesserung der Blechausnutzung ‣ Größere Tafelmaße und Schachteln beim Laserschneiden	06/2003	✓	Realisiert

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

Umweltprogramme 2003 / 2004

Umweltziel	Einzelziel ‣ Maßnahme / Nutzen	Zieltermin	erfüllt? Stand: März 04	Bemerkungen
Abfallreduzierung	Reduzierung von Verpackungsabfällen ‣ Verstärkter Einsatz von Pendel- und Mehrwegverpackungen	04/2005		Maßnahmen größtenteils umgesetzt
	‣ Offener Versand von Fertigprodukten	04/2005		
Optimierung des Flächennutzungskonzeptes	Erhöhung der Flächenproduktivität ‣ Flächeneinsparung von 4300 €/m ² und logistische Anbindung von 90 – 95 %	GJ 03/04	✓	Realisiert
	Erhöhung der Modularität von Produkten ‣ Reduzierung der Durchlaufzeiten	GJ 03/04		Maßnahme teilweise umgesetzt
Energieeinsparung	Minimierung des Druckluftverbrauchs ‣ Erfassung und kontinuierliche Überwachung des Druckluftverbrauchs ‣ Einbau von Verbrauchszählern an wirtschaftlich vertretbaren Stellen	GJ 03/04		Angebotseinholung erfolgte. Weitere Maßnahmen folgen
Verbesserung des Prozessablaufes Gleitschleifen	Ablösung einer genehmigungspflichtigen Anlage ‣ Behandlung aller Produktionsabwässer in einer Abwasserbehandlungsanlage	GJ 03/04	✓	Realisiert
Ressourceneinsparung	Reduzierung des Papierverbrauchs ‣ Reduzierung von ca. 5000 Bestellvorgängen pro Jahr durch Satzbildung mit Lieferanten und durch Internettool (nur für freigegebene Lieferanten)	GJ 03/04	✓	Realisiert GJ 02/03
	‣ Projektdokumentation elektronisch	GJ 04/05		
	Reduzierung von Verpackungsmaterial ‣ „Schlanke“ Verpackung für neues Onkologiesystem	GJ 04/05		
Verminderung der Transportleistung	Verminderung der Lieferantenzahl um 60% (Produkt Artis)	GJ 04/05		Ziel zu 80% erreicht
	Reduzierung der Transportstrecken durch Einbeziehung von neuen standortnahen Lieferanten (Produkt Artis)	GJ 04/05		Reduzierung der schwedischen Lieferanten um ca. 70% und Erhöhung der deutschen Lieferanten um ca. 50%.

Kursiv dargestellt ist die Fortschreibung des Umweltprogramms 2004.

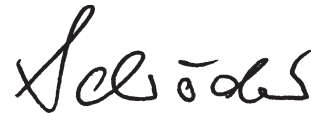
Erklärung der Organisation

Für die Erteilung der Umwelterklärung des Bereiches Medical Solutions, Organisation Deutschland, zeichnen verantwortlich

Erlangen, im April 2004



Dr. Requardt
Mitglied des Bereichsvorstandes



Dr. Schröder
Managementbeauftragter Medical Solutions

Die nächste umfangreiche Umwelterklärung wird spätestens im Mai 2005 veröffentlicht.

Gültigkeitserklärung

Aufgrund der von uns durchgeführten Standortbegutachtung und Prüfung der vorgelegten Daten und Informationen

- bestätigen wir, dass die Umweltpolitik, das Umweltprogramm, das Umweltmanagementsystem, das Umweltbetriebsprüfungsverfahren und die Umwelterklärung der Firma Siemens AG, Bereich Medical Solutions, die Forderungen der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 erfüllen;
- bestätigen wir, dass die Aussagen der Umwelterklärung für die Standorte zuverlässig sind und darin die am Standort relevanten Umweltfragestellungen ausreichend berücksichtigt werden.

Erlangen, 24. Juni 2004



Klaus Kordwig
Umweltgutachter
(D-V-0059)



Dr. Peter H. Otto
Umweltgutachter
(D-V-0071)

LGA InterCert GmbH, Umweltgutachterorganisation