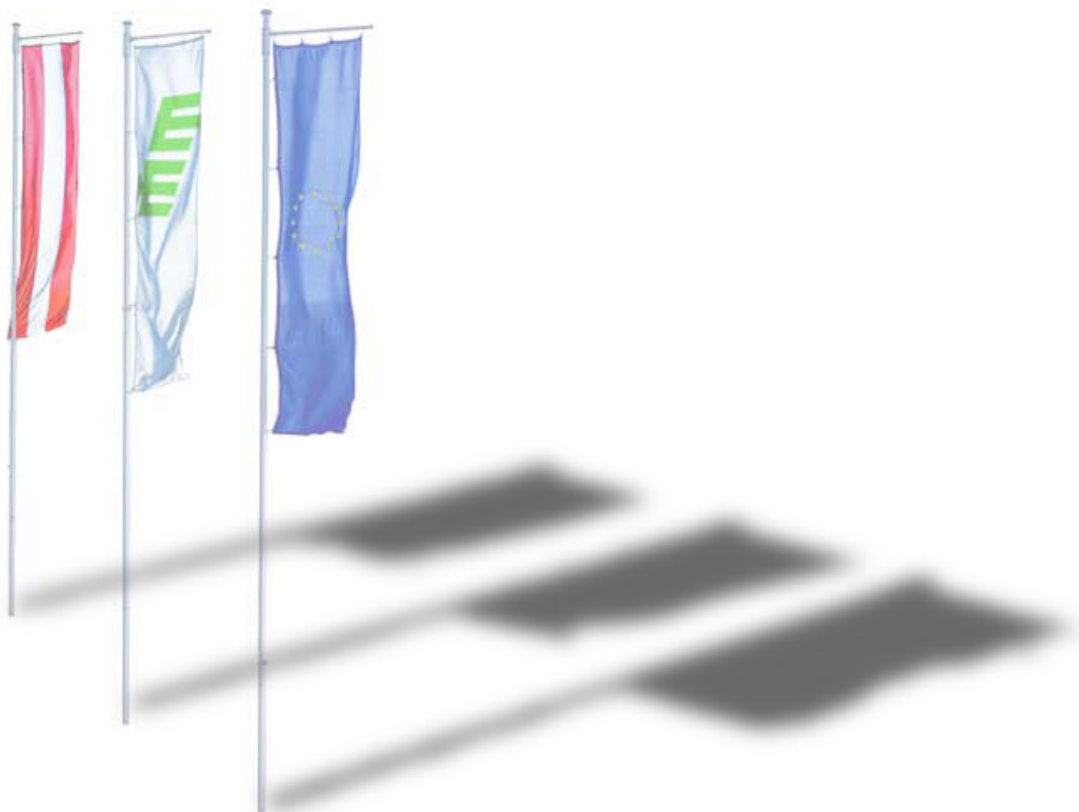


Umweltbericht 2012

Mit der Umweltbilanz für das Jahr 2011



Herausgeber:

E+E Elektronik Ges.m.b.H.

Langwiesen 7
4209 Engerwitzdorf
www.epluse.at

T: 07235-605-0
F: 07235-605-8
info@epluse.at

für den Inhalt:

DI (FH) Stefan Wolfesberger

1. Angaben zum Standort

Das Unternehmen wurde 1979 als Werk der VOEST-Alpine in Engerwitzdorf in Oberösterreich gegründet, im Jahr 1987 wurde es als Teil der AT&S ausgegliedert, und erst seit 1990 trägt es den heutigen Namen E+E Elektronik. Im Jahr 1991 wurde das bis dahin verstaatlichte Unternehmen privatisiert und befindet sich seit 1994 im Besitz der weltweit agierenden Heidenhaingruppe mit Stammsitz in Traunreut in Deutschland.

In seiner Anfangsphase war das Werk Engerwitzdorf hauptsächlich als verlängerte Werkbank für den Computerhersteller IBM tätig, seit Mitte der 90iger Jahre stellt E+E ausschließlich Sensorprodukte aus eigener Entwicklung her. Doch nicht nur die einzelnen Sensorprodukte werden bei E+E entwickelt, sondern auch die komplexen vielstufigen Prozesse zu deren Fertigung: so umfasst die Herstellung einer einzigen Sensortype bis zu 60 einzelne Produktionsschritte. In den letzten Jahren wurden, begründet durch die sehr spezifischen Anforderungen der Produktions- und Messprozesse bei E+E, zunehmend auch Automatisierungsprojekte intern umgesetzt; diese Tätigkeiten tragen zur Verbesserung und Rationalisierung der Fertigungsprozesse bei.

Ausgehend von den Sensorelementen zur Messung von relativer Feuchte und Luftströmung umfasst die Produktpalette bei E+E auch ein breites Angebot an Messumformern zur Erfassung von Klimadaten und deren elektronische Weiterverarbeitung. Mittlerweise zählt auch die CO₂-Konzentration zur Gruppe der mit E+E – Transmittern erfassbaren Messgrößen und hat in den letzten Jahren einen starken Aufschwung erfahren. Seit 2010 fertigt die E+E auch hochgenaue Temperatursensoren, welche überwiegend gemeinsam mit einem Feuchtesensor in einem Sensorpackage an die Kunden geliefert werden.

Hauptabnehmer unserer Produkte sind die Automobilindustrie sowie die Heizungs-, Lüftungs-, und Klimaindustrie; dazu kommen zahlreiche Spezialanwendungen wie Beschneigungsanlagen, Landwirtschaft, Industrie und Forschung.

Derzeit sind bei E+E Elektronik in Engerwitzdorf rund 220 Mitarbeiter beschäftigt, im Jahr 2011 wurden etwa 8,9 Millionen Sensorelemente und 364.300 Messumformer und Module hergestellt.



Die Gesamtgrundstücksfläche beträgt etwa 38.764 m², davon sind etwa 6126 m² verbaute Fläche, etwa 11.111 m² Straßen, Wege und sonstige versiegelte Flächen und die restlichen 21.527 m² sind geschotterte Abstellflächen und zum überwiegenden Teil Grünflächen.

Im August 2000 wurde ein neues Fertigungsgebäude, ausgerüstet mit modernster Reinraumtechnologie und Gebäudeautomatisierung, in Betrieb genommen; das alte Gebäude wurde zum Teil abgerissen, zum Teil modernisiert; die Umbauten im FG03 fanden im Jahr 2002 ihren vorläufigen Abschluss.

Im Jahr 2007 wurde, dem Bedarf nach Erweiterung der Produktions- und Lagerfläche Rechnung tragend, mit einem Anbau an das FG03 begonnen. Der neue Bereich wurde im August 2008 bezogen und beherbergt neben der Systemproduktion und Teilen des Lagers auch die Büros für den Einkauf. Im Jahr 2011 wurden 2 weitere Lagerhuttles (im Bild links) an das FG03 angebaut.



Im Jahr 2008 wurde die verfügbare Fläche im Lager durch den Bau einer Kartonagenhalle erhöht.



Im Jahr 2007 wurde südlich des FG03 eine Parkfläche für 129 PKW's errichtet. 2011 wurde dieser Parkplatz auf der gegenüberliegenden (linken) Seite der Zufahrtsstraße um etliche überdachte Fahrradabstellplätze und 59 weitere Parkplätze für PKW's erweitert, sodass in Summe nun 188 Abstellflächen an dieser Stelle zur Verfügung stehen.



Neben dem nach wie vor einzigen Produktionsstandort in Engerwitzdorf wurden zu Vertriebszwecken mittlerweile Tochterfirmen in Frankreich, Korea, USA und zwei in China (Peking und Shanghai) gegründet. Technische Büros gibt es in Österreich, Deutschland und Italien.



2. Die Umweltpolitik

Der Schutz der Umwelt besitzt bei E+E Elektronik schon immer einen hohen Stellenwert, die Lage des Unternehmens mitten im Grünen, auf drei Seiten umgeben von Feldern und Wiesen, verstehen wir als zusätzliche Verpflichtung, die negativen Auswirkungen der Unternehmenstätigkeit auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten. Dieser Gedanke findet sich auch in unserer Unternehmensphilosophie sowie in der konzernweit einheitlich formulierten Umweltpolitik.

Unsere 10 im Managementhandbuch festgelegten Umweltschutzleitlinien lauten:

1. E+E Elektronik strebt eine ständige Verbesserung des Umweltschutzes hinsichtlich Umweltbelastungen sowie Ressourcen- und Energieverbrauch an.
2. E+E Elektronik versucht für den Umweltschutz einen höheren Standard zu erreichen als es die gesetzlichen Vorschriften verlangen.
3. E+E Elektronik ist bestrebt, mögliche Umweltbelastungen bereits in den Konzeptphasen der Produkte und Produktionsverfahren auszuschließen.
4. E+E Elektronik verpflichtet sich, Sicherheitseinrichtungen und organisatorische Maßnahmen stets auf aktuellem Stand der Technik zu halten.
5. E+E Elektronik prüft, überwacht und beurteilt die Auswirkungen seiner Unternehmenstätigkeiten auf die Umwelt.
6. E+E Elektronik gewährleistet die Umsetzung der Umweltpolitik durch das Umweltmanagementsystem sowohl in technischer als auch in organisatorischer Hinsicht.
7. E+E Elektronik schult und informiert seine Mitarbeiter zur Förderung des Umweltbewusstseins innerhalb und außerhalb des Betriebs.
8. E+E Elektronik informiert und motiviert auch seine Vertragspartner zu umweltbewusstem Denken und Handeln.
9. E+E Elektronik bemüht sich um einen lückenlosen Informationsfluss mit den Behörden im Rahmen einer kooperativen Zusammenarbeit.
10. E+E Elektronik informiert Kunden und Öffentlichkeit über die Umweltaspekte des Unternehmens und der Produkte.

3. Das Umweltmanagementsystem bei E+E

Um sicherzustellen, dass die in der Umweltpolitik vorgegebenen Grundsätze umgesetzt und auf Dauer erfüllt werden, hat E+E Elektronik ein integriertes Umweltmanagementsystem aufgebaut und in den letzten Jahren kontinuierlich weiterentwickelt. Die hier dargestellten Instrumente sollen sicherstellen, dass bei der gesamten Unternehmenstätigkeit die negativen Auswirkungen auf Mitarbeiter und Umwelt so gering wie möglich gehalten werden können.

Interne Audits

Die Überprüfung der Einhaltung der unternehmensinternen Vorschriften sowie der gesetzlichen und behördlichen Vorgaben erfolgt im Rahmen der internen Audits. Alle Abteilungen bei E+E werden nach einem festgelegten Zeitplan einmal im Jahr durch erfahrene Auditoren auf die Einhaltung aller im Managementsystem festgelegten Vorgaben überprüft; auch die allgemeinen Elemente des Umweltmanagements sind Teil dieser Audits. Die speziellen Punkte, die besondere Fachkenntnis erfordern, werden bei einem eigenen Umweltaudit mit Unterstützung der Experten von Heidenhain überprüft. Alle bei diesen Audits festgestellten Mängel werden dokumentiert und nach einem gemeinsam festgelegten Zeitplan abgearbeitet.

Beim Audit im Oktober 2011 wurden vor allem das Engagement und das Detailwissen der Geschäftsführung bei umweltrelevanten Themen sehr positiv bewertet. Verbesserungsvorschläge wurden im Bereich Batterieverordnung aufgrund Prüfung der Definition von Importeur und bei der Rekonditionierung von Gefahrgutumschließungen angemerkt. Ein nicht reachkonformes SDB wurde gefunden, jedoch stellte sich kurz nach dem Audit heraus, dass dies nur ein alter Link im ERP-System war, und das Datenblatt in einer aktuellen Version in der Firma vorliegt. Alle Anmerkungen wurden noch innerhalb von 2011 korrigiert.

Gesetzliche Vorschriften

Die Einhaltung der wichtigsten der für E+E relevanten Gesetze, behördlichen Vorschriften und technische Richtlinien wird ab 2012 aufgrund Ressourcenmangel bei E+E an einen externen Berater ausgelagert. Änderungen werden durch diesen externen Berater an den Umweltbeauftragten kommuniziert, der diese dann dokumentiert und den zuständigen Abteilungsleitern und Technikern zur Kenntnis bringt. Dies geschieht entweder per Email oder, wenn es sich um wesentliche Neuerungen handelt, durch eine Schulung.



Korrekturmaßnahmen

Schwerwiegendere Abweichungen im Bereich des Umweltmanagements werden in Form einer Korrekturmaßnahme bearbeitet und behoben. Gestartet werden diesbezügliche Korrekturmaßnahmen durch den betroffenen Abteilungsleiter und den Umweltbeauftragten, der auch die Durchführung und Wirksamkeit der Abstellmaßnahmen überprüft.

Kommunikation

Die unternehmensinterne Kommunikation und Informationsverteilung erfolgt vor allem durch Aushänge an den Informationstafeln, durch Berichte und durch Mitteilungen während der Betriebsversammlungen. Seit der Einführung des Contentmanagementsystems LiveLink wird auch dieses zur Verbreitung von umweltrelevanten Informationen genutzt. Der Kontakt mit den Behörden erfolgt in Form einer kooperativen Zusammenarbeit, wobei der Umweltbericht als Informationshilfe dienen soll.

Bewertung durch die Geschäftsleitung

Die Wirksamkeit des Umweltmanagements zur Umsetzung der in der Umweltpolitik formulierten Grundsätze wird im Rahmen des jährlichen Managementreviews beurteilt; als Grundlage hierfür dienen die Feststellungen aus den internen Audits und insbesondere auch des Umweltaudits, sowie die Berichte über die Erfüllung der Umweltziele aus dem Umweltprogramm. Auch die Einhaltung der behördlichen und gesetzlichen Vorgaben ist Thema beim Managementreview. Aus der Bewertung erfolgen gegebenenfalls Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz des Systems.

4. Umweltbilanz 2010

Abfall

An festem Abfall fallen bei E+E hauptsächlich Gewerbemüll, Altpapier, Kartonagen, Kunststoffe aus Verpackungen, sowie lösungsmittelhaltige Reinigungstücher aus der Fertigung an. Zu den flüssigen Abfällen, die gemeinsam mit den lösungsmittelhaltigen Putzlappen und dem Altöl auch den Sondermüll darstellen, zählen die Lösungsmittelabfälle aus den Strippbecken und dem Belackungsautomaten, die Säurekonzentrate aus den Ätzbädern und das in geringen Mengen anfallende Altöl. Die absolute Abfallmenge ist zwar gestiegen, da der Abfall jedoch relativ zu den Bezugzahlen betrachtet wird, ist es sehr erfreulich, dass er nun schon das fünfte Jahr in Serie rückläufig ist.



Abfallaufkommen in Tonnen				
Kategorie	2008	2009	2010	2011
Abfall ohne Sondermüll	65.7	60.5	60.9	71.8
Sondermüll*	10.7	15.8	17.3	17.3
Gesamt	76.4	76.3	78.2	89.1

*Der Sondermüll setzt sich zusammen aus Säurekonzentraten, Lösungsmittelabfällen, Altöl, Lack- und Farbresten und lösungsmittelhaltigen Putzlappen.

Abfallverteilung in Tonnen				
Kategorie	2008	2009	2010	2011
Abfall zur Entsorgung gesamt	51.8	55.7	57.8	56.7
Gewerbemüll	45.3	45.3	45.3	45.3
Gefährliche Abfälle (Säuren, lösungsmittelhaltige Putzlappen, Altöl, Fotolack- und Lackreste)	6.5	10.4	12.5	11.4
Abfall zur Verwertung gesamt	24.6	20.6	20.4	32.5
Altpapier	6.6	5.2	4.1	4.4
Kartonagen	6.0	4.5	4.9	11.4
Altstoffe Elektronik	0.2	0.7	0.6	1.3
Kunststoffe	2.7	2.2	2.7	4.2
Lösungsmittelabfälle	4.2	5.4	4.8	6.0
Metall	0.4	0.1	0.0	0.3
Altglas	0.4	0.6	0.7	1.3
Sperrmüll	3.1	0.9	1.3	1.6
Altöl	0.0	0.0	0.2	0.0
Biogene Abfälle	1.0	1.0	1.0	2.0

n.e. = nicht erfasst

Die Säure- und Lösungsmittelabfälle sowie sämtliche sonstige Chemieabfälle inklusive der lösungsmittelhaltigen Putztücher werden durch das zugelassene Fachunternehmen AVE entsorgt.

Die Lösungsmittelabfälle werden einer thermischen Verwertung zugeführt.

Die Kartonagen und das Altpapier werden zur Wiederverwertung an die Firma Merckens Karton- und Pappenfabrik in Schwertberg übergeben.

Alle weiteren zur Wiederverwertung gesammelten Fraktionen wie Metalle und Glas sowie sämtliche Kunststofffraktionen werden durch Mitarbeiter von E+E Elektronik zum lokalen Altstoffsammelzentrum gebracht. E+E Elektronik ist lizenziertes Mitglied der ARA, die Elektroaltgeräte werden über das UFH entpflichtet.

Abwasser

Das Frischwasser wird derzeit ausschließlich aus dem örtlichen Frischwassernetz bezogen, das Niederschlagswasser wird zum Großteil durch Sickerflächen dem Grundwasser zugeführt. Lediglich das Niederschlagswasser aus den versiegelten Flächenanteilen gelangt in die Kanalisation.

Abwasseraufkommen in m ³ / Jahr					
Kategorie	2008	2009	2010	2011	Belastung
Abwasser Neutra	1397	1174	1658	1839	Spurenanteile an Metallen und Säureanionen aus Ätzbädern
Kältemaschinen, Kühlturm	711	838	890	1065	Minimale Mengen an Biozid
Sonstiges (Sanitärabwasser / Kühlwasser)	950	827	1035	1069	entspricht Haushaltsabwasser
Abwasser aus DI-Wasser Aufbereitung	1357	1381	1622	1814	keine
Sägeabwasser	1929	1790	2200	2292	Glasabrieb
Abwasser ohne Niederschläge	6762	6010	7405	8079	
Niederschlagsabwasser	11455	14624	12332	13359	keine
Abwasser gesamt	18217	20634	19737	21438	

Das Abwasser ohne Niederschläge ist gegenüber dem Vorjahr gestiegen; Grund dafür waren die gestiegenen Produktionszahlen im Bereich der Sensorfertigung. Da in diesem Bereich der größere Teil des Abwassers anfällt (Sägeabwasser und Abwasser aus den Ätzprozessen) wirkt sich dieser Anstieg merklich aus. Betrachtet man jedoch auch hier das Abwasser relativ zu den Bezugswerten, so ist auch die Abwassermenge merklich gesunken.

Emissionen

Die durch die Unternehmenstätigkeit bei E+E am Standort verursachten Emissionen stammen zum überwiegenden Teil aus dem Energieverbrauch in Form von Erdgas, welches zur Heizung verwendet wird. Ein weiterer doch eher geringer Anteil stammt von den Dienstfahrzeugen. Aus dem Betrieb der Lösungsmittelbecken resultieren noch Emissionen von flüchtigen Kohlenwasserstoffen.

Emissionsausstoß in Tonnen					
Kategorie	2008	2009	2010	2011	Quelle
Kohlendioxid CO ₂	458.26	534.52	575.81	525.54	Heizung, PKW
Stickoxide NO _x	0.054	0.063	0.067	0.061	Heizung
Kohlenmonoxid	0.022	0.025	0.027	0.025	Heizung
CxHy Abluft gefasst	0.82	0.95	1.44	1.09	Strippbecken und Absaugung
CxHy im Abwasser	0.10	0.09	0.11	0.12	Spülbecken aus der Sensorfertigung

Emissionen aus der Verbrennung von Erdgas und Diesel wurden nicht durch Messung ermittelt sondern unter Annahme durchschnittlicher Schadstoffgehalte hochgerechnet; bei den PKW-Emissionen wurde nur CO₂ berücksichtigt.

Gefasste und diffuse Emissionen aus den Lösungsmittelbecken wurden erstmals für das Jahr 2002 aufgenommen, im Jahr 2012 wurde eine neuerliche Messung der Konzentration an Kohlenwasserstoffen in der Abluft durchgeführt. Die Emissionen an Stickoxiden, Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid liegen, bedingt durch die Verwendung des emissionsarmen Energieträgers Erdgas, auf einem sehr niedrigen Niveau.

Energie

Als Energieträger kommen Gas, Strom und fossile Treibstoffe zum Einsatz, wobei Gas zu Heizzwecken eingesetzt wird, Strom für die Klimatisierung und den Betrieb des Reinraums sowie für die in der Produktion im Einsatz befindlichen Maschinen. Auch der Verbrauch der firmeneigenen PKW wurde berücksichtigt, besitzt jedoch in der Bilanz eine untergeordnete Bedeutung.

Energieverbrauch in GJ					
Kategorie	2008	2009	2010	2011	Hauptverbraucher
Gas	7639	8909	9511	8669	Heizung
Strom	10474	9880	10102	10508	Betrieb Reinraum, Klimatisierung, Produktionsanlagen
Diesel	412	481	584	541	Firmen - PKW
Gesamt	18525	19270	20196	19719	

Durch das eher wärmere Jahr 2008 lag der Verbrauch beim Gas deutlich unter denen der sonstigen Jahre. Das Jahr 2011 glich im Verbrauch ungefähr wieder dem Jahr 2009. Beim Strom gab es gegenüber dem Vorjahr einen leichten Anstieg, der durch die wieder gestiegenen Stückzahlen an gefertigten Sensorelementen erklärt werden kann.

Gefahrgut

Die gefährlichen Güter, deren Verladung und Transport im Auftrag von E+E erfolgt, werden in zugelassene Transportgebilde abgefüllt, deklariert und in der dafür vorgesehenen und mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestatteten Ladezone verladen. Im Jahr 2011 erfolgten wie bereits in den Vorjahren alle Transporte durch den zugelassenen Entsorgungsbetrieb AVE.

2011 wurde auch die in Fässern angesammelte verbrauchte Goldätze von ca. 1 Jahr mittels eines ADR Transportes zur Firma Ögussa nach Wien zwecks Goldrecycling geschickt. Die Firma Ögussa konnte das Gold aus der Ätzflüssigkeit recyceln, welches E+E zum aktuellen Goldkurs gutgeschrieben wurde.

Gefahrguttransport in [t] pro Jahr					
Kategorie	2008	2009	2010	2011	Quelle
Gefahrgut Klasse 3 (entzündbare flüssige Stoffe)	4.18	5.37	4.84	5.98	Reinigungsprozesse
Gefahrgut Klasse 8 (ätzende Stoffe)	5.66	7.45	8.39	9.11	Nasschemische Strukturierung
Gefahrgut Klasse 6.1 (giftige Stoffe)	0.00	0.34	0.00	0.20	Ätzen von SiO ₂ und Goldätze
Gefahrgut Klasse 4.1 (Entzündbare feste Stoffe)	0.70	2.92	4.18	1.86	Reinigung von Produktionsanlagen
Gesamt	10.54	16.08	17.41	17.15	

Die in 2011 leicht gesunkene Menge an Gefahrgut ist auf die sparsamere Verwendung von Reinigungstüchern zurückzuführen. Die Schwankung zwischen den einzelnen Jahren ist andererseits auch nachvollziehbar durch die Versandzeitpunkte (Jahresüberschneidungen) bei den Gefahrguttransporten.

Ressourcen

Von den bei E+E in der Produktion eingesetzten Ressourcen wurden für die Betrachtung im Umweltbericht jene ausgewählt, die zum einen relevante Umweltaspekte aufweisen und deren Verbräuche zum anderen gut aus den ERP-Daten zu ermitteln sind. Der Energieverbrauch wurde dabei nicht unter den Ressourcen mit aufgenommen, da er in einem eigenen Kapitel mit einem höheren Detaillierungsgrad behandelt wird.

Der Einsatz der Lösungsmittel erfolgt vor allem in Strippbecken zur Reinigung der Dünnschichtsubstrate und zum Entfernen von Fotolack und Flussmittelresten; die Säuren und Laugen werden für die nasschemische Strukturierung und die Einstellung des pH-Werts in der Durchlaufneutralisation verwendet.

Ressourcenverbrauch pro Jahr					
Kategorie	2008	2009	2010	2011	Quelle
Wasser in m ³	10103	10493	12453	12507	Wasseruhr
Vergussmassen in [kg]	239	195	297	434	ERP-System
Lösungsmittel in [kg]	5189	4100	4844	6170	ERP-System
Säuren und Laugen [kg]	2099	2286	3029	3508	ERP-System
Stickstoff in [m ³]	220238	222362	252182	291659	Berechnung
Schwermetalle gesputtert in [kg]	14.28	13.43	16.86	24.11	Berechnung

Die Entwicklung der Ressourcenverbräuche wird im Jahresvergleichsdiagramm übersichtlich dargestellt. Alle Daten wurden hierbei auf das Jahr 2007 bezogen und mit Gewichtungsfaktoren verrechnet, die sich aus den veränderlichen Unternehmenskennzahlen ergeben.

Ab dem Jahre 2009 wurde der Tatsache Rechnung getragen, dass sich die Umweltaspekte der Systemproduktion immer mehr auswirken. Der bis 2009 verwendete Gewichtungsfaktor, die relative Anzahl der gefertigten Sensorelemente, ist somit nicht mehr für alle Aspekte sinnvoll. Es wurden daher eigene Gewichtungsfaktoren gefunden die besser für den Vergleich der jeweiligen Kategorien geeignet sind.

Entwicklung im Jahresvergleich

Zum Vergleich der umweltrelevanten Daten mit denen der Vorjahre musste ein Gewichtungsfaktor gefunden werden, der die Veränderungen in der betrieblichen Leistungserstellung berücksichtigt. Es wurde hierfür ab dem Jahre 2009 für jede Kategorie ein eigener Gewichtungsfaktor berechnet, da sich in den letzten Jahren der Umsatz im Bereich der Sensorelemente im Verhältnis zu den Messgeräten und Modulen verschoben hat, und im Bereich der Systemproduktion auch immer mehr Gefahrstoffe zum Einsatz kommen.

Gewichtungsfaktor						
Kategorie	2007	2008	2009	2010	2011	Bezogen auf
Abfall in [t]	1.000	1.010	1.027	1.331	1.551	Gesamtumsatz
Abwasser in [m ³]	1.000	0.785	0.754	1.123	1.374	Sensorelemente
Emissionen CO ₂ in [t]	1.000	1.014	1.265	1.197	1.237	Heizgradtage
Energie in [GJ]	1.000	1.010	1.027	1.331	1.551	Gesamtumsatz
Gefahrgut in [t]	1.000	0.785	0.754	1.123	1.374	Sensorelemente
Frischwasser in [m ³]	1.000	0.785	0.754	1.123	1.374	Sensorelemente
Vergussmassen in [kg]	1.000	1.091	1.103	1.362	1.737	Anzahl Systeme
Lösungsmittel in [kg]	1.000	0.785	0.754	1.123	1.374	Sensorelemente
Säuren und Laugen in [kg]	1.000	0.785	0.754	1.123	1.374	Sensorelemente
Stickstoff in [m ³]	1.000	1.010	1.027	1.331	1.551	Gesamtumsatz
Schwermetall in [kg]	1.000	0.785	0.754	1.123	1.374	Sensorelemente

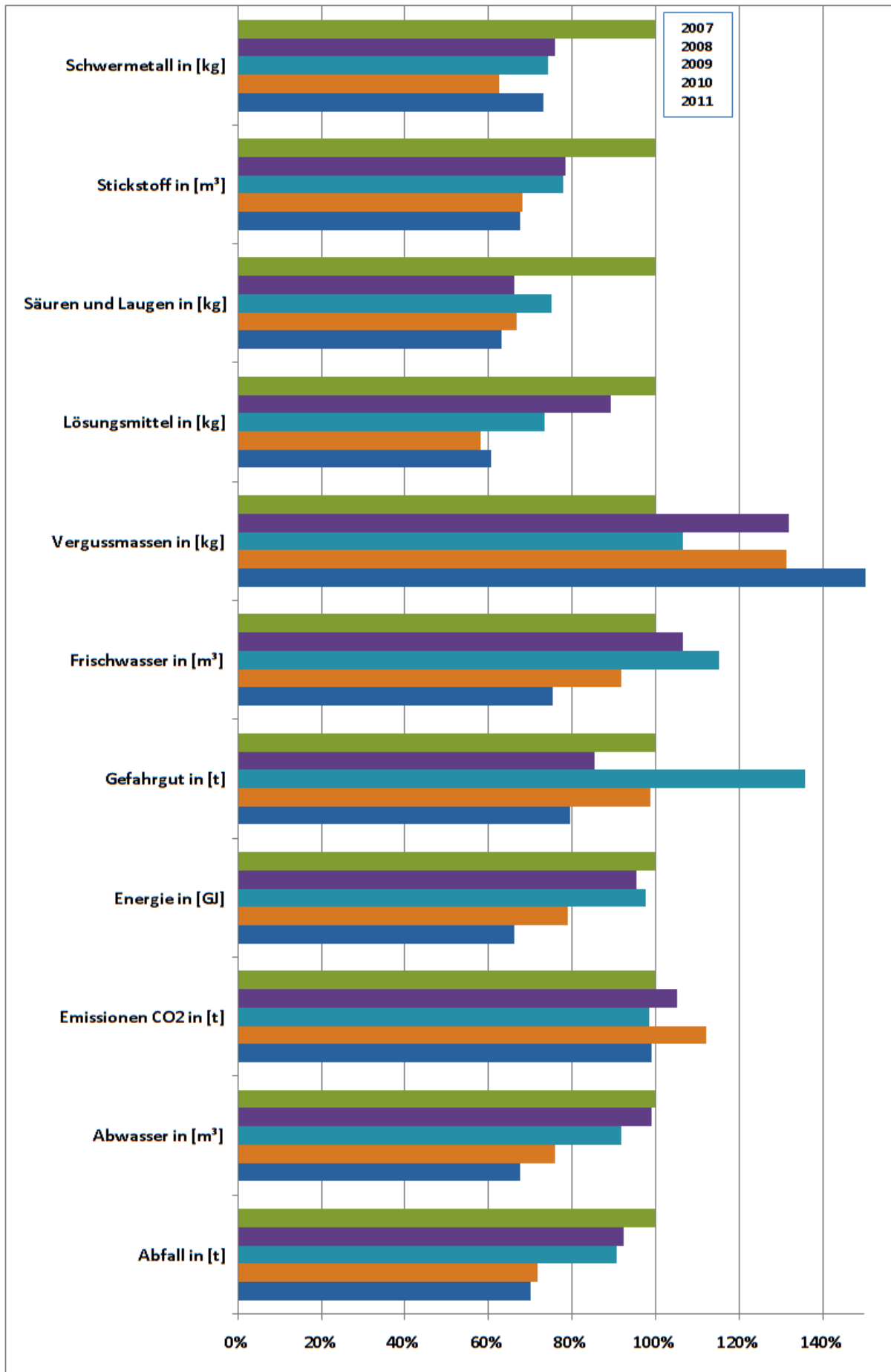
Die einzelnen Gewichtungsfaktoren im Vergleich, bezogen auf jeweils die Position, die für die Kategorie maßgeblich ist; normiert auf das Jahr 2007.

Entwicklung im Jahresvergleich absolut					
Kategorie	2007	2008	2009	2010	2011
Abfall in [t]	81.9	76.4	76.3	78.174	89.124
Abwasser in [m ³]	8695	6762	6010	7405	8079
Emissionen CO2 in [t]	429	458	535	576	526
Energie in [GJ]	19221	18525	19270	20196	19719
Gefahrgut in [t]	16	11	16	17	17
Frischwasser in [m ³]	12070	10103	10493	12453	12507
Vergussmassen in [kg]	166	239	195	297	434
Lösungsmittel in [kg]	7410	5189	4100	4844	6170
Säuren und Laugen in [kg]	4039	2099	2286	3029	3508
Stickstoff in [m ³]	278387	220238	222362	252182	291659
Schwermetall in [kg]	24.00	14.28	13.43	16.86	24.11

Entwicklung im Jahresvergleich in %					
Kategorie	2007	2008	2009	2010	2011
Abfall in [%]	100%	92%	91%	72%	70%
Abwasser in [%]	100%	99%	92%	76%	68%
Emissionen CO2 in [%]	100%	105%	98%	112%	99%
Energie in [%]	100%	95%	98%	79%	66%
Gefahrgut in [%]	100%	86%	136%	99%	79%
Frischwasser in [%]	100%	107%	115%	92%	75%
Vergussmassen in [%]	100%	132%	106%	131%	150%
Lösungsmittel in [%]	100%	89%	73%	58%	61%
Säuren und Laugen in [%]	100%	66%	75%	67%	63%
Stickstoff in [%]	100%	78%	78%	68%	68%
Schwermetall in [%]	100%	76%	74%	63%	73%

Die Tabellen zeigen die Umweltbelastungen im Jahresvergleich mit den absoluten Zahlen und der Verhältnissbildung mit Gewichtungsfaktor. Der relative Jahresvergleich zeigt, dass die Tendenz bei den meisten Umweltauswirkungen nach unten verläuft. Die Steigerung in manchen Kategorien lässt sich durch die gestiegenen Produktionszahlen erklären. Der Anstieg der Vergussmassen ist auf die gestiegene Produktion im Systembereich rückführbar, wobei immer öfter aufgrund KnowHow-Schutz und besserer Wärmeverteilung Systembauteile und Platinen vergossen werden müssen. Der überwiegende Teil, wie die Reduktion des Abwassers, des Abfalls, des Frischwassers, der Energieverbrauch und der Emissionen, lässt sich direkt auf erfolgreich umgesetzte Umweltziele zurückführen.

Als besonders erfreulich zu betrachten sind die Absenkung der Menge des Abwassers und der gesunkene Energieverbrauch.



5. Das Umweltprogramm

5.1 Umsetzungen der Umweltziele für das Jahr 2011

○ **Energieverbrauch FG01**

Etablierung der Absenkung der entnommenen Luftmenge aus dem Reinraum in Nicht-Betriebszeiten laut Konzept SME bis Ende August. (DT Zusammenarbeit mit E)
Der Druck wurde von ursprünglich 900Pa auf 300Pa reduziert was wiederum eine Einsparung von ca. 16kW bedeutet.

○ **Sägeabwasser**

Rund um das Thema Sägeabwasser bzw. Wasserverbrauch sind zwei Themen in Diskussion:

- Filtrierung des Sägeabwassers beim Schneiden von Leadframes, um die Belastung des Wassers mit Kupfer gering zu halten
- Verwendung des Säge- und Neutraabwassers zum Nachspeisen der Kühltürme sollte laut Konzept SME nennenswerte Wassereinsparungen ermöglichen

Es soll bis Juli geklärt werden, zu welchen Kosten die beiden Themen realisiert werden können und auf Basis dieser Evaluierung wird die Umsetzung beschlossen (Abteilung DT).

Kupfer:

Vor der Filtrierung liegt der Kupferwert bei ca. 0,59mg/l. Nach der Filtrierung ist kein Kupfer mehr in der Probe nachweisbar. Empfohlen wird eine teilstromspezifische Filteranlage. Gesamtkostenschätzung: ca. 18k€

Kühltürme:

Ist nicht rentabel, es müsste Trinkwasser zugespeist werden, da Sägeabwasser aufgrund des nicht vorhandenen Gefälles nicht eingeleitet werden können
Kostenschätzung ca. 22k€

○ **Energieeffizienz im Büroneubau**

Im ersten Halbjahr wird als Alternative zur bisher diskutierten Erweiterung des BG05 ein Neubau eines Bürogebäudes überlegt.

Ziel ist, im Falle der Realisierung dieses Neubaus auf Energieeffizienz der gebäudetechnischen Systeme zu achten (Stichworte: Heizung/Kühlung, Beleuchtung,...)

(Abteilung DT/GF)

In der Ausschreibung und Planung wurde ein sehr hoher Energiestandard vorgegeben. Der Architektenwettbewerb ist mittlerweile abgeschlossen.

Richtlinien und Verordnungen

○ **Evaluierung**

Überarbeitung Büroevaluierung. (Abteilung DT)

Die Evaluierung der Büroarbeitsplätze ist mit der Arbeitsmedizinerin durchgeführt worden und auch bereits abgeschlossen.

5.2 Programm zur Umsetzung der Umweltziele 2012

○ **Umsetzung Wärmerückgewinnung Abluft FG01**

Es soll die Wärmerückgewinnung der entnommenen Luftmenge aus dem Reinraum durch Vorheizen/-kühlen der Zuluft laut Konzept SME etabliert werden. (DT)

○ **Energieeffizienz im Büroneubau**

Ziel ist, im Falle der Realisierung dieses Neubaus auf Energieeffizienz der gebäudetechnischen Systeme zu achten (Stichworte: Heizung/Kühlung, Beleuchtung,...) (Abteilung DT/GF)

○ **Gasversorgung aus Flaschen**

Es soll überprüft werden, ob die Gasversorgung im FG03 (Stichwort Cocadur) optimiert werden kann. Check, inwieweit Flaschen aus der Fertigung ins zu bauende Gaslager verlagert werden können (DT zusammen mit G/SP)

○ **Energieverbrauch Druckluftherzeugung**

- Es soll die neue Drucklufttrocknung im FG01 in Betrieb genommen werden
- Es soll der Betrieb der Druckluftanlage im FG03 optimiert werden
 - Check, ob der aktuelle Drucklevel von 10bar dauerhaft benötigt wird
 - Wenn die Bedarfszeit entsprechend gering genug ist, soll eine Überlegung zu optimierter Betriebsweise erfolgen

(DT zusammen mit SP/K)

○ **Beleuchtungsabschaltung durch Bewegungsmelder**

Es soll die Möglichkeiten der Optimierung des Energieverbrauchs der Beleuchtung durch intelligente Ansteuerung im FG 01 geprüft werden. (DT)

- automatischer Abschaltung über Bussysteme
- Integration von Bewegungsmelder in Büros/Labors/WCs/Sozialräume

○ **Wasserverbrauch Außenbewässerung**

Es soll die Versorgung der Außenbewässerung durch die Verwendung von Drainagewasser umgesetzt werden. (DT)

○ **Aktualisierung Energie/Wasser/Abwasserströme**

Es sollen alle Sankey-Diagramme aktualisiert werden. (U)