



Nachhaltigkeitsbericht  
mit Umwelterklärung 2003  
der GRUNDFOS PUMPENFABRIK GMBH

# Inhalt

## Grundfos

Profil Grundfos .....	4
Vision und Strategie .....	4

## Ökologie

Politik und Leitlinien .....	6
Umweltmanagement .....	8
Umweltgerechte Produktion .....	10

## Ökonomie

Eigentümerverhältnis .....	18
Wirtschaftliche Entwicklung .....	18
Märkte und Produkte .....	18
Energiesparende Pumpen .....	19
Ökoeffizientes Investieren .....	19

## Mitarbeiter und Soziales

Arbeitsplätze-, Arbeitszeit und Entlohnung .....	20
Aus- und Weiterbildung und Mitarbeitermotivation .....	20
Arbeits- und Gesundheitsschutz .....	20
Behinderte und Minderheiten .....	21
Gesellschaftliche Verantwortung .....	21
Engagement für die Öffentlichkeit .....	21
Mitarbeiterbeteiligung .....	21

## Daten, Zahlen und Ziele

Kennzahlen Ökologie .....	22
Kennzahlen Mitarbeiter und Soziales .....	25

## Rückblick und neue Ziele

Zielerreichungsgrad .....	26
Neue Ziele .....	26
Gültigkeitserklärung .....	27

Der Umwelt zuliebe wurde diese Broschüre  
auf Material aus 100 % Altpapier gedruckt.



# Vorwort

Wasser für die Welt effizient und betriebssicher beschaffen – das ist eine Aufgabe, zu deren Lösung unsere Pumpen Tag für Tag beitragen. Unsere Pumpen fördern sauberes Grundwasser und sorgen dafür, dass Abwasser zur Entsorgung zum Klärwerk gefördert wird. Wir wollen dazu beitragen, dass das Wasser auch weiterhin in guter Qualität für alle Anwendungszwecke zur Verfügung steht.

Dies ist nur möglich, wenn wir nachhaltig mit unserer Umwelt umgehen. Für uns ist es selbstverständlich, dass wir eine große Eigenverantwortung für die Bereiche Umwelt, Menschen und geschäftliche Partnerschaften haben. Dazu gehört vorbeugender Umweltschutz in der Produktion, kontrollierte Herstellungsverfahren für Produktionsmittel sowie energiesparende Produkte. Für den Standort und die Gesellschaft ist es sehr wichtig, dass mit möglichst geringen Auswirkungen auf das Umfeld produziert wird. Nachhaltigkeit bedeutet für uns, dass im Einklang mit ökonomischen Zielen die bestmöglichen ökologischen und sozialen Maßnahmen getroffen werden.

Die wichtigste Ressource sind unsere Mitarbeiter mit Ihrem Wissen und Engagement. Wir legen deshalb sehr hohen Wert auf eine Schulung der Mitarbeiter um sie weiterzuentwickeln, erwarten aber auch Eigenverantwortlichkeit, Einsatz und Flexibilität.

Der Mensch steht bei uns im Mittelpunkt, das setzt voraus, dass soziale Belange eine hohe Priorität haben. Die Gesundheit der Mitarbeiter ist das höchste Gut, der Arbeitsplatz muss ergonomisch sein, Ressourcen müssen geschont und Umweltauswirkungen minimiert werden, dadurch können wir unsere Wettbewerbsfähigkeit weiter ausbauen. Dies alles erreichen wir durch eine ständige Verbesserung der Prozesse, was dazu führt, dass effektiv produziert wird, mit minimaler Auswirkung auf Umwelt und Menschen.

Wahlstedt, im Dezember 2002



Klaus-Dieter Hannemann  
Geschäftsführer

# Grundfos

## Profil

1945 wurde in Dänemark durch Poul Due Jensen das Grundfos Unternehmen gegründet. Die deutsche Gesellschaft wurde 1960 als erste Tochtergesellschaft im schleswig-holsteinischen Wahlstedt gegründet.

Im dortigen Industriegebiet seit 43 Jahren angesiedelt, wurde die Produktion Stück für Stück aufgebaut. Zu der Produktionsfläche, die heute 42.700 m<sup>2</sup> umfasst und den Hofanlagen gehört noch ein Grundfos eigener Wald von 168 ha und eine Anlage zur Betreuung von Kunden und Mitarbeitern, der Waldhof, mit einer eigenen Schafherde.

Grundfos ist 1997 in eine Produktionsgesellschaft (GWP) und eine Vertriebsgesellschaft (GWS) getrennt worden. 2001 ist dann die Entscheidung gefallen, dass die Vertriebsgesellschaft nach Erkrath/Düsseldorf umzieht. Es arbeiten 709 Mitarbeiter in der Pumpenfabrik.

1991 wurde Grundfos erstmalig nach ISO 9001 zertifiziert. Im Jahr 2000 erfolgte die Zertifizierung nach ISO 9001:2000. Umweltschutz wird bei Grundfos schon seit langer Zeit als wichtiger Baustein des Managements betrachtet, bereits 1989 wurde ein Umweltbeauftragter als Vollzeitkraft eingestellt, der sich um die Belange des Umweltschutzes kümmert. 1997 erfolgte dann die Zertifizierung nach ISO 14001 und die Validierung der ersten Umwelterklärung. Bis heute wurden alle Zertifizierungen und Validierungen beibehalten. Die Entwicklung in heutiger Zeit geht zu integrierten Managementsystemen. Grundfos hat bereits mit einer gemeinsamen Dokumentation der beiden Systeme erste Schritte vorbereitet.

## Vision und Strategie

Vorsprung durch Veränderung heißt die Vision der Grundfos Pumpenfabrik. Wir wollen diesen Vorsprung erreichen durch eine konsequente Ausrichtung am Kundeninteresse,





# BE > THINK > INNOVATE >

durch Veränderung unserer Prozesse und Entwicklung unserer Mitarbeiter. Um diesen Vorsprung zu erreichen, benutzen wir entsprechende Hilfsmittel. Unternehmensentwicklungsprogramm, Zertifizierungen und das Business-Excellence-Modell sollen helfen, alle betrieblichen Abläufe so zu optimieren, dass wir unser Ziel erreichen. Das Kundeninteresse beinhaltet nachhaltige Entwicklung. Nach Umfragen in der Bevölkerung halten die meisten Bürger die Industrie dafür verantwortlich, Maßnahmen zu ergreifen, um den Treibhauseffekt einzudämmen, Wasser zu sparen oder Abfallberge zu minimieren.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist eine nachhaltige Entwicklung notwendig.

Grundfos hat dieser Entwicklung Werte zugrunde gelegt, die die nachhaltige Entwicklung definieren.

Der Slogan von Grundfos

**BE > THINK > INNOVATE >**

steht hier für das Konzept der Zukunft.

Wir wollen erreichen, dass diese Handlungsgrundsätze und die „Werkzeuge“ den Mitarbeitern so selbstverständlich werden, dass sie sie als Arbeitsgrundlage sehen und nicht mehr als zusätzliche Maßnahme.

# Ökologie

## Politik und Leitlinien



Wir werden mit steigender Unternehmensqualität und nachhaltiger Entwicklung wirtschaftlichen Erfolg erreichen, indem wir geeignete Systeme und Strategien anwenden und überprüfen.

Um Vorsprung zu erreichen, legt unsere Vision gemeinsame Schwerpunkte auf Kundenorientierung, Prozessverbesserung und die Entwicklung der Mitarbeiter.

Verantwortung gegenüber Mitarbeitern und Geschäftspartnern sowie ein bewusstes Umgehen mit den uns zur Verfügung stehenden Ressourcen sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Entwicklung in allen unseren Unternehmensbereichen. Offenes und glaubwürdiges Verhalten gegenüber Kunden, Mitarbeitern, Geschäftspartnern und der Öffentlichkeit fördert unsere Entwicklung.

Wir erwarten, dass unsere Geschäftspartner und Mitarbeiter Ihr Bewusstsein für Umwelt, Qualität und Arbeitssicherheit erweitern und sich damit zu höherem Einsatz und größerer Verantwortungsübernahme entwickeln.

Zur Orientierung für unsere tägliche Arbeit haben wir themenbezogene Leitlinien erstellt. Wir erweitern das Bewusstsein für Umwelt, Qualität und Sicherheit unserer Mitarbeiter und ermöglichen damit innovatives Arbeiten. Ständige Verbesserung ist dabei unser Ziel.

Innovation setzt neue Maßstäbe, um Vorsprung zu erreichen. Wir wollen vorweg gehen: als Beispiel und Vorbild für andere. Uns ist bewusst, dass Vorsorge und nicht Nachsorge in allen Bereichen wichtig ist. Dadurch werden wir dazu beitragen, den Menschen und unserem Umfeld eine verbesserte Lebensqualität zu ermöglichen.

Dafür stehen drei Begriffe als unsere Wertegrundlage:

### ➤ BE RESPONSIBLE

Verantwortung ist unser Ursprung

### ➤ THINK AHEAD

Vorausdenken bestimmt unser Handeln

### ➤ INNOVATE

Innovation ist unsere Zukunft

## Leitlinien

Um den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern klare und verbindliche Zielsetzungen für ihr tägliches Handeln zu geben, verpflichten wir uns, nach folgenden Leitlinien zu handeln:

### › Umweltmanagementsystem

Wir sehen Umweltschutz und Arbeitssicherheit als wichtige Führungsaufgaben und stellen durch ein geeignetes Managementsystem sicher, dass diese Aufgaben in allen betrieblichen Funktionen und Ebenen umgesetzt werden. Die dazu notwendigen Verfahren werden regelmäßig überwacht und weiterentwickelt.

### › Mitarbeiterinformation

Wir informieren und schulen unsere Mitarbeiter über umwelt- und sicherheitsrelevante Themen, um sie zu einem aktiven Verhalten zu motivieren.

### › Beste verfügbare Technik

Wir bemühen uns, bei der Produktpflege und den Herstellungsverfahren die Umweltbelastungen im Vorwege zu beurteilen und kontinuierlich zu verringern. Um Ressourcen so sparsam wie möglich zu verbrauchen, setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte die beste verfügbare Technik ein.

### › Unfallverhütung

Wir ergreifen alle notwendigen Maßnahmen, um Unfälle, die zu Umwelt- oder Personenschäden führen können, zu verhindern oder deren Auswirkungen so gering wie möglich zu halten.

### › Gesetze als Mindestanforderungen

Wir sehen die gesetzlichen Rahmenbedingungen als Mindestanforderung an und bemühen uns, darüber hinaus ein höheres Maß an Umweltschutz und Sicherheit zu erzielen.

### › Einwirken auf Vertragspartner

Im Rahmen unserer Möglichkeiten wirken wir auf unsere Vertragspartner ein, nach gleichwertigen Leitlinien zu verfahren.

### › Offenes, glaubwürdiges Verhalten

Die Öffentlichkeit, unsere Kunden und andere interessierte Kreise informieren wir über umwelt- und sicherheitsrelevante Aspekte unseres Unternehmens und unserer Produkte.

Wir wissen, dass eine Managementsystematik allein zur Umsetzung unserer Vorstellungen und Leitlinien nicht ausreicht. Deshalb ist die Überzeugung und das tägliche Arbeiten entscheidend dafür, dass Verbesserungen durchgeführt werden. Im Rahmen unserer Vision und Mission unterstützen wir unsere Mitarbeiter bei der Umsetzung und schulen sie kontinuierlich.

Die Umsetzung bzw. Einhaltung unserer Vorstellungen und Leitlinien überprüfen wir durch regelmäßige interne Betriebsprüfungen. Als Geschäftsleitung sehen wir uns in der Verantwortung, an der Umsetzung der Ziele aktiv und führend mitzuwirken und die notwendigen Mittel bereitzustellen.



## Umweltmanagement

### Organisation

Die Leitung der GRUNDFOS PUMPENFABRIK GMBH setzt sich zusammen aus dem Geschäftsführer und einem ihm unterstellten Management-Team. Den einzelnen Mitgliedern des Management-Teams sind die entsprechenden Abteilungsleiter mit den Abteilungen unterstellt. Der Umweltmanagementbeauftragte ist im Management-Team durch den Technikleiter vertreten. Die Fachkraft für Arbeitssicherheit und der Umweltbeauftragte arbeiten in Stabsfunktion. Das Umweltmanagementsystem und die Arbeitssicherheit sind Bestandteil eines integrierten Managementsystems.

Aufgaben und Kompetenzen, bezogen auf Umwelt- und Sicherheitsaspekte, sind wie folgt organisiert:

- Der Geschäftsführer trägt gemäß gesetzlicher Vorgaben in vollem Umfang die alleinige Verantwortung für die Bereiche Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Er hat die Möglichkeit, bestimmte Aufgaben und Kompetenzen zu delegieren.
- Der Technikleiter ist Mitglied der Geschäftsleitung und direkt dem Geschäftsführer unterstellt. Der Technikleiter ist gem. EG-Verordnung Nr. 761/2001 (EMAS II, Anhang I-A.4.1) als Umwelt-Managementvertreter mit Befugnissen und Verantwortung für die Führung und Aufrechterhaltung des Managementsystems schriftlich bestellt. Ihm obliegt die Umsetzung und die Überwachung der Einhaltung von Umwelt- und Sicherheitsauflagen.
- Die Abteilungsleiter haben für ihre Abteilung Weisungsbefugnis. Sie sind in ihrer Abteilung dafür verantwortlich, dass die gesetzlichen und innerbetrieblichen Auflagen eingehalten werden. Sie verfügen über ein eigenes Investitions- und Kostenbudget.
- Der Umweltbeauftragte und die Fachkraft für Arbeitssicherheit haben ein direktes Vortragsrecht zum Geschäftsführer, beraten die Abteilungen und unterstützen diese durch eigene Initiativen bei Umwelt- und



Sicherheitsfragen. Sie führen weiterhin regelmäßige Überwachungen durch und berichten bei Bedarf den jeweiligen Verantwortlichen.

- Die Fachkraft für Arbeitssicherheit ist gem. BGV A6 bestellt, der Umweltbeauftragte ist gem. Abfallrecht (§54 KrW-/AbfG) und Gefahrgutbeauftragtenverordnung (§1 GbV) bestellt. Sie übernehmen die in den entsprechenden Gesetzen aufgeführten Pflichten. Weitere Beauftragte nach BImSchG bzw. WHG müssen derzeit nicht bestellt werden. Der Umweltbeauftragte ist als Projektleiter für die Einführung und ständige Aktualisierung des Managementsystems gem. EG-Verordnung Nr. 761/2001 zuständig und ist u.a. bei Produktentwicklungen und Einkäufen mit umweltrelevanten Aspekten beteiligt.

Neben der Umsetzung der in den VBG genannten Aufgaben und Pflichten führt die Fachkraft für Arbeitssicherheit in Zusammenarbeit mit dem Umweltbeauftragten Lärmmessungen, MAK-Messungen und andere Untersuchungen durch.

Die Fachkraft für Arbeitssicherheit ist zusätzlich als stellter Betriebsrat tätig. Durch gemeinsame Treffen und Sitzungen ist gewährleistet, dass Strategien und Ziele zwischen den wirtschaftlich, ökologisch und sozialen Teilbereichen abgestimmt werden. In den meisten Fällen jedoch gibt es durch die einzelnen Bereiche keine Widersprüche, sondern vielmehr ein ergänzendes Miteinander, da der größte Teil der Forderungen alle drei Bereiche befriedigt.

### **Kommunikation**

Kommunikation wird bei Grundfos als wichtiges Mittel angesehen um Information und Motivation zu vermitteln. Innerbetrieblich gibt es neben den vorgeschriebenen im Managementsystem aufgehängten Meetings und Kontrollen noch zusätzliche Informationen. Es gibt Informationen an Informationstafeln im Betrieb, Broschüren für neue Mitarbeiter und zusätzliche Info-Faltblätter, wenn ein besonderer Bedarf ansteht (z.B. neue Umweltziele). Eine monatlich erscheinende Betriebszeitung befasst sich mit allen interessanten und wichtigen Themen. In Gruppen- und Abteilungsgesprächen werden relevante Themen

behandelt. Es gibt Informationsrunden für Abteilungsleiter, in denen die Fachkraft für Arbeitssicherheit und der Umweltbeauftragte jeweils Themen vorstellen. Die Abteilungsleiter führen einmal jährlich mit jedem Mitarbeiter persönlich ein Mitarbeiterentwicklungsgespräch. Regelmäßig stattfindende Betriebsversammlungen und Rundtischgespräche, in denen Gespräche zwischen Mitarbeitern und dem Geschäftsführer geführt werden, stellen eine weitere Möglichkeit für einen regen Informationsaustausch dar. Es erscheint fünf mal jährlich die Zeitschrift „Grundfos weltweit“, in der internationale Belange der Firma dargestellt werden.

### **Ganzheitliches Unternehmensentwicklungsprogramm**

Im Jahre 1998 wurde bei Grundfos ein ganzheitliches Unternehmensentwicklungsprogramm, genannt „20 Keys“, eingeführt, mit dem Ziel „Business Excellence“ zu erreichen und mit diesem „Werkzeug“ unsere Vision und Mission zielgerichtet umzusetzen. Es wird hierbei auf 20 verschiedenen Handlungsfeldern (Keys) gearbeitet. Das Programm wird in der Produktion und in den Verwaltungsbereichen angewendet, die Handlungsfelder „Arbeiten in Verbesserungsgruppen“, „Verschwendung beseitigen“ und „Bestände reduzieren“ stehen in direktem Zusammenhang mit umweltrelevanten Gesichtspunkten.

Im Laufe der Einführung dieses Entwicklungsprogramms haben alle Mitarbeiter bei Grundfos nachweislich die Notwendigkeit des Umweltschutzes erkannt, was sich u.a. in der angestiegenen Anzahl umweltrelevanter Verbesserungsvorschläge niederschlug.

Eine Weiterentwicklung in den Handlungsbereichen wird zudem noch durch Aktionstage unterstützt. Dieses im gesamten Betrieb eingeführte Programm sorgt für ein wesentlich verbessertes Verständnis der Mitarbeiter in allen Bereichen und damit für eine höhere Verantwortungsübernahme.

## Umweltgerechte Produktion, umweltrelevante Aspekte

Die Produktion bei Grundfos besteht zum größten Teil aus zerspanenden, umformenden Prozessen. Angekoppelt sind Prüfstände und Montage. Durch diese Aufteilung ergibt sich der größte Umweltaspekt durch die eingesetzten

Kühlschmierstoffe und Bearbeitungsöle. Grundfos hat eine sehr große Fertigungstiefe, was dazu führt, dass hauptsächlich Produktionsmaterial aus Rohstoffen eingekauft wird und weniger komplette Fertigwaren.

In folgender Tabelle werden die Einwirkungen auf Umwelt und Menschen dargestellt, die während der Produktherstellung, Nutzung und Entsorgung auftreten:

Grundfos-Pumpen	Mögliche Einwirkungen *		
	Ökologische	Soziale	Ökonomische
<b>Produktion</b>	Ressourcenverbräuche, Entsorgung, div. Abfälle, Energieeinsatz, Wasserverbrauch für Waschprozesse, Prüfstände und sanitäre Einrichtungen, Kühlschmierstoffe, Belastungen im Abwasser, Emissionen aus Ölnebel, Lackierung und Schweißrauch	In einigen Bereichen Lärm Arbeitsplätze, Arbeiten mit Schmierstoffen, Reinigern und Chemikalien, Schwingungen an Arbeitsplätzen mit Pressen, Sicherstellung von Arbeitsplätzen in ländlicher Umgebung	Löhne, Steuern, Anlernung/Ausbildung ungelernter Kräfte, Berufsausbildung, Lieferantenpartnerschaften
<b>Transport zum Kunden</b>	Kraftstoffverbrauch, Emissionen, Lärm	Arbeitsplätze, Verkehrssituation am Standort	Aufträge an Speditionen, Infrastruktur
<b>Produkteinsatz</b>	Energieverbrauch, dadurch Beitrag zum CO <sub>2</sub> -Aufkommen	Ermöglichen der Nutzung von Wasserressourcen, Sicherstellung der Heizung von Wohnräumen	Innovation und Weiterentwicklung, Verkauf über Großhändler an Monteure, Produktkosten, Erhöhung der Marktkonkurrenz
<b>Produkt-Entsorgung</b>	Recycling aller Metallbestandteile und somit Stellung erneuter Ressourcen, Entsorgung der Elektronikteile, Emissionen	Schaffung von Arbeitsplätzen in der Entsorgungswirtschaft	Recycling über Entsorgungswirtschaft

\* Die Relevanz der Einwirkungen wird unter den nachfolgenden Punkten jeweils erläutert.

Die umweltrelevanten Aspekte in der Produktion werden mit Hilfe einer Matrix unter Berücksichtigung des Umweltzustandes beurteilt. Die Matrix enthält Aussagen über sämtliche Ressourcenverbräuche, Abfälle, Emissionen. Die Bewertung erfolgt nach vorgegebenen, dem Stand der Technik angepassten Grenzwerten, beinhaltet Kostenhintergründe und Standpunkte interessierter Kreise. Beim Kauf einer neuen Maschine wird diese Bewertung durchgeführt. Es ergeben sich Bewertungspunkte, die dann eine objektive Aussage über die Umweltrelevanz der bewerteten Maschine geben. Es werden nicht nur Maschinen bewertet, sondern auch Lagerstätten, Abfülleinrichtungen, Arbeitsvorgänge und Maschinengruppen. Wesentliche Umweltaspekte und -auswirkungen ergeben sich durch den umfangreichen Maschinenpark im Bereich Energieverbrauch und Druckluftverbrauch. Das Sicherstellen angenehmer Umgebungstemperaturen der großen

Hallenflächen bedeutet ebenfalls einen hohen Energiebedarf für Heizzwecke (S.22). Im Bereich des Kühlschmierstoffeinsatzes und der damit verbundenen Wassergefährdung und dem Wasserverbrauch (zur Anmischung) gibt es Auswirkungen im Bereich Wasser.

Absolute Strom- und Trinkwasserverbräuche steigen teilweise trotz Einsparmaßnahmen an oder stagnieren. Dass der absolute Ressourcenverbrauch bei einer zweistelligen Umsatzsteigerung nicht oder nur noch schwer zu verringern ist, liegt an den vorangegangenen Aktivitäten, mit denen Ressourcen eingespart wurden. Es ist zu Beginn von Einsparmaßnahmen relativ leicht möglich, hohe Einsparungen zu erzielen. Nach Umsetzung diverser Maßnahmen werden aber die Möglichkeiten hoher Einsparungen sehr gering. Es werden weiterhin Aktivitäten in Bezug auf Ressourcenminimierung durchgeführt, die aber

oft nur zu kleinen Erfolgen führen, die von der Umsatzsteigerung und Vergrößerung des Maschinenparks überdeckt werden. Deshalb ist es sinnvoll, Kennzahlen zu bilden.

Es wurden Kennzahlen erstellt, die die absoluten Verbrauchsmengen auf die Stückzahlen, Mitarbeiter oder Umsätze beziehen. Schwierig ist die Grundlage zu bilden, die für die einzelnen Kennzahlen gelten soll. Gerade in einer Produktion, in der verschiedene Produkte und Anlagen hergestellt werden, ist die gesamt produzierte Stückzahl nicht immer prozentual gleich hoch mit einem bestimmten Stromverbrauch.

Wir haben Kennzahlen gebildet (siehe hierzu jeweils Punkte auf Seite 22), die unserer Meinung nach aussagefähig sind.

### Wasser und Abwasser

Trinkwasser wird von den Stadtwerken bezogen. Wasser für Produktionszwecke wird ausschließlich aus selbst gefördertem Grundwasser bezogen. Die Förderung erfolgt durch einen eigenen Brunnen mit einer Tiefe von 30 m. Die Abwässer aus der Produktion werden in zwei Ultrafiltrationsanlagen aufbereitet, wodurch nur gefiltertes Wasser als Indirekteinleiter dem Klärwerk zugeführt wird. Regelmäßige Prüfungen (alle 4 Monate) finden hier durch ein unabhängiges Labor statt. Alle in der Genehmigung auf-

geführten Parameter werden deutlich unterschritten bis auf die Konzentrationen von Zink- und Kupferionen. Bei beiden Parametern gibt es zeitweise Probleme, die geforderten Grenzwerte einzuhalten. Durch organisatorische Maßnahmen werden zur Zeit Abwässer mit zu hohen Konzentrationen an Metallionen fremdentsorgt. Um diesen Zustand zu verbessern, wurde dieser Bereich mit in die neuen Zielsetzungen aufgenommen. ( siehe Seite 26)

Abwässer in der Produktion entstehen durch wassergefüllte Prüfstände, durch diverse Teilereinigungsanlagen (Waschmaschinen, dort wird das Produktionsmaterial von Rückständen von Bearbeitungsölen gereinigt) und durch Wischwasser, welches zur Reinigung des Hallenbodens verwendet wurde.

Der größte Fortschritt konnte mit einer Kühlanlage erreicht werden. Pressen wurden bis 1997 mit Grundwasser gekühlt, welches anschließend auf dem Betriebsgrundstück wieder verrieselt wurde. Dadurch hatte Grundfos einen jährlichen Grundwasserverbrauch von ca. 31.000 m<sup>3</sup>. Nach Installation der Kühlanlage ist der Grundwasserverbrauch um 87 % auf ca. 3.000 m<sup>3</sup> zurückgegangen.

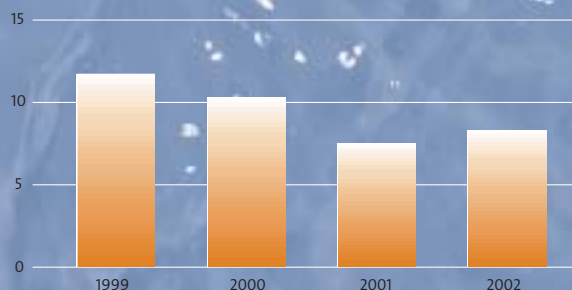
Der Trinkwasserverbrauch konnte nicht so extrem reduziert werden, Wasserspareinsätze und Spartasten an Toilettenspülungen sind übergreifend seit Jahren eingeführt.

Herkunft Wasser	Verwendung	Abwasser
Stadtwerke Wahlstedt	Sanitäre Einrichtungen, Küchen	Öffentliches Abwassernetz
Grundwasser, gefördert durch einen eigenen Brunnen	Ansatz für Kühlschmierstoffe, Befüllung der Teilwaschanlagen, Befüllung der Prüfstände, Kühlwasser, Wasser zum Reinigen des Bodens	Aufbereitet durch zwei Ultrafiltrationsanlagen, wird dann als Indirekteinleitung dem öffentlichen Abwassernetz zugeführt.



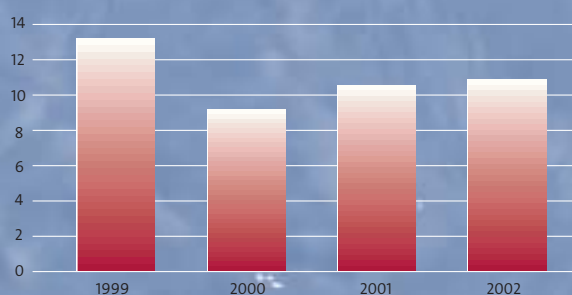
## Grundwasserverbrauch

Verbrauchte Liter je gebaute Pumpe



## Trinkwasserverbrauch

m<sup>3</sup> je Mitarbeiter



Die Erhöhung des Trinkwasserverbrauchs ist begründet in der Bauphase des Waldhofs, der 2001 neu aufgebaut wurde, und in der Anschaffung von zehn Trinkwasserspendern, die ihr Wasser über das Trinkwassernetz beziehen.

Untersuchungen zufolge ist die umfassende Nutzung von Regenwasser für Waschprozesse und Prüfstände leider wirtschaftlich nicht umsetzbar. Die Amortisationszeit einer Regenwasserzisterne mit anschließender Netzverteilung in alle relevanten Bereiche liegt bei 35 Jahren! Es wird jetzt als neues Ziel eine kleinere Lösung angestrebt, in der anfänglich nur zwei Waschmaschinen mit Regenwasser befüllt werden, um Erfahrungen in diesem Bereich zu sammeln.

## Energie

Die Stromlieferung wird durch ein Energieversorgungsunternehmen sichergestellt. Es gibt zur Sicherstellung für Notfälle ein Notstromaggregat. Große Stromverbraucher in der Produktion sind vor allem Pressen, Kompressoren, Schweißgeräte, große Bearbeitungszentren und die Kühlschmierstoffzentralanlage. Alle Bemühungen, den Stromverbrauch in der Vergangenheit zu reduzieren, waren nicht so erfolgreich wie erwartet. Sehr schwer ist es, den absoluten Stromverbrauch zu reduzieren, da zusätzliche Automatisierung, Produktionszuwachs und Umsatzsteigerung dem entgegenwirken. Grundfos benötigt für die Herstel-

lung einer Pumpe im Schnitt ca. 25 kWh. Der Energiebedarf bezieht sich sehr stark auf die Mengen der produzierten Stückzahlen. Es ist uns leider noch nicht gelungen, den Energiebedarf von den Produktionsmengen abzukoppeln. Wir haben ein Potential in der Energieeinsparung bei der Drucklufterstellung erkannt, und beteiligen uns deshalb an dem Motor Challenge Programm der EU.

Realisiert wurde in den letzten Jahren folgendes: Installation einer 3-stufigen Lichtregelanlage, Installation von elektronischen Vorschaltgeräten für Leuchtstoffröhren, Reduzierung der Beleuchtung in Kellerbereichen, Austausch eines Druckluftkompressors gegen einen elektronisch geregelten Kompressor und Aufklärung der Mitarbeiter bezüglich Abschaltung von Motoren, Hydraulikaggregaten, Monitoren, etc.

Grundfos betreibt ein eigenes Heizwerk mit einer Leistung von 8,5 MW. Als Brennstoff dient Erdgas, im Notfall kann auch leichtes Heizöl gefahren werden. Es werden 3 Warmwasserkessel beheizt. Die maximale Wassertemperatur beträgt 120 °C. Eine alte Zielsetzung aus dem Jahr 1997 (Heizenergieeinsparung um 10 %) wurde mit 11,4 % durch Isolierungsmaßnahmen an Fenstern und Dächern erreicht.

## Abfälle

Der gesamte Produktionsbereich ist mit Abfallinseln ausgestattet. In den Inseln sind die Abfalltonnen aufgestellt, die in den jeweiligen Abteilungen benötigt werden. Es werden folgende Stoffe getrennt: Restmüll, Papier, Glas, Pappe, PE-Folien, Holz, Styropor, Grüner-Punkt-Abfall. Metalle werden in grossen Schütten getrennt gesammelt und der Verwertung zugeführt.

Die interne Logistik für überwachungsbedürftigen und besonders überwachungsbedürftigen Abfall ist über firmeninterne Mitarbeiter geregelt, die dafür zuständig sind, dass besondere Abfälle getrennt gesammelt und im Abfall-Lager zur Verwertung oder Beseitigung bereit gestellt werden. Für selten anfallende Abfälle oder Abfälle, deren Entsorgungsweg noch nicht geklärt ist, gibt es Zwischenlagerplätze. Die Lagerung der Abfälle erfolgt auf dem überdachten abschließbaren Abfall-Lager auf dem Hof. Das gesamte Abfall-Lager ist mit einer öl- und chemikalienbeständigen Bodenbeschichtung versehen. Der Boden ist geneigt, so dass auslaufende Flüssigkeiten und durch Wind hineingedrücktes Regen- oder Schneewasser

in einem Auffangbehälter gesammelt und gefahrlos entsorgt werden können. Es ist dadurch keine Bodenverunreinigung in diesem Bereich möglich.

### **Emissionen**

Grundfos erzeugt seine Emissionen hauptsächlich durch viele kleine Bearbeitungsmaschinen. Hier entstehen Kühlschmierstoff- und Ölnebel, Nebel von Waschwasser und Schweißrauchgase.

Größere Emissionen entstehen durch das Heizwerk und durch die Flammsspritzanlage. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen hauptsächlich durch die Verbrennung von Erdgas in dem Heizwerk und durch die Stromerzeugung unseres Stromlieferanten. Dadurch trägt Grundfos auch zum Treibhauseffekt bei. Um hier eine durch das Kyoto-Protokoll geforderte Reduktion an CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu erreichen, liegen die Schwerpunkte der nächsten Ziele auf der Reduktion des Stromverbrauchs. Durch Teilnahme am Motor Challenge Programm der EU wird versucht, den Stromverbrauch bestimmter Verbraucher zu reduzieren. Geplant ist, dass mit dem Bereich der Druckluftkompressoren und Druckluftverbraucher begonnen wird. Wir vermuten hier das größte Potential, da das Druckluftnetz der Firma nach und nach gewachsen ist. Dadurch wurden die Module jeweils nur erweitert, ein ganzheitlicher Lösungsansatz wurde nicht durchgeführt. Geplant ist, dass die Systeme besser aufeinander abgestimmt werden, Druckluftleitungen sinnvoller installiert werden, und Verbraucher reduziert/optimiert werden. Der Heizenergieeinsatz wird durch die über die nächsten Jahre anstehenden Isolierungs-/Instandsetzungsarbeiten verringert.

Die Flammsspritzanlage spritzt mit Hilfe einer Flamme ein Hartmetallpulver auf das Werkstück auf. Hartmetallpartikel, die nicht das Werkstück treffen, werden durch eine Absauganlage über einen Filter abgeschieden. Diese Anlage ist eine BImSchG genehmigungsbedürftige Anlage. Die Emissionen beinhalten 6wertige Chromverbindungen und Nickelstäube, die als krebserzeugend K2 und K3 eingestuft werden. Wir haben versucht, die Emissionen zu reduzieren, indem neue, sehr hochwertige Filter installiert wurden. Daraufhin wurden die Konzentrationen an Nickel, Chrom und Gesamtstaub um 70 bis 80 % niedriger. Weitere Verbesserungen in der Filtertechnik sind zur Zeit technisch nicht möglich. Die Konzentrationswerte von Gesamtstaub betragen lediglich 2,8 % des Grenzwertes der

TA Luft, die der Nickelkonzentration betragen 5,6 % des Grenzwertes, im Bereich Chromkonzentrationen halten wir die Grenzwerte ein. Als neues Ziel wurde eine Verbesserung der Spritztechnik mit aufgenommen, so dass die Menge der Hartmetallpartikel, die nicht auf das Werkstück treffen und die somit die Emissionen erzeugen, reduziert wird. (Siehe Ziele)

Laserschweißmaschinen zur Laufradherstellung emittieren ebenfalls Chrom und Nickelpartikel. Die hier eingesetzte Filteranlage sorgt dafür, dass die Emissionen dieser Anlage knapp um 1/100 unter den Grenzwerten der TA Luft liegen.

Zur Lackierung unserer Pumpen verwenden wir ausschließlich Wasserlacke mit einem maximalen Lösemittelgehalt von 6 %. Die Pumpen werden von einem Roboter in geschlossenen Kabinen lackiert. Die Abluft der Kabinen wird über Filteranlagen geführt, die mit ihren Abluftwerten ebenfalls unter den Grenzwerten der TA Luft liegen. Unsere verwendeten Farben haben einen sehr geringen Lösemittelanteil. Aufgrund von Herstellerfestlegungen halten wir im Bereich der Lösemittelmmissionen auch den in der 31. BImSchV festgelegten Stand der Technik ein. Durch zwei neue Farbkabinen wurden die Konzentrationswerte der Abluft nicht weiter verbessert, aber das Abfallaufkommen durch verdeckte Filter wurde wesentlich minimiert.

Weitere Emissionen entstehen durch die zerspanenden Bearbeitungsmaschinen. Der für die Zerspanung benötigte Kühlschmierstoff erzeugt im Einsatz einen Kühlschmierstoffnebel. Dieser Nebel wird an den geschlossenen Maschinen durch einen Abscheider von der Luft abgetrennt und der Maschine als Kühlschmierstoff wieder zugeführt und belastet so nicht die Luft am Arbeitsplatz. Alle anderen manuell zu bedienenden Maschinen sind nicht geschlossen und erschweren damit die Absaugung des Nebels. In diesen Fällen belastet der Nebel die Hallenluft. Durch einen hohen Luftwechsel ist aber trotzdem eine gute Luftqualität für alle Mitarbeiter vorhanden und wird durch eingehaltene MAK-Werte (Messungen liegen vor) bestätigt. Im Bereich der Produktion treten diffuse Emissionen auf, die in die Umwelt gelangen, aber nicht konkret erfasst werden können. Da die MAK-Werte an den Arbeitsplätzen eingehalten werden, ist davon auszugehen, dass die Belastung der Aussenluft durch diese diffusen Emissionen gering ist.



### Gefahrstoffe:

Gefahrstoffe als gefährliche Zubereitung nach §3 ChemG sind in der Produktion kaum vorhanden. Für Grundfos sind Gefahrstoffe alle Chemikalien, Schmiermittel und Reinigungsmittel, die verwendet werden. Diese sind meistens nicht kennzeichnungspflichtig, haben aber trotz allem negative Auswirkungen auf Natur oder Mensch. In der Produktion werden insgesamt 98 nach Grundfos definierte Gefahrstoffe verwendet. Für jeden Stoff werden Betriebsanweisungen erstellt und die Mitarbeiter damit vertraut gemacht. Neue Gefahrstoffe können nur nach eingehender Prüfung des Stoffes eingeführt werden. Damit ist sichergestellt, dass für den Anwendungszweck der umwelt- und gesundheitsverträglichste Stoff verwendet wird, und dass alle nötigen Vorkehrungen für die Handhabung im Vorwege geklärt sind. Durch eingehende Prüfung wurde ein Gefahrstoff durch einen weniger gefährlichen Stoff substituiert. Es wurden sogenannte Umweltschranke für jede Produktionsabteilung installiert. Die Schränke sind mit Auffangwannen versehen, so dass Öle und andere Flüssigkeiten nicht auslaufen können und sicher unter Verschluss sind. Es wurden einheitliche betriebsinterne Kennzeichnungen erstellt, so dass auch alle Gefäße eindeutig gekennzeichnet sind.

Weiterhin wurde für relevante Maschinen (hydraulische Pressen, Dreh- und Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren) jeweils ein Ölkataster eingeführt, in dem alle Ölverbräuche pro Maschine aufgeführt werden. Der so geschaffene Überblick ermöglicht ein konkretes Vorgehen gegen Ölleckagen und verringert somit den Ölverbrauch, das zu entsorgende Öl und die Belastungen in dem verwendeten Kühlschmierstoff. Die verwendeten Mengen an Ölen sind um 22,5 % zurückgegangen, was jährlich ca. eine Einsparung von 9 t Öl im Jahr bedeutet. Die Öle werden für die Produktion unserer Pumpen benötigt und hängen somit ab von den Produktionsmengen. Es werden jetzt statt 106 g Öl je Pumpe nur noch 90 g Öl je Pumpe benötigt.

### Transporte

Die gesamten Transporte unserer Waren für die Anlieferung zu dem Kunden werden durch Speditionen wahrgenommen. Grundfos arbeitet mit verschiedenen Speditionen zusammen, die sich jeweils mit der Belieferung bestimmter Regionen befassen. Anfang des Jahres wurde unser Hauptspediteur für Inlandtransporte gewechselt. Es gab zwei Gründe für diesen Wechsel. Der ökonomische Vorteil sind die besseren Preisbedingungen und der öko-

logische Vorteil ist der wesentlich höhere Anteil dieser Spedition am kombinierten Verkehr (LKW-Transport auf der Bahn). Grundfos versendet mit dieser Spedition 95 % aller Inlandtransporte, wovon ca. 10 % in den süddeutschen Raum geliefert werden, der einen hohen Anteil am kombinierten Verkehr hat. Dadurch reduzieren sich die Emissionen und das Verkehrsaufkommen. Dies ist ein gutes Beispiel für eine Lösung, bei der sich ökologisch wie ökonomisch die Situation verbessert hat. Grundfos verfolgt ebenso den ökologischen Werdegang der Speditionen im Hinblick auf schadstoffarme Motoren, Vermeidung von Leertouren, spezifischer Kraftstoffverbrauch und Schulung der Mitarbeiter.

Die Transportlogistik bei Grundfos hat aber auch einen ökologisch und ökonomischen Nachteil. Ziel ist es, unsere Kunden bereits einen Tag nach der Bestellung zu beliefern. Dies führt dazu, dass die Transporte teilweise schlecht ausgelastet sind, da nicht gewartet werden kann, bis ein bestimmtes Volumen erreicht ist.

Die Hauptspeditionen wurden auf Ihre Umweltaktivität hin angesprochen und angeregt, mehr zu tun. Eine Spedition ist bereits im Besitz eines ISO 14001-Zertifikates, eine andere ist auf dem Weg dorthin.

Grundfos selbst verschickt als Gefahrgut nur Abfälle. Diese Sendungen werden vom Gefahrgutbeauftragten und den Mitarbeitern in der Entsorgung überwacht und abgewickelt. Im Bereich der Produktversendung finden keine Gefahrguttransporte statt.

### Verpackungen

Die Verpackungen, in denen unsere Produkte verschickt werden, sind die optimale Lösung. Die Verpackung soll nicht aus zu viel Material bestehen, soll leicht recycelbar sein und soll das Produkt höchstmöglich schützen. Unsere Verpackungen aus Kartons mit Papp-Inlay erfüllten perfekt diesen Zweck. Ist die Pumpe beim Kunden angekommen, kann die Kartonage wieder zu 100 % dem Recycling zugeführt werden. Die Kartons bestehen zu 50 % aus Altpapier. Eine höhere Verwendung von Altpapier ist leider nicht möglich, da dann der Karton zu instabil werden wür-



de. Sämtliche Vorgaben für die Verpackung werden von der Muttergesellschaft bestimmt. Die Vorgabe der Verpackungen an unsere Lieferanten werden über den Einkauf geregelt und vertraglich festgelegt. Nach Möglichkeit wird die bei uns übliche Mehrwegverpackung, die aus Rahmenpaletten besteht, verwendet.

#### **Lieferverkehr, Berufsverkehr**

Grundfos trägt, wie oben erwähnt, durch LKW-Transporte mit zum Schwerlastverkehr auf den Straßen bei. Die Belastung ist in der Stadt Wahlstedt in der zuführenden Industriestraße am konzentriertesten. Anlieferungen für Grundfos werden an der Warenannahme entgegengenommen, die Pumpenauslieferung erfolgt über den Versand. Beide Abteilungen sind an verschiedenen Seiten des Fabrikgebäudes, haben aber die gleiche Zufahrtsstraße. Es handelt sich dabei um die Industriestraße der Stadt Wahlstedt. Beschwerden oder Probleme wie Staus hat es bis zum heutigen Zeitpunkt noch nicht gegeben.

Weitere Belastungen entstehen durch den Berufsverkehr. Die Parkplätze von Grundfos befinden sich auf dem Hofgelände und werden ebenfalls über die Industriestraße angefahren. Da Wahlstedt eine kleine Stadt ist, aber sehr gut über Bundesstraßen und eine Autobahn zu erreichen ist, sind auch Berufsverkehr-Probleme noch nicht aufgetreten. Die Mitarbeiter von Grundfos kommen zum großen Teil aus Wahlstedt selbst oder haben ihren Wohnsitz in der näheren Umgebung. Durch die Nähe zum Arbeitsplatz fahren viele Mitarbeiter mit dem Fahrrad zur Arbeit. Im Sommer nutzten ca. 15 % aller Mitarbeiter das Fahrrad, um ihren Arbeitsplatz zu erreichen. Im Winter sind es nur ca. 8 %. Die Auswirkungen auf den Straßenverkehr werden damit hauptsächlich durch Anlieferung, Versand, und Pendelverkehr der Mitarbeiter bestimmt. Es ist uns bisher noch nicht gelungen, die Auswirkungen auf die Entstehung des Treibhauseffekts durch den Berufsverkehr genauer darzustellen, da die genauen Fahrtstrecken der Mitarbeiter zur Arbeit in Verbindung mit dem Benzinverbrauch noch nicht untersucht wurden. Die Situation ist zur Zeit gleichbleibend und von Grundfos kaum beeinflussbar. Grundfos ist im Besitz von zwei Dienstfahrzeugen, die bei

Bedarf für Dienstfahrten einzelner Mitarbeiter zur Verfügung stehen.

Der Parkplatz von Grundfos und der Bereich für die LKW-Anlieferung sind an einem eigenen Regenrückhaltebecken angeschlossen, so dass die lokal auftretenden Regenmengen auch wieder lokal dem Boden zugeführt werden. Um Öle und Benzin von Fahrzeugen vorher abzutrennen, ist dem Versickerungsbecken eine Ölabscheidung und ein Beruhigungsbecken vorgeschaltet.

#### **Grundstück und Gebäude**

Im Industriegebiet seit 43 Jahren angesiedelt, wurde die Produktion Stück für Stück aufgebaut. Zu der Produktionsfläche, die heute 42.700 m<sup>2</sup> umfasst, und den Hofanlagen gehört noch ein Grundfos eigener Wald von 168 ha, eine Schafherde und eine Anlage zur Betreuung von Kunden und Mitarbeitern, der Waldhof.

Die Industriestraße in Wahlstedt führt an einem Waldstück entlang (Segeberger Forst). Grundfos liegt direkt an dieser Industriestraße, an der rückwärtigen Seite vom Wald umschlossen. Das Betriebsgelände umfasst eine Fläche von 84.000 m<sup>2</sup>, wovon 42.700 m<sup>2</sup> bebaut sind. Direkt an das Betriebsgelände grenzt der Grundfos eigene Wald mit einer Größe von 168 ha. Der Wald wird durch eine eigene Försterei, die aus Grundfos-Mitarbeitern besteht, gepflegt.

Eine Bodenbelastung ist nicht zu erwarten, da Grundfos als Neubau 1960 auf einem ehemaligen Waldgebiet entstanden ist. Die gesamte Produktion findet innerhalb der Hallen statt. Lagerungen von Gefahrstoffen oder Ölen findet nur geringfügig in baugenehmigten Lägern mit Auffangvorrichtung statt. Das auf dem eigenen Grundstück geförderte Grundwasser wird regelmäßig untersucht und ist einwandfrei.

Die Hallen wurden nach und nach aufgebaut. Die erste Halle wurde 1960 gebaut. An den alten Hallenbereichen wurde Isolierungen nachträglich verbessert, um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden und Heizenergie einzusparen.



## Lärm

Die Belastung durch Lärm macht Menschen krank. Leider ist gerade im Maschinenbau Lärm nicht zu vermeiden. Wir versuchen aber, den Lärm einzudämmen, Maschinen zu kapseln oder die Entstehung ganz zu verhindern. Leider gibt es bei Grundfos immer noch zwei Lärmbereiche, wo der Lärmpegel über 85 dB(A) liegt. Es handelt sich hier um die Umformung, wo der Einsatz von Pressen und Stanzen nötig ist, und die Tischlerei.

In der Umformung ist es uns gelungen, den Lärm einzudämmen, indem der hintere Teil der Maschinen gekapselt wurde. In diesem Bereich fallen die bearbeiteten Teile über eine Druckluftausblasung in die Palette. Das Scheppern der Teile, die aufeinander fallen, trägt zur Lärmbelastung in diesem Bereich bei und ist ein unangenehmes Geräusch für die Mitarbeiter. Durch die Kapselung wird eine große Dämpfung erreicht. Der mittlere Lärmpegel an den Auswürfen wurde um 3,5 dB(A) verringert, das bedeutet mehr als eine Halbierung des Schalldrucks.

In der Tischlerei werden die großen Pumpenaggregate und die auszuliefernden Anlagen mit Holz verpackt. Dazu ist es nötig, die Holzlatten auf die benötigten Längen zu sägen. Leider liegt trotz lärmindernder Maßnahmen (Lärmschutzhauben für Sägen, Absaugung isoliert), der Lärmpegel immer noch bei 90 dB(A).

Alle Geräusche, die innerhalb des Betriebsgebäudes entstehen, sind im Außenbereich oder für Nachbarn nicht zu hören. Die Geräusche, die von Grundfos nach außen getragen werden, stammen von Lüftungsanlagen, LKW-Verkehr und Beladung durch Gabelstapler. Messungen haben ergeben, dass der Lärmpegel an den Mauern des Betriebs zur Waldseite 51 dB(A) beträgt. Der Pegel wird hier ausschließlich durch Grundfos erzeugt. Zur Straßenseite ist der Lärmpegel höher, kann aber nicht genau angegeben werden, da der größte Teil der Emissionen von benachbarten Industriebetrieben und dem Straßenverkehr erzeugt wird.

## Rohstoffe/ Lieferanten

Durch unsere sehr hohe Fertigungstiefe erhalten wir hauptsächlich Rohstoffe von unseren Lieferanten. Der größte Anteil besteht aus Edelstahlblechen und Stangenmaterial, welches jeweils von deutschen Lieferanten gekauft wird. Graugussgehäuse werden aus verschiedenen Gießereien aus Deutschland, Dänemark und Polen bezogen. Unsere Gusslieferanten verwenden für die Schmelze zwischen 80 und 100 % Schrott. Es werden ca. 30 % der

Graugussgehäuse aus Polen bezogen und ca. 60% aus Deutschland.

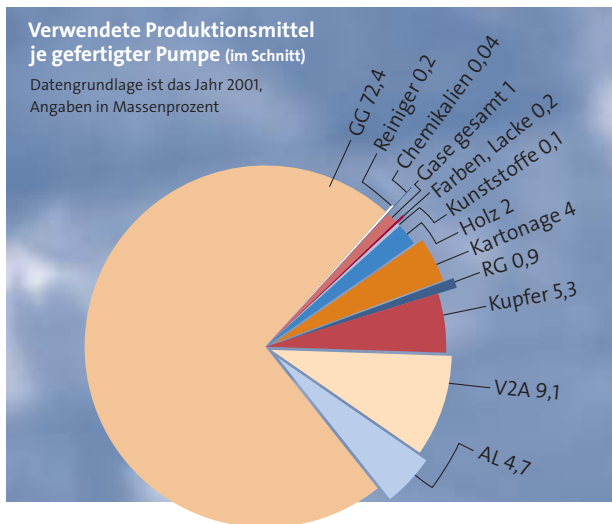
Grundfos hat seine Lieferanten mittels Lieferantenfragebögen bewertet. Die Bewertung bezieht sich auf das Qualitäts- und Umweltverhalten der Lieferanten. Es wurden die Fragebögen an alle Lieferanten verschickt, die einen Mindestumsatz von 2500 Euro mit Grundfos haben. Daraufhin wurden 62 % aller Lieferanten beurteilt. Das beste Ergebnis erzielen die Lieferanten mit einer erfolgten Zertifizierung. Bei einer unzureichenden Bewertung werden die Lieferanten erneut angeschrieben und nach Verbesserungsmaßnahmen gefragt. Unzureichende Bewertungen entstehen, wenn der Lieferant z.B. keine Umweltziele hat oder keine Maßnahmen trifft, um Ressourcenverbräuche einzusparen. Von produzierenden Lieferanten wurden ca. 25 % als unzureichend bewertet.

Entsorger und umweltrelevante Lieferanten werden zusätzlich mittels Vor-Ort-Audit auditiert. Hier haben wir uns einen persönlichen Eindruck von der Betriebsstätte und dem umweltgerechten Verhalten der Lieferanten gemacht.

## Zentrale Kühlschmierstoffanlage

Die Versorgung der großen Bearbeitungszentren erfolgt durch eine zentrale Kühlschmierstoffanlage. Diese Anlage hat einen Inhalt von 40 m<sup>3</sup>. Durch Rohrleitungen wird der Kühlschmierstoff in einen Kreislauf gepumpt, der die Bearbeitungsmaschinen mit Kühlschmierstoff versorgt. In der Anlage wird der Kühlschmierstoff durch ein grobes Sieb vorgereinigt, anschließend folgt die Filtrierung durch Kantenspaltfilter. Der Kühlschmierstoff wird 24 Stunden täglich umgewälzt. Dies macht einen Austausch des Kühlschmierstoffs nicht mehr nötig, da keine bakterielle Belastung entsteht. Durch eine tägliche Überwachung wird sichergestellt, dass alle Grenzwerte der TRGS 611 eingehalten werden und damit der Kühlschmierstoff die längstmögliche Standzeit erhält. Durch einen kontinuierlichen Einsatz von Konservierungsmitteln in der Kühlschmierstoff-Zentralanlage ist ein akutes Reagieren bei bakteriellen oder fungizidem Befall überflüssig geworden. Es wurden hierdurch Fungizide und Bakteriozide in einer Größenordnung von ca. 300 kg eingespart.

Die durch das Sieb abgetrennten Späne werden in einem Separator von dem anhaftenden Kühlschmierstoff getrennt, so dass die Späne als neuer Rohstoff über einen Schrotthändler an die Gießereien zurückgehen.



Im Diagramm sind die eingesetzten Rohstoffe und Produktionsmittel pro produzierte Pumpe aufgelistet. Die Darstellung bezieht sich auf den Schnitt aller produzierten Pumpen in Wahlstedt, d.h. dieses Diagramm ist nicht übertragbar auf einen bestimmten Pumpentyp. Anschaulich ist hier der große Anteil an verwendeten Metallen zu sehen.

### Wiederverwertung von Pumpen

Die Pumpen von Grundfos werden auf Kundenwunsch bei kostenfreier Ansendung zurückgenommen, aber nicht grundsätzlich. Ein etabliertes Rücknahmesystem existiert in der Pumpenbranche derzeit noch nicht. Die Rücknahme würde einen erheblichen logistischen und organisatorischen Aufwand bedeuten.

Wenn Pumpen im Rahmen einer Garantieleistung zur Reparatur angenommen werden oder der Kunde zu einem späteren Zeitpunkt eine Reparatur wünscht, werden die Pumpen repariert oder ausgetauscht. Unsere Pumpen bestehen zum größten Teil aus Metallen. Die Wiederverwertung wird damit über Schrotthändler sichergestellt. Lediglich die Elektronik im Kunststoffklemmkasten ist nicht wiederverwertbar.

### Genehmigungen

In der folgenden Tabelle sind Anlagen aufgelistet, für die eine Genehmigung besteht (Ausgenommen allgemeine Baugenehmigungen).

Anlage	Funktion	Genehmigung	Nächste TÜV-Prüfung
Flammspritzeanlage	Auftrag von Hartmetallpulver auf Wellen für Lagerflächen	4. BImSchV	02-2007
Heizwerk	Wärmeerzeugung für Heizung und Warmwasser	Baugenehmigung	Nicht nötig
Öllager	Lagerung von Hydraulikölen, Bettbahnölen, Kühlschmierstoffen	Baugenehmigung	Nicht nötig
Ultrafiltrationsanlagen	Filtration Kühlschmierstoff und von överschmutztem Wasser zur Aufbereitung	§ 35 Landeswassergesetz	Nicht nötig
KSS-Zentralanlage	Vorhaltung und Filtration von Kühlschmierstoff für 24 Bearbeitungsmaschinen	Keine wasserrechtliche Genehmigung nötig	07-2003
Benzinabscheider	Trennung von ölhaltigem Wasser aus einer Waschhalle	§ 33 Landeswassergesetz	11-2007
Heizöltank	Lagerung von Heizöl für das Heizwerk (Notfälle)	Baugenehmigung	11-2005
Zwei Altöltanks	Lagerung von Altöl/ Altemulsion als Bereitstellung für den Entsorger	Baugenehmigung	07-2005/ 05-2006
Regenrückhaltebecken	Auffangen von Regen von den Parkflächen	Baugenehmigung	Nicht nötig
Grundwasserbrunnen	Bereitstellung von Wasser für Produktionsprozesse	Landeswassergesetz	Nicht nötig

# Ökonomie

Alle folgenden ökonomischen Daten werden als zusätzliche Information in diesem Bereich dargestellt. Sie dienen nicht als Ersatz für einen Geschäftsbericht. Bei Interesse und für weitergehende Informationen kann der Geschäftsbericht des Konzerns angefordert werden.

## Eigentümerverhältnisse:

Der Grundfos Konzern ist ein privates Unternehmen, welches zu 86 % der Poul Due Jensen Stiftung gehört. Der Hauptzweck der Stiftung besteht darin, den Konzern durch Reinvestition der erwirtschafteten Eigenmittel auszubauen und weiterzuentwickeln. Die Stiftung ist gleichzeitig die Muttergesellschaft und zu 86 % Eigentümer des Kapitals der Grundfos Holding AG in der Schweiz. Die Grundfos Holding AG besitzt direkt oder indirekt das gesamte Aktienkapital der Tochtergesellschaften und somit auch die GRUNDFOS PUMPENFABRIK GMBH in Deutschland.

## Wirtschaftliche Entwicklung

Grundfos ist heute mit 58 eigenständigen Gesellschaften in 38 Ländern vertreten. Weltweit arbeiten ca. 11.000 Mitarbeiter für den Konzern. Der deutsche Standort ist nach Dänemark der größte Standort der Gruppe. Alle Produktionsgesellschaften, die seit mindestens 3 Jahren produzieren sind mindestens nach ISO 14001 zertifiziert.

Der Konzern verfolgt das Ziel, den Umsatz jährlich um durchschnittlich 10 % zu steigern.

Es ist gelungen, Marktanteile zu erobern, da Grundfos eine größere Umsatzsteigerung verzeichnen konnte als die Hauptwettbewerber. Um auch weiterhin führend zu sein, wendet der Konzern 4,5 % des Umsatzes für Forschung und Entwicklung auf. In Deutschland wird nur die Produktpflege durchgeführt. Alle Neukonstruktionen und Entwicklungen werden im dänischen Mutterwerk durchgeführt.

## Märkte und Produkte

Allgemein hat Grundfos auf dem westeuropäischen Markt hohe Marktanteile. Der deutsche Markt ist mit der wichtigste, da Grundfos hier marktführend ist.

Grundfos stellt das Wachstum in neuen geographischen Markt Bereichen in den Mittelpunkt. Dazu zählen Russland

und China, wo die größten Wachstumsraten zu verzeichnen waren. Neue Märkte sind für Grundfos auch Osteuropa, Indien und Brasilien.

Für die Grundfos Pumpenfabrik ist die Herstellung von großen Umwälzpumpen für Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik, von Abwasserpumpen, Hochdruckkreiselpumpen sowie Motoren und elektrischen Steuerungen der wichtigste Bereich.

Nachfolgend werden nur die Pumpentypen aufgezählt, die bei Grundfos in Deutschland produziert werden. Es gibt noch wesentlich mehr Pumpentypen, die aber in Deutschland nur vertrieben werden.

## Die Produkte teilen sich in drei Segmente auf:

### Gebäudetechnik:

Der wichtigste Markt für die Gebäudetechnik ist Westeuropa. Für diesen Markt produziert Grundfos Umwälzpumpen für Heizungsanlagen, Zirkulations- und Blockpumpen für Wasserversorgung und Kühlsysteme. Dies ist der Hauptproduktionsbereich des deutschen Standorts.

### Industrietechnik:

Der stärkste Markt für die Industripumpen ist Osteuropa, Russland und Asien. In Deutschland werden Druckerhöhungsanlagen, Feuerlöschanlagen und Hochdruckkreiselpumpen für diverse Industrieanwendungen produziert.

### Wasserwirtschaft und Abwasser:

Der Hauptabsatz liegt in Europa und Asien. In Deutschland werden Kolbenpumpen für die Wasserversorgung, Schmutzwasserpumpen und Abwasserhebeanlagen hergestellt.

## Kennzahlen Ökonomie

Jahr	Umsatz (Mio. €)	Investitionen (Mio. €)
1999	241,22	7,11
2000	247,32	3,76
2001	259,06	6,26
2002	258,80	4,41



## Energiesparende Pumpen

Bei Grundfos in Deutschland wird unter anderem eine große Umwälzpumpe, Magna genannt, produziert. Entscheidend an dieser Pumpe ist ihr niedriger Stromverbrauch im Betrieb. Sie besitzt einen sparsamen Permanentmagnet-Rotor, der den Wirkungsgrad der Pumpe drastisch steigert. In Verbindung mit einer hochentwickelten Technologie spart diese Pumpe bis zu 47 % Energie gegenüber unregulierten Umwälzpumpen und bis zu 35 % gegenüber elektronisch geregelten Umwälzpumpen ein. Auch die UPE- eine elektronisch geregelte Umwälzpumpe- hat einen niedrigeren Energieverbrauch als die Vorgänger, die unregulierten Pumpen. Hier entsteht eine Einsparung von ca. 49 %. Zu-

sätzlich ist bei der Magna unter Beibehaltung der vollen Funktion eine Materialeinsparung in Höhe von 12,7 % an dem Pumpengehäuse vorgenommen worden.

## Ökoeffizientes Investieren

Ökoeffizient bedeutet, dass ökologische Verbesserungen sich auch ökonomisch rechnen lassen; oftmals eine Voraussetzung für Verbesserungen oberhalb der gesetzlichen Pflichten. Investitionen werden ebenso wie im normalen wirtschaftlichen Bereich erst dann getätigt, wenn sie sich „rechnen“, d.h. wenn Einsparungen entstehen, die die Höhe der Kosten tragen. Solche Investitionen, auch „win-win“ Lösungen genannt, sind natürlich für alle Beteiligten äußerst attraktiv. Bei Grundfos wird in den meisten Fällen diese Lösung erreicht, insbesondere bei Vermeidung von Abfällen ist auch die finanzielle Seite sehr attraktiv. Eine win-win Lösung wurde erreicht durch den Wechsel zu einer Spedition, die günstiger ist und gleichzeitig einen wesentlich höheren Anteil an Schienenverkehr hat, als die vorherige Spedition. (s. Ökologie: Transport)

Die Erstellung eines Ölkatasters trägt dazu bei, Leckagen zu beheben und somit Öl einzusparen. Es hat sich eine Reduzierung des Ölverbrauchs von 16 g Öl je produzierter Pumpe ergeben, die sich gleichermaßen ökologisch wie ökonomisch gerechnet hat.

Durch die Installation eines Kühlkreislaufs zum Kühlen der Pressen wurde der Verbrauch von Grundwasser drastisch reduziert. Die Kosten, die dadurch eingespart wurden, sind allerdings fast für den Betrieb des Kühlsystems an Stromkosten aufzuwenden. Hintergrund ist hier, dass die Grundwasserabgaben bei nur ca. 8 Ct/m<sup>3</sup> liegen. An dem Kühlkreislauf wurden im Laufe der Jahre noch Stanzen, Rollmaschinen und Schweißmaschinen angeschlossen.

Zu einer ökoeffizienten Lösung tragen auch die selbstregelnden Umwälzpumpen (UPE) von Grundfos bei. So amortisiert sich die UPE im Schnitt nach 1,5 Jahren bei Austausch gegen eine herkömmliche unregulierte Pumpe. Durch den Einsatz einer Magna mit Permanentmagnet lässt sich nochmals gegenüber der UPE Energie einsparen, was sich spätestens nach 3 Jahren amortisiert. Durch die automatische Nachtabseinkfunktion gibt es weiteres Einsparpotential. Die Pumpe erkennt selbstständig den Absenkbetrieb der Heizungsanlage und fährt dann auf die MIN-Kennlinie. Durch die Autofunktion verfügt die Pumpe über eine selbstadaptierende Kennlinie. Eine Einstellung der Pumpe ist nicht mehr nötig, die Pumpe lernt vom System und stellt sich selbstständig ein.



# Mitarbeiter und Soziales



Die wichtigste Ressource sind unsere Mitarbeiter mit Ihrem Wissen und Engagement. Sie tragen die Werte von Grundfos. Wir legen deshalb sehr hohen Wert auf Schulung, Ausbildung und Information zur Fortbildung unserer Mitarbeiter.

## Arbeitsplätze, Arbeitszeit und Entlohnung

Grundfos beschäftigt seine Mitarbeiter nach dem Gleitzeitmodell ohne festgelegte Grenzen für das Gleitzeitkonto. Es gilt eine Gleitzeit von 0-24 Uhr unter Berücksichtigung der betrieblichen Belange. Die Mehrheit der Mitarbeiter arbeitet 35 Std. in der Woche. Jeder Mitarbeiter erhält jährlich 30 Tage Urlaub.

Bei Grundfos ist in allen Bereichen Gruppenarbeit eingeführt, in der sich die einzelnen Gruppen selbst organisieren. Es ist der vorgegebene Auftrag auszuführen, frei bleiben aber die Einteilung der Arbeitszeit und die Arbeitsinhalte. Dadurch wird den Mitarbeitern die Möglichkeit gegeben, entscheidenden Einfluss auf ihre Arbeit und ihre Entwicklung zu nehmen. Die Organisation von Urlaub und Überstundenausgleich verbleibt ebenfalls in der Gruppe. Die Entlohnung erfolgt nach den Tarifen der IG Metall.

## Aus- und Weiterbildung, Mitarbeitermotivation

Die Weiterbildung nimmt einen hohen Stellenwert ein. Um den beruflichen Werdegang der Mitarbeiter zu organisieren, werden jährlich Mitarbeiterentwicklungsgespräche zwischen Vorgesetztem und Mitarbeiter geführt.

Bei Grundfos existiert ein umfassender Schulungskatalog, in dem die geplanten Schulungen und die Schulungsleiter aufgeführt sind. Im Jahr 2001 nahm jeder Mitarbeiter im Schnitt 8,5 Std. an Weiterbildungsmaßnahmen teil. Durch eine jährlich stattfindende Mitarbeiterbefragung wird die Reaktion auf durchgeführte Veränderungen bewertet.

Bei Ausschreibungen werden interne Bewerbungen vorrangig berücksichtigt. Persönliche Wünsche der Mitarbeiter werden nach Möglichkeit berücksichtigt. Dazu zählt auch der Wechsel von Vollzeit in Teilzeitarbeit.

Es finden jährlich Abteilungsfeiern und regelmäßige Betriebsfeste statt. Jubilare werden geehrt und Knobelabende mit Fleischpräsenten aus dem eigenen Grundfoswald finden statt. Für Ruheständler werden jährlich Weih-

nachtsfeiern im Betrieb organisiert, um auch weiterhin Informationen auszutauschen.

Um jedem Mitarbeiter die vorgestellten Grundfos-Werte (Be-Think-Innovate) besser zu erläutern, wurden Broschüren gedruckt und verteilt. Die 2002 neu verfasste Vision und Mission wurde den Mitarbeitern in einer Vorführung nähergebracht.

Um kompetente Ansprechpartner in allen Bereichen zu haben, wurden bei Grundfos 17 Mitarbeiter zu Umwelt- und Sicherheitsbeauftragten ausgebildet. Die Schulung erfolgt einmal monatlich, so dass die Beauftragten kontinuierlich ausgebildet werden. Sie wurden schriftlich bestellt. Mit ihrer Hilfe werden Probleme gemeinschaftlich gelöst und Verbesserungen angestrebt und in den Abteilungen durchgesetzt. Sie führen regelmäßige Kontrollen durch und werden bei allen umwelt- oder sicherheitsrelevanten Themen zu Rate gezogen.

In der Grundfos Pumpenfabrik wurden 6 Mitarbeiter zu Sanitätern ausgebildet, um eine flächendeckende Versorgung zu gewährleisten, die auch in den verschiedenen Schichten funktioniert.

## Arbeits- und Gesundheitsschutz

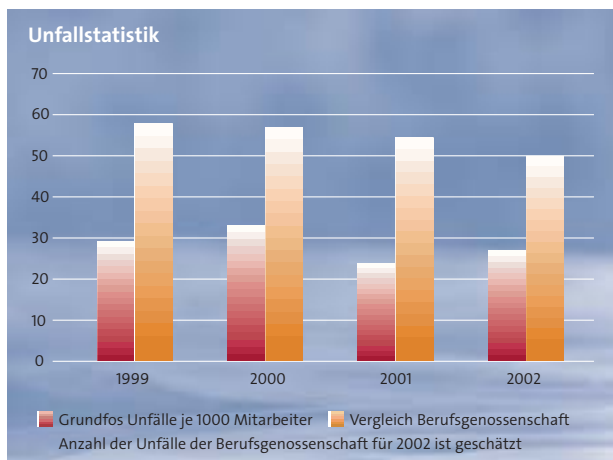
Arbeits- und Gesundheitsschutz steht an oberster Stelle. Unsere Mitarbeiter können nur dann zufriedenstellende Leistungen bringen, wenn sichergestellt ist, dass sie durch ihre Arbeit keinen Schaden und keine Nachteile erleiden. Es werden zur Gesundheitsförderung diverse Projekte angeboten. Die Mitarbeiter können an einer Rückenschule teilnehmen, im Winter wird in der örtlichen Schwimmhalle zusätzlich noch Aqua-Jogging angeboten. Es wird Suchtprävention betrieben. Mitarbeiter, die alkoholabhängig sind, können bis zu dreimal an einem Entzug teilnehmen, wenn sie erfolgreich waren, bleibt ihnen der Arbeitsplatz erhalten.

Grundfos hat sich dazu entschlossen, die Null-Unfall-Strategie einzuführen. Begonnen wurde im Jahr 2002 mit der Sensibilisierung der Mitarbeiter bezüglich sicherheitsgerechtem Verhalten am Arbeitsplatz. Die Durchführung der Null-Unfall-Strategie hat folgende Inhalte als Schwerpunkte: Führungskräfte als Vorbilder, Mitarbeiterinformation, Mitarbeiterbeteiligung, Gefährdungsbeurteilungen, Arbeitsplatzaudits.



An einem Tag in der Woche ist ein Betriebsarzt für die Mitarbeiter im Werk. Er steht für Fragen und Probleme bereit und untersucht jeden Mitarbeiter.

Es gibt jährlich ein Fahrsicherheitstraining für PKW's und für Motorräder, das Grundfos allen interessierten Mitarbeitern anbietet. Wir erhoffen uns, dass die Anzahl der Wegeunfälle (in diesem Fall Verkehrsunfälle) reduziert werden kann.



Grundfos hat eine eigene Betriebssportgemeinschaft (BSG) ins Leben gerufen. Die BSG hat 9 Sparten und 212 Mitglieder. Alle 4 Jahre werden in Dänemark in der Muttergesellschaft die Grundfos Olympics organisiert. An dieser internen Olympiade nehmen 1200 Grundfos-Mitarbeiter aus allen Ländern teil. Die Grundfos Pumpenfabrik meldete für die letzten Spiele 50 Mitarbeiter an.

## Behinderte und Minderheiten

Grundfos versucht, vermehrt Minderheiten einzustellen und in den normalen Produktionsprozess zu integrieren. Bei Grundfos sind 5,9 % der Arbeitsplätze durch Schwerbehinderte besetzt. Da dieser Anteil schwer zu erhöhen ist, werden Aufträge an Behinderten-Werkstätten vergeben. Im Jahr 2001 betrug der Auftragswert für Behinderten-Werkstätten 396.000,- Euro. Zusammenarbeitet wird mit den Werkstätten für Behinderte in Wahlstedt, die für Grundfos konfektionieren und verpacken, die Werkstätten für Behinderte in Kaltenkirchen fertigen Kisten und Paletten, die Lebenshilfe Lüneburg hilft ebenfalls bei Holzarbeiten und Montagearbeiten und vom Blindenverband Hannover werden Besen und Handfeger bezogen.

Bei Grundfos sind zur Zeit 25 ausländische Mitarbeiter beschäftigt. Das entspricht 3,5 % der Gesamtbelegschaft. Es arbeiten 3 ausländische Mitarbeiter in der Führungsebene.

## Gesellschaftliche Verantwortung

Grundfos hat eine Sozialkasse installiert. Wenn ein Mitarbeiter unverschuldet in Not gerät, springt die Sozialkasse ein und unterstützt den betroffenen Mitarbeiter finanziell. Das Geld für die Unterstützung wird von Grundfos gezahlt, die Mitgliedschaft in der Sozialkasse ist kostenfrei.

Der gesetzliche Erziehungsurlaub kann bei Grundfos auch von Vätern genommen werden, um so die Gleichstellung voranzutreiben.

Seit dem Jahr 2000 hat Grundfos alle Lieferanten gebeten, auf Weihnachtsgeschenke für die Mitarbeiter in unserem Hause zu verzichten und stattdessen den Wert als Spende an den Kinderschutzbund Wahlstedt zu geben.

## Engagement für die Öffentlichkeit

Einer unserer Werte lautet: offenes und glaubwürdiges Verhalten. Es ist für uns selbstverständlich, dass interessierte Kreise wie Schulklassen, Auszubildende, Anwohner, Kunden, aber auch Behördenvertreter und Aufsichtspersonen Informationen über unseren Betrieb erhalten und sich persönlich den Betrieb anschauen können.

In den durch das Bundesministerium organisierten TOP-Veranstaltungen, praxisnahe Veranstaltungen in Unternehmen zur Vermittlung von Konzeptionen, ist Grundfos auch mit Informationen über das EFQM Modell, 20 Keys und Kernprozessorientierung vertreten.

## Mitarbeiterbeteiligung

Allen Konzernmitarbeitern wurde im Jahr 2001 angeboten, durch den Erwerb von Aktien der Grundfos Holding AG in der Schweiz, zum Vorzugskurs Miteigentümer von Grundfos zu werden. Das Kaufinteresse überstieg bei weitem die angebotene Aktienzahl.

Für Verbesserungsvorschläge bei der Arbeit werden von Grundfos Prämien gezahlt. Kontinuierlicher Verbesserungs-Prozess (KVP)-Vorschläge werden ausgewertet nach „normalen“ und umweltrelevanten Verbesserungen.

# Daten, Zahlen und Ziele

## Kennzahlen Ökologie

### Wasserverbräuche

Jahr	Trinkwasser- verbrauch (m³)	Anzahl Mitarbeiter	Kennzahl Trinkwasser (m³ je Mitarbeiter je Jahr)	Grundwasser- verbrauch (m³)	Gefertigte Pumpen*	Kennzahl Grundwasser (l je gebaute Pumpe*)
1999	10143	764	13,3	3814	328241	11,6
2000	6986	755	9,3	3907	380116	10,3
2001	7599	718	10,6	2504	334006	7,5
2002	7793	722	10,8	2845	346548	8,2

\* Stückzahlen der Hauptprodukte: LAUP, TP/LP, Booster, CHI/CR/CRK

### Abwasser

Jahr	Abwasser sanitäre Einrichtungen (m³)	Abwasser Ultrafiltration (m³)	Gesamt (m³)
1999	10143	533	10676
2000	6986	524	7510
2001	7599	561	8160
2002	7793	497	8290

Das Abwasser der sanitären Einrichtungen ist gleich dem Trinkwasserverbrauch. Das Abwasser der Ultrafiltrationsanlagen entsteht durch die Filtrierung von Prozesswasser.

### Energie

Jahr	Stromverbrauch (MWh)	Kennzahl Strom (kWh je gebaute Pumpe)	Erdgasverbrauch (MWh)	Kennzahl* Heizenergie in MWh (relative Heizenergie bezogen auf ein Normjahr)
1999	8462,5	26	8225	9846
2000	8829,8	23	7276,6	8856
2001	8721,0	26	8569,4	9099
2002	8687,7	25	8082,5	9080

\* Die Berechnung der Heizenergiekennzahl beruht auf dem Produkt des Erdgasverbrauchs und der relativierten Jahresdurchschnittstemperaturen bezogen auf ein vorher definiertes Normjahr.

### Emissionen

Jahr	Emissionen durch Stromerzeugung (t)* CO <sub>2</sub>	Emissionen durch Verbrennung von Erdgas** zu Heizzwecken			
		CO (kg)	No <sub>x</sub> (kg)	SO <sub>2</sub> (kg)	CO <sub>2</sub> (t)
1999	1071,3	622	829	11,8	1633
2000	1117,8	550	734	10,5	1445
2001	1104	648	864	12,3	1701
2002	1100	611	815	11,6	1605

\* Angaben des Stromlieferanten

\*\* Berechnete Werte nach Tabelle 71 der GEMIS

**Abfälle** Folgende Übersicht stellt die Abfälle und deren Verwertung vor:

Abfälle/Schrott	EAK-NR.	Art der Verwertung	2000	2001	2002
Hartmetallschrott (t)	Rohstoff	Einschmelzung	5,96	0	7,92
Grauguss (t)	Rohstoff	Einschmelzung	463,7	376	408
Aluminium (t)	Rohstoff	Einschmelzung	19,4	14,54	6,18
V2A (t)	Rohstoff	Einschmelzung	140,5	133,5	136,04
Pumpenschrott (t)	Rohstoff	Schreddertrennung + Einschmelzung	271,5	250,98	211,52
Allgemeiner Schrott (t)	170405	Schreddertrennung + Einschmelzung	242,5	244,04	238,92
Rotguss/Messing (t)	Rohstoff	Einschmelzung	9,6	1,492	1,86
Kupfer (t)	Rohstoff	Einschmelzung	14,4	18,36	19,43
Holz (t)	150103	Späneaufbereitung	85,3	96,78	114,08
Pappe/Papier (t)	200101	Altpapierindustrie	169,3	170,14	170,16
Grüner Punkt (m <sup>3</sup> )	150106	Trennung + Recycling	17	19	19
Kunststoffspäne (t)	120105	Verbrennung	1,5	2,66	3,12
Leuchtstoffröhren	200121	R12	996 Stck.	292 kg	350 kg
Blei-Batterien (kg)	160601	R04	0	1550	1850
Fettabscheiderinhalt (m <sup>3</sup> )	020204	Klärwerk	2	2	2
Maschinenöl (m <sup>3</sup> )	130202	R09	7	1,35	3
Halogenhaltiges Maschinenöl (m <sup>3</sup> )	120106	R09	10,1	9,5	8,8
Bearbeitungsemulsion (m <sup>3</sup> )	120109	R09	115	131,1	180,5
Schleifschlamm (t)	120202	R04	2,78	5,36	1,6
Wässrige Schlämme, die Farbe enthalten (m <sup>3</sup> )	080116	R05	2	3	0
Altfarben mit Lösungsmittel (t)	080111	R05	0	0	2,7
Aufsaug- und Filtermaterial (m <sup>3</sup> )	150202	R12	38,83	46,6	61,6
Restmüll (t)	200301	D5	161	153,16	154,9
PCB-Kondensatoren (kg)	160209	Verbrennung	0	103	0

Es fallen in der Produktion Kleinmengen (bis 100 kg im Jahr) von Abfällen an, die in dieser Tabelle nicht aufgelistet worden sind. R = verschiedene Arten der Verwertung

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt nicht immer kontinuierlich. Farbwasser, Schleifschlamm und PCB-Kondensatoren fallen in so geringen Mengen an, dass diese Abfälle gesammelt werden, bis eine relevante Menge entsteht,

die entsorgt/verwertet werden kann. PCB-haltige Kondensatoren fallen nur von Altmaschinen an, die entsorgt werden.

## Gefahrstoffe

Die Verwendung von Chemikalien, Reinigern und Klebstoffen wird bei Grundfos als „Gefahrstoffe“ zusammengefasst. Nach dieser Definition wurden folgende verschiedene Chemikalien verwendet:

Jahr	Anzahl verschiedener Gefahrstoffe	* verbrauchte Mengen siehe unter Produktionsmittel
2000	112	
2001	111	
2002	98	

## Rohstoffverbrauch (in t)

	2000	2001	2002
Grauguss	6150,7	6275	5604,6
Aluminium	422,8	406,25	324,74
V2A-Stahl	789,82	789,12	792,46
Kupfer	458,27	456,4	481,37
Rotguss	82	78	111
Kartonage	346,5	348,48	365,28
Holz	184	171,41	218,54
Kunststoff	12,37	11,2	11,4

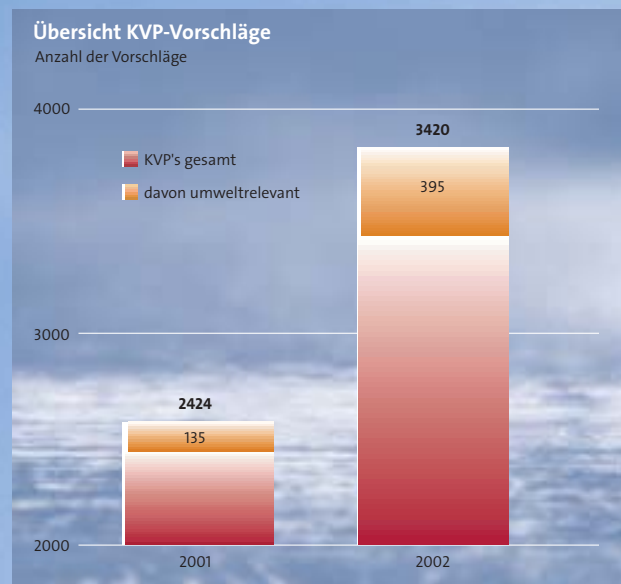
Der Rohstoffverbrauch an Aluminium ist zurückgegangen, da die Gussgehäuse nicht mehr nachbearbeitet werden müssen, sondern als Feinstguss geliefert werden, was eine Bearbeitung einspart.

## Produktionsmittel

	2000	2001	2002
Schmiermittel (t) (Öle, Fette, KSS)	40,3	34,56	31,24
Farben (t)	19,91	17,19	22,04
Reiniger (t)	14,28	14	16,6
Argon (m <sup>3</sup> )	34839	36318	33652
Sauerstoff (m <sup>3</sup> )	26229	38507	30660
Stickstoff (m <sup>3</sup> )	8534	5475	7071
Propan (m <sup>3</sup> ) (Produktion)	7503	12492	14135
Propan (m <sup>3</sup> ) (Stapler)	29503,5	15032	14346
Corgon (m <sup>3</sup> )	48	36	54
Flaschengas (m <sup>3</sup> )	800	762	602
Sonstige Chemikalien (t)	4,8	3,8	4,1

## Umweltrelevante Verbesserungsvorschläge

Seit dem Jahr 2000 werden Verbesserungsvorschläge (KVP) nach allgemeinen Inhalten und umweltrelevanten Inhalten getrennt. Die Zahl der umweltrelevanten KVP-Vorschläge ist stark gestiegen. Dies zeigt das gesteigerte Interesse und die höhere Eigenverantwortlichkeit der Mitarbeiter für Ihre Umwelt. Jeder KVP-Vorschlag hat eine umweltrelevante Verbesserung zur Folge, die aus div. Bereichen kommen können. Dazu gehören Reduzierungen von Abfällen ebenso wie die bessere Ausnutzung von Maschinen oder Ressourceneinsparungen.



## Kennzahlen Mitarbeiter und Soziales

### Zahl der Arbeitsplätze

Jahr	Arbeitsplätze			Teilzeitarbeitsplätze		Geringfügig beschäftigt	
	gesamt	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
1999	764	466	298	0	104	1	1
2000	755	466	289	0	88	1	1
2001	718	448	270	0	90	1	3
2002	722	447	265	1	82	0	3

### Auszubildende

Jahr	gewerblich	kaufmännisch	
	männlich	männlich	weiblich
1999	26	3	3
2000	33	6	3
2001	29	6	3
2002	27	6	4

### Fluktuationsrate\*

Jahr	Austritte	Eintritte
1999	42	16
2000	27	17
2001	44	17
2002	33	7

\* mitgerechnet sind ausgeschiedene Ruheständler, ohne Berücksichtigung von Aushilfen (<6 Monate)

### Weiterbildungsstunden

Jahr	Stunden gesamt	Stunden je Mitarbeiter
1999	8297	10,9
2000	8952	11,9
2001	6088	8,5
2002	4730	6,6

Die Weiterbildungsstunden beziehen sich auf alle abgeschlossenen Schulungsmaßnahmen aller Themeninhalte

### Arbeitsunfälle

Jahr	Meldepflichtige Unfälle	Davon Wegeunfälle	Abwesenheitsrate in Stunden	Abwesenheitsrate in %	Unfälle je 1000 Mitarbeitern	Vergleichszahlen der Nordeutschen BG: Unfälle je 1000 Mitarbeiter
1999	22	7	2931	0,28	28,8	58
2000	25	3	3697	0,36	33,1	57
2001	17	9	4841	0,52	23,6	54,3
2002	19	2	2193	0,24	26,2	51*

\* Anzahl der Unfälle der Berufsgenossenschaft für 2002 ist geschätzt.

# Rückblick und Ziele

## Zielerreichungsgrad vorangängiger Ziele

Das Umweltprogramm bei der letzten Revalidierung vor 3 Jahren enthielt 9 Ziele. Wie erfolgreich die Umsetzung die-

ser Ziele war, möchten wir an dieser Stelle kurz darstellen. Die genaue Beschreibung der einzelnen Ziele erfolgt unter den jeweiligen Umweltaspekten auf den Seiten 10 - 17.

Altes Ziel	Erreichungsgrad
Lärmreduzierung im Bereich Pressen um 3 dB(A)	Pressen und Stanzen sind mit Schallschutzhauben ausgerüstet worden. Reduktion mittlerer Schalleistungspegel am Auswurf um 3,5 dB(A)
Chemikalien-Kennzeichnung verbessern und leckagensicher lagern.	Umweltschränke installiert, einheitliche Kennzeichnung von Öl und Reiniger wurde eingeführt
Ölkataster erstellen, Ölverbrauch (Hydraulik /Schmieröle) um 10%	Ölkataster wurde erstellt. Die Einsparung bei den Ölen beträgt 16 g Öl je gefertigter Pumpe
Umweltverständnis der Mitarbeiter verbessern	Umwelt- und Sicherheitsbeauftragte wurden schriftlich bestellt und geschult und sind kompetente Ansprechpartner für alle umweltrelevanten Fragen und Probleme in den Abteilungen.
Ressourcen- Verbräuche eindeutiger beurteilen	Kennzahlen wurden erstellt für Strom, Trinkwasser, Grundwasser, Erdgas
Halbierung des Energieverbrauchs für Warmwasseraufbereitung durch Einsatz von Solarkollektoren	Nicht wirtschaftlich, Amortisationszeit liegt bei 16 Jahren, wurde nicht realisiert
Regenwasser für die Zukunft nutzbar machen	Wird nicht realisiert, da nicht wirtschaftlich. Wird verändert in neue Ziele aufgenommen
Schnellere Eingriffsmöglichkeit bei Leckagen an Rohrleitungen	Katastererstellung ist für alle Medien erfolgt. Kennzeichnung der Rohrleitungen ist noch nicht erfolgt, wird bis Ende 2005 nachgeholt. Keller, Heizwerk und Hauptleitungen sind erfolgt
Druckluftverbrauch durch Senkung des Betriebsdrucks reduzieren	Nicht möglich, da diverse Maschinen einen hohen Mindestdruck brauchen. Wurde verändert wieder mit in neue Ziele aufgenommen

## Neue Ziele

Nr.	Ziel	Maßnahme	Verant-wortlich	Umsetzung bis
1	Einsparung von Grundwasser, Regenwassernutzung einführen	Regenwassernutzung an zwei Waschmaschinen einführen	KW	12-2004
2	Reduzierung von Fracht und Konzentration an Gesamtstaub um 20 %, Reduktion des Materialabfalls und höhere Sicherheit an CDS Anlage	Kerosin als Brennstoff verwenden Änderung der Spritzpistole	PP	12-2005
3	Reduzierung von Arbeitsunfällen um jährlich 10%	Durch konsequente Einführung der Null-Unfall-Strategie	HRM	12-2005
4	Reduzierung des Stromverbrauchs durch Drucklufteinsparungen	Teilnahme am EU-Programm Motor Challenge (siehe hierzu Maßnahmenplan MCP)	KW	12-2005
5	Restmüll zu 65 % der Verwertung zuführen	Verwertungsmöglichkeiten für vorhandenen Restmüll mit Verwertungsanlage klären, ggf. Vorsortierung verbessern	KW	12-2003
6	Zink- und Kupfergehalt des Abwassers der Ultrafiltration auf 1/10 des heutigen Grenzwertes senken	Einsatz von Nanofiltration für Prozessabwasser	KW	12-2004
7	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz erhöhen, Zielorientierung und Verbesserungen sicherstellen	Zertifizierung nach OHSAS 18001	HRM	12-2005

## Gültigkeitserklärung

Es wurde folgendes geprüft:

- Die Einhaltung aller Vorschriften dieser Verordnung, insbesondere in Bezug auf die Umweltpolitik und das Umweltprogramm, die Umweltprüfung, das Funktionieren des Umweltmanagementsystems, das Umweltbetriebsprüfungsverfahren und die Umwelterklärungen;
- Die Zuverlässigkeit der Daten und Informationen der Umwelterklärung und die ausreichende Berücksichtigung aller wichtigen für den Standort relevanten Umweltfragestellungen in dieser Erklärung.
- Die Validierung der Umwelterklärung bezieht sich ausschließlich auf Angaben die Anforderungen der EG-Verordnung 761/2002 betreffend. Sonstige in dieser Umwelterklärung enthaltene Angaben sind weder geprüft noch bestätigt.

Die Validierung der Umwelterklärung erfolgte gem. EG-Verordnung Nr. 761/2002 durch

**Michael Brunk (D-V-0010)**

Braunschweig, den 31.01.2003



Michael Brunk

Die Umwelterklärung wird jährlich aktualisiert. Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird im Januar 2006 vorgelegt.

### Ansprechpartner

Bitte wenden Sie sich für Information, bei Fragen oder Anregungen an:

GRUNDFOS PUMPENFABRIK GMBH

Katrin Wandel

Umweltbeauftragte

Willy-Pelz-Str. 1-5

23812 Wahlstedt

Telefon: (+49) 45 54-98 64 09

Fax: (+49) 45 54-98 93 64 09

Mail: [kwandel@grundfos.de](mailto:kwandel@grundfos.de)



BE > THINK > INNOVATE >

Verantwortung ist unser Ursprung  
Vorausdenken bestimmt unser Handeln  
Innovation ist unsere Zukunft