

Editorial



Gute Geschäftsergebnisse durch nachhaltiges Verhalten.

Unternehmen, die nicht nur die finanziellen Resultate, sondern die konsequente Ausrichtung auf den Kunden in den Vordergrund stellen, sind im mittel- und langfristigen Vergleich erfolgreicher als die rein shareholder-orientierten Firmen! - Es ist demzufolge wichtig die Kundenbedürfnisse richtig zu erkennen und sich darauf auszurichten. Wir bei Biral machen das wie folgt:

Durch direkte und indirekte Wahrnehmung der Kundenzufriedenheit.

Wir bauen Partnerschaften mit engen persönlichen Kontakten zu wichtigen Kunden und Lieferanten auf. Wir führen regelmässige Befragungen durch, nehmen Anregungen und Kritik ernst und setzen so gewonnene Verbesserungsvorschläge konsequent um. Merkmale wie: Lieferzuverlässigkeit,

Garantiekosten, Anzahl Gutschriften, Marktanteilsveränderungen u. dgl. geben uns indirekte Hinweise auf die Kundenzufriedenheit.

Durch zufriedene und motivierte Mitarbeiter.

Es ist nachgewiesen, dass hoch motivierte Mitarbeiter eine hohe Identifikation mit Ihrer Aufgabe haben und sich diese im positiven Sinn auf den Kunden überträgt. Wir pflegen deshalb eine Kultur des Vertrauens und des gegenseitigen Respektes. Alle Mitarbeitenden haben zur selbständigen Ausübung ihrer Aufgaben alle nötigen Kompetenzen. Sie sind direkt am finanziellen Erfolg beteiligt.

Durch gute und sich laufend verbessernde Geschäftsprozesse.

Nur mit gut organisierten und überwachten Prozessen können nachhaltig zuverlässige Produkte und Leistungen in beständiger sich laufend verbesserter Qualität erzeugt werden. Wir halten die Geschäftsprozesse ein und verbessern deren Wirksamkeit laufend. Unsere Kunden honorieren konstant gute und marktgerechte Leistungen durch ihre Treue zu Biral.

Durch innovative, bedarfsgerechte Produkte und Dienstleistungen.

Nur diejenigen Produkte und Leistun-

gen, die dem Endverbraucher während dem gesamten Lebenszyklus Nutzen bringen, sind nachhaltig. Wir versuchen unseren Kunden mit unseren Produkten und Leistungen die bestmögliche Problemlösung zu bieten.

Wir verstehen darunter: Die richtige Pumpe am richtigen Ort, tiefe Betriebs- und Unterhaltskosten und eine lange Lebensdauer.

Liebe Leserinnen und Leser, in dieser Ausgabe finden Sie praktische Beispiele, wie sich die Biral AG der Nachhaltigkeit verpflichtet.

Inhalt

Entwicklung von luftfördernden Pumpen	2
Biral MC 10 bedient ein Wohnhaus mit 24 Wohnungen	4
NEU Biral MC 12	5
Arbeitssicherheit bei Biral	6
Geschäftsbericht 2001	8

Entwicklung von luftföndenden Pumpen

Mit unserer neu entwickelten luftföndenden Pumpentechnologie konnten wir im Bereich von grossen Industripumpen eine erhebliche Verbesserung des Wirkungsgrades erreichen. - Auch unsere kleinsten Heizungspumpen bewähren sich selbst in grösseren Heizungsanlagen erfolgreich, wie mit dem Beispiel aus Hamburg eindröcklich belegt ist. Die Biral hat mit der Entwicklung der Permanentmagnetmotor-Technologie für Heizungspumpen ein Umdenken, hin zum Energiesparen, in der Pumpenbranche ausgelöst.

Mit der konsequenten Umsetzung der EKAS-Richtlinien haben wir die Arbeitssicherheit unserer Mitarbeitenden auf hohem Niveau nochmals verbessert. Umwelt- und Mitarbeiter- belastende Prozesse haben wir eliminiert. Die sehr tiefen Unfall- und Krankheitsraten belegen die Wirksamkeit unserer Massnahmen.

Dass unsere qualitativ hochwertigen Produkte und Dienstleistungen uns auch wirtschaftlichen Erfolg bringen, belegen die erfreulichen und sich laufend verbessernden Geschäftsergebnisse.

Wir sind stolz, auch in Zukunft für Sie ein starker und verlässlicher Partner zu sein.

Ihr



Robert Knobel, Geschäftsleiter

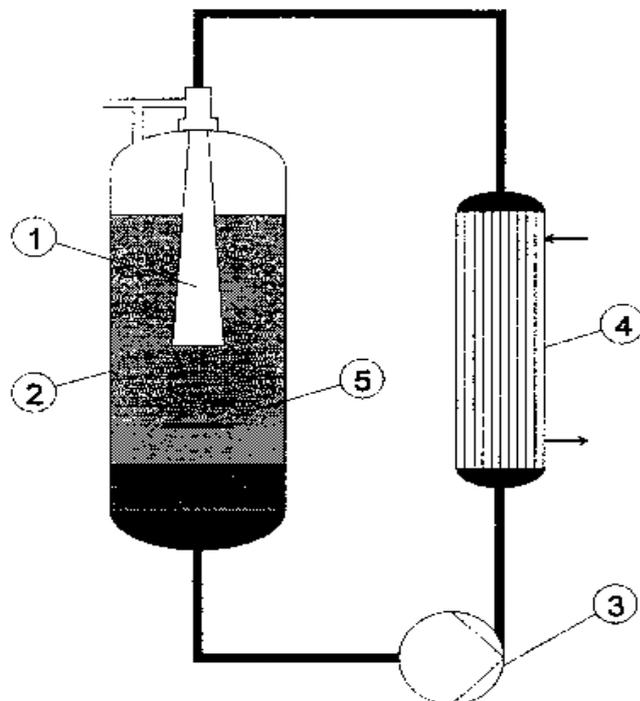
Seit mehr als 50 Jahren baut Biral Reaktionspumpen für den Loop Reactor (LR).

Der LR ist ein Schleifenreaktor, der in der Verfahrenstechnik und der chemischen Industrie weltweit eine vielseitige Anwendung findet.

Er wird z.B. in der Oel-, Agrikultur-, Farbstoffindustrie und in der Erzeugung pharmazeutischer Zwischenprodukte verwendet.

Im LR wird eine breite Palette chemischer Produkte veredelt. Diese Veredelung wird mittels Strömung, Druck und Temperatur erreicht. Unterstützt wird der Vorgang durch Zugabe von Katalysatoren, welche nach der chemischen Reaktion wieder ausgefiltert werden.

Je nach Katalysator können diese chemischen Produkte sehr toxisch oder explosiv sein. Weiter können die Produkte sehr korrosive aber auch abrasive Eigenschaften haben. Die im LR nötigen Reaktionsdrücke liegen zwischen Vakuum (Unterdruck) und 100 bar. Die Reaktionstemperaturen bewegen sich zwischen 20 °C und 350 °C. Diese extremen Anforderungen stellen sehr hohe Ansprüche an Material, Sicherheit und Konstruktion der Pumpe. Eine Gleitringdichtungskonstruktion in solch einer Pumpe kostet vielmals etwa gleichviel wie ein Auto mittlerer Grösse.



1. Reaction Mixer
2. Reaction Autoclave
3. Circulation Pump
4. Heat Exchanger
5. Collision Plate

Seit 1975 hat ein Kunde von Biral einen betriebseigenen Pilot-LR. Kunden können an diesem die Reaktion der eigenen neuen Produkte testen. 1985 wurde diese Anlage durch eine zweite Standby-Pilotpumpe ergänzt. Ende der 80er Jahre wurde im Markt vermehrt eine Biralpumpe gefordert, welche wesentlich höhere Gasanteile fördern kann als bisher.

Gemeinsam mit unserem Kunden erkannte man, dass einige Reaktionen durch Zugabe von Gas beschleunigt, gleichzeitig aber die einzubringende Reaktionsleistung verringert werden kann. Diese Erkenntnis war der Startschuss zur Konstruktion von gasfördernden Pumpen.

Eine normale Zentrifugalpumpe kann je nach Systemdruck ungefähr 7-10 % Gas oder Luft verarbeiten. Wird der Gasanteil höher, bildet sich im Zentrum des Laufrades ein Luftpfropfen, was den Förderstrom durch Abriss der Flüssigkeitsförderung auf Null setzt.

Die Vorstellung unseres Kunden, den Gasanteil von 7-10 % auf 30-50 % zu erhöhen, war für die Biralconstructeure eine echte Herausforderung. Eine mögliche Lösung war, dem Laufrad einen Inducer vorzuschalten. Biral hatte zu dieser Zeit wenig Erfahrung bezüglich Auslegung von Inducern. Man zweifelte daran, dass ein vorgeschalteter Inducer einen solch hohen Gasanteil überhaupt verarbeiten kann. Weiter erkannte man, dass diese Konstruktion die Lebensdauer der Pumpe sowie die Betriebssicherheit stark reduzieren würde.

1998 wurde die erste Pilotpumpe auf Gasförderung umgebaut. Das Prinzip beruhte auf einer 1975 ausgegebenen Patentschrift der neuen deutschen Bundesländer. Diese war 1995 abgelaufen.

Die Messergebnisse auf dem Biralprüfstand überzeugten. Die Pilotpumpe vom Typ NZP 290-40/65-1g brachte bis zu 70 % Luftanteil.

Wie bereits erwähnt, können die Reaktionszeiten der Produkte durch die höhere Gaseinbringung erheblich verkürzt werden. Gleichzeitig wird durch das Gasgemisch die Dichte des Produktes reduziert. Dies hat den Vorteil, dass die einzubringende Motorenleistung proportional zur reduzierten Dichte abnimmt. Durch die Möglichkeit mit unserer Pumpe bis zu 70 % Luftanteil zu fördern, konnten wir die elektrische Leistung massiv heruntersetzen, was einen wesentlich besseren wirtschaftlichen Betrieb der Anlage zur Folge hat.

Diese Pumpe wurde inzwischen bei unserem Kunden im Pilot-LR erfolgreich getestet. Im Oktober 2001 wurde die erste Reaktionspumpe mit Gasförderung für ein deutsches Unternehmen ausgeliefert. Die zweite Pumpe wird im Dezember dieses Jahres für einen Schweizer Chemiekonzern ausgeliefert. Dabei handelt es sich um einen Umbau einer konventionellen auf eine gasfördernde Pumpe. Biral kann inzwischen vom eigenen Sortiment alle Größen von Reaktionspumpen mit Gasförderung anbieten. Mit diesem innovativen Produkt hat sich Biral eine hervorragende Positionierung im Markt der gasfördernden Pumpen geschaffen.

Thomas Schütz



Biral MC 10 bedient ein Wohnhaus mit 24 Wohnungen



Objekt Hamburg Langenfelde

Was nachhaltiges Energiesparen bedeutet, hat Herr Dr. Arnold Harmsen von der Ingenieurgesellschaft PLENUM für Planung - Energie - Umwelt M.B.H., aus Hamburg bewiesen. Nachdem das Wohnhaus in Hamburg Langenfelde mit 24 Wohnungen und einer Nettowohnfläche von 1130 m² mit einem optimierten Vollwärmeschutz versehen worden war, hat Herr Dr. Harmsen das Heizsystem konsequent, den nun noch erforderlichen 58 KW angepasst. Er hat sich auch eingehend mit der Auslegung der Heizungsumwälzpumpe auseinandergesetzt. Die gemessene Leistungsaufnahme der bisherigen Umwälzpumpe betrug stolze 450 W. Aufgrund der Überdimensionierung der Heizkörper errechnete er bei einem DeltaT von 35 K einen maximalen Durchfluss von 1.5 m³/h. Basierend auf seinem fundierten Wissen über die wahren Druckverluste in Heizsystemen setzte er zudem bewusst auf eine Umwälz-

pumpe mit relativ niedriger Förderhöhe.

Wegen den bis dreimal besseren Wirkungsgraden und der idealen Charakteristik, hat er sich für den Einbau

einer preisgekrönten **Biral MC 10** Umwälzpumpe in Permanentmagnetmotortechnik entschieden.

Seine theoretischen Annahmen gaben ihm recht. Seine erzielten Resultate sind verblüffend. Die Anlage läuft seit der letzten Heizperiode anstandslos.

Die Leistungsaufnahme der **Biral MC 10** Energiesparpumpe lag anstelle von bisher **450 W** bei gemessenen **20** bis **24 W**.

Die mittlere gemessene Leistung beträgt somit **1 W pro Wohnung**.

Die echten Einsparungen an Pumpenenergie betragen somit sensationelle **95 %!**

Herr Dr. Harmsen hat uns in seinem Brief mitgeteilt, dass er mit den bisherigen Ergebnissen der **Biral MC 10** sehr zufrieden ist und dass PLENUM den Einsatz weiterer Pumpen bei zu sanierenden Objekten plant.

Wir möchten hiermit Herrn Dr. Harmsen und seinen Mitarbeitern für das gekonnte Werk gratulieren und sind stolz, dass seine Meisterleistung dank unserer **Biral MC 10** überhaupt möglich geworden ist.

Heinz Flückiger

Größenvergleich Biral MC 10 - bisherige Umwälzpumpe



NEU Biral MC 12

Es ist der Technik HLK gelungen, die Leistungsfähigkeit der Permanentmotortechnik, die in der Biral MC 10 erstmals ihren Niederschlag fand, so zu optimieren, dass wir mit denselben strategischen Komponenten in der Lage sind, Pumpen mit grösserer Leistung herzustellen.

Wir haben uns deshalb entschieden, neben der Biral MC 10, **NEU** eine stärkere **Biral MC 12** auf den Markt zu bringen.

Die Leistung der neuen **Biral MC 12** wird ermöglichen, auch bei grösseren Objekten von der modernsten Energiespartechnik mit bis zu dreimal besseren Wirkungsgraden zu profitieren.

Heinz Flückiger



MC 12, MC 12-1

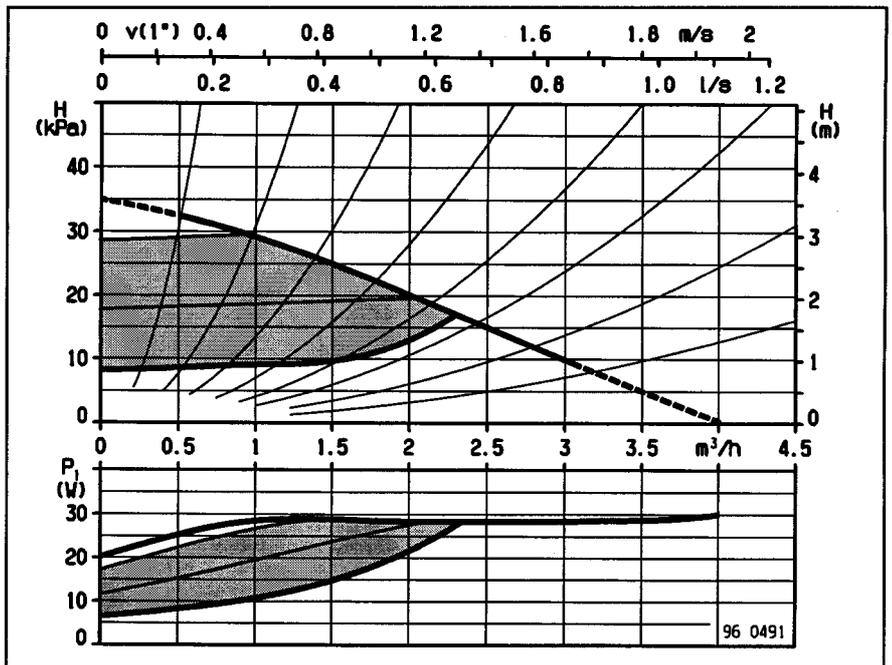
Baulänge	170/180mm
Zulässiger Betriebsdruck	10 bar
Zulässiger Betriebstemp.	15° C bis +110° C
Erforderlicher Betriebsdruck bei 500m über Meer	
bei 75° C Wassertemperatur	0.1 bar
bei 90° C Wassertemperatur	+ 0.35 bar
bei 110° C Wassertemperatur	+ 1.1 bar
Pro ±100 m Höhe	0.01 bar
Gewicht	1.9 kg

Spannung	1x230V, 50Hz
Drehzahl	2060 ... 4320 1/min
Strom	0.08 ... 0.23 A
Leistung	7 ... 29 W

Der Motorschutz ist in der Elektronik integriert, die Pumpe benötigt keinen externen Motorschutz. Die Pumpe verfügt über ein automatisches Deblockierprogramm

Option:

- Störmeldemodul



Arbeitssicherheit bei Biral

Einleitung

Ab 1. Januar 2000 sind alle produzierenden Unternehmen ab 5 Mitarbeitenden verpflichtet, die Umsetzung der Anforderungen gemäss EKAS Richtlinie 6508 (Eidgenössische Koordinationsstelle für Arbeitssicherheit) sicherzustellen.

Um den Aufwand möglichst klein zu halten entschlossen wir uns, uns einer Branchenlösung anzuschliessen. Da Biral Mitglied des Verbandes „SWISSMECHANIC“ ist, lag es auf der Hand hier mitzumachen. Obschon ein grosser Teil der gesetzlichen Forderungen damit erfüllt werden konnte, blieb für Biral noch einiges zu tun. Die Investitionen von ca. Fr. 180'000.- in den letzten Jahren in Arbeitssicherheitsprojekte zeigen, dass Biral dieses Thema ernst nimmt. Ein wichtiger Schritt war die Definition einer Sicherheitsstrategie. Daraus einige wichtige Kernaussagen wie sie im Biral-Führungshandbuch dokumentiert sind.

- Der Sicherheitsgedanke ist Bestandteil unserer Unternehmenskultur.
- Es werden alle notwendigen Massnahmen getroffen um Gesundheits- und Unfallrisiken zu vermeiden und die Gesundheit unserer Mitarbeitenden zu schützen.
- Durch geeignete Information und Ausbildung werden unsere Mitarbeitenden in die Sicherheitsaktivitäten einbezogen.

Die nachfolgenden Ausführungen geben eine Übersicht über einige Aktivitäten.

Brandschutz

Ein sehr wichtiger Anlass war der Biral Brandschutztag. Dieser Anlass wurde von der Firma Primus geplant und anschliessend sehr gut vorbereitet. Die Ziele des Tages waren:

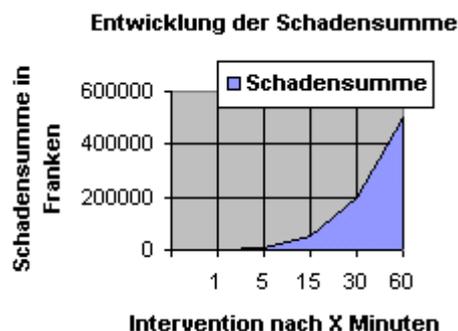
- Die Angst, nicht aber den Respekt vor dem Feuer abbauen
- Eine möglichst grosse Anzahl Mitarbeiter mit Kleinlöschgeräten vertraut machen
- Die Wirkung der verschiedenen Löschmittel zeigen
- Bei Brandentstehung professionell reagieren

Die über hundert Teilnehmer/innen wurden in vier Gruppen aufgeteilt und während 1 1/2 Stunden direkt am Feuer ausgebildet. Der Instruktor von der Firma Primus, hat es bestens verstanden, mit seiner pointierten Redensart und eindrücklichen Vorführungen alle Teilnehmer zu aktivem Mitmachen zu motivieren. Bei einem Brandausbruch ist es ausserordentlich wichtig, rasch und richtig zu reagieren.

Die richtige Reihenfolge:

1. Alarmieren (Feuerwehr Tel. 118)
2. Retten
3. Löschen

Die nachstehende Grafik soll die Schadensumme im Verhältnis zur Interventionszeit zeigen.



Bei einem Brand während der Arbeitszeit oder Betriebsruhe, würde die neue Brandmeldeanlage im Fabrikationsgebäude die Alarmierung auslösen.

Hebezeuge und Hebemittel

Im Juni 2000 wurden 17 Personen aus allen Bereichen der Produktion bezüglich Lasten heben sowie Einsatz und Prüfen von Anschlagmitteln ausgebildet. Der Instruktor der Seilfabrik Jakob, vermittelte den Teilnehmern professionell das sichere Heben von Lasten. Ebenso wichtig ist die periodische Prüfung der Hebe- und Anschlagmittel. Auch dieses Thema wurde anlässlich dieser Ausbildung eingehend behandelt.



Umgang mit Lösemitteln

Die Hauptgefahren sind:

- Brand- und Explosionsgefahr
- Vergiftungsgefahr
- Gefahr von Hauterkrankungen

Um dies zu vermeiden, haben wir uns über die Gefahren und Eigenschaften der verwendeten Lösemittel informiert. Die Lagerräume mit Lösemitteln werden gut durchlüftet. Für das Lager in der Produktion wurde eine Lüftung

eingebaut, welche 10 Minuten pro Stunde für den Luftaustausch besorgt ist. Dasselbe passiert in den Bodenkämen im Bereich der Malerei. Mit dem Einsatz von Auffang-Behältern wurden weitere Massnahmen getroffen, damit allenfalls auslaufende Lösemittel sich nicht in benachbarte Bereiche, Räume, Kanalisationen usw. ausbreiten können.



Ergonomie

Die Verbesserung der Arbeitsbedingungen erhöht das Wohlbefinden der Mitarbeiter und führt zu einem Abbau der Arbeitsbeanspruchung. Dies wiederum unterstützt die Motivation und verbessert das Arbeitsergebnis. Wie im Beispiel S+I Montage setzen wir vermehrt verstellbare Hebetische ein, um die Arbeitshöhen flexibel auf unsere Mitarbeiter einzustellen.



In der Arbeitszelle „Flanschposalux“ wird die Lastenbewegung mit einem speziellen Hebekran durchgeführt. Krafraubende Prozesse wie das Einpressen der Spaltringe, werden durch eine pneumatische Kleinpresse erledigt. Auch das Einrichten und Entnehmen der Flanschgehäuse für das Abdrücken, wird mit einem ausziehbaren Schublidentisch erleichtert.

Roger Weber



Hebekran



Kleinpresse



Schublidentisch

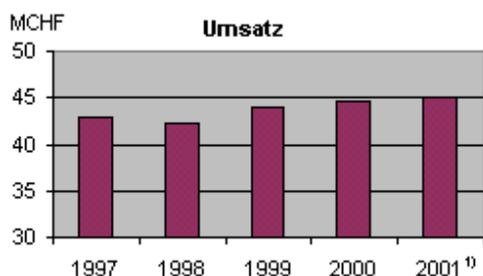
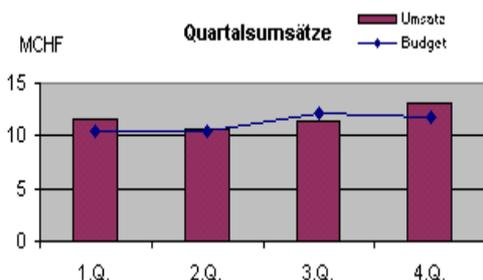
Geschäftsbericht 2001

Geschäftsverlauf 2001

Wir können auch in diesem Jahr einen guten Geschäftsverlauf verzeichnen. Die Geschehnisse der letzten Monate hatten auf unsere Unternehmung keinen direkten Einfluss. Trotzdem spüren wir die weltwirtschaftliche Verlangsamung und verhalten uns für nächstes Jahr dementsprechend vorsichtig.

Umsatz

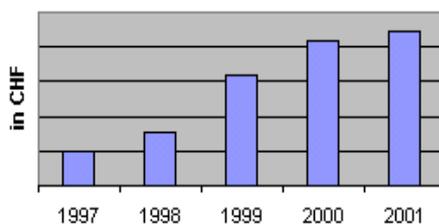
Das Geschäftsjahr 2001 hat für die Biral Gruppe mit einem sehr starken ersten Quartal begonnen. Der Umsatz lag deutlich über Budget. Verglichen mit dem 1. Quartal 2000 konnten die Verkäufe sogar um 14 % gesteigert werden. Im folgenden Quartal ging der Umsatz saisonbedingt leicht zurück. Die Monate September bis November zählen zu den guten Umsatzmonaten. Für das ganze Jahr 2001 liegen wir auf Budgetkurs. Wir erwarten eine Umsatzsteigerung gegenüber dem Vorjahr von ca. 5 %.



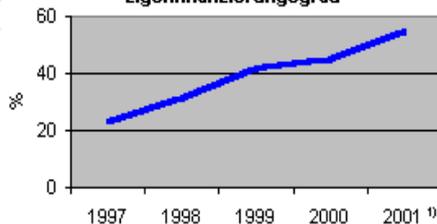
Gewinn vor Steuern / Gewinnverwendung

Per Ende 2001 rechnen wir damit, dass der Gewinn im fünften aufeinanderfolgenden Jahr gesteigert werden kann. Die kontinuierliche Steigerung unseres Geschäftsergebnisses führen wir darauf zurück, dass durch „Total Quality Management“ (TQM), „Kontinuierlicher Verbesserungsprozess“ (KVP) und „Schlanke Produktion“ (Lean Production) die internen Abläufe nachhaltig optimiert und Ressourcen sparsam genutzt werden können.

Gewinn vor Steuern



Eigenfinanzierungsgrad



Den Rückbehalt unserer erwirtschafteten Mittel haben wir eingesetzt, um unsere Eigenfinanzierung zu stärken. Diese gesunde Finanzierungsstruktur vermittelt unseren Anspruchsgruppen - Kunden, Lieferanten, Geldgebern und Mitarbeitern - Sicherheit und erlaubt das Fortführen einer nachhaltigen, zukunftsgerichteten und partnerschaftlichen Beziehung. Unsere konservative Finanzierungsstrategie beruht auf dem Grundsatz: Liquidität kostet Geld, Illiquidität die Existenz.

Aussichten Jahr 2002

Trotz eher trüben Konjunkturaussichten sind wir fest davon überzeugt, dass wir durch permanentes Kostencontrolling, zurückhaltenden Betriebsausgaben und Effizienzsteigerung sowie einer neu einzuführenden Software, welche alle Unternehmensbereiche betrifft (Enterprise Resource Planing), mit Zuversicht ins nächste Jahr starten werden.

Thomas Zbinden