



M Ä R Z 2 0 0 5

NEWS

THE EUROPEAN MAGAZINE OF LEROY-SOMER N°14

HERAUSFORDERUNG

Abfälle + Verbrennung =
Wiederverwertung!

SERVICE

Sondermotoren:
eine Sache für Spezialisten

ANWENDUNGEN

Guardian Automotive

NATIONALE SEITEN

ANWENDUNGEN

F.L. Smidth

ENTSPANNUNG

Island lädt zum Verreisen ein

SCHWERPUNKTTHEMA

Generatoren von Leroy-Somer

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

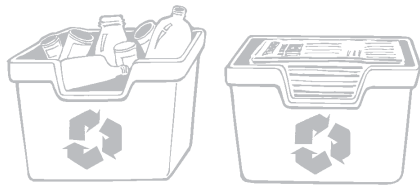
Sweden

Switzerland

United-Kingdom



Abfälle + Verbrennung = Wiederverwertung!



Gleich, ob es sich um private Haushalte oder Unternehmen handelt, unsere sogenannte „Konsumgesellschaft“ produziert mehr und mehr Abfälle! Heute reicht es nicht mehr aus, diese Abfälle auf Deponien zu entsorgen. Zum einen stellt dies eine enorme Verschwendung dar, zum anderen verursacht es zahlreiche

Probleme wirtschaftlicher wie ökologischer Art. Abfälle sind nämlich auch hervorragende Energiespeicher und Rohstoffquellen, die sich nutzen, verwerten oder recyceln lassen.

Die Abfallverbrennung ist ein gutes Beispiel für eine Verwertung, vorausgesetzt, dass die in die Atmosphäre abgegebenen Stoffe streng überwacht werden.

Der Anteil der Abfallverbrennungsbranche

Nach den Angaben der Organisation für Entwicklung und wirtschaftliche Zusammenarbeit (OECD) produzierte jeder europäische Verbraucher 1998 fast 520 kg Siedlungsabfälle pro Jahr.

Dabei ist zu beachten, dass dieser Mittelwert eine Bandbreite von 370 kg pro Jahr und Einwohner in Griechenland bis 600 kg pro Jahr und Einwohner in Österreich abdeckt. Diese

Menge nimmt mit Ausnahme von Deutschland in ganz Europa ständig zu.

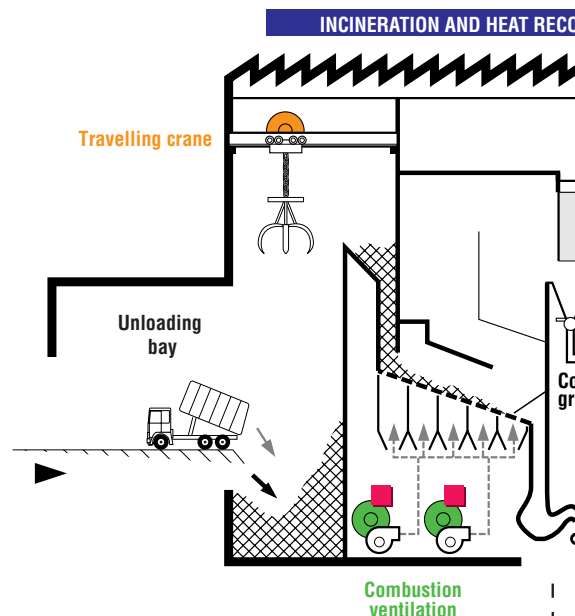
Auf europäischer Ebene werden etwa 2 Milliarden Tonnen Haushaltsabfälle verarbeitet. 60% davon werden auf Deponien entsorgt, 25% thermisch verwertet und 8% recycelt.

Unter den Verarbeitungsbranchen schwankt der Anteil der Abfallverbrennung von einem Land zum anderen stark. In der Schweiz, Dänemark und Luxemburg stellt sie die

Hauptverwertungsbranche dar, in den meisten anderen europäischen Ländern nimmt sie unter den Verarbeitungswegen Platz 2 ein.

Energetische Verwertung

Die Mehrzahl der Verbrennungsanlagen verwertet die freigesetzte Energie in Öfen. Die Gase müssen während mindestens zwei Sekunden bei einer minimalen Temperatur von 850 °C gehalten werden. Die dabei entstehende Wärme wird anschließend über einen Dampfkessel genutzt, der einen Turbogeneratorsatz speist, welcher seinerseits die Wärme in Elektrizität umwandelt. Die Anlage deckt auf diese Weise nicht nur ihren eigenen Strombedarf, sie kann sogar den Überschuss, im allgemeinen weit über 10 Millionen kWh, direkt an ein Energieversorgungsunternehmen verkaufen. In bestimmten Fällen, wenn es die Lage der Verbrennungsanlage erlaubt, wird der Dampf



ebenfalls für die Beheizung von Industrie- oder Wohngebäuden genutzt (Heizkraftwerk).

Verwertung der Materie

Die nach der Verbrennung vorhandenen Rückstände, die man Schlacke nennt, stellen etwa 30% des Ausgangsgewichtes der Abfälle dar. Nach verschiedenen aufeinander-



folgenden Siebvorgängen sind die Metallstücke aussortiert und können von darauf spezialisierten Unternehmen recycelt werden. Die mineralischen Rückstände werden schrittweise gereinigt. Anschließend wird die Schlacke in Verarbeitungszentren geschickt, in denen sie analysiert und zerkleinert wird, bevor sie eine neue Karriere macht, beispielsweise als Schottermaterial.

Die Verarbeitung der Rauchgase

Die Abfallverbrennung führt zur Emission umweltverschmutzender Substanzen in die Atmosphäre. Bevor sie abgegeben werden, durchlaufen die Rauchgase verschiedene Verarbeitungsschritte, unter anderem strömen sie durch Elektrofilter, die bis zu 98% des

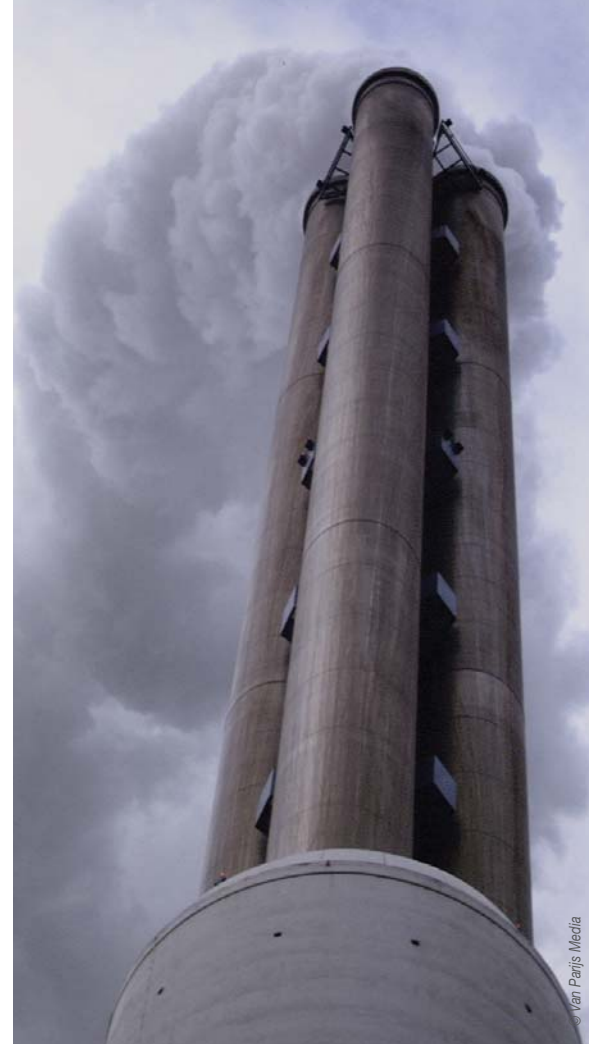
darin enthaltenen Staubs eliminieren. Seit mehr als zehn Jahren unterliegen diese Emissionen immer strenger werdenden Vorschriften. Die Europäische Richtlinie 2000/76/EG zur Verbrennung von Haushalts- sowie gefährlichen Abfällen verstärkt das Arsenal reglementierender Gesetzestexte weiter.

Ab dem 28. Dezember 2005 müssen alle bestehenden Anlagen in Europa neue Grenzwerte für die Abgabe umweltverschmutzender Substanzen (Schwermetalle, Stickstoffoxid, Schwefeldioxid, Dioxine usw.) einhalten.

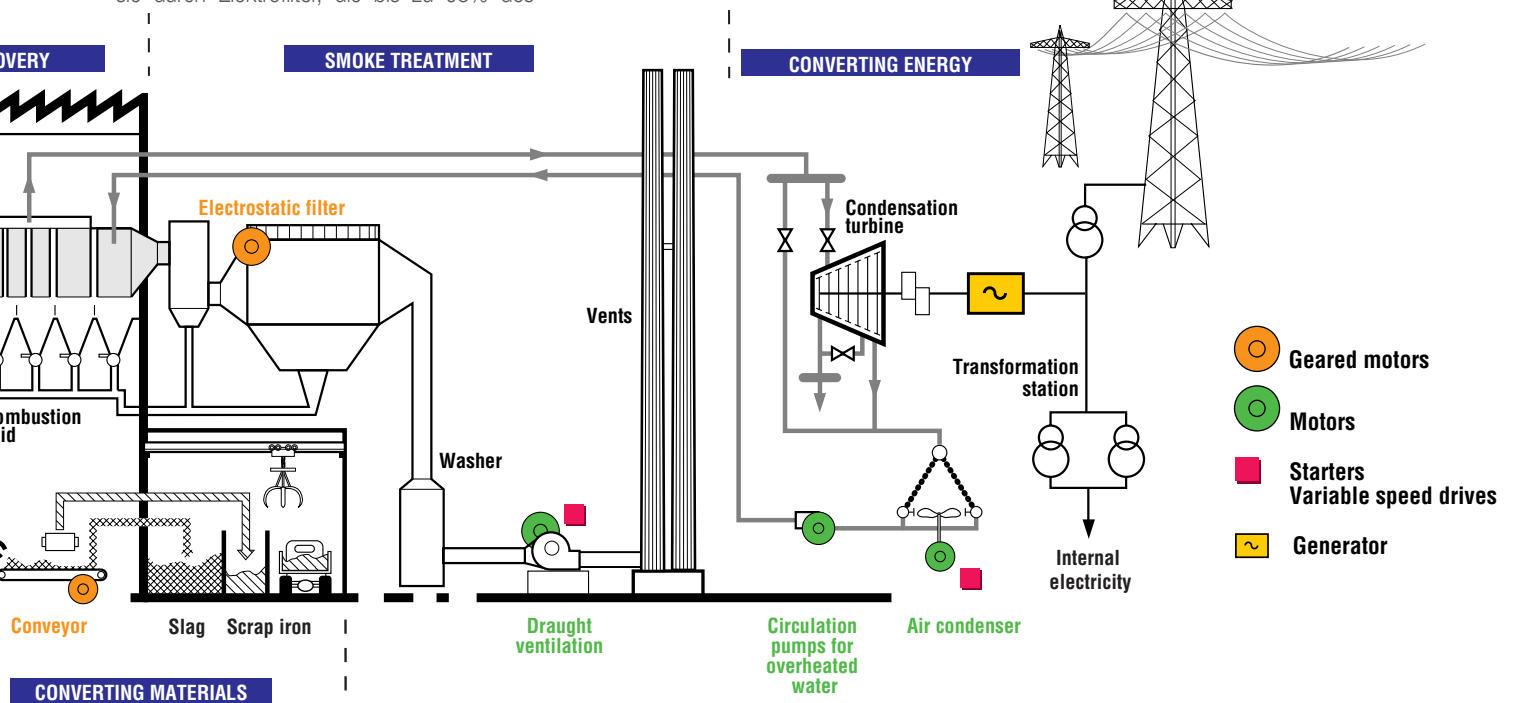
Ein umfassendes Angebot

Zu jeder Stufe des Verbrennungsprozesses gibt es Produkte von Leroy-Somer, die direkt den Anforderungen der OEM entsprechen. Die Baureihen der Motoren, Getriebemotoren, Frequenzumrichter und Generatoren sind optimal an die gelegentlich harten Betriebsbedingungen dieser Branche der Abfallverbrennung angepasst. Bei den Zuggebläsen beispielsweise ermöglicht der Einsatz drehzahlvariabler Antriebe heute die Optimierung der Schwankungen in der Arbeitslast oder der Unterschiede im Brennvermögen der einzelnen Abfallarten.

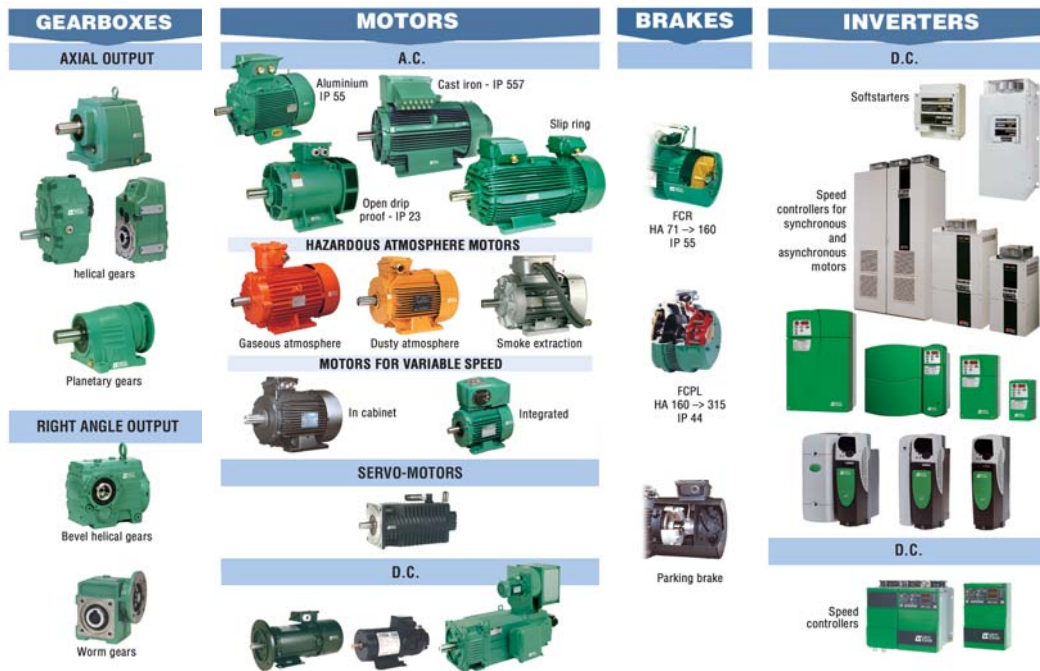
Die ständige Weiterentwicklung der Technologien und die Anwendung eines strengen Gesetzesrahmens machen die Verbrennungsbranche Tag für Tag leistungsstärker und weniger umweltbelastend.



Weitere Informationen zur Europäischen Richtlinie finden Sie auf der Website: <http://europa.eu.int/comm/environment/wasteinc/index.htm>



Sondermotoren: eine Sache für Spezialisten



Für Leroy-Somer ist die Herstellung genormter Elektromotoren ein wichtiges Basisgeschäft. Daneben hat Leroy-Somer jedoch auch einen guten Namen, wenn es um Konzeption und Produktion von Sondermotoren geht, die an die modernen Anforderungen der weltweiten Industriemärkte angepasst sind. Heute, mit mehr als 80 Jahren Erfahrung, ist das Unternehmen der einzige Hersteller auf dem Markt, der das erforderliche Know-how für alle Funktionen besitzt, die im Zusammenhang mit dem Antrieb einer Maschine stehen.

Interview mit Jean-Michel Lerouge, verantwortlicher Direktor der Unternehmenskommunikation von Leroy-Somer.

Wie ist Leroy-Somer zum wichtigsten Hersteller genormter Elektromotoren in Europa geworden?



Das Unternehmen wird 1919 gegründet, und der erste Elektromotor von Leroy-Somer wird 1924 hergestellt. 1958 dann läuft die Serienfertigung an. Für jede Produktreihe werden Produktionsstätten eingerichtet. In weniger als fünfzehn Jahren wird Leroy-Somer daraufhin ein Know-how in den grundlegenden Bearbeitungstechniken (Gießerei, Wicklung, Stanzen, Bearbeitung,

Schneiden von Zahnrädern) entwickeln, das seines Gleichen sucht, und in seiner Branche zum europäischen Marktführer werden.

Schnell profiliert sich das Unternehmen als Hersteller kompletter Antriebssysteme und spezialisiert sich nicht nur auf die Fertigung von Elektromotoren, sondern auch auf die verschiedenen Funktionen, die mit dem Antrieb zusammenhängen: Sanftanlaufgeräte, Bremsen, Untersetzungsgetriebe usw.

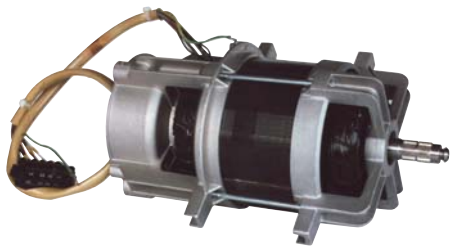
Warum hat sich das Unternehmen in den 70er Jahren zur Produktion von



Sondermotoren hin orientiert ?

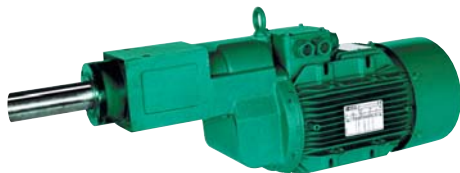
Dazu müssen mehrere Faktoren betrachtet werden. Zunächst werden die in der Industrie eingesetzten Maschinen immer komplexer. Sie müssen immer zuverlässiger, schneller und genauer sein. Weiterhin integrieren sie auch neue Funktionen. Dazu kommt, dass sich unser Markt stark segmentiert hat. Um weiterhin die Leistungen einer Maschine zu garantieren, konnten wir uns nicht mehr darauf beschränken, unseren Kunden einen Standardmotor zu liefern. Wir mussten daher ihre Branchen kennenlernen, ihre Einschränkungen und spezifischen Anforderungen, um das optimale Produkt für den Antrieb ihrer Maschinen anbieten zu können. Und dabei wurde die in den unterschiedlichen Industriebereichen, in denen wir Lieferant waren, gesammelte Erfahrung zu einem wertvollen Kapital.

Auch das wirtschaftliche Umfeld hat sich grundlegend gewandelt. Der Begriff „Energiesparen“ beispielsweise spielt inzwischen eine zentrale Rolle. Schließlich wurden zahlreiche Normen und Vorschriften zu Fragen der Sicherheit, Hygiene oder Umwelt geschaffen. Das Wohlbefinden und die Sicherheit des Endanwenders sind zurecht in den Mittelpunkt unserer Bemühungen gerückt. In Anbetracht der stets steigenden Anforderungen auf technischer, wirtschaftlicher und gesetzgeberischer Ebene hat Leroy-Somer eine breite Palette an Lösungen entwickelt, die direkt die Bedürfnisse der verschiedenen Märkte umsetzen.



Tritt im Anschluss daran auch die Elektronik in Erscheinung, die Ihr Produktangebot grundlegend verändern wird?

In der Tat, aber die Elektronik wird nicht nur die Entwicklung elektronischer Frequenzumrichter begünstigen, welche die komplexesten Bewegungen einer Maschine präzise steuern können. Sie wird auch neue Möglichkeiten eröffnen, die über das reine „Umfeld“ des Motors hinausgehen: Automatisierung, Regelung, Überwachung, Selbstdiagnose oder Kommunikation zwischen Motoren und/oder Maschinen, aber auch den eigentlichen Aufbau der Motoren: variabler magnetischer Widerstand, Synchronmotoren mit Permanentmagnetenerregung, Rotoren mit Permanentmagneten. Heute werden mehr als 40% unserer Produkte zusammen mit einem Frequenzumrichter eingesetzt.



Was versteht man heute genau unter angepassten Baureihen?

Unsere Kunden sind in der heutigen Zeit mit zwei wichtigen Aufgabenstellungen konfrontiert: die Umgebung, in der ihre Maschinen arbeiten, und die spezifischen Probleme ihrer Branchen. Und da können wir ihnen einen echten Mehrwert bieten. Für den Antrieb eines Kompressors oder von Hafenkranen gelten nicht dieselben Einschränkungen wie für einen Steinbruch, eine Offshore-Plattform oder eine Montagestraße für Autos.



Daher haben wir auf Grundlage unserer genormten Baureihen (geschützte, oberflächengekühlte Motoren, aus Grauguss, aus Aluminium usw.) Produkte entwickelt, die die Einschränkungen der Arbeitsumgebung (Feuchtigkeit, Korrosion, hohe Temperatur, explosionsfähige Umgebung usw.), der Maschinenfunktion (Pumpen, Belüften, Komprimieren, Handhaben usw.) und der großen industriellen Prozesse (Automobilindustrie, Eisen- und Stahlerzeugung, Nahrungsmittel-, Papierindustrie usw.) berücksichtigen. Wir nutzen diese seit mehr als 80 Jahren gewonnene Erfahrung in den meisten Industriesektoren, um unsere Kunden zu beraten und sie bei der optimalen Auswahl der verschiedenen möglichen Optionen zu unterstützen.



Es gibt also eine echte Zusammenarbeit mit dem Kunden?

Ja, in zunehmendem Maße. Die Bemühungen um Innovation, die Notwendigkeit der Wettbewerbsfähigkeit und der technische Fortschritt gemeinsam mit den Beschränkungen im Zusammenhang mit Umwelt und moderner Gesetzgebung zwingen die Unternehmen

häufig, ihre Produkte grundlegend in Frage zu stellen. Und da können wir einen echten Mehrwert bieten. Durch den Einsatz leistungsstarker Berechnungs-, Analyse- und Designwerkzeuge können wir in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Abteilungen des Kunden (Konstruktionsbüro, Einkauf, Marketing usw.) und auf Grundlage einer umfassenden funktionellen Analyse der Maschine Antriebslösungen entwickeln, die genau auf eine spezielle Anwendung zugeschnitten sind. Durch die Kombination von z. B. einem elektronischen Frequenzumrichter mit der Technologie des HPM-Motors (Hybride Permanent Magnet), um einen herkömmlichen Asynchronmotor und eine Kraftübertragung mittels Riemenantrieb zu ersetzen.

Die unterschiedlichen Motorentechnologien, Getriebemotorenreihen, Bremsen, Umrichter und die in zahlreichen Industriebereichen gewonnene Erfahrung stellen einen unvergleichlichen Lösungsfundus für Antriebsprobleme von Maschinen dar. Und wenn das nicht ausreicht, können wir neue Lösungen entwickeln! Ein weiterer Vorteil ist schließlich, dass die Kunden durch das große Spektrum der Produktreihen von Leroy-Somer einen einzigen Ansprechpartner für alle Antriebssysteme haben. Die einzelnen Systemkomponenten sind dabei natürlich für einen gemeinsamen Einsatz aufeinander abgestimmt.

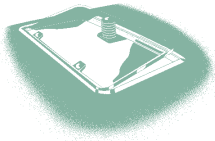
Dieser Aspekt stößt zur Zeit auf sehr positive Resonanz, da sich auf diese Weise für unsere Kunden bedeutende Einsparungen der Gesamtkosten ihrer Maschine realisieren lassen, sie deren Leistung steigern und dem Anwender neue Funktionen anbieten können.

Entstehen durch Konzeption und Herstellung von Sondermotoren oder angepassten Motoren in bezug auf den Service oder die Lieferfristen keine Probleme?

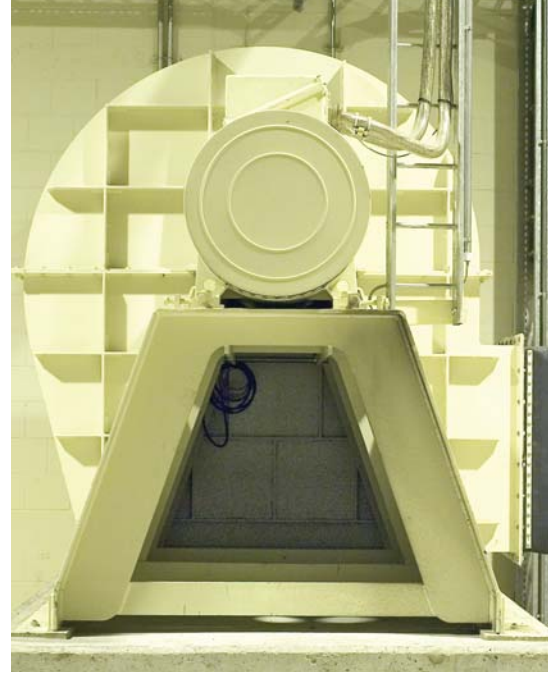
Nein, nicht wirklich, denn wir besitzen sowohl leistungsstarke technische Teams als auch moderne Produktionsmittel, die genau an die von uns hergestellten Produkte angepasst sind. Wir haben zudem eine sehr effiziente Logistik eingerichtet, mit deren Hilfe wir unsere Produkte innerhalb kurzer Fristen ausliefern können. Dadurch ist für uns die Lieferfrist für die Fertigung eines Sondermotors nicht länger als die eines Standardmotors. Im Rahmen spezieller „Auslieferverträge“ kann sie sogar kürzer sein. Und nicht zuletzt greifen wir auf 470 Vertriebs- und Servicestellen weltweit zurück, die mit unseren Kunden in Kontakt stehen.



Guardian: Im Dienste der Automobilindustrie



Ein Gefühl von Freiheit, besserer Sichtkomfort durch Glasschiebedächer oder getönte Scheiben – Automobil Designer präsentieren der Öffentlichkeit durch die ständigen Fortschritte in der Glastechnologie bei den größten Automobilausstellungen neue Fahrzeugkonzepte mit Glasoberflächen, die immer größer werden. Guardian Industries, das 1932 als kleiner Hersteller von Windschutzscheiben angefangen hat, begleitet diese Entwicklung Tag für Tag und zählt heute weltweit zu einem der hundert größten Lieferanten der Automobilindustrie.



Mit Firmensitz in Detroit, US - Bundesstaat Michigan, ist Guardian Industries weltweit führend in der Glasindustrie im allgemeinen und in der Lieferung von Kfz-Ausstattungen im speziellen.

Das Werk des Unternehmensbereiches Guardian für den europäischen Markt befindet sich in Grevenmacher (Luxemburg) und beschäftigt 500 Mitarbeiter. Es ist auf die Herstellung von Windschutzscheiben, Seitenfenstern und Heckscheiben für die Erstausrüstung von Fahrzeugen spezialisiert.

Wärmebehandeltes Glas wird auch als Sicherheitsglas bezeichnet. Wenn es bricht, zerfällt es unmittelbar in eine große Zahl kleiner Stücke und stellt dadurch nur eine geringe Gefahr für Schnittverletzungen dar. Zudem besitzt das wärmebehandelte Glas durch die gleichmäßige Dicke sowohl einen mechanischen als auch einen thermischen Widerstand, der um den Faktor 4 über den Werten von geglähtem Glas liegt.

Nach den verschiedenen Phasen der Glasherstellung besteht die Wärmebehandlung darin, dass ein Temperaturschock erzeugt wird. Das Glas wird über seinen Plastifizierungspunkt hinaus in horizontalen Öfen auf eine Temperatur von 700 °C erhitzt. Danach kommt es in ein Gebläse, in dem es von beiden Seiten abgekühlt wird. Innerhalb von 10 Sekunden muss seine Temperatur

von 700 °C auf 70 °C abgesenkt werden. Durch diese Behandlung entsteht eine Verdichtung der äußeren Schichten des Glases und eine Spannung in der inneren Schicht, wodurch sich ihre Widerstandsfähigkeit erhöht.

Mit der Installation der Ventilatoren dieses Gebläses hat Guardian die belgische Firma De Raedt beauftragt, die im Bereich der Industrieventilatoren führend und in der Glasindustrie besonders aktiv ist. Bei der Umsetzung der geforderten Zykluszeiten dieses Prozesses hat De Raedt eng mit Leroy-Somer zusammengearbeitet, einem der wenigen Hersteller auf dem Markt, die ein umfassendes Angebot an Antriebssystemen mit großen Leistungen machen können, bei denen die einzelnen Komponenten von Anfang an für

einen gemeinsamen Einsatz konzipiert wurden. Leroy-Somer war neben der Lieferung der Motoren mit einer Leistung von 400 kW, der Frequenzumrichter und der entsprechenden Sanftanlaufgeräte auch an der Inbetriebnahme der Anlagen am Standort Grevenmacher beteiligt.

Mit der von De Raedt und Leroy-Somer in der Glasindustrie gesammelten Erfahrung sehen die Automobil Designer guten Zeiten entgegen!

Guardian Automotive

Elio Latessa

Tél. : 00 352 71 94 94 227

Fax : 00 352 71 94 90

www.guardian.com



Harte Betriebsbedingungen

Seit über 30 Jahren liefert die CATAG AG BASEL spezielle Pumpenlösungen in alle Wirtschaftsbereiche. In der Schweiz gehört die CATAG AG zu den führenden Firmen, welche volumetrische Pumpen herstellen und verkaufen. Die Firma wächst seit Jahren stetig und kann dank treuen Mitarbeitern einen immer grösseren Kundenstamm betreuen.

Immer dann, wenn konventionelle und bekannte Pumpen versagen, wenden sich Anwender, Engineerings oder Kommunen an die hochspezialisierte Firma. In diesen Fällen geht es fast immer um rasche und technologisch hochwertige Lösungen die geboten werden müssen.

Das lässt sich häufig nur in Zusammenarbeit mit Lieferanten bewerkstelligen, die ebenfalls technologisch an der Spitze des Wettbewerbes sind.

Häufig werden Sonderpumpen für einen einzigen Anwendungsfall entwickelt. Weil das immer unter extremem Zeitdruck erfolgen muss, sind flexible Lieferanten wie Leroy-Sommer seit Jahrzehnten Partner der CATAG AG.

Die Anwendungen, welche in diesem Artikel gezeigt werden, stammen aus vielen Bereichen wie:

- Abwasser
- Biotechnologie
- Chemie
- Abfallstoff-Verbrennung
- Farbstoffe
- Maschinenbau



Lebensmittel abfüllen

Mayonnaise und Senf sind zwei sehr unterschiedliche und anspruchsvolle Produkte zum Fördern. Die CATAG AG wurde mit der Aufgabe betraut, das Abfüllen dieser Lebensmittel in Behälter von 1 bis 5 Kilo und im 5 Sekundentakt zu gewährleisten. Dass das Produkt weder durch zu hohe Geschwindigkeiten oder Scheerung noch durch unsauberes Handling verändert werden durfte, versteht sich von selbst. Zum Zeitpunkt der Realisation vor über 10 Jahren waren die Frequenzumrichter noch nicht so ausgefeilt wie heute. Weil der Abfüllvorgang sogar im 2-Quadrantenbetrieb (vor- und Rückwärtslauf) erfolgen musste, kam für die CATAG AG nur ein Lieferant mit gut geschultem Personal in Frage. Bei Leistungen von 3 bis 7,5 KW waren zu der Zeit Skeptiker zu verstehen und zu überzeugen, weil die vollautomatischen Vorgänge erst eine reproduzierbare und dokumentierbare Qualität sicherstellen

sollten. Die guten Erfahrungen mit der Anlage bestätigen die Wahl von CATAG Pumpen mit Leroy-Somer Antrieben und Frequenzumrichtern als richtig.

Die Pumpen laufen nahezu verschleissfrei und haben auch höchste Erwartungen in die Sauberkeit nach einer korrekten Reinigung erfüllt.

Ein Getriebe in härtestem Einsatz

In einem Betrieb, der flüssige Altstoffe verbrennt, sollten vor über 10 Jahren zuverlässige und robuste Pumpen eingesetzt werden. Weil die Zusammensetzung der flüssigen Altstoffe nicht bekannt war und die Temperaturen zum Teil über 100°C liegen, kam für die CATAG AG BASEL, aus Sicht der chemischen Beständigkeit nur rostfreier Stahl als Konstruktionswerkstoff und Teflon als Dichtungswerkstoff in Frage. Die Innenteile dieser Pumpe weisen eine Oberflächenhärte von 1400 Vickers auf und sind damit weitgehend verschleissbeständig. Die zwei synchron laufenden Förderkolben pumpen die flüssigen Abfallstoffe vom

ANWENDUNGEN



Lagertank direkt in den Verbrennungsraum, im Dauerbetrieb, ohne Verschnauaufpausen. Bei so einer Anwendung ist der Pumpenhersteller auf einen zuverlässigen und langlebigen Antrieb angewiesen.

Die guten Erfahrungen aus der Vergangenheit waren die Grundlage für den Entscheid, auch in diesem Falle eines der millionenfach produzierten Leroy-Somer Getriebe einzusetzen. In der Auslegung wurden bewährte Betriebsfaktoren berücksichtigt und als Resultat haben wir ein Getriebe, das zwar optisch fast nicht zu erkennen ist, aber schon seit mehr als 10 Jahren ohne Fehler den Betrieb sichert.

Varmeca hilft Wasser sparen

Die Herstellung von Pipeline Röhren mit Durchmessern von über einem Meter ist ein komplexer technischer Vorgang, bei dem unter anderem auch eine Wasser-Öl-Emulsion zum Einsatz kommt.

Diese Emulsion wird im Einsatz verschmutzt und muss entweder entsorgt oder gereinigt werden. Würde die Emulsion entsorgt, müsste neues Material und immer wieder Wasser eingesetzt werden. In vielen Ländern ist Wasser eine Mangelware. Die CATAG AG hat deshalb mit renommierten Filterlieferanten eine Einheit zur Reinigung der Wasser-Öl-Emulsion entwickelt. Die Hochdruckpumpe mit einem Antrieb, der einen aufgebauten VARMECA-Frequenz-umrichter aufweist, ermöglicht eine genaue Steuerung der Filtrationsmengen und spart damit Wasser, Tag für Tag.



Hochdruckpumpen im Werkzeugmaschinenbau

Die Produktivität der Werkzeugmaschinen ist in den letzten Jahren rasant gestiegen. Wichtige Voraussetzung dazu war die Lieferung des Kühl- und Schmiermittels in richtiger Menge am richtigen Platz. Nur Hochdruckpumpen sind in der Lage diese Voraussetzungen zu erfüllen.

Das Bild zeigt eine, von CATAG AG vorbereitete Pumpen-



Einheit mit Sicherheitsventil, Manometer und Armaturen für eine Werkzeugmaschine. Damit die Produktivität nicht durch Ausfälle geschmälert wird, setzt CATAG AG die bewährten Leroy-Somer Motoren ein. Die Schweizer Maschinen-Industrie hat den

Trend zu höheren Schnittgeschwindigkeiten bisher offenbar zu wenig akzeptiert, darauf weist unter anderem die Tatsache hin, dass alle Begriffe in diesem Bereich englisch sind. Man spricht von High-speed cutting, high-speed grinding u.s.w. Hoffentlich akzeptiert unsere Industrie diesen Trend mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit besser. Die CATAG AG ist darauf vorbereitet.

Saubere Chemikalienbehälter

Sauberkeit ist auch bei Chemikalienbehältern einer der wichtigsten Faktoren der über die Wiederverwendbarkeit entscheidet. Ein grosser Hersteller von Chemikalien hat die CATAG AG damit betraut, eine Waschanlage zu konzipieren, die verschiedene Gefässe reinigen und trocknen kann.

Die Herausforderung dieser Aufgabe waren unterschiedliche Betriebsbedingungen an den Waschdüsen. Mit einem programmierbaren Frequenzumformer von Leroy-Somer konnte diese knifflige Aufgabe einfach in die CATAG – SPS – Steuerung integriert werden.

Leroy-Somer hat sich als technisch kompetenter Partner bei dieser Anwendung bewährt und bei der Inbetriebsetzung zum Teil sogar über das Telefon wertvolle Unterstützung geleistet.





Spezielle Antriebstechnik

Rührwerke verlangen immer spezielle Antriebslösungen und diese oft noch innert sehr kurzer Zeit. CATAG AG liefert Lösungen, die zum Teil weit weg von konventioneller Rührtechnik liegt wie die beiden Bilder zeigen. Auf dem einen Bild ist ein Doppelantrieb mit Hohlwellen als einzige Lösung um zwei verschiedene Rührverhalten unabhängig von einander zu steuern. Das verlangt aber Produkt- und Montagekonzepte vom Getriebelieferanten, die aufeinander abgestimmt sind. CATAG AG hat sich für Leroy-Somer entschieden, weil die guten Erfahrungen mit der Getriebelebensdauer das Montagekonzept in der Einscheidungsfindung ergänzten.

Aber auch für kleinere Lösungen bietet ein normaler Antrieb mit einem Varmeca Frequenzumformer eine valable Lösung, um in einem Tank Farben in der Schwebe zu halten. Diese Lösung, kombiniert mit einer vertikalen Tauchpumpe, haben für unseren Kunden ein komplettes und einzigartiges Versorgungskonzept für die dezentrale Beschickung von Farbverbrauchern ergeben. Dank robusten



Lagern in dem Motor konnte auf eine separate Lagerung verzichtet werden.

Energie sparen

Kein Lippenbekenntnis ist bei der CATAG AG der Respekt der Umwelt. Wo immer möglich werden wir umweltschonende Verfahren einsetzen und vor allem Pumpen verkaufen, die möglichst wenig Energie benötigen. Damit helfen wir der Umwelt und der Kasse des Betreibers, weil über die Hälfte aller Kosten, die über die Lebensdauer einer Pumpe anfallen, eben die Energiekosten sind.

Aus diesem Grunde haben wir Pumpen entwickelt, welche Schmutzwasser, Schlamm und viskose Medien bis 3000 mPas mit einem tiefen Energiebedarf fördern können. Viele Kläranlagen haben ihre Energiebilanz dadurch schon markant verbessern können.



ANWENDUNGEN



Wichtig in der gesamten Energiebilanz ist natürlich auch der Antrieb. CATAG AG hat sich hier für Antriebe von Leroy-Somer entschieden, weil sie zu den ersten Motoren-Herstellern gehörte, welche die strengen EU-Vorgaben für eine Baureihe mit höheren Wirkungsgraden erfüllt hat. Die EU will mit dem sogenannten Energy-Saving Programm den Bedarf an el. Energie stabilisieren oder senken .



Tunnelbau

Viele Hersteller von Maschinen für den Tunnelbau vertrauen auf Pumpen von CATAG AG. Nach dem Ausbruch des Tunnels werden die Decke und die Seitenwände mit einem Betongemisch befestigt, bevor dann die sichtbaren Röhre eingebracht werden. Die Befestigung mit einem Betongemisch wird aufgespritzt. Das kann nur funktionieren, wenn das Betongemisch beim Auftreffen eine optimale Konsistenz hat, das heisst, weder zu trocken noch zu nass ist. Das wird durch Zugabe

von Reaktionsmitteln erreicht. CATAG hat für diese Aufgabe eine Schlauchquetschpumpe gewählt, weil über die Drehzahl direkt genau definierte Förderzustände eingestellt werden können. Als Antrieb hat CATAG AG einen Getriebemotor mit aufgebautem Frequenzumrichter von Leroy-Somer gewählt, weil die einfache Handhabung und der robuste Aufbau im Tunnel den Verhältnissen entgegen kommen.



Für weitere Informationen :

CATAG AG

Auf dem Wolf 19

CH-4052 Basel

Tel. ++41 61 373 73 73

Fax ++41 61 373 73 70

E-Mail: ok@catag.com

www.ctag.com



Island lädt zum Verreisen ein

Land der Überraschungen, Insel der Gegensätze, Mondlandschaften, Vulkane, Felsen und Ödnis, Lavaausläufer von silberner Gischt umspült, Geysire, Fumarolen, Schlammsprudel, Wasserfälle von bis zu 100 m Höhe - all das ist Island. Wir laden Sie ein zu einer Reise in diese ganz andere Welt!

Ein Inselstaat zwischen Arktis und Atlantik

Die Republik Island ist eine Insel mit einer Fläche von 103 000 km² und liegt im Nord-Atlantik unterhalb des arktischen Polarkreises, 287 km südwestlich von Grönland und 800 km nordwestlich von Schottland.

Geologisch gesehen noch sehr jung und vulkanischen Ursprungs besteht Island zu 10% aus unbewohnbaren Lava-Hochebenen, die von bergigen Erhebungen unterbrochen werden.

Die Mehrheit der Bevölkerung (93% der etwa 281.000 Einwohner) lebt in der Hauptstadt Reykjavik und in den Städten der benachbarten Küstenregionen.

Sehr aktive Plattentektonik

Island liegt in einem Gebiet mit den stärksten Bodenbewegungen der gesamten Erdkruste: dem atlantischen Rücken. Auf der Insel befinden

sich mehr als 200 aktive Vulkane; sie ist weltweit einer der Orte mit den größten Plattenverschiebungen. Häufig kommt es dort zu Erdbeben, die jedoch nur selten große Schäden anrichten. Dafür sind die Energievorräte Islands (Wasserenergie und Erdwärme) schier unerschöpflich.

Eine natürliche, saubere und erneuerbare Energiequelle

Die Radioaktivität im Herzen der Erdkugel und das durch die Erdkruste eingeschlossene Magma bilden den Ursprung für das Phänomen der Erdwärme. Die Temperatur des Gesteins steigt im Durchschnitt 1 °C pro 30 Meter Tiefe. Das versickernde Niederschlagswasser durchquert das Gestein und erwärmt sich dabei stetig. In Regionen, wo die Erdkruste Spalten aufweist, tritt es dann wieder auf mehr oder

weniger spektakuläre Weise hervor: Geysire, warme Quellen oder Fumarolen.

Auf Island werden schätzungsweise nur 5% der vorhandenen Erdwärme genutzt. Das warme Wasser der Quellen dient dem Beheizen von Häusern, Schwimmbädern und vor allem von Treibhäusern. Bei einer Temperatur über 120 °C können sogar Dampfturbinen betrieben werden, die dann Strom erzeugen.

Blumen, Gemüse... und Obst

In der freien Natur wachsen Heidelbeeren nur ganz selten auf dieser Insel. Nun sind die kalihaltigen Vulkanböden aber sehr fruchtbar, so dass sich durch den Anbau im Treibhaus das stets unsichere Wetter



umgehen lässt. Dank Erdwärme, die hier reichlich und günstig zum Beheizen der Treibhäuser zur Verfügung steht, wird es möglich, alle Sorten von Blumen und Gemüse anzubauen, sowie hin und wieder auch Früchte wie Orangen, Mandarinen und sogar Bananen!



F.L. Smidth Marktführer bei Zement

Die dänische F.L. Smidth-Gruppe ist der unbestrittene Weltmarktführer bei schlüsselfertigen Lösungen für Zement-Technologie. Die Gruppe bietet eine breite Produktpalette für die Zement- und Mineralindustrie, die von kompletten Anlagen und Produktionsstraßen bis zu Maschinen und kundenspezifischen Geräten, der Handhabung von Rohstoffen und von Fertigprodukten reicht. F.L. Smidth wurde vor 122 Jahren gegründet, und heute ist das Unternehmen eine bedeutende internationale Gruppe, die in 24 Ländern weltweit vertreten ist.

Materialhandhabung und schlüsselfertige Lösungen

F.L. Smidth Materials Handling, Teil der F.L. Smidth Gruppe, bietet ein umfassendes Programm an Lösungen für die Materialhandhabung, das von schlüsselfertigen Systemen bis zu individuellen Maschinen reicht. Die international agierende Materials Handling Gruppe hat sich auf Entwicklung, Produktion und Beratung im Zusammenhang mit der Handhabung von Zement, Flugasche, Kohle und Kalkstein spezialisiert.

Eine Anwendung mit unterschiedlichem Drehzahlbereich für Arbeits- und Rangierbetrieb

F.L. Smidth Materials Handling setzt LSMV-Motoren von Leroy-Somer für die Verschiebeantriebe von Staplern/Rückförderern ein, die bei der Rohstofflagerung Verwendung finden.

Der Verschiebeantrieb auf der Lagerungsmaschine ist für die Drehzahlregelung mit einem Frequenzumrichter ausgestattet. Die Lagerungsmaschine muss in zwei verschiedenen Drehzahlbereichen betrieben werden können, der normalen Arbeitsdrehzahl und der Rangierdrehzahl.

Im Arbeitsmodus bewegt sich die Drehzahl in einer Bandbreite von 2–20 min⁻¹ bis 100–1000 min⁻¹. In diesem Modus handhabt die Maschine das Material und braucht das volle Drehmoment des Motors.

Im Rangiermodus beträgt die Drehzahl etwa 3000 min⁻¹, und das erforderliche Drehmoment



des Motors ist deutlich niedriger als im Arbeitsmodus. Dieser Modus kommt zum Einsatz, wenn die Maschine von einer Halde zu einer anderen bewegt wird. Die hohe Drehzahl ist erforderlich, weil dieser Vorgang schnellstmöglich abgeschlossen werden muss.

Vor 10 Jahren wurde dies durch den Einsatz von zwei getrennten Motoren erreicht, einem Gleichstrommotor für die Arbeitsdrehzahl und einem Drehstrommotor für die Rangierdrehzahl. Dieser Lösungsansatz benötigte einen speziellen mechanischen Getriebebesatz.

Die LSMV-Motoren von Leroy-Somer eignen sich optimal für diese Anwendungsart, da sie bei vollem Drehmoment im Regelbereich von 1/10 ohne Abstufung oder Zwangskühlung arbeiten können. Außerdem sind sie zu allen

Typen von Frequenzumrichtern kompatibel. Je nach Anwendung können LSMV-Motoren bei Bedarf mit Bremsen, Encodern und Zwangskühlung ausgestattet werden. Alle Stapler und Rückförderer besitzen Bremsen zum Halten und schnellen Stoppen in Notfallsituationen. Die Rückförderer sind mit Encodern und Zwangskühlung ausgestattet, wenn der Drehzahlbereich unter 150 min⁻¹ abfällt.

Quelle: F.L. Smidth Materials Handling, Design-Ingenieur Erik Søgaard



Weltweit stammt jeder vierte Generator von Leroy-Somer!

In weniger als 10 Jahren wurde Leroy-Somer weltweit unangefochten zur Nummer 1 im Bereich industrielle Generatoren für USA, Europa und Asien. Im Gespräch mit Xavier Trenchant, Vizepräsident des Unternehmensbereichs Generatoren bei Leroy-Somer, sind wir die einzelnen Etappen dieses Abenteuers noch einmal durchgegangen, das gegenwärtig zu einer wahren "Erfolgsgeschichte" wird.



Ein Markt - zwei Segmente

Im Gegensatz zu den Elektromotoren, für die es fast unbegrenzte Einsatzmöglichkeiten gibt, ist der Generatorenmarkt eng umschrieben und an den Energiesektor gebunden. Man unterscheidet dabei zwei Hauptbereiche:

- Generatoren mit einer Leistung unter 2 MW (Niederspannung). Dieses Marktsegment ist stark umkämpft, und mehr als 90 % der Produktion sind Standardmodelle. Man trifft dort als Kunden ausschließlich auf Erstausrüster (OEM), sprich Hersteller von Stromerzeugungsaggregaten, die häufig auch „Aggregatebauer“ genannt werden.
- Das zweite Marktsegment stellen die Generatoren mit mehr als 2 MW Leistung (Mittel-

und Hochspannung) dar. Käufer dieser Maschinen, die ein Gewicht von 50 Tonnen erreichen oder gar überschreiten können, sind die Hersteller von Diesel- oder Gasmotoren und von Dampf-, Gas- oder Wasserturbinen. Es handelt sich um einen sehr komplexen Markt, in dem alles per Definition Sonderanfertigung ist. Im allgemeinen geht es um große Investitionsvorhaben, die in kommunaler, regionaler oder sogar nationaler Trägerschaft liegen.

Der Energiemarkt und der Generatorenmarkt

Aus strategischen Gesichtspunkten oder aus Umweltschutzgründen wandelt sich die

Energiepolitik in Europa sowie im Rest der Welt. Überall sinken die Investitionen in Megaprojekte wie Kraftwerke mit sehr großer Leistung (Kernkraft, Wasser oder Kohle) und werden ersetzt durch kleinere Projekte, die dem Energieverbrauch vor Ort besser gerecht werden, wie beispielsweise dezentrale Energieerzeugung oder Blockheizkraftwerke.



SCHWERPUNKTTHEMA



Im Leistungsbereich unter 2 MW haben verschiedene Faktoren zu einer deutlich gesteigerten Nachfrage nach Stromerzeugungsaggregaten und folglich nach Generatoren geführt. So schreiben die EU-Vorschriften, die im Bereich Sicherheit immer strenger werden, sowohl im Privatbereich (Aufzüge) als auch im öffentlichen Bereich (Krankenhäuser) und in der Industrie die Verwendung von Notstromaggregaten vor. Weitere punktuell wirkende Faktoren haben dieses Phänomen noch verstärkt: die befürchteten Notfallszenarien zum Jahreswechsel 2000, Naturkatastrophen, die zunehmende Verbreitung von Internet-Zentralen in der ganzen Welt und militärische Auseinandersetzungen. Weiter wäre noch der steigende Energiebedarf beim Mobilfunk zu nennen, denn jede Sende- und Empfangsstation benötigt ein eigenes Aggregat für den Fall, dass das Stromnetz ausfällt.

Im Leistungsbereich über 2 MW ist das Wachstum zur Zeit weniger stark, da die öffentlichen Investitionen im Energiebereich zurückgefahren wurden. Dennoch kann der Generatorenmarkt seit mehr als zwanzig Jahren ein mittleres Wachstum von etwa 3 bis 4% pro Jahr aufweisen.

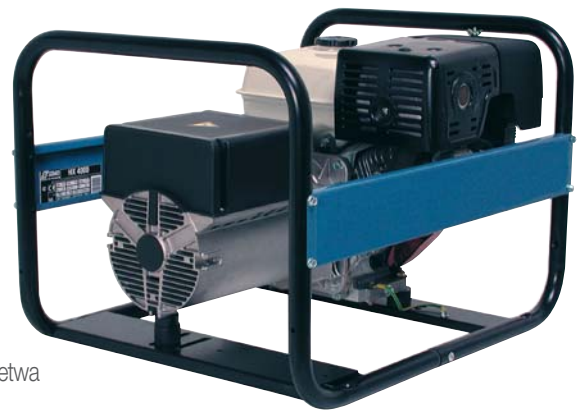
Ein wirklich beispielhafter Fall

Anfang der 90er Jahre entscheidet Leroy-Somer, seinem Unternehmensbereich Generatoren, dessen Anteil am Weltmarkt bestenfalls 6% beträgt, neue Dynamik zukommen zu lassen. Eine Reihe wichtiger strategischer Entscheidungen bildet die Grundlage für eine echte „Erfolgsgeschichte“! In weniger als 10 Jahren wird Leroy-Somer zu einer festen Größe auf dem Generatorenmarkt werden.

Xavier Trenchant erläutert dazu: „1994 haben wir uns nach einer großangelegten Marktuntersuchung entschieden, keinen Konkurrenten, sondern einen Aggregatbauer zu kaufen. Unsere Wahl fiel auf FG Wilson, ein irländisches Unternehmen und in seiner Branche weltweit die Nummer 2. FG Wilson war für uns der ideale Multiplikator, um tiefer in den Markt einzudringen und unseren Anteil zu erhöhen. Wir waren uns natürlich bewusst, dass FG Wilson unsere Produkte nur dann akzeptieren konnte, wenn sie leistungsstärker und genauso wettbewerbsfähig wären wie die Generatoren des vorhandenen Lieferanten.“

Diese Herausforderung schuf wirklich eine neue Dynamik innerhalb des Unternehmens und

schweißte die Mitarbeiter im Hinblick auf ein gemeinsames Ziel zusammen. Um die geforderten Mengen liefern zu können, was auf diesem stark umworbene Markt ein ausschlaggebender Faktor ist, wurden verschiedene zukunftsweisende Entscheidungen getroffen. Zunächst die Entwicklung einer vollständig neuen Produktreihe mit den geforderten technischen und wirtschaftlichen Leistungsdaten. Dann die Modernisierung des Werkes in Sillac und dessen Ausstattung mit modernsten Maschinen für Bearbeitung, Wicklung und Imprägnierung, um die neuen Anforderungen an Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität erfüllen zu können. Schließlich der Bau eines neuen Werkes nach dem Vorbild von Sillac in Olomouc, Tschechien, um FG Wilson



einwandfreie Lieferungen sowohl in bezug auf die Menge als auch auf die Liefertermine gewährleisten zu können. Heute liegt die „Durchlaufzeit“ in diesen Werken zwischen Eingang der Bestellung und Ausgang des fertigen Produktes unter 3 Tagen.

Ehrgeizige Ziele

Zur Realisierung dieser ehrgeizigen Ziele hat Leroy-Somer gewaltige Ressourcen eingerichtet. Durch diese Entscheidungen ließen sich schließlich die Leistungen der Mitarbeiterteams des Unternehmensbereiches Generatoren auf das Niveau der Anforderungen von FG Wilson anheben. Diese Fortschritte haben das Image



und die Wettbewerbsposition von Leroy-Somer auf dem Markt ohne jeden Zweifel erheblich verbessert und schlugen sich in der Gewinnung neuer Kunden nieder.

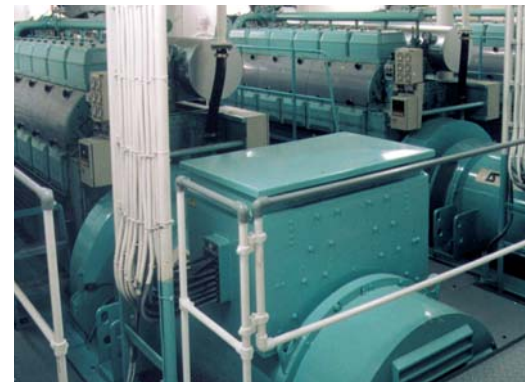
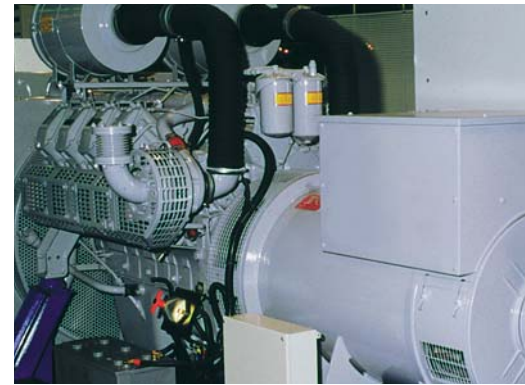
1999 dann setzt Leroy-Somer die zweite Phase seiner Strategie um und überlässt FG Wilson Caterpillar, weltweit die Nummer 1 bei den Stromerzeugungsaggregaten.

Heute stammt weltweit jeder vierte Generator von Leroy-Somer. Das Unternehmen ist Marktführer mit einem weltweiten Marktanteil von 27% (55% in den USA und 35% in Europa), während es 1993 nur einen Marktanteil von 6% hatte.

Globaler Markt – lokaler Service

„Für Leroy-Somer ist der Generatorenmarkt wirklich zu einem Weltmarkt geworden, der sich in drei große Zonen aufteilt: USA, Europa und Asien. Auf jedem dieser Märkte verfolgt Leroy-Somer eine sogenannte „Lokalpolitik“. In den USA werden beispielsweise die Produkte hergestellt, die auch dort verkauft werden. Diese Strategie ist das Gegenteil einer zentralen Produktionspolitik. Es geht dabei nicht darum, in China Generatoren herzustellen, um sie in Europa zu verkaufen, sondern um den chinesischen und asiatischen Markt zu bedienen. Die Produktion vor Ort bietet auch Vorteile: Schutz vor Geldmarktschwankungen, Entfallen der Zollbestimmungen, Senkung der Transportkosten und Möglichkeiten zur Anpassung der Produkte an die örtlichen Anforderungen. Vor allem können wir dadurch den Weltmarktführern, die unsere Kunden sind, die Produkte und Dienstleistungen bieten, die sie brauchen und zwar dort, wo sie sie brauchen“, erklärt Xavier Trenchant.

„Die Position eines Marktführers ist jedoch nicht unbedingt die bequemste, da sie sehr begehrt ist! Nichts ist für die Ewigkeit gewonnen, und der Wettbewerb bleibt stark. Bleiben wir daher bescheiden und arbeiten weiter, damit wir uns verbessern, um unseren Vorsprung zu halten“, unterstreicht Xavier Trenchant abschließend.



Gleichzeitig werden zwei Generatorenwerke in den USA gekauft: Magnetec, alleiniger Lieferant von Caterpillar, für Leistungen unter 2 MW und Kato für Leistungen über 2 MW.

Schließlich nimmt durch einen sehr engen Kooperationsvertrag zwischen Caterpillar und Leroy-Somer die Zusammenarbeit beider Unternehmen konkrete Formen an.

Im Jahre 2000 baut Leroy-Somer ein Werk in Fuzhou, China, und kurz darauf in Delhi, Indien, um seine größten Kunden, darunter Caterpillar, in ihrer internationalen Expansion zu begleiten, und rundet dadurch seine Präsenz auf den wichtigsten Märkten der Welt ab.

Verantwortlicher Herausgeber :

Jean-Michel Lerouge
Leroy-Somer
Bld Marcellin Leroy
F-16015 Angoulême

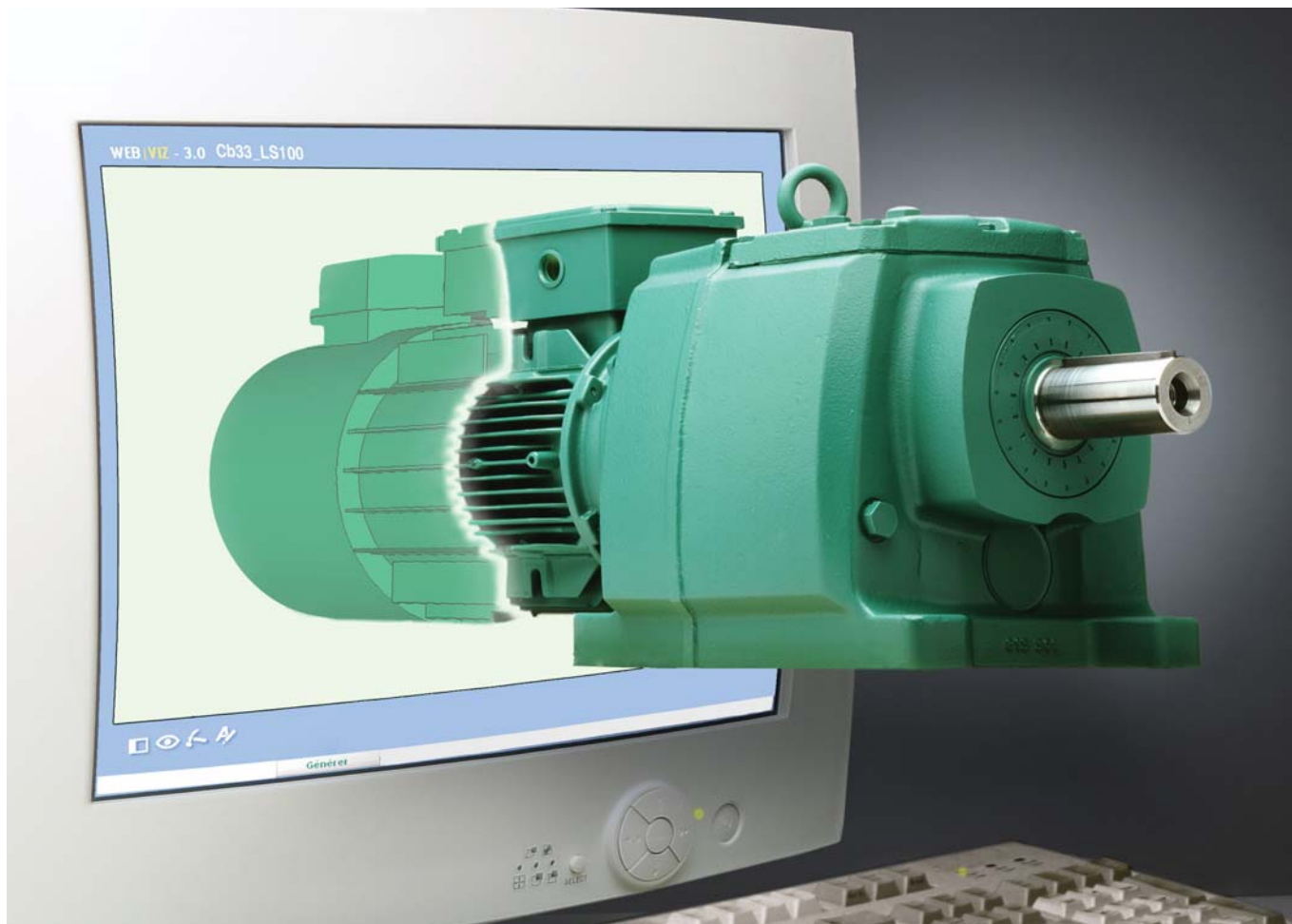
Koordination und Layout : Im'act

Redaktion :

Fr. Galais, A. Galloway, P. Hellstrand,
R. Lamprecht, J. P. Michel, Ch. Notté,
C. Pegorier, O. Powis, A. Rostain,
G. T. Sorensen, M. Vanbeek, V. Viccaro.

Der Vertrieb dieser Broschüre erfolgt zu reinen Informationszwecken. Die darin enthaltenen Angaben oder Photos sind unverbindlich.





Betreten Sie eine neue Dimension des Konfigurators

Wählen Sie Ihr Leroy-Somer-Produkt direkt im Internet!

Die neue Datenbank des Konfigurators Version 4.0 bietet wirklich beeindruckende Leistungen. Der in 9 Sprachen verfügbare Konfigurator mit integriertem Übersetzer entspricht heute dem Informationsgehalt von 250 Leroy-Somer-Katalogen.

Die wichtigste Neuerung ist die Erschließung der dritten Dimension! Betrachten Sie das ausgewählte Produkt mit Hilfe des integrierten Viewers direkt aus allen Blickwinkeln, und importieren Sie die 3D-Datei im Format .step in Ihr eigenes CAD-Projekt. Der Viewer enthält auch ein einfach zu bedienendes Bemessungstool.

Als weitere Neuerung können Sie mit einem einfachen

Klick auf eine visuelle und intuitive Kontexthilfe zugreifen, die in jeder Phase der Produktauswahl verfügbar ist. Durch die Benutzung des Konfigurators im Internet schließlich können Sie sicher sein, dass Sie mit der aktuellsten Version arbeiten.

Der neue Konfigurator steht Ihnen ab März 2005 auf der Internetseite www.leroy-somer.com zur Verfügung!

www.leroy-somer.com

**LEROY
SOMER**®