

# news

The European magazine of Leroy-Somer

17

September 2006

## HERAUSFORDERUNG

Recycling - auch für Elektro- und  
Elektronik-Altgeräte

## ANWENDUNGEN

TCI-Engineering  
Hänel

## NATIONALE SEITEN

### ENTSPANNUNG

An den Stadtmauern  
von Angoulême entlang

### SCHWERPUNKTTHEMA

Die Nahrungsmittelindustrie

### PRODUKTE

Baureihe 3000: eine neue  
Generation von Getriebemotoren

Belgium

Denmark

France

Germany

Italy

Portugal

The Netherlands

Spain

Switzerland

United Kingdom





## Recycling - auch für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)

Seit dem vergangenen Jahr reglementieren Richtlinien in Europa die Rücknahme und das Recycling von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Erklärtes Ziel ist eine maximale Recyclingquote und eine optimale Verarbeitung der Abfälle, die nicht wieder verwertet werden können. Die Verpflichtungen der Unternehmen, die Elektro- und Elektronikgeräte herstellen oder vertreiben, sind klar umrissen. Doch welche Pflichten müssen die Unternehmen als Anwender von Elektro- und Elektronikgeräten einhalten?

Die Antwort der Europäischen Kommission ist sehr einfach: Europa reglementiert diesen Punkt nicht speziell. Die Unternehmen sind wie die Haushalte dazu angehalten, den Abfall zu trennen und das Ende der Nutzungsdauer ihrer Elektro- und Elektronikgeräte verantwortungsvoll zu gestalten, dass die Erde und ihre Ressourcen für zukünftige Generationen bewahrt werden.

„Die Unternehmen müssen sich nach der Gesetzgebung des jeweiligen Landes richten“, unterstreicht das Europäische Umweltkommissariat. Der einzige für die Anwender festgeschriebene Punkt in der Europäischen Richtlinie ist deren Verpflichtung, die Rücknahmekosten von vor dem 13. August 2005 erworbenen Elektro- und Elektronikgeräten zu tragen, falls der Verkäufer diese nicht beim Austausch durch ein vergleichbares Gerät zurücknimmt.

### Stück für Stück, und nichts in die Tonne

Seit dem 13. August 2005 sind die Händler verpflichtet, ein gebrauchtes Gerät beim Kauf eines Neugerätes desselben Typs zurückzunehmen. Die Hersteller müssen ihrerseits das Symbol mit der durchgestrichenen Mülltonne auf allen neuen Produkten anbringen, damit für ihre zukünftigen Anwender erkennbar ist, dass diese Produkte nicht zusammen mit den anderen Abfällen entsorgt werden können. Sie sind auch für das Einsammeln der Elektro- und Elektronikaltgeräte verantwortlich, indem sie einer Erfassungsorganisation beitreten oder ihr eigenes Rücknahmesystem aufbauen.

### Welche Möglichkeiten bestehen für Ihre Elektro- und Elektronikgeräte am Ende der Nutzungsdauer ?

Wenn Ihre Elektro- und Elektronikgeräte beim Austausch gegen ein neues Modell nicht vom Händler zurückgenommen werden (das „Stück-für-Stück-Prinzip“), haben Sie zwei Möglichkeiten: Sie können sich an ein auf die Rücknahme von

Elektro- oder Elektronik-Altgeräten spezialisiertes Unternehmen wenden (siehe unten) oder dem Gerät ein zweites Leben ermöglichen, indem Sie es einer Schule, einem Verein oder einem gemeinnützigen Unternehmen schenken, das es wieder instandsetzt und neuen potentiellen Anwendern anbietet.

### Ihre Partner bei der Verarbeitung Ihrer Elektro-Abfälle

In den verschiedenen Ländern der Europäischen Union sind in den letzten Jahren unterschiedliche Unternehmen und Vereine für die Erfassung

tionen angehören, die in Europa bei der Erfassung von Elektro-Abfällen tätig sind. Der 2002 gegründete Verein hat sich die Vereinfachung der Elektro- und Elektronikgeräte-Erfassung in ganz Europa auf die Fahnen geschrieben.

### Wozu eine Gesetzgebung für die Elektro- und Elektronikgeräte-Abfälle ?

Elektrische oder elektronische Komponenten sind bei einer sehr breitgefächerten Palette von Geräten vorhanden, die immer stärker eingesetzt und immer schneller ersetzt werden. 1998 haben



entstanden. Etwa 30 nach Ländern sortierte Referenzen finden Sie auf der Website des WEEE-Forums ([www.weee-forum.org](http://www.weee-forum.org)). Das WEEE-Forum ist ein Verein ohne Gewinnerzielungsabsicht, dem unterschiedliche Organisa-

die Länder der Europäischen Union sechs Millionen Tonnen Abfall an Elektro- und Elektronikgeräten erzeugt, das sind 4 % des Gesamtvolumens der kommunalen Abfälle. Und die Experten sagen eine Steigerung von mindes-

tens 3 bis 5 % pro Jahr voraus, das ist dreimal schneller als die mittlere Steigerung aller Abfallkategorien zusammen. Jeder Einwohner der Europäischen Union erzeugt zwischen 17 und 20 kg an Elektro-Abfällen pro Jahr.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte enthalten unterschiedliche Materialien und Substanzen, von denen einige gefährlich sind und vor der

Nutzungsdauer deponiert, verbrannt oder wiederverwertet ohne irgendeine Form der vorherigen Verarbeitung, und dies mit einem erheblichen Risiko der Verschmutzung von Luft, Boden und Wasser.

### Was wird aus den wiederverwerteten Elektro- und Elektronik-Geräten ?

Die erfassten Elektro- und Elektronik-Geräte



Verbrennung oder Deponierung adäquat behandelt werden müssen. Im Wesentlichen handelt es sich um Schwermetalle (Quecksilber, Blei, Kadmium und Chrom) und halogenierte Substanzen wie Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW), PCB, PVC und die Flammverzögerer auf Grundlage von Brom sowie Asbest und Arsen.

Derzeit werden mehr als 90 % der Elektro- und Elektronik-Altgeräte am Ende ihrer

von Hand demontiert. Elemente, die schädliche Produkte enthalten, werden in darauf spezialisierten Anlagen verarbeitet. Die gereinigten Gehäuse werden zerkleinert, und die unterschiedlichen Materialien werden getrennt.

Metalle verlieren niemals ihre Eigenschaften und können immer wieder recycelt werden. Eisenhaltige Metalle werden in die Produktion neuer Metallprodukte, wie etwa Fahrzeugkarosserien oder Behältern, wieder eingespeist. NE-Metalle werden eingeschmolzen und raffiniert, um neue Kabel oder Elektronikkomponenten herzustellen.

Das Glas der Bildschirme wird in feinste Partikel zerkleinert und bei der Herstellung von Kathodenstrahlröhren wieder verwendet.



Dieses Symbol weist den Verbraucher darauf hin, dass das betreffende Gerät einer speziellen Weiterverarbeitung zugeführt werden muss. Die Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten sind verpflichtet, dieses Symbol auf allen nach dem 13. August 2005 in den Handel gebrachten Elektro- und Elektronikgeräten anzubringen.

## WEEE und RoHS in Daten

Um die Probleme der Umweltverschmutzung im Zusammenhang mit dem Ende der Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten in den Griff zu bekommen, hat die Europäische Union zwei Richtlinien erlassen. Die Richtlinie WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment) zielt auf die Reduzierung der Menge deponierter oder thermisch verwerteter Elektro- und Elektronik-Altgeräte sowie die Förderung ihrer Wiederverwendung und -verwertung. Die Richtlinie RoHS (Reduction of Hazardous Substances) zielt auf die Reduzierung der Verwendung gefährlicher Substanzen bei der Konzeption der Elektro- und Elektronikgeräte, um die Gefahr der Umweltverschmutzung am Ende der Nutzungsdauer zu begrenzen.

Beide Richtlinien sind am 13. Februar 2003 in Kraft getreten, mit Umwandlung in die nationale Gesetzgebung der Mitgliedsstaaten für den 13. August 2004. Die Mitgliedsstaaten hatten anschließend ein Jahr Zeit (bis zum 13. August 2005), um ein System zur kostenlosen Erfassung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten einzurichten sowie die Finanzierung dieses Systems durch die Hersteller zu regeln. Bis zum 31. Dezember 2006 muss jeder Mitgliedsstaat eine Erfassungsquote von 4 kg WEEE-Abfällen pro Person und Jahr erreicht haben.

Kunststoffe werden stark zerkleinert, gereinigt und getrocknet. Polyethylen, Polypropylen und Polystyrol werden anschließend zu Granulat verarbeitet, neu eingefärbt und in der Automobilindustrie sowie für die Herstellung von Einrichtungsgegenständen wieder verwendet.

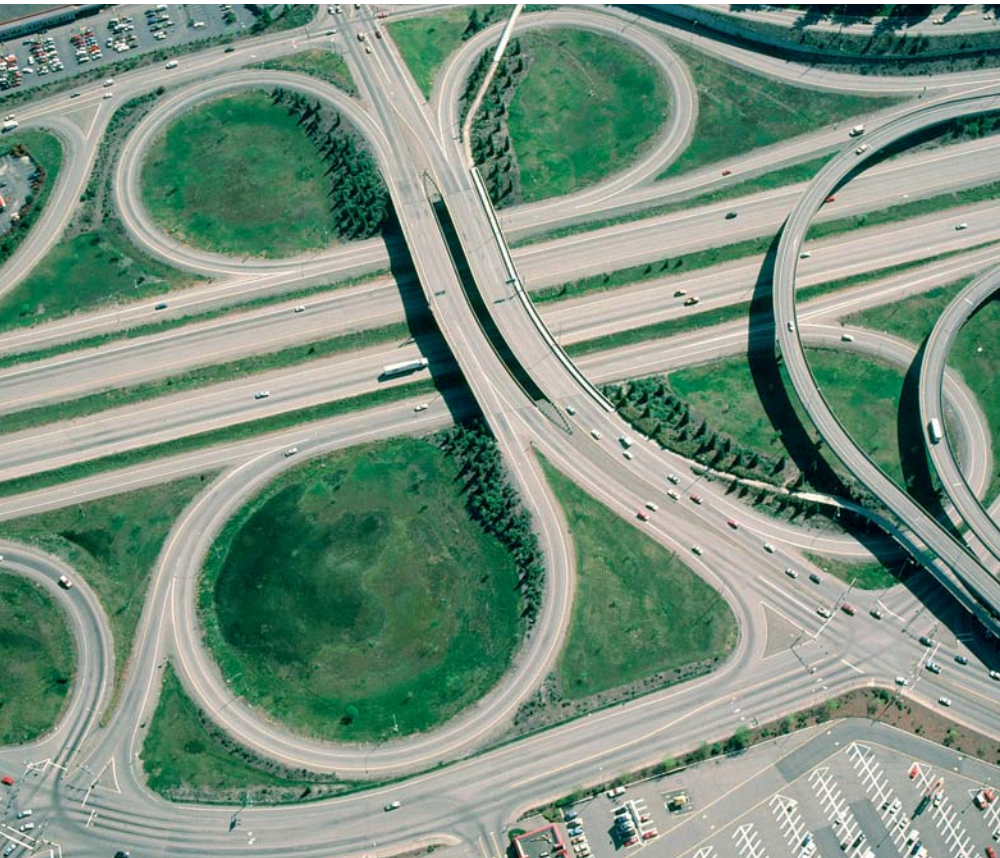
### Weiterführende Informationen zu diesem Thema

- <http://europa.eu.int/scadplus/leg>, eine Website der Europäischen Kommission, die in einfacher und gut verständlicher Sprache alle europäischen Gesetzgebungen zusammenfasst. Wählen Sie die Rubrik Umwelt / Abfallentsorgung / Elektro- und Elektronik-Altgeräte in der Sprache Ihrer Wahl.
- [www.weee-forum.org](http://www.weee-forum.org), die Website des Verbandes der Erfassungsunternehmen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte in Europa
- [www.recupel.be](http://www.recupel.be), hier erfahren Sie alles über den Lebenszyklus der Produkte, die verschiedenen Verwertungsmöglichkeiten und die Möglichkeiten für ein „zweites Leben“ des jeweiligen Gerätetyps.
- [www.orgalime.org](http://www.orgalime.org), die Website des europäischen Verbandes der mechanischen, elektrischen, elektronischen und metallverarbeitenden Industrie.



## Durch elektromagnetische Induktion gespeiste Antriebssysteme

TCI-Engineering hat für das Liebherr-Werk in Bulle (Schweiz) einen Montagewagen entwickelt, in dem modernste Technologie umgesetzt wurde. Mit der Präzision eines Schweizer Uhrwerks und in enger Zusammenarbeit mit Liebherr und Leroy-Somer hat das Unternehmen ein wahres kleines „Schmuckstück“ erschaffen, dessen Aufgabe das Halten während der Montage und anschließendes Transportieren der Dieselmotoren ist.



und eines für die Drehung des Dieselmotors während der Montage. Beide sind an jeweils einen Frequenzumrichter angeschlossen (Proxidrive für den Fahrtrieb und Varmeca für den Motor zur Realisierung der Drehung).

Was die Auswahl der Antriebstechnologie, die Dimensionierung und die Anbringung der Motoren angeht, sind die von TCI-Engineering entwickelten Wagen das Ergebnis einer engen Zusammenarbeit mit Leroy-Somer. Dies alles wurde durch die Verwendung des KONFIGURATORS weiter vereinfacht, denn damit ließen sich die 3D-Pläne der unterschiedlichen Antriebe schnell in das CAD-System von TCI-Engineering importieren. Auch bei der Herstellung der Prototypen, den Tests und der Validierung der Lösung fand diese Zusammenarbeit eine Fortsetzung.

Heute werden 20 dieser Wagen im Werk Bulle eingesetzt, und Tag für Tag verlassen die montierten Dieselmotoren die Fertigungsstraßen, um hydraulische Bagger, mobile Krane und andere Liebherr-Maschinen anzutreiben, die bei öffentlichen Arbeiten in ganz Europa Verwendung finden.

Für die Fertigung dieses Wagens war es entscheidend, Lösungen für bestimmte Anforderungen zu finden, die der Endkunde gestellt hatte: Sicherstellen der Mobilität eines Motors mit einem Gewicht von 1700 kg während der Montage, und dies bei vollständiger Autonomie und ohne Kabelanschluss in einem relativ engen Raum.

TCI-Engineering hat ein von der Firma Wampfler geliefertes berührungsloses System zur Versorgung mit elektrischer Energie verwendet, das auf dem Prinzip der elektromagnetischen Induktion beruht. Die von dem Induktionsempfänger gelieferte Spannung beträgt 560 Volt Gleichstrom.

Wie lässt sich eine Montagestraße auf Grundlage der Spannungsversorgung mit 560 Volt Gleichstrom

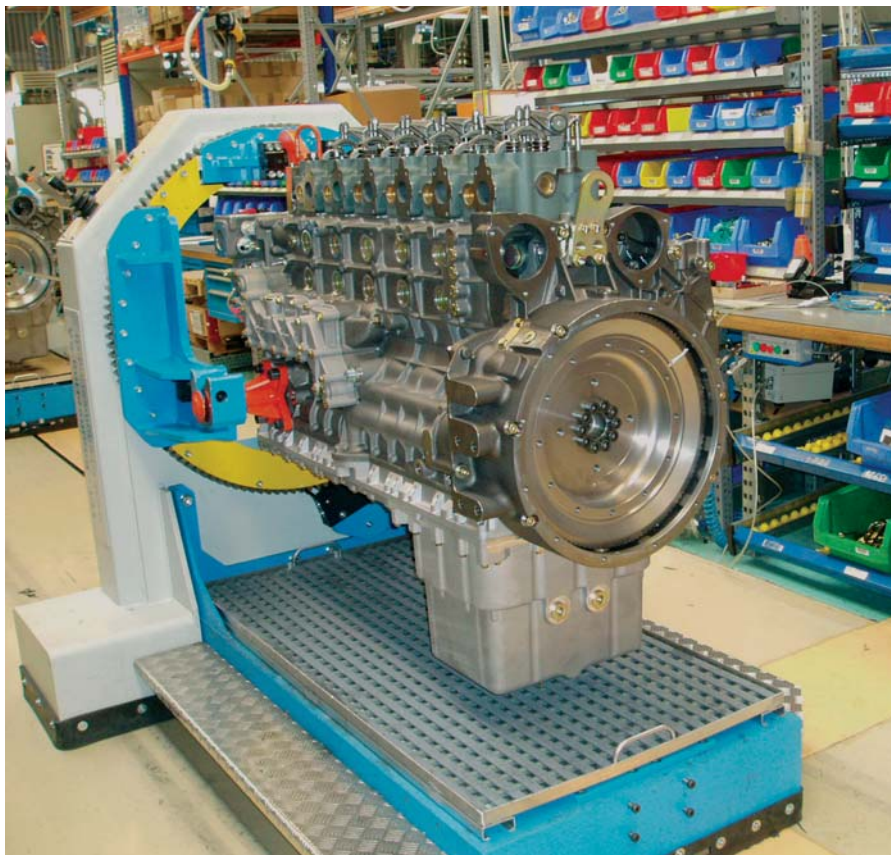
betreiben, wenn dabei gleichzeitig die Vorteile von Asynchronmotoren beibehalten werden sollen? Mit dieser Fragestellung sahen sich die Ingenieure von Leroy-Somer konfrontiert. Dazu erläutert uns Christian Ruffier, der Projektverantwortliche bei TCI-Engineering: „Leroy-Somer war der einzige Lieferant, der uns eine schnelle, einfache und wirtschaftliche Antwort auf dieses Problem gegeben hat. Der Vorschlag bestand darin, Frequenzumrichter direkt mit 560 V Gleichstrom zu speisen und ihren vorhandenen 24-V-Ausgang für die Spannungsversorgung des Steuerungsteils zu nutzen. Dadurch vereinfachte sich die Entwicklung der gesamten Produktionseinheit erheblich.“

Für jeden Wagen hat Leroy-Somer zwei Antriebssysteme geliefert: eines für den Fahrtrieb





# TCI-Engineering, Innovation und Pragmatismus



Seit 1984 entwickelt das schweizerische Unternehmen TCI-Engineering „Sondermaschinen“.

TCI-Engineering ist in zahlreichen Branchen aktiv, die von der Automobilproduktion über den medizinischen und pharmazeutischen Sektor bis hin zur Nahrungsmittelindustrie reichen. In die produzierten Maschinen lassen sich Roboter integrieren, die Lasten von 1 bis 500 kg handhaben können. Das Know-how des Unternehmens deckt die Bereiche

Konzeption, Konstruktion, Montage sowie den Kundendienst für seine Maschinen ab. Dadurch kann es einen hervorragenden Service „à la carte“ anbieten oder den gesamten Projektablauf von der Machbarkeitsstudie bis hin zum Kundendienst übernehmen. Jede Maschine ist das Ergebnis pragmatischer Überlegungen, die auf unterschiedlichen Erfahrungsfeldern beruhen, aber auch das Know-how der Lieferanten mit einbeziehen.



**Liebherr, führender Hersteller von Baumaschinen für den Wohnungsbau**



Die 1949 gegründete Unternehmensgruppe Liebherr zählt zu den führenden Herstellern von Baumaschinen, speziell in den Sektoren Wohnungsbau und Öffentliche Arbeiten. Sie beschäftigt fast 22000 Mitarbeiter an etwa 100 Standorten weltweit. Mit dem Anspruch, Produkte in einwandfreier Qualität zu liefern, beherrscht die Liebherr-Gruppe selbst die Schlüsseltechnologien und produziert wichtige Baugruppen unternehmensintern. Daher baut das Werk Bulle in der Schweiz Hochleistungs-Dieselmotoren sowie Antriebs- und Steuerungskomponenten für die Maschinen der Liebherr-Gruppe.



TCI-Engineering SA  
Montillier 4  
CH-1303 Penthaz  
Tel.: 00 41 (0) 21 863 05 10  
Fax: 00 41 (0) 21 863 05 11

## Innovationen und Perspektiven in der Intralogistik

### Qualität und Spitzentechnologie 'Made by Hänel'

Als einer der weltweit führenden Anbieter für dynamische Lagersysteme hat sich Hänel auf Umlaufpaternoster und Vertikal-Lagerlifte spezialisiert.

Hänel MP-Steuerungen mit integrierter Lagerverwaltung bieten einen Überblick über alle wichtigen Lagerdaten, wie Teilebestand, Mindestbestand und Lagerort. Dank ihrer hohen Netzwerkfähigkeit lassen sich Hänel Lagerlifte schnell in ein Logistikkonzept integrieren.

Erfahrene Hänel Ingenieure entwickeln eine optimale Verbindung von Hard- und Software, die exakt den Anforderungen des Kunden entspricht und problemlos erweitert werden kann!

### Hänel Lean-Lift – optimale Lager-Rationalisierung und Lagergut-Schutz in einem

Der Hänel Lean-Lift lagert Teile ohne Raumverlust höhenoptimiert ein. Dadurch entsteht auf kleinster Fläche ein Maximum an Lagerkapazität.

Der Hänel Lean-Lift ist Lager-Rationalisierung und Lagergut-Schutz in einem: Im Zentrum des 'Schranks' arbeitet ein rechnergesteuerter Positionierlift – der sogenannte 'Extraktor'. Davor und dahinter sind die Lager-Regale angeordnet. Dort wird das Lagergut stationär in Containern gelagert.

Die Lagerorte werden automatisch über die elektronische Steuerung mit dem Extraktor angefahren. Er lagert oder entnimmt den angeforderten Container. Die Bedienung erfolgt bequem in ergonomisch richtiger Höhe im Entnahmebereich.

### Das Plus

- Über 60% mehr Lagerkapazität!
- Optimale Lagervolumen-Nutzung durch höhenoptimierte Lagerung!
- Schnelle Lager- und Zugriffszeiten!
- Lagerhaltung und Bereitstellung groß dimensionierter und schwerere Teile!



- Schutz des Lagergutes!
- Belastbarkeit pro Container bis 1.000kg!
- Belastbarkeit pro Lean-Lift bis 60.000kg (geprüfte Statik)!
- Nicht der Mensch geht zur Ware, sondern die Ware kommt zum Menschen: Das spart Arbeitszeit!
- Hohe Wirtschaftlichkeit und Kosten-Einsparung!

### Hänel Lean-Lift New Generation in High-Speed Ausführung

Zusammen mit LeroySomer entwickelte Hänel Hochleistungs-Antriebe für die New Generation Lean-Lifte in High-Speed Ausführung.



Für den Vertikal-Antrieb im Hänel Lean-Lift High-Speed stehen Antriebsmotore mit einer Leistung von 4,0–6,0kW zur Verfügung und für den Horizontal-Antrieb Motore mit einer Leistung von 0,37– 0,75kW. Durch die Optimierung dieser Antriebe wurden die

Verfahrgeschwindigkeiten um bis zu 300% gesteigert.

Lean-Lifte erreichen bei einer Container-Zuladung bis 500kg folgende Fahrgeschwindigkeiten:

#### Vertikale Geschwindigkeit:

mit leerem Extraktor 2,3m/sec,  
beladenem Extraktor 1,0m/sec!

#### Horizontale Geschwindigkeit:

ruckfrei 0,5m/sec!

Zusätzlich ist jeder Hänel Lean-Lift mit einer Sanftanlauf-Steuerung mit Frequenzumformer ausgestattet.

### Ideas that move the world . . .

Für weitere Informationen:



Hänel  
Büro- und Lagersysteme  
Postfach 1161  
D-74173 Bad Friedrichshall  
Tel. +49 (0)7136/277-0  
Fax +49 (0)7136/27733  
E-mail: info@haenel.de  
www.haenel.de





# Die große Freiheit



PROXIDRIVE, der neue Frequenzumrichter von Leroy-Somer wurde speziell für den Betrieb in der Nähe des Motors konzipiert, in offenem oder geschlossenem Regelkreis bei schwierigsten Umgebungsbedingungen, denen er dank seiner robusten Ausführung und **der verstärkten Schutzart IP 66 standhält. Da er keinen Schaltschrank benötigt,** umgeht er EMV-relevante Störeinflüsse und löst thermische Probleme. Funktional betrachtet bietet er zwölf voreingestellte Konfigurationen für die gängigsten Anwendungen.

Schließlich lässt sich bei Bedarf mit Quick Key, der alle im Umrichter eingestellten Parameter enthält, die Programmierung eines neuen PROXIDRIVE auf einfachste Weise vornehmen. Die Produktionslinie kann dadurch unmittelbar wieder angefahren werden!

Weitere Informationen zu unserer neuen Reihe PROXIDRIVE finden Sie in unserer technischen Dokumentation, die wir Ihnen auf Anfrage gerne zusenden.

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)

 **LEROY<sup>®</sup>  
SOMER**



## Entdecken Sie die neue Dimension des Konfigurators

Wählen Sie Ihr Produkt von Leroy-Somer direkt im Web aus!

Die neue Datenbank des Konfigurators, Version 4.0, hat einige wahrhaft beeindruckende Funktionen zu bieten. Der in 11 Sprachen verfügbare und mit integrierter Übersetzungsfunktion ausgestattete Konfigurator entspricht im Umfang etwa 300 Katalogen von Leroy-Somer. Nachfolgend sind die Schritte aufgeführt, die erforderlich sind, um sich zu registrieren und damit in den Genuss aller Vorteile des Konfigurators zu kommen.

### Zugriff auf den Konfigurator

Auf der Webseite [www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com) (auf Französisch oder Englisch) finden Sie den Zugang fi → CONFIGURATEUR / CONFIGURATOR.

Auf der Willkommenseite des Konfigurators V4 klicken Sie auf fi → LANCER / START.

[Contact](#)  
**CONFIGURATOR V4**  
[Start](#)

**Leroy-Somer Configurator enables to :**

- Select electromechanical drive systems as motors and gearedmotors including brakes and inverters.
- Edit 2D and 3D CAD files.
- Edit technical specifications.

**The version V4 is enhanced with a lot of new products. It represents 300 print catalogues in 10 languages.**

*Configuration requested :*

Application	Data sheet	CAD viewer
Windows 98 Internet Explorer 5.5	Microsoft Word 97	Autodesk SVI Viewer Tornado Technologies

Registration request - Leroy-Somer Configurator

To have access to the Leroy-Somer configurator, please fill in the form below  
All fields marked by an asterisk (\*) are required !

Your company\* \_\_\_\_\_

Postal address\* \_\_\_\_\_

Post code \_\_\_\_\_

City \_\_\_\_\_

Country\*

Activity\*

Industrial branch\*

Number of employees\*

Are you already a Leroy-Somer customer ?  Yes  No

Are you more interested by  Motors  Gears  Misc

Title  Mr  Mrs  Miss

Your name\* \_\_\_\_\_

Your first name\* \_\_\_\_\_

Department\*

Position\*

E-mail\* \_\_\_\_\_

Phone\* \_\_\_\_\_

Fax\* \_\_\_\_\_

Your agency\*

Choose your password\* \_\_\_\_\_ (8 alphanumeric characters)

LEROY-SOMER - Boulevard Marcel-Leroy - 38015 Angoulême Cedex  
 Tel: +33 (0)5 45 64 45 64 Fax: +33 (0)5 45 64 45 04

Nach dem Start des Konfigurators gelangen Sie auf die Identifikationsseite: Wenn Sie noch keinen Zugangscode haben, müssen Sie sich registrieren, und zwar unter fi → INSCRIPTION / REGISTRATION.

Daraufhin erscheint ein Fragebogen, in dem alle Felder auszufüllen sind. Vergessen Sie bitte nicht, die Adresse der nächstgelegenen Handelsvertretung in Spanien anzugeben.

Nach Absendung Ihres Antrags erhalten Sie innerhalb kurzer Zeit (maximal eine Woche) eine E-Mail mit der Bestätigung, dass Ihr Zugang autorisiert wurde.

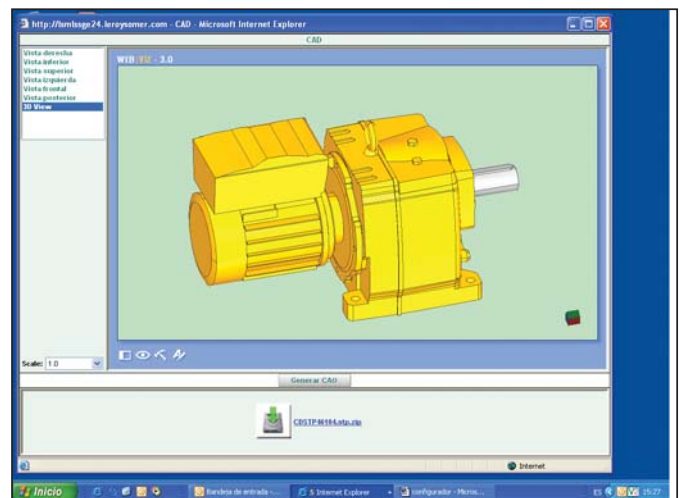
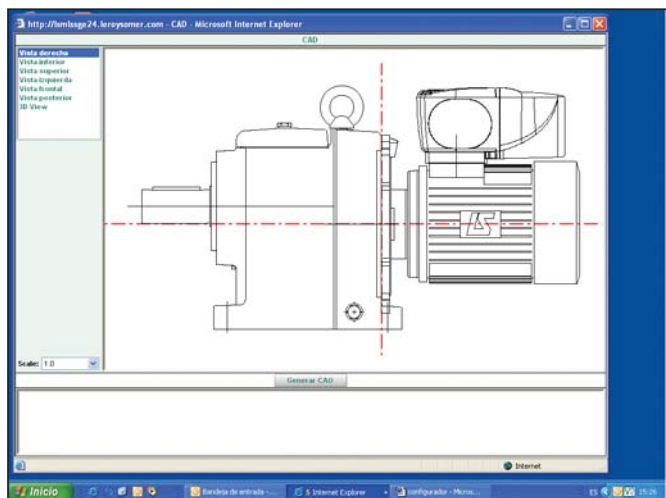
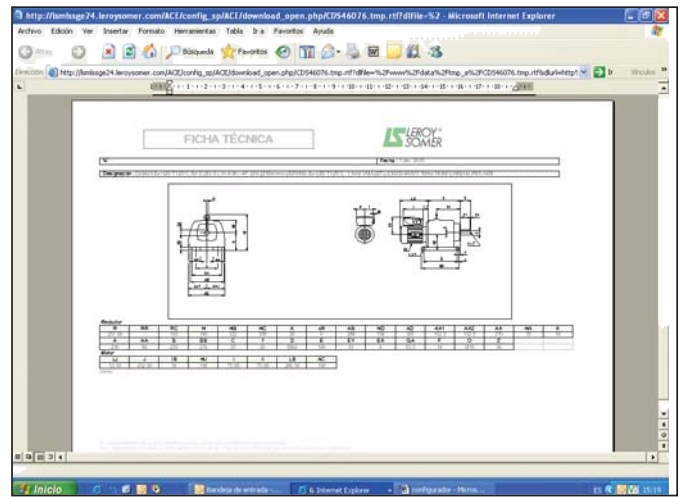
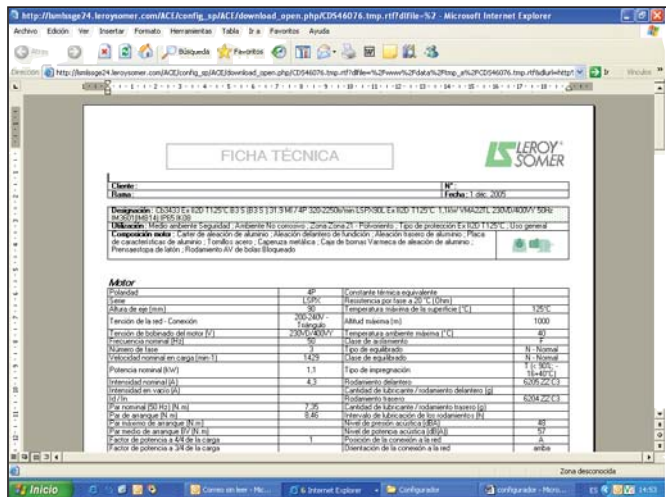
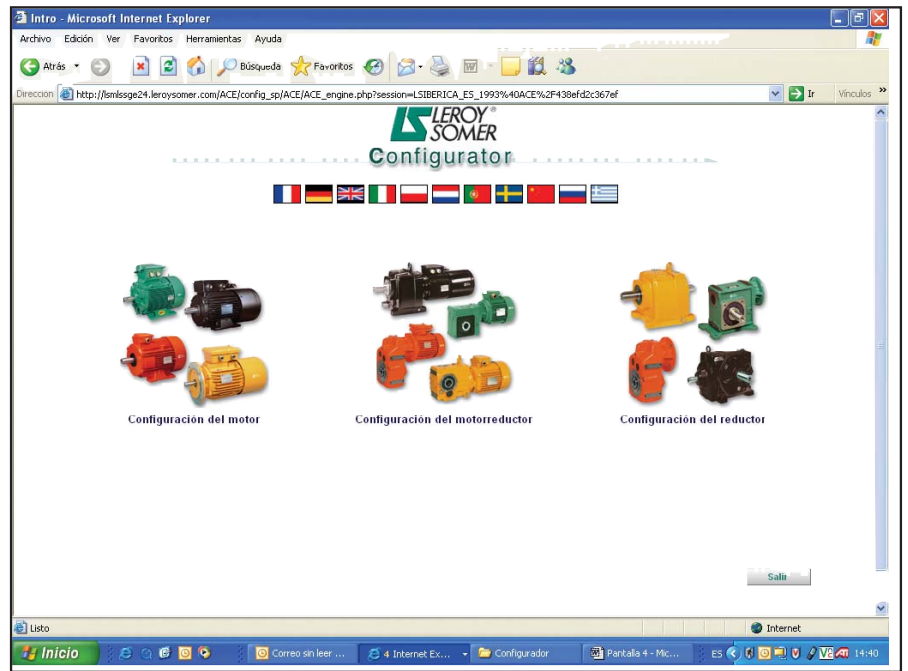


## Verwenden des Konfigurators

Auf der Startseite des Konfigurators können Sie die Sprache auswählen, indem Sie auf die entsprechende Landesflagge klicken.

Wählen Sie anschließend die Produktreihe aus, die konfiguriert werden soll.

Daraufhin erscheinen nacheinander verschiedene Fragebögen, die zur Auswahl der Kriterien und Optionen dienen. Nachdem Sie alle Formulare ausgefüllt und damit das Produkt definiert haben, erscheint eine Seite mit allen verfügbaren Serviceleistungen. Sie können das Datenblatt (Word-Format) unter [fi](#) → ESPECIFICACION (Spezifikation) bearbeiten.



Sie haben die Möglichkeit, das Produkt in dreidimensionaler Darstellung anzusehen und die Datei im Format .step oder .dxf. [fi](#) → CAD herunter zu laden.

Abschließend können Sie auch eine Angebotsaufforderung unter [fi](#) → REQUEST FOR QUOTATION absenden.

Wenn Sie den Konfigurator im Internet verwenden, stehen Ihnen garantiert immer die aktuellsten Informationen zur Verfügung.

## Broschüren und Informationsschriften von Leroy-Somer

### DIGIDRIVE SK – Ganz einfach!



Leroy-Somer stellt seine neuen Frequenzumrichter der Baureihe DIGIDRIVE SK vor. Tausende von LEROY-SOMER Frequenzumrichter sind seit Jahren erfolgreich in aller Welt im Einsatz.

Die Baureihe DIGIDRIVE SK steht im Leistungsbereich von 0,25 bis 4 kW zur Verfügung. Sie sind kompakt und einfach zu installieren, wirtschaftlich und leistungsstark, damit haben Sie alle Trümpfe auf der Hand.

### POWERDRIVE – Leistung à la carte!



Leroy-Somer stellt seine neuen Frequenzumrichter der Baureihe POWERDRIVE vor. Im Leistungsbereich von 132 bis 650 kW finden Sie hier vom einfachen Frequenzumrichter bis zum maßgeschneiderten System eine optimierte Konfiguration für Ihre Anwendung.

Lösungsmöglichkeiten in IP00, IP21, IP54 in Luft- oder Wasserkühlung stehen Ihnen zur Verfügung.

### Wassergekühlte Motoren SLSHR

Die wassergekühlten Motoren der Baureihe SLSHR stellen einen interessanten Meilenstein in der Entwicklung von Elektromotoren dar.

Bei um bis zu 30% reduzierter Baugröße stellt LEROY-SOMER ihren Anwendungen einen höheren Wirkungsgrad, höhere Lebensdauer, reduzierte Geräusche und eine robustere Ausführung (längere Nachschmierintervalle) zur Verfügung.

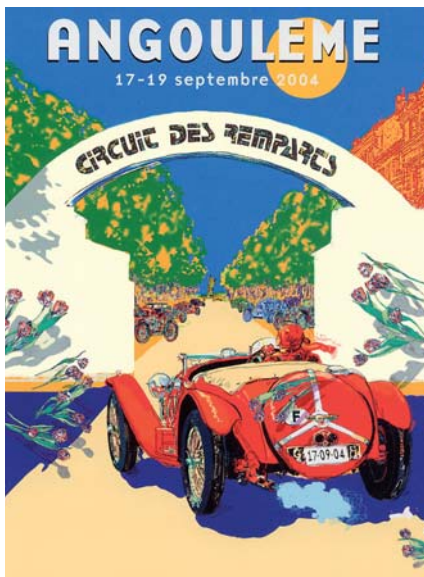
Besonders Anwendungen wie Kompressoren, Pumpen, Lüfter, Prüfstände für die Automobilindustrie, Bugstrahlruder und andere werden von dieser Entwicklung profitieren!





## An den Stadtmauern von Angoulême entlang: Bahn frei für die alten Rennwagen

Zum 28. Mal wird das historische Zentrum von Angoulême vor Begeisterung erzittern, wenn Dutzende Automobilaritäten, ihren komfortablen Garagen entflohen, zeigen, was sie unter der Motorhaube haben.



Dieses Ereignis ist zu einer Tradition geworden, die den Angoulêmeern wie den Oldtimerfans sehr ans Herz gewachsen ist: Jedes Jahr drehen am dritten Wochenende im September wertvolle Oldtimer zahlreiche Runden entlang der Stadtmauern von Angoulême. Und das Ganze einfach so, zum Vergnügen, denn für den überwiegenden Bereich ist der Eintritt frei und die kurvige Strecke lässt keine Wünsche offen.

Auf 1279 Metern reihen sich zwei Kurven, zwei enge Kurven und drei Haarnadelkurven aneinander. Und dazu eine lange gerade Strecke, auf der die schnellsten Oldtimer eine Geschwindigkeit von bis zu 180 km/h erreichen können.

In Anerkennung dieser Wagen und dieses Ereignisses haben sich seit 1939 Hunderte



von Fahrzeugen und eine handvoll großer Namen auf diesem Parcours gemessen: Wimille, Sommer, Behra, Gordini, Trintignant und sogar Fangio, am Steuer von wunderbaren Fahrzeugen mit so klangvollen Namen wie Maserati, Bugatti, MG, Austin oder Bentley...

### Eleganz, Prestige und Träumereien

Die Rennen, die am Sonntag an den Stadtmauern entlang ausgetragen werden, bilden den Rahmen für eine ganze Reihe von Ereignissen, die die kundigen Liebhaber ebenso begeistern wie Spaziergänger auf der Suche nach Bildern aus alter Zeit. Am Freitagabend defilieren auf der Freiluftbühne des Jardin vert etwa dreißig Oldtimer für den Prix de l'élégance. Fahrer und Passagiere in zur Epoche der Fahrzeuge passender Kleidung versuchen sich gegenseitig zu überbieten, um ihren Oldtimer in Szene zu setzen

und die Jury für sich einzunehmen.

Samstagsmorgen brechen 150 Teams zur internationalen Tourismusrallye auf, einer Fahrt von etwa 200 km durch die Landschaft der Charente. Ein Traum aus vergangener Zeit, der vorüberzieht ...

Am Samstagnachmittag platzieren sich die am besten restaurierten oder die am besten im Originalzustand erhaltenen Fahrzeuge auf dem Rasen vor dem Rathaus, um am Concours d'Etat teilzunehmen. Eine außergewöhnliche Ausstellung, die für alle Liebhaber von Originaltreue und historischer Genauigkeit ein absolutes Muss ist.

*„Ob sie nun wertvoll oder weit verbreitet sind, ob sie für Arbeit oder Rennen gebaut wurden, ob sie dreißig Jahre alt sind oder gar das Doppelte, sie haben die Macht, uns aus unserem Alltag zu entführen, unseren Blick zurück-schweifen zu lassen, zu lachen oder zu träumen ...“\**



### Weiterführende Informationen zu diesem Thema

\* <http://www.circuit-des-remparts.com>, die offizielle Website zu dieser Veranstaltung  
 All denen, die nicht dorthin reisen können, sei der Band *Le défi des remparts*, das 50. Album von Michel Vaillant mit von Jean Graton gezeichneten Bildern empfohlen, um in die Landschaften und die Stimmung dieser Veranstaltung einzutauchen ... (Graton Editeur, 1988).

## Die Nahrungsmittelindustrie - eine echte Herausforderung

Hygiene verpflichtet - die Verarbeitung von für den Verbrauch bestimmten Lebensmitteln setzt einwandfreie Anlagen voraus! Einfache Reinigung, keine Bereiche, in denen sich Wasser ansammeln kann, glatte Oberfläche - die hygienische Konzeption von Betriebsmitteln, die in der Nahrungsmittelindustrie eingesetzt werden, spielt eine entscheidende Rolle für Maschinenhersteller und Endverbraucher. Dank seiner langen Erfahrung auf diesem Sektor stellt Leroy-Somer heute eine Reihe branchenweit einzigartiger Lösungen vor, damit für diesen sensiblen Bereich speziell angepasste Produkte und Dienstleistungen zu vertretbaren Kosten zur Verfügung stehen.



### Häufige Reinigung und ständige Feuchtigkeit

Nahrungsmittel produzierende Anlagen werden häufig und intensiv gereinigt – bis zu mehrere Stunden pro Tag beispielsweise in Schlachthöfen – und dies im Allgemeinen mit hohem Druck und relativ aggressiven Lösungsmitteln. Derzeit werden als Antriebssysteme Standardmotoren eingesetzt,

die mit ihren Gehäusen aus Inox-Stahl mehr oder minder gut solchen Prozeduren standhalten. Diese Art der Gehäuseausführung beinhaltet jedoch gewisse Risiken wie die Gefahr der Ausbreitung von Bakterien unter dem Gehäuse.

Niedrige Temperaturen, ständig feuchte Betriebsumgebung - alle Voraussetzungen

sind gegeben, die eine schnelle Korrosion der installierten Antriebssysteme begünstigen.

Der vom Endverbraucher und den großen Händlern von Endprodukten ausgeübte Druck brachte die Hersteller dazu, nach neuen Lösungen für eine noch sicherere Hygiene zu suchen.

### Drei Lösungen für die unterschiedlichen Betriebsumgebungen

Dank mehrerer Jahre Erfahrung mit den Anwendungen im Bereich der Nahrungsmittelindustrie und nach Befragungen vor Ort bei den Verantwortlichen in diesem Sektor für Wartung, Produktion und Qualität bietet Leroy-Somer die besten Lösungen für die drei herausgearbeiteten „Umgebungen“.

Die erste Produktreihe ist konzipiert für die **üblichen Umgebungen** wie zum Beispiel in den Bereichen Abfüllung oder Verpackung. Sie umfasst die Standardbaureihen von Leroy-Somer, die für Umgebungen konzipiert wurden, in denen die Maschinen normalem Spritzwasser ausgesetzt sind, ohne dass größere Gefahren für die Antriebe bestünden und die Maschinen zusätzlich Feuchtigkeit oder Stöße aushalten müssen. Diese Baureihen sind ebenfalls für die gängigen





ATEX-Umgebungen angepasst, für Anwendungen etwa in einer Brennerei oder bei der Mehlerarbeitung.

Auf der Grundlage der seit 1999 vertriebenen IA-Serien wurde die zweite Produktreihe für **aggressive Umgebungen** konzipiert. Diese Baureihe wurde speziell entwickelt für einen Betrieb in Bereichen, wo die Maschinen häufig bei niedrigem Druck mit Speziallösungs- und -desinfektionsmitteln gereinigt werden. Die Dichtigkeit der Maschinen wurde verbessert; außerdem sind das Leistungsschild und die Schrauben aus Inox-Stahl. Der Schutz durch Inox-Gehäuse kann für manche Fälle erforderlich sein.

Die Getriebemotoren dieser Produktreihe für aggressive Umgebungen können kombiniert werden mit einem separaten Frequenzumrichter wie dem Proxidrive, besonders geeignet für den Betrieb in dieser Art von Umgebung (widerstandsfähig gegen Schäume, besonderes Design, das den Verbleib von Wasser in der Maschine verhindert, usw.) oder mit einem integrierten Frequenzumrichter wie dem VARMECA.

Die dritte Produktreihe für **äußerst aggressive Umgebungen** wurde aufgrund der Hinweise von Anwendern der Maschinen für aggressive Umgebungen konzipiert. Diese neue Produktreihe ist speziell angepasst an Umgebungen mit starker Kondenswasserbildung und dem Verspritzen von Lebensmitteln, so dass die Maschinen häufig gereinigt werden müssen, und dies mit hohem Druck sowie aggressiven Lösungs- und Desinfektionsmitteln.

### Eine auf dem Markt einzigartige Produktreihe

Um diese neue Produktreihe realisieren zu können, hat Leroy-Somer einen auf dem Markt einzigartigen Getriebemotor entwickelt. Mit seiner Graugussausführung widersteht er besser als Aluminium den chemischen Beanspruchungen und der Hochdruckreinigung. Vor dem Anstrich werden die Graugussteile mit einem Korrosionsschutzmittel behandelt, so dass sie selbst in aggressivsten Umgebungen sehr gut bestehen können (600 Stunden im Salzsprühnebel!). Dieser Korrosionsschutz unter der EPOXY-Lackierung verbessert auch die Widerstandsfähigkeit gegen Stöße. Zur Überprüfung seiner Vorgehensweise hat Leroy-Somer eine ganze Serie von Tests, KP-Tests genannt, durchgeführt, die die außergewöhnliche Leistungsfähigkeit

dieser neuen Produktreihe voll und ganz bestätigen.

Eine Vielzahl anderer Verbesserungen wurde durchgeführt, wie die Beseitigung der Bereiche, in denen sich Wasser ansammeln kann, und die Anbringung der Leistungsschilder in weniger gefährdeten Bereichen wie dem Klemmenkastendeckel beim Motor, wo das Risiko einer Verbreitung von Bakterien geringer ist.

Im Bereich Motor wurde der Lüfter, idealer Ort für die Bakterienentwicklung, entfernt und der Motor elektrisch so ausgelegt, dass ein Betrieb mit Frequenzumrichter in einem größeren Drehzahlbereich bei konstantem Drehmoment möglich ist.

Bei den Getrieben wurde besonderes Augenmerk auf den Multibloc gelegt, der den größten Marktanteil einnimmt. Er ist mit einem Schutzkasten ausgerüstet, der die Dichtigkeit im Bereich der Hohlwelle aus Stahl erhöht und den Korrosionsschutz für die Kupplung an die kundenseitige Welle garantiert.

Diese auf dem Markt wirklich einzigartige Baureihe kann leicht auf ein Gehäuse verzichten und entspricht genau den unterschiedlichen Anforderungen der Nahrungsmittelindustrie, wobei sich die Kosten absolut im Rahmen halten.



## Baureihe 3000: eine neue Generation von Getriebemotoren



Seit vielen Jahren bietet Leroy-Somer unterschiedlichste Lösungen für die Anpassung der Drehzahl und des Drehmoments von Elektromotoren an. Dank der bei Maschinenherstellern und Endanwendern gewonnenen Erfahrung wurden Compabloc (Stirnradgetriebe), Manubloc (Aufsteckgetriebe) und Orthobloc (Kegelstirnradgetriebe), die bekanntesten und am weitesten verbreiteten Getriebereihen, vollständig überarbeitet. Erklärtes Ziel: mehr Leistung, Robustheit und Anpassungsfähigkeit. Die neue Baureihe 3000 der Getriebemotoren ist das konzentrierte Ergebnis des Know-hows von Leroy-Somer und der aufmerksam verfolgten Anforderungen unserer Kunden.

### **Eine Baureihe mit vielen Pluspunkten**

#### **Leistung**

Leroy-Somer hat eine echte Spitzenleistung geschafft: Die deutliche Steigerung der Leistung seiner neuen Getriebe, ohne deren Abmessungen zu vergrößern. Die Getriebe der neuen Baureihe 3000 liefern bis zu 30% mehr Drehmoment im Vergleich zu einem Getriebe der vorhergehenden Generation.

#### **Dichtigkeit**

Durch eine groß angelegte Neugestaltung ist es gelungen, ein Getriebe zu entwickeln, das widerstandsfähiger und flexibler einsetzbar ist sowie auf lange Sicht weniger Dichtigkeitsprobleme stellen wird: Gehäuse aus einem Stück, Wartungsklappe mit Flachdichtung, unabhängige Dichtigkeit auf der Seite des Abtriebsflanschs, ...

#### **Langlebigkeit**

Diese „Monoblock“-Konzeption mit einem robusteren Gehäuse bietet auch eine bessere Widerstandsfähigkeit gegenüber externen Beanspruchungen, anspruchsvollste Anwendungen eingeschlossen. Dank der CAD-Simulation und spezifischer Berechnungssoftware wurden die gesamte Widerstandsfähigkeit der Getriebe sowie die Belastbarkeit gegenüber Radialkräften verbessert.

#### **Kompaktheit und Design**

Bei gegebenen Ausgangskennwerten ist die Baureihe 3000 kompakter, dadurch lässt sich in bestimmten Fällen der Platzbedarf für die Installation oder die Integration in eine spezifische

Anwendung verringern. Das Design der Produkte wurde ebenfalls verbessert, um gerade die Integration in die Maschinen des Kunden zu erleichtern.

#### **Modularer Aufbau**

Seit einigen Jahren entwickelt Leroy-Somer Motoren, Getriebe und Frequenzumrichter, die von Beginn an für einen gemeinsamen Einsatz und die Zusammenstellung zuverlässiger und leistungsstarker Antriebssysteme konzipiert wurden. Ein Vorteil, auf den man in einem meist von separaten Herstellern belieferten Markt nur selten trifft.

Die drei Getriebe der Baureihe 3000 sind vollständig untereinander austauschbar. Leroy-Somer vervielfacht dadurch die Anzahl der möglichen Kombinationen von Motor und Getriebe und vergrößert sein Angebot integrierter Systeme weiter, um so genau wie möglich den Anforderungen der Kunden entsprechen zu können.

#### **Kundendienst und Nähe**

Im Zusammenhang mit kurzen Lieferzeiten vereinfacht die Verringerung der Anzahl der für die Endmontage des kompletten Systems notwendigen Komponenten (Motor-Getriebe-Elektronik) die Arbeit der in der Nähe des Endkunden angesiedelten Partner von Leroy-Somer und ermöglicht eine noch größere Reaktionsschnelligkeit und Effizienz.

#### **Kundendienst und Integrationsfähigkeit**

Die Elemente für die Befestigung an der Anwendung des Kunden, Flansche insbesondere, wurden harmonisiert und können direkt montiert

werden. Dadurch wird die Endmontage durch den Hersteller der Maschinen oder Prozesse bequemer.

### **Von der Standardbaureihe zum kundenspezifischen Getriebe**

Ein Hersteller von Antriebssystemen wie Leroy-Somer kann sich heute nicht mehr damit begnügen, seinen Kunden nur Standard-Getriebemotoren zu liefern. Er muss ihre Branchen, ihre Vorgaben und ihre Arbeitsumgebungen kennen und in der Lage sein, ihnen maßgeschneiderte Antworten anzubieten.

Daher untergliedert Leroy-Somer diese Baureihe 3000 in davon abgeleitete Baureihen, die spezifischen Anforderungen sowohl in bezug auf Funktionen, Umgebungen als auch besondere Normen entsprechen. Die Getriebemotoren VARMECA beispielsweise besitzen ab Werk einen integrierten Frequenzumrichter. In anderen Fällen ist der komplette Getriebemotor an besonders aggressive Umgebungen angepasst, wie sie in der Nahrungsmittelindustrie oder beim Betrieb in explosionsfähigen Atmosphären anzutreffen sind (ATEX).

Auf Anfrage bestimmter Kunden übernimmt Leroy-Somer auch die Entwicklung weiterer leistungsstarker und zuverlässiger Lösungen, die an sehr spezifische technische Anforderungen angepasst sind. Diese Entwicklungsarbeit, die in punkto Technik und Kosten in kundenspezifische Systeme mündet, wird in enger Zusammenarbeit mit den Engineering-Büros der Kunden realisiert.





## Einige Anwendungsbereiche

### Steinbrüche

Der Einsatz im Steinbruch stellt an die Maschinen sehr hohe Anforderungen in bezug auf Staub, Feuchtigkeit und Stöße. Für diesen Umgebungstyp bietet Leroy-Somer speziell einen Bremsmotor mit Korrosionsschutzbehandlung, an den ein Standardgetriebe der Baureihe Orthobloc 3000 angebaut ist. Die „Steinbruch-Charta“ von Leroy-Somer garantiert kürzeste Lieferfristen für eine große Auswahl von Produkten.

### Hubanwendungen, Handhabung und Krane

Die Systeme, mit denen insbesondere Laufkrane ausgestattet sind, fordern einen kompakten Motor mit unterschiedlichen Drehzahlfunktionen. Für diese Anwendung bietet Leroy-Somer unter anderem einen Standardmotor, an den ein mit einem Frequenzumrichter Varmeca ausgestattetes Getriebe Manubloc 3000 angebaut ist.

## Nahrungsmittelindustrie

Die in Nahrungsmittel produzierenden Betrieben eingesetzten Getriebemotoren sind aggressiven Betriebsbedingungen ausgesetzt (häufige Reinigung, Korrosionsgefahr usw.) und müssen immer strenger werdende Hygienevorschriften erfüllen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, hat Leroy-Somer neue Produkte entwickelt, die von der Baureihe 3000 abgeleitet und speziell an diesen Industriesektor angepasst sind (siehe Artikel über die Nahrungsmittelindustrie).

## Explosionsfähige Atmosphären

Für den Einsatz in einer Atmosphäre, in der Explosionsgefahr besteht, muss jedes Element des Antriebssystems ATEX-zertifiziert sein. Vor allem muss jedoch auch die Einheit Motor-Getriebe-Elektronik eine globale ATEX-Zertifizierung besitzen. Alle Systeme, die Elemente der Baureihe 3000 beinhalten, entsprechen selbstverständlich dieser Vorschrift.

#### Verantwortlicher Herausgeber :

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

#### Koordination und Layout : Im'act

#### Redaktion :

E. Dadda, A. Galloway, R. Lamprecht,  
J.-M. Lerouge, J.-P. Michel, J.-M. Nys,  
C. Pegorier, O. Powis, G. T. Sorensen,  
M. Vanbeek, V. Viccaro.

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

## Pumpenanwendungen

Mit niedriger Drehzahl arbeitende Pumpen, die für den Transport von Flüssigkeiten dienen, müssen von kompakten Systemen angetrieben werden, die ebenfalls unterschiedliche Funktionen des drehzahlveränderbaren Betriebs besitzen. Ein Standardmotor, an den ein mit einem Frequenzumrichter Varmeca ausgestattetes Getriebe Compabloc 3000 angebaut ist, entspricht diesen Anforderungen optimal.





Millionen von Tomaten sortieren.  
Einwandfreie Hygiene.  
Sauberkeit wie unter Laborbedingungen.  
**Erklärtes Ziel: Den täglichen  
Hochdruckreinigungen standhalten!**



## DIE LÖSUNG VON LEROY-SOMER: DIE BAUREIHE 3000 IA

Innovation, Leistungsstärke, Modularität, Service.

Die Entscheidung für das beste Antriebssystem ist nicht so einfach. Wenn man denn eine Wahl hat. Denn die Leistung Ihrer Maschinen hängt davon ab. Die neue BAUREIHE 3000, entstanden aus 80 Jahren Erfahrung auf den großen Märkten der Welt, passt sich an unterschiedlichste Situationen und Umgebungen an, darunter auch schwierigste Bedingungen. Von einem solchen Partner können Sie alles verlangen. Testen Sie uns. Sprechen Sie mit uns.



Compabloc



Compabloc + Varmeca



Multibloc + Varmeca

**LEROY  
SOMER**

[www.leroy-somer.com](http://www.leroy-somer.com)