



# Energieeffiziente Antriebslösungen und Know-how von Lenze

## Energieeffizienz: Alles eine Frage der Gesamtbetrachtung

In unserem privaten Umfeld spielt **Nachhaltigkeit und Klimaschutz** eine immer größere Rolle. Auch in der Industrie nimmt die Bedeutung zu. Schließlich verantwortet sie rund die Hälfte des Strombedarfs. Und wer hier den Effizienzhebel ansetzen will, für den lohnt es sich vor allem, auf die **Antriebe zu schauen: Antriebssysteme haben mit etwa 70% den größten Anteil am industriellen Strombedarf.**

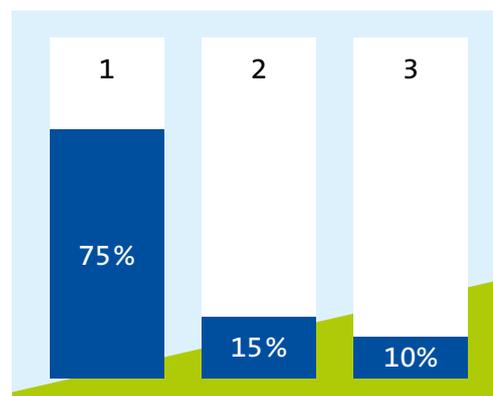
Lenze setzt sich aus gutem Grund seit Jahrzehnten dafür ein, sich bereits in der frühen Phase der Anlagen- und Maschinenplanung intensiv Gedanken zu machen, wie sich die eingesetzte Energie möglichst klug nutzen lässt. Dabei haben wir drei wesentliche Säulen für das Energiesparen definiert.

**Erste Säule:** Das größte Potential bildet die effiziente, am Prozessbedarf orientierte, Antriebsauslegung.

**Zweite Säule:** Der Einsatz effizienter Komponenten schafft eine weitere Grundlage für Einsparungen.

**Dritte Säule:** Zusätzlich kann durch die Rückspeisung von Bremsenergie Energie eingespart werden.

Mit diesem ganzheitlichen Ansatz ist der Energiebedarf je nach Maschinentyp um bis zu 60% reduzierbar.



# Energieeffizienz ermöglicht effektiven Klimaschutz und starke Wettbewerbsvorteile

Den politischen Handlungsrahmen bildet das multilaterale Klimaabkommen von Paris. Darin verpflichten sich über 180 Länder zu konkreten Klimaschutzplänen mit dem Ziel, die globale Erwärmung durch Reduktion der Treibhausgasausstöße auf unter 2°C zu begrenzen. Die Energieeffizienz spielt hierbei eine wesentliche Rolle. Doch auch über die Relevanz für die globalen Klimaziele hinaus lohnen sich energieeffiziente Antriebe: Reduzierte Energiekosten führen bei Anwendern zu willkommenen Einsparungen.

## Maschinen ökologisch und ökonomisch betreiben

Energieeffiziente Antriebe reduzieren die Lebenszykluskosten von Maschinen und lohnen sich je nach Anwendung bereits nach Monaten oder wenigen Jahren.

Häufig übersteigen die Energiekosten über die Lebensdauer die initialen Anschaffungskosten um ein Vielfaches. Vor diesem Hintergrund nehmen die Life-Cycle-Costs bei der Evaluierung der bestgeeigneten Technik einen stetig höheren Stellenwert ein und der sparsame Umgang mit elektrischer Energie wird zum Verkaufsargument.

Statt vermeintlich höherer Anschaffungskosten geht es um die Gesamtwirtschaftlichkeit der Maschine und somit ein Zusammenspiel aus Anschaffungs-, Energie- und Betriebskosten. Hier das Ganze zu sehen bedeutet, dass Betreiber, Maschinenbauer und Antriebshersteller in Projekten gewinnbringend zusammenarbeiten. Lenze unterstützt diese ganzheitliche Betrachtung mit energieeffizienten Antriebssystemen und intelligenten Lösungen.



# Premiumtechnik von Lenze für mehr Bewegung in der Energieeffizienz

Wer effiziente und geregelte Antriebssysteme einsetzt, kann bereits bis zu ein Drittel des Energiesparpotentials für sich verbuchen.

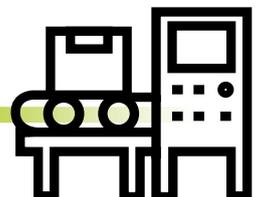
Die Basis dafür bildet neben dem Einsatz von Energiesparmotoren auch die Verwendung energieeffizienter Getriebe sowie die bedarfsgerechte Steuerung des Energiebedarfes mithilfe eines Frequenzumrichters. Lenze Drehstrommotoren m550 erfüllen bereits heute alle aktuellen und bekannten geplanten Energieeffizienz-Vorschriften, wie die Wirkungsgradklassen IE2 und IE3. In Kombination mit den effizienten g500-Getrieben und i550-Umrichtern bieten wir so ein komplettes und energieeffizientes Antriebspaket an, um erste Einsparpotentiale zu realisieren. Eine Alternative dazu sind die umrichteroptimierten Drehstrommotoren MF, die weltweit von keinerlei Wirkungsgradvorschriften betroffen sind.

## Drive Solution Designer: Gewinn für die Energieeffizienz

Das größte Einsparpotential ist über den möglichst klugen Einsatz der elektrischen Energie erreichbar. So kann eine effiziente Antriebsauslegung auf Basis des tatsächlichen Prozessbedarfes der Anwendung zu einer energie- und kostenoptimierten Antriebsgröße führen.

Darüber hinaus können beispielsweise die Optimierung der Bewegungsführung und die Nutzung von Bremsenergie einen weiteren Teil zur Einsparung beisteuern. So benötigen beispielsweise viele Positioniervorgänge nicht immer die maximalen Beschleunigungs- und Bremszeiten. Eine Anpassung an die tatsächlich erforderliche Dynamik reduziert die Verluste im Motor deutlich.

Lenze bietet hierfür ein intelligentes Auslegungstool. Der Drive Solution Designer ermöglicht die effiziente und tool-gestützte Antriebsauslegung vom Umrichter bis zum Getriebe. Hierzu zählt auch ein Energiepass. Dieser vergleicht die verschiedenen Alternativen miteinander. Zudem stellt der DSD die daraus resultierenden Kosteneinsparungen gegenüber.



# Energieeffizienz beginnt mit Effizienzklassen – endet dort aber nicht

Energiesparmotoren der Energieeffizienzklassen IE2 und IE3 bilden die Grundlage für einen energie- und kostenoptimierten Betrieb von Maschinen.

Hier können wir im Dialog mit Ihnen mehr tun und die energetischen Wechselwirkungen innerhalb von Maschinen, Prozessen und Anlagen analysieren und verbessern.

Wer allerdings die größten Einsparpotentiale erschließen will, dem sei empfohlen nicht nur die gesetzlichen Anforderungen einzuhalten, sondern den gesamten Prozessbedarf genau unter die Lupe zu nehmen.

