

# Die Energieeffizienz



## HERMLE AG PRAKTIZIERT INTEGRIERTE RESSOURCENSCHONUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ

Ein effizienter Produktionsprozess hat für den Hersteller wie für den Kunden nur Vorteile. Deshalb setzt Hermle bereits seit Jahrzehnten auf integrierte Ressourcenschonung und Energieeffizienz. Von der Entwicklung und energiearmen Herstellung (mit hohem Eigenfertigungs-Anteil) bis zum Betrieb von Bearbeitungszentren steht Hermle seit Jahren aus Überzeugung und im Einklang mit betriebswirtschaftlichen Aspekten für einen nachhaltigen Umweltschutz. Die Energierückgewinnung ist dabei nur einer von vielen Vorteilen, die unsere Kunden genießen.



### DAS EINE TUN OHNE DAS ANDERE ZU LASSEN

So ungefähr lässt sich die bei Hermle schon seit Jahren vorherrschende Philosophie der integrierten Ressourcenschonung und der Energieeffizienz am treffendsten charakterisieren. Denn schon vor langer Zeit haben die Verantwortlichen bei Hermle erkannt, dass ein effizienter Produktionsprozess für den Hersteller wie für die Kunden nur Vorteile hat, weil der Verschwendung und damit dem Ressourcenverbrauch schon im Ansatz begegnet wird. Folgerichtig stellen die nachhaltige Schonung von Ressourcen, bezüglich Materialien und Betriebsmittel, genauso zentrale Aufgaben dar wie die „strikt ressourcenschonend und energieeffizient orientierte“ Konzeption, Produktion und Ausrüstung der hochwertigen Bearbeitungszentren. Zumal diese dann beim Anwender mit möglichst geringen Betriebskosten eine möglichst hohe Wertschöpfung erzielen bzw. Erträge erwirtschaften sollen.

### ENERGIERÜCKSPEISUNG? SEIT 20 JAHREN STANDARD!

Bei Hermle werden die oft gebrauchten Schlagworte Energieeffizienz und Ressourcenschonung und schon seit vielen Jahren über den gesamten Lebenszyklus eines Bearbeitungszentrums betrachtet, nämlich ab der Entwicklung und Herstellung der Maschine und bis hin zum Betrieb durch den Kunden. Hermle fertigt nicht nur konsequent materialsparend und energieeffizient, weil es plötzlich in Mode kommt, sondern weil Hermle aus Überzeugung für einen nachhaltigen Umweltschutz einsteht. Dass dies durchaus in Einklang zu bringen ist mit betriebswirtschaftlichen Aspekten beweist Hermle

schon seit gut 20 Jahren. Als das Thema Energiesparen noch gar keines war, wurde bereits in der Grundausführung wirkungsvolle Energierückspeisungssysteme in die Bearbeitungszentren eingebaut, was den Kunden seither erhebliche Energiekosten spart und zu mehr Wettbewerbskraft verhilft.

### MINERALGUSS UND ANDERE WERKSTOFFE MIT GÜNSTIGER UMWELTBILANZ

Ausgehend vom Lebenszyklus eines Bearbeitungszentrums, setzt Hermle auf eine vergleichsweise energiearme Herstellung der Grundmaschine und der Maschinenbauteile in Mineralgusstechnologie. Darüber hinaus wird, wann immer möglich, eine Leichtbauweise praktiziert und hier verhilft die





virtuelle Entwicklung sowie Optimierung von Grundsystemen und Baugruppen zu einem sehr effizienten Materialeinsatz. Nicht unerwähnt bleiben sollte in diesem Zusammenhang auch, dass Hermle einen sehr hohen Grad an Eigenfertigung an zwei zentralen Standorten pflegt, wodurch sich Transporte und Lieferverkehr auf ein Minimum beschränken, und ansonsten für Materialien und Kaufteile lokale Bezugsquellen im deutschsprachigen Raum bzw. im nahen Europa bevorzugt werden. Schließlich wird schon bei der Konstruktion und Auslegung der Maschinenelemente und Komponenten sorgsam darauf geachtet, dass die gebotene Leistungsfähigkeit und der Energieeinsatz zu vereinen sind, etwa durch die Auswahl qualitativ höherwertiger Maschinenelemente wie Wälzlager, Kugelgewindetriebe, Antrieben, Servoachsen und dergleichen mehr, was sich wiederum energiesparend auswirkt und auch den Wartungs- sowie den Serviceaufwand minimiert.

## ENERGIEEFFIZIENZ UND RESSOURCENSCHONUNG BEGINNT SCHON BEI DER ENTWICKLUNG

Nicht zuletzt erlauben die im Entwicklungs-Vorfeld intensiven Beratungen und Abklärungen bei unterschiedlichsten Kunden und Anwendern die jeweils optimale weil leistungsgerechte Auslegung der Antriebstechnik, was Überdimensionierungen, die aber nur einen höheren Energieverbrauch mit sich bringen und diesen am Ende gar nicht wertschöpfend nutzen, vermeiden hilft. Selbiges gilt für die Auslegung und Dimensionierung der Kühlsysteme, die, in Verbindung mit der Energierückgewinnung und der energiesparenden Regelungstechnik (situationsbedingtes Abschalten, Feierabendabschaltung, minimierte Warmlaufphase), den Energiebedarf auf das benötigte Maß reduziert und sich mit steigenden Energiekosten als Wettbewerbsvorteil erweist. Weiteres Einsparpotenzial bietet der Druckluftbedarf, der bei Hermle-Bearbeitungszentren auf ein Minimum verringert ist, weil z. B. die Wälzfürungen mit Langzeitschmierungen und die Spindeln zu 80% mit Fettschmierung versehen sind.

## DER „ANDERE“ RESSOURCENSCHUTZ: HÖCHSTE QUALITÄT FÜR EINE LANGE LEBENSDAUER

Alle die genannten Maßnahmen sowie die erwähnte hohe Qualität der mechanischen Bauteile und Maschinenelemente

führen schließlich zu einer bekannt langen Lebensdauer der Bearbeitungszentren, was ebenfalls als wichtiger Beitrag zur Ressourcenschonung anzusehen ist. Denn wer keine hochwertigen Komponenten einsetzt, wird öfters einen teuren Tausch vornehmen müssen, was nicht nur einen gewissen Maschinenstillstand, sondern auch die (ansonsten eigentlich überflüssige) Herstellung eines Ersatzteils anstößt, was wiederum mit entsprechenden Material- und Energieaufwendungen verbunden ist. Mit dem Postulieren von Schlagworten allein ist es eben nicht getan. Nur eine ganzheitliche Betrachtung macht Sinn und ist fair, denn wer sich auf die Fahnen heftet, ein energieeffizientes Bearbeitungszentrum anzubieten, ist deswegen noch lange nicht als energieschonender und ressourcensparender Produzent einzustufen.

## RESSOURCENSCHONUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ ALS QUERSCHNITTSFUNKTIONEN IM UNTERNEHMEN

Wie ernst es Hermle im eigenen Unternehmen nimmt, lässt sich daran ablesen, wie in den letzten Jahren in die Gebäudetechnik und damit auch in die Energieeffizienz investiert wurde. Das beginnt zum einen schon bei der intelligenten mehrgeschossigen Bauweise der Produktionshallen, was zunächst weniger Land- und Flächenverbrauch zur Folge hat. Zum anderen besteht die klare hauseigene Vorgabe, bei allen Neubauten am Standort für einen „natürlichen“ Ausgleich zu sorgen. Bezüglich Energieversorgung setzt die Hermle AG auf ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk, das je nach Bedarf sowohl zur Energiegewinnung als auch für den Notbetrieb zum Einsatz kommt. Darüber hinaus wird über das Kompressor-System Wärmereückgewinnung praktiziert und diese wiederum unterstützt die Warmwasser-Versorgung. Zudem ist das gesamte Werk mit einem integrierten Melde- und Leitsystem sowie einer Klimaregelung ausgerüstet und es gibt eine Lichtsteuerung mit Pausen- und Nachtabschaltung. Alle diese Maßnahmen haben immer nur zwei Dinge zum Ziel: den Mitarbeitern ein angenehmes Arbeitsklima zu verschaffen und parallel dazu dieses so zu steuern, dass möglichst wenig Energie benötigt und so gut wie keine verschwendet wird. Das hat, wie man bei der Hermle AG unumwunden zugesteht, hinsichtlich Ressourcen-, Umwelt- und Arbeitswelt-Schonung sowie Energieeffizienz durchaus sowohl „erzieherische“ als auch wirtschaftliche Gründe, denn das eine muss das andere ja nicht ausschließen!



## EFFIZIENTER HERSTELLUNGSPROZESS

*Wir fertigen energieeffizient – nicht weil es Mode ist oder gefordert wird, sondern weil wir dazu stehen – schon immer.*

### *Energiearme Herstellung von Bauteilen*

- Mineralgusstechnologie
- Leichtbauweise

### *Virtuelle Maschinenoptimierung / Maschinenentwicklung*

### *Reduktion von Transportenergie*

- Sehr hohe Eigenfertigung
- Nur zwei Fertigungsstandorte
- Lokale Bezugsquellen  
für Komponenten und Material
- Kein Materialtourismus

### *Hochwertige Komponenten mit hohem Wirkungsgrad*

- Kugelgewindetriebe
- Führungen
- Wälzlagerungen etc.

## EFFIZIENTER BETRIEBSPROZESS

*Unsere Bearbeitungszentren sind energieeffizient – nicht nur in der Herstellung, sondern auch im Betriebsprozess.*

*Energierückspeisung ist bei Hermle  
seit über 20 Jahren Standard*

*Hochwertige Servoachsen*

*Optimal ausgelegte Antriebstechnik  
für die jeweilige Anwendung*

*Bedarfsgerechte Kälte-technik sowohl  
in der Dimensionierung als auch  
in der Anwendung*

*De-energize-System:  
bis zu 80 % weniger Energieverbrauch  
im Standby-Modus*

*Sehr lange Lebensdauer der Maschinen*

Maschinenfabrik  
Berthold Hermle AG  
Industriestraße 8-12  
D-78559 Gosheim

Phone +49 (0)7426 95-0  
Fax +49 (0)7426 95-1309

info@hermle.de  
www.hermle.de

Technische Änderungen vorbehalten . 10/18 / Die Energieeffizienz / 0/DE



Die verwendeten Bearbeitungsbeispiele in dieser Broschüre werden mit ausdrücklicher und freundlicher Genehmigung unserer Kunden veröffentlicht. Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen oder dargestellten Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden. Die abgebildeten Maschinen können Optionen, Zubehör und Steuerungsvarianten beinhalten.