

**Elisabeth Braumann, M.A.**Tel.: +49 5481 14-2929 · Fax: +49 5481 14-3355
elisabeth.braumann@wuh-group.com**Dipl.-Ing. Ulrich Stienecker**Tel.: +49 5481 14-2412 · Fax: +49 5481 14-2680
ulrich.stienecker@wuh-group.com

Februar 2011 - Code Nr. 01'11

Die EU-Elektromotorenverordnung kommt.

Windmüller & Hölscher ist mit “Greenovation” gut aufgestellt

Die EU macht ernst: Energieverschwendern geht es an den Kragen. Nach dem Verbot herkömmlicher Glühlampen werden ab Sommer 2011 stromfressende Motoren vom Markt verbannt. Für Kunden des Maschinenherstellers Windmüller & Hölscher hat die neue Elektromotorenverordnung jedoch keine Auswirkungen, da die Antriebssysteme der W&H-Maschinen nicht nur traditionell höchste Effizienzansprüchen, sondern heute schon den gesetzlichen Vorgaben von morgen genügen. Dort, wo Anpassungen an die strengeren Regeln erforderlich wurden, wurden sie im Rahmen der hausinternen “Greenovation”-Strategie rechtzeitig umgesetzt.

Extrudieren, Drucken und Verarbeiten: ohne elektrische Antriebe geht heute nichts mehr in der Packmittelproduktion. Elektromotoren sorgen für Bewegung, sei es beim Antrieb der Extruderschnecken, beim Durchlauf der Bahn durch die Druckmaschine oder beim Transport der Papiersackpakete über die Automation. Sie halten die Granulat-, Farb- und Leimversorgung aufrecht, bauen den Druck der Betriebsmedien auf und spielen eine zentrale Rolle bei den technologischen Prozessen, z.B. beim An- und Abtransport der Kühl- und Trocknungsluft. Als Teil komplexer Automatisierungslösungen übernehmen Motoren die Positionierung von Werkzeugen oder Baugruppen bei Wechsel- und Umstellvorgängen.



Diese Aufzählung ist nur ein kleiner Ausschnitt aus ihren vielfältigen Anwendungen.

Die „Kehrseite“ ihres allumfassenden Einsatzes ist, dass Elektromotoren heute für Industriebetriebe die wichtigsten elektrischen Verbraucher darstellen und rund 70% des Stromverbrauchs verursachen. Vor diesem Hintergrund sind die regulativen Maßnahmen der EU (Ökodesign-Richtlinie¹ sowie Elektromotorenverordnung²) zu sehen, mit denen Energie verschwendende Elektromotoren vom Markt verbannt werden sollen, um die gesteckten Ziele der Umweltverträglichkeit und CO₂-Emissionsreduzierung zu erreichen. Dabei sind Elektromotoren Kraftmaschinen, die bereits von Haus aus hohe Wirkungsgrade mitbringen, die zugeführte Energie also mit vergleichsweise geringen Verlusten umsetzen. Dennoch weisen die in der Elektromotorenverordnung genannten Bauarten ein Effizienzpotential von 20 bis 30 % auf, das sich durch zeitgemäße Motorkonstruktionen erschließen lässt.

Diese Verordnung zielt auf 2- bis 6- polige 3-Phasen-Asynchronmotoren ab, die für den Dauerbetrieb direkt am Netz ausgelegt sind und deren Nennleistung zwischen 0,75 und 375 kW liegt. Sie dürfen ab dem 16. Juni 2011 nur noch in Verkehr gebracht werden, wenn sie bestimmte Mindest-Wirkungsgrade erreichen. Solche Motoren sind auf dem Typenschild

¹ Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2005 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte (aufgrund des englischen Begriffs *energy using products* auch EuP-Richtlinie genannt).

² Verordnung (EG) Nr. 640/2009 der Kommission vom 22. Juli 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Elektromotoren.



durch das Kürzel IE2 zu erkennen. Jeweils am ersten Januar 2015 und 2017 werden die Anforderungen verschärft bzw. ausgedehnt (IE3).

Man muss allerdings darauf hinweisen, dass es nicht immer den Motoren anzulasten ist, wenn in einer konkreten Einbausituation Energie verschwendet wird. Beispielsweise stellt es keine besonders effiziente Lösung dar, den Luftdurchsatz in einem Rohr dadurch zu regeln, dass man den Gebläsemotor mit konstanter Drehzahl betreibt und den Querschnitt mit einer Drosselklappe verändert. Viel besser ist eine Drehzahlregelung, die dem Motor nur die Energie aus dem Netz zuführt, die er aktuell benötigt.

Genau solche Lösungen sind ein Qualitätsmerkmal von W&H-Maschinen, die fast ausschliesslich über geregelte und damit energieeffiziente Antriebslösungen mobilisiert werden. Dank der Regelung arbeiten sie nicht nur ständig im optimalen Betriebspunkt, sie speisen Bremsenergie sogar in das Netz zurück. Energieeinsparungen waren auch das Ziel von Umstellungen der Motorkonzepte, beispielsweise beim Ersatz dauerbestromter Schrittmotor-Positionierantriebe für die Farbwerksverstellung durch effizientere Servo-Lösungen. Nur dort, wo in nachgeordneten Funktionen unregelte Asynchronmotoren verwendet werden – z.B. bei Pumpen- und Gebläseantrieben – wurden rechtzeitig vor Inkrafttreten der Verordnung Umstellungen auf Motorausführungen mit höheren Wirkungsgraden vorgenommen.

Es ist wichtig zu wissen, dass **vor** dem Stichtag gelieferte Maschinen **nicht** nachgerüstet zu werden brauchen. Das gilt auch für bereits beschaffte Motoren, die als Ersatzteil beim Verwender lagern sowie für die Reparatur vorhandener Motoren. Alles, was **nach** dem Stichtag zur



Auslieferung kommt, muss jedoch den neuen, strengeren Anforderungen entsprechen. Für den Fall, dass Ersatzmotoren nicht anschlusskompatibel sind, wird W&H entsprechende Anpasskonstruktionen anbieten.

Für Fragen, die im Zusammenhang mit der Elektromotorenverordnung entstehen, bietet W&H kompetenten Rat durch die Kundenberatungen der Fachbereiche, die Serviceberater und das Personal der Informations- und Diagnosezentren. Damit sind W&H-Kunden hinsichtlich der neuen Vorgaben rundum abgesichert. Sie können sich darauf verlassen, dass ihre Maschinen auch künftig zu den effizientesten der Industrie gehören und damit höchsten Umweltstandards entsprechen.

Windmüller & Hölscher ist ein international führender Hersteller von Maschinen und Ausrüstungen für die Industrie flexibler Verpackungen mit Sitz in Lengerich, Deutschland. Das Produktprogramm umfasst Blas- und Gießfolienanlagen, Flexo- und Tiefdruckmaschinen, Maschinen für die Veredelung und Verarbeitung von Papier, Folien und Kunststoffgeweben sowie FFS- (Form-, Fill- & Seal) Absackanlagen.

Diesen Artikel finden Sie als Download im doc.- und pdf-Format unter <http://www.wuh-group.com/Presse>



Ansprechpartner:

Elisabeth Braumann, M.A.

Tel.: +49 5481 14-2929 • Fax: +49 5481 14-3355

elisabeth.braumann@wuh-group.com

Dipl.-Ing. Ulrich Stienecker

Tel.: +49 5481 14-2412 • Fax: +49 5481 14-2680

ulrich.stienecker@wuh-group.com



PR 1302

Moderne elektronische Regelungen ermöglichen bedarfsgerechten, energiesparenden Betrieb von Elektromotoren.