

# HE

High Efficiency

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

# news

*Europäische Ökodesign-Richtlinie  
spart Strom aus 6 Kraftwerken ein!*



***Nass- und  
Trockenläuferpumpen:  
Die Zukunft ist hocheffizient!***

- *Stromverbrauchssenkung von 23 TWh bis 2020\**
- *entspricht 11 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>*

*\*nur Nassläuferpumpen*



## INHALT

- 3 Neue Rahmenbedingungen ab 2011  
**Ökodesign-Richtlinie verändert den Markt für Nass- und Trockenläuferpumpen**
- 5 Was ist zu tun bei Planung und Ausschreibung?
- 6 Komplettsortiment bei Hocheffizienzpumpen  
**Der Pumpenstandard von morgen für den Markterfolg von heute**
- 6 Wilo-Innovationen und ihr Durchbruch als Standards
- 8 Zeittafel ErP-Richtlinie in der EU



*Lieber Leser,*

über 90 % der heute auf dem Markt verfügbaren Nassläufer-Umwälzpumpen für Heizung und Klima dürfen schon bald nicht mehr verkauft werden. Grund ist das Inkrafttreten einer Verordnung für Umwälzpumpen unter der europäischen Ökodesign-Richtlinie. Sie stellt EU-weit ab 2013 in drei Stufen zunehmend strengere Anforderungen an die Energieeffizienz von Nassläuferpumpen.

Aktuell sind viele Heizungssysteme mit unregelmäßigem Pumpen ausgestattet. Hierdurch wird unnötig viel Strom verbraucht – bis zu zehnmal mehr als die neueste Pumpengeneration benötigt. Zukünftig dürfen daher nur noch die extrem stromsparenden Hocheffizienzpumpen zum Einsatz kommen. Hiervon profitiert nicht nur die Umwelt, sondern auch der Gebäudeeigentümer und -nutzer durch eine niedrigere Stromrechnung. Dies gilt natürlich auch heute schon, denn die entsprechende Pumpentechnologie steht bereits für alle Einsatzbereiche zur Verfügung. Ein Wechsel zur neuesten Pumpengeneration ist damit zukunftsicher und lohnt sich auch kurzfristig!

Die Ökodesign-Richtlinie wird vor allem bei Nassläuferpumpen für den größten Teil des derzeitigen Produktangebots das Aus bedeuten. Sie wird zugleich einen massiven Innovationsschub zur Entwicklung neuer, noch effizienterer Pumpen auslösen. Eine weitere Verordnung regelt bereits ab 2011 die Energieeffizienz von Elektromotoren. Davon sind auch Trockenläuferpumpen betroffen. Was diese Neuerungen konkret für den Markt bedeuten und wie Sie sich hierauf vorbereiten können, erfahren Sie in dieser Ausgabe der HENews.

Ihr

Gerhard Vogel,

*Geschäftsführer Wilo Pumpen Österreich GmbH*

### Impressum

**Herausgeber:**  
WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
GERMANY  
www.wilo.com

**Redaktion:**  
Anne Frentrup  
T +49 231 4102 – 7197  
F +49 231 4102 – 7558  
anne.frentrup@wilo.com

**Konzept, Text und Gestaltung:**  
Thielenhaus & Partner GmbH

**Agenturredaktion:**  
Olaf Strubelt (Leitung),  
Vincent Domscheit,  
Stefan Högn (Layout),  
Barbara Brost (Grafik)

**Bildnachweis:**  
WILO SE, außer:  
© Europäisches Parlament –  
Referat Audiovisuelle Medien (S. 3 oben),  
iStockphoto (S. 5 rechts)

# Neue Rahmenbedingungen ab 2011 Ökodesign-Richtlinie verändert den Markt für Nass- und Trockenläuferpumpen

Gute Nachrichten für den europaweiten Klimaschutz, aber auch die Betreiber von Pumpen in Gebäudetechnik, kommunalen Anwendungen und Industrie. Die Zukunft gehört besonders stromsparenden Produkten. Sie wurden in den vergangenen Jahren mit hohem Aufwand entwickelt. Technisch überholte „Stromfresser“ werden in allen Staaten der Europäischen Union in den nächsten 10 Jahren systematisch vom Markt verbannt. Denn sie verursachen durch einen unnötig hohen Stromverbrauch vermeidbare Kosten und Klimabelastungen.

Im Jahr 2005 verabschiedete die Europäische Union die neue Richtlinie 2005/32/EG mit Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte. Sie war seither bekannt als EuP- oder Ökodesign-Richtlinie. Das Kürzel EuP steht dabei für „Energy using Products“, sie umfasst also sämtliche Produkte, die Energie verbrauchen (außer Kfz und öffentliche Transportmittel). Am 20. November 2009 wurde sie durch die neue Richtlinie 2009/125/EG ersetzt. Die bedeutendste Änderung besteht darin, dass der Geltungsbereich von „energiebetriebenen“ auf sogenannte „energieverbrauchsrelevante“ Produkte („Energy related Products“) ausgeweitet wurde. Entsprechend wird sie nun meist mit „ErP-Richtlinie“ abgekürzt.

Auch Umwälzpumpen in Nassläuferbauweise und die Elektromotoren von Trockenläuferpumpen fallen unter die ErP-Richtlinie. In zwei Verordnungen hat die EU-Kommission 2009 Mindesteffizienzanforderungen definiert. Sie gehen weit über die

ErP Richtlinie 2013/2015

## Mit Hocheffizienz in die Zukunft



Über 90 Prozent der heute auf dem Markt verfügbaren Nassläufer-Umwälzpumpen für Heizung und Klima dürfen schon bald nicht mehr verkauft werden. Grund ist das Inkrafttreten einer Verordnung für Umwälzpumpen unter der europäischen Ökodesign-Richtlinie, die EU-weit ab 2013 zunehmend strengere Anforderungen an die Energieeffizienz der Pumpen stellt.

EEI = Energieeffizienzindex nach Verordnung (EG) 641/2009 der EU-Kommission (wird durch Vergleich der verschiedenen Leistungsaufnahmen innerhalb eines Lastprofils mit einer durchschnittlichen Referenzpumpe ermittelt)



*Hocheffizienzpumpen wie der Wilo-Stratos PICO gehört die Zukunft. Sie erfüllt bereits die besonders strengen Energieeffizienzanforderungen der ab 2015 geltenden zweiten Stufe der EU-Verordnung für Nassläuferpumpen.*

*Eine EU-Verordnung für Elektromotoren unter der Ökodesign-Richtlinie betrifft auch die in Trockenläuferpumpen für Heizung und Klima sowie für Wasserversorgung, Druckerhöhung und Abwasserentsorgung eingebauten Aggregate.*

Anforderungen der aktuellen Energieeffizienzklasse A bei Nassläuferpumpen bzw. die derzeit beste Klasse EFF1 bei Elektromotoren hinaus. Die Verordnungen werden in den kommenden Jahren in mehreren Schritten umgesetzt.

#### **Nassläuferpumpen: hohe Einsparpotenziale bis 2020**

Vor allem der Markt für Nassläuferpumpen wird hierdurch stark verändert. Denn in vielen EU-Ländern kommen bisher nahezu ausschließlich unregulierte Modelle zum Einsatz. Diese weisen jedoch einen enormen Energieverbrauch auf. Demgegenüber sind die Einspar- und Klimaschutzpotenziale der besonders stromsparenden Hocheffizienzpumpen beträchtlich. Europa-weit könnte hiermit der EU-Kommission zufolge bis zur dritten Umsetzungsstufe 2020 rund die Hälfte des Stromverbrauchs von Nassläuferpumpen eingespart werden. Insgesamt handelt es sich um die gewaltige Menge von **23 Terrawattstunden Strom pro Jahr** – der Stromerzeugung von etwa sechs mittelgroßen Kohlekraftwerken. Das entspricht einer Minderung der europaweiten **CO<sub>2</sub>-Emissionen um etwa 11 Mio. Tonnen im Jahr**.

Bemessungsgrundlage dafür, welche Pumpenmodelle zukünftig zum Einsatz kommen dürfen, ist ihr sogenannter Energieeffizienz-Index (EEI). Er wird nach einem in der Verordnung (EG) 641/2009 definierten Rechenverfahren ermittelt. Dabei erfolgt ein Vergleich der verschiedenen Leistungsaufnahmen innerhalb eines Lastprofils mit einer durchschnittlichen Referenzpumpe.

Vorgesehen sind drei Stufen:

1. Ab Januar 2013 wird für Nassläuferpumpen, die außerhalb des Wärmeerzeugers installiert sind (externe Pumpen), der EEI-Grenzwert für die Energieeffizienzklasse A auf 0,27 festgelegt. Zudem werden die bisherigen Energieeffizienzklassen durch den zusätzlichen Aufdruck des EEI auf die Pumpe ergänzt.
2. Ab August 2015 wird der EEI-Grenzwert nochmals auf 0,23 herabgesetzt. Er gilt dann auch für Pumpen, die z. B. in neu installierte Wärmeerzeuger oder Solarstationen eingebaut werden (integrierte Pumpen).
3. In einem letzten Umsetzungsschritt gelten die Vorgaben ab 2020 auch für den Austausch integrierter Pumpen in bestehenden Wärmeerzeugern. Von den Vorgaben betroffen sind alle Nassläufer-Umwälzpumpen im Heizungs- und Klimabereich.

Ausgenommen sind Trinkwasserzirkulationspumpen. Für diese besteht lediglich eine Verpflichtung zur Kennzeichnung.

### **Harmonisierung des europäischen Pumpenmarktes**

Die Hauptlast der aus der ErP-Richtlinie resultierenden Aufgabenstellungen werden die Hersteller von Heizungspumpen tragen. Denn sie stehen in der Verantwortung, den europäischen Markt mit entsprechend energieeffizienten Produkten zu versorgen. Ab den genannten Stichtagen wird die Neuregelung eine Harmonisierung des europäischen Marktes mit einheitlichen Kennzeichnungsstandards bewirken. Wilo wird gemeinsam mit seinen Vertriebspartnern einen reibungslosen Sortimentsübergang zu den jeweiligen Stichtagen sicherstellen.



## Was ist zu tun bei Planung und Ausschreibung?



### **Trockenläuferpumpen: besonders effiziente Motorentechnik**

Noch früher als bei Nassläuferpumpen greift eine entsprechende EU-Verordnung für Elektromotoren. Sie betrifft auch die in Trockenläuferpumpen für Heizung und Klima sowie Wasserversorgung, Druckerhöhung und Abwasserentsorgung eingebauten Aggregate. Vor diesem Hintergrund wurden neue Effizienzklassen definiert. An Stelle der bisher besten Kategorie EFF1 tritt das Effizienzniveau IE2. Auch hier wurden für die Umstellung drei Stufen definiert:

1. Das Effizienzniveau IE2 muss ab dem 16. Juni 2011 von allen neu verkauften Elektromotoren auf dem Markt – bis auf wenige Bauarten und Einsatzbereiche – eingehalten werden. Pumpenmotoren mit dem aktuell gängigen Effizienzniveau EFF2 – zukünftig als IE1 bezeichnet – dürfen dann in der Europäischen Union nicht mehr verkauft werden.
2. Ab dem 1. Januar 2015 gilt ein noch strengeres Effizienzniveau IE3. Es muss zu diesem Zeitpunkt zunächst von Motoren mit einer Nennausgangsleistung von 7,5 bis 375 kW erreicht werden. Alternativ müssen sie dem Effizienzniveau IE2 entsprechen und mit einer Drehzahlregelung ausgestattet sein.
3. Ab 1. Januar 2017 gelten diese Anforderungen auch für Motoren mit einer Nennausgangsleistung von 0,75 bis 375 kW.

### **Auswirkungen auf den Pumpenmarkt**

Was bedeuten diese neuen Anforderungen an die Energieeffizienz von Pumpen? SHK-Fachhandwerker beschäftigen sich schon jetzt mit den stromsparendsten Varianten des aktuellen Marktangebotes. So erfüllen die hocheffizienten Einzelpumpenbaureihen Wilo-Stratos und Wilo-Stratos PICO bereits die besonders strengen Anforderungen der ab 2015 geltenden zweiten Stufe der Verordnung für Nassläuferpumpen. Sie können daher nicht erst ab 2013, sondern ab sofort zu mehr Energieeffizienz in Heizungsanlagen und zu mehr Umsatz beim Fachhandwerk beitragen!

Vor allem im Rahmen größerer Bauvorhaben gilt es bereits jetzt, die kommenden Anforderungen aus der ErP-Richtlinie zu berücksichtigen. Zwar sind zurzeit noch ineffiziente Trockenläufer der Effizienzkategorie EFF2 und unregelmäßige Nassläuferpumpen erhältlich. Ab den Stichtagen 16. Juni 2011 (bei Trockenläuferpumpen) und 1. Januar 2013 (bei Nassläuferpumpen) dürfen die nicht ErP-gerechten Modelle aber nicht mehr verkauft werden. Selbst wenn bis zur Realisierung der Gebäudetechnik die neuen EU-Verordnungen noch nicht greifen, kann es schon im Vorfeld – durch die Konzentration auf die stromsparendsten Pumpenmodelle – Engpässe im Sortiment geben.

Vor diesem Hintergrund sollten Investoren schon heute auf die Umstellung hingewiesen und in Richtung Energieeffizienz beraten werden. Wo die Verwendung z.B. von Hocheffizienzpumpen mit höheren Baukosten verbunden ist, ist der Hinweis auf die deutlich geringeren Stromkosten ein überzeugendes Argument. Unterstützung leistet hier der LCC-Check von Wilo. Unter [lcc-check.wilo.com](http://lcc-check.wilo.com) können die Lebenszykluskosten verschiedenster Umwälzpumpen mit denen der Wilo-Hocheffizienzpumpen verglichen werden. Dabei zeigt sich in der Regel, dass die erzielbaren Stromkosteneinsparungen zu einer raschen Amortisation der Mehrkosten führen.



Europaweit wurden bereits in vielen tausend Neubauprojekten und Modernisierungsmaßnahmen Wilo-Pumpen eingesetzt, die den ab 2015 geltenden Anforderungen entsprechen.

## Komplettsortiment bei Hocheffizienzpumpen Der Pumpenstandard von morgen für den Markterfolg von heute

Im Heizungs- und Klimabereich rechnet sich die Wahl einer höherwertigen Hocheffizienzpumpe anstelle einer unregelmäßig arbeitenden Nassläufer-Umwälzpumpe durch erhebliche Kosteneinsparungen bereits nach wenigen Jahren. Handwerksunternehmen profitieren von dem höheren Umsatz pro Pumpe. Der Pumpenstandard der Zukunft kann damit bereits heute zu einem wichtigen Schlüssel für den Markterfolg werden.

Doch sogar der vorzeitige Austausch einer alten unregelmäßig arbeitenden Pumpe macht sich vielfach schnell bezahlt. Als Energiesparmaßnahme weist der Pumpentausch sowohl im Objektbereich als auch in Ein- und Zweifamilienhäusern vergleichsweise geringe Investitionskosten auf. Entsprechend hoch sind die Erfolgchancen einer entsprechenden Empfehlung im Kundengespräch.

Mit den aktuellen hocheffizienten Einzelpumpenbaureihen Wilo-Stratos und Wilo-Stratos PICO hat Wilo ein Komplettsortiment für die verschiedensten Anforderungen der Gebäudetechnik im Sortiment, das die ab 2015 geltenden, besonders strengen Grenzwerte der zweiten Stufe der Verordnung zu Nassläuferpumpen unter der ErP-Richtlinie erfüllt. Wilo ist diesbezüglich weltweit der einzige Hersteller im Markt.

Die Wilo-Stratos hat bereits 2001 Maßstäbe gesetzt, sie ist seither Referenz der Energieeffizienzklasse A bei Heizpumpen. Alle Einzelpumpen der seither kontinuierlich ergänzten und optimierten Baureihe für Heiz- und Kühlkreisläufe im Objektbereich sind schon heute absolut zukunftssicher.

## Wilo-Innovationen und ihr Durchbruch als Standards

Als einer der weltgrößten Pumpenhersteller gilt die WILO SE in vielen Bereichen zugleich als Innovationsführer. Die 2001 vorgestellte Wilo-Stratos war beispielweise die erste Hocheffizienzpumpe für Heizung und Klima weltweit. Mit dem Inkrafttreten der EU-Verordnung für Nassläuferpumpen wird sie nur 12 Jahre nach ihrer ersten Präsentation zu einem Standardprodukt für die Gebäudetechnik. Mit ähnlich wegweisenden Innovationen hat sich Wilo schon seit vielen Jahren einen Namen gemacht. Und das 2009 vorgestellte Dezentrale Pumpensystem Wilo-Geniux setzt die Erfolgsgeschichte fort.



**1928**  
weltweit erste Heizungs-  
umwälzpumpe (Umlaufbe-  
schleuniger)  
Standard seit ca. 1950



**1953**  
erste wartungsfreie  
Umwälzpumpe  
Wilo-Perfecta  
Standard seit ca. 1960



**1988**  
erste vollelektronische,  
energieeffiziente Heizungs-  
umwälzpumpe  
Standard seit ca. 1992

Durch ihren breiten Medientemperaturbereich von  $-10^{\circ}\text{C}$  bis  $+110^{\circ}\text{C}$  sind sie nicht nur für Heizungsanlagen, sondern auch für den Einsatz im Kälte- und Klimabereich optimal geeignet. Hierfür erhalten alle Wilo-Stratos-Pumpen serienmäßig eine Kathaphoresebeschichtung. Außerdem wird über ein Kondensatablauflabyrinth anfallendes Kondenswasser sicher abgeführt.

Die 2009 vorgestellte Hocheffizienzpumpe Wilo-Stratos PICO für Ein- und Zweifamilienhäuser ist sogar besonders sparsam. Im Vergleich zu unregulierten Heizungspumpen erzielt sie Stromeinsparungen von bis zu 90 %. Das ermöglicht ein neu entwickelter Pumpenmotor mit „3-Watt-Technologie“. Unter dem Strich verbraucht das neue Modell nur halb so viel Strom wie nach der aktuell besten Energieeffizienzklasse A gefordert. Der deutsche TÜV SÜD hat nach dem Standard-Messverfahren des Europump Commitments einen Verbrauchswert von lediglich 46,5 kWh/a für ein typisches Einfamilienhaus zertifiziert.

Hocheffizienzpumpen „made by Wilo“ leisten damit schon heute einen wichtigen Beitrag zur Stromeinsparung in der Wärme- und Kälteverteilung. Denn europaweit wurden bereits in vielen tausend Neubauprojekten und Modernisierungsmaßnahmen Wilo-Pumpen eingesetzt, die den ab 2015 geltenden Anforderungen entsprechen: In Ein- und Mehrfamilienhäusern und Hotels, aber auch in Bürohäusern, öffentlichen Gebäuden, Stadien und den Heiz- und Kältezentralen von Industrieunternehmen.

Der Einbau von Hocheffizienzpumpen ist also Stand der Technik, das Inkrafttreten der ersten Stufe im Jahr 2013 wird keine gravierende Umstellung für den Installateur mit sich bringen. Lediglich beim Austausch einer defekten unregulierten Pumpe werden baugleiche oder ähnliche Modelle nicht mehr verfügbar sein.



**2001**

erste Hocheffizienzpumpe  
Wilo-Stratos  
EU-weit vorgeschrieben  
ab 2013

**2009**

Hocheffizienzpumpe  
Wilo-Stratos PICO  
mit besonders geringem  
Stromverbrauch  
EU-weit vorgeschrieben  
ab 2013

**2009**

weltweit erstes  
Dezentrales  
Pumpensystem  
Wilo-Geniax

### Wilo-Geniax

Wilo-Geniax spart in zentral beheizten Gebäuden durchschnittlich 20 % Heizenergie. Es ersetzt die Thermostatventile und die Umwälzpumpe im Keller. Stattdessen werden Miniaturpumpen direkt an den Heizkörpern bzw. Heizkreisen montiert, die nur bei Bedarf Warmwasser fördern. Ein zentraler Server regelt den Wärmerezeuger und die Pumpen, er passt die Vorlauftemperatur an den tatsächlichen Wärmebedarf an. Die Einstellung von individuellen Heizzeiten und Temperaturen erfolgt über Raumbediengeräte, was neben der Energieeinsparung auch ein Plus an Komfort bedeutet.



Pumpen Intelligenz.

Die WILO SE mit Hauptsitz in Dortmund (Deutschland) ist einer der weltweit führenden Hersteller von Pumpen und Pumpensystemen für die Heizungs-, Kälte- und Klimatechnik, die Wasserversorgung sowie die Abwasserbehandlung und -entsorgung. Mit fast 70 eigenen Gesellschaften ist Wilo weltweit vertreten und beschäftigt rund 6.000 Mitarbeiter. 2009 betrug der Umsatz 926 Mio. Euro.

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Deutschland  
T +49 231 4102-0  
F +49 231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com

## Zeittafel ErP-Richtlinie in der EU

### 16. Juni 2011

Elektromotoren in Trockenläuferpumpen für Heizung, Klima, Wasserversorgung und Druckerhöhung sowie Abwasserentsorgung müssen mindestens das Effizienzniveau IE2 (entspricht heutiger EFF1) erreichen.

### 1. Januar 2013

Der Energieeffizienzindex (EEI) von externen Nassläufer-Umwälzpumpen darf einen Wert von 0,27 nicht überschreiten (ausgenommen externe Nassläufer-Umwälzpumpen, die speziell für Primärkreisläufe von thermischen Solaranlagen und von Wärmepumpen ausgelegt sind).

### 1. Januar 2015

Elektromotoren in Trockenläuferpumpen mit einer Nennausgangsleistung von 7,5 bis 375 kW müssen entweder das Effizienzniveau IE3 erreichen oder dem Effizienzniveau IE2 entsprechen und mit einer Drehzahlregelung ausgestattet sein.

### 1. August 2015

Der Energieeffizienzindex von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen darf einen Wert von 0,23 nicht überschreiten (ausgenommen Ersatzpumpen für in Produkte integrierte Umwälzpumpen, die vor dem 1. August 2015 in Verkehr gebracht wurden).

### 1. Januar 2017

Elektromotoren in Trockenläuferpumpen mit einer Nennausgangsleistung von 0,75 bis 375 kW müssen entweder das Effizienzniveau IE3 erreichen oder dem Effizienzniveau IE2 entsprechen und mit einer Drehzahlregelung ausgestattet sein.

### 1. Januar 2020

Der Energieeffizienzindex auch von Ersatzpumpen für in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen darf einen Wert von 0,23 nicht überschreiten.

## Kontakt

### Wilo Pumpen Österreich GmbH

Zentrale  
Max Weishaupt Straße 1  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at  
www.wilo.at

