

VERORDNUNG (EU) Nr. 622/2012 DER KOMMISSION

vom 11. Juli 2012

zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 in Bezug auf die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte⁽¹⁾, insbesondere auf Artikel 15 Absatz 1,

nach Anhörung des Ökodesign-Konsultationsforums,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Gemäß Artikel 7 der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 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 externen Nassläufer-Umwälzpumpen und in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen⁽²⁾ ist die Kommission verpflichtet, die in Anhang II Nummer 2 der genannten Verordnung beschriebene Methode zur Berechnung des Energieeffizienzindex von in Produkte integrierten Nassläufer-Umwälzpumpen bis zum 1. Januar 2012 zu überprüfen.
- (2) Die Überprüfung durch die Kommission und die bei der Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 gewonnenen Erfahrungen haben gezeigt, dass bestimmte Vorschriften der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 geändert werden sollten, um unbeabsichtigte Auswirkungen auf die Märkte für Umwälzpumpen und auf die Leistung der von der genannten Verordnung erfassten Produkte zu vermeiden.
- (3) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des in Artikel 19 Absatz 1 der Richtlinie 2009/125/EG genannten Ausschusses —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Änderung der Verordnung (EG) Nr. 641/2009

Die Verordnung (EG) Nr. 641/2009 wird wie folgt geändert:

1. Artikel 1 und 2 erhalten folgende Fassung:

„Artikel 1

Gegenstand und Geltungsbereich

(1) In dieser Verordnung werden Ökodesign-Anforderungen an externe Nassläufer-Umwälzpumpen und an Nassläufer-Umwälzpumpen, die in Produkte integriert sind, festgelegt.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für

- a) Trinkwasserumwälzpumpen, ausgenommen die in Anhang I Nummer 2 Punkt 1 Buchstabe d festgelegten Anforderungen an die Produktinformationen;
- b) in Produkte integrierte Umwälzpumpen, die bis 1. Januar 2020 als Ersatz für identische in Produkte integrierte Umwälzpumpen in Verkehr gebracht werden, die ihrerseits bis spätestens 1. August 2015 in Verkehr gebracht wurden, ausgenommen die in Anhang I Nummer 2 Punkt 1 Buchstabe e festgelegten Anforderungen an die Produktinformationen.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. ‚Umwälzpumpe‘ bezeichnet eine Kreiselpumpe mit oder ohne Pumpengehäuse mit einer hydraulischen Nennleistung zwischen 1 W und 2 500 W, die zur Verwendung in Heizungsanlagen oder in Sekundärkreisläufen von Kühlverteilungssystemen bestimmt ist;
2. ‚Nassläufer-Umwälzpumpe‘ bezeichnet eine Umwälzpumpe, bei der der Läufer direkt mit dem Laufrad verbunden und in das zu fördernde Medium eingetaucht ist;
3. ‚externe Umwälzpumpe‘ bezeichnet eine Umwälzpumpe, die zur Installation außerhalb des Produkts bestimmt ist;
4. ‚Produkt‘ bezeichnet ein Gerät, das Wärme erzeugt und/oder überträgt;
5. ‚in ein Produkt integrierte Umwälzpumpe‘ bezeichnet eine Umwälzpumpe, die für den Betrieb innerhalb eines Produkts bestimmt ist und mindestens eines der folgenden Konstruktionsmerkmale aufweist:
 - a) das Pumpengehäuse ist für die Montage und Nutzung innerhalb eines Produkts ausgelegt;
 - b) die Umwälzpumpe ist für die Drehzahlsteuerung durch das Produkt ausgelegt;
 - c) die Umwälzpumpe weist Sicherheitsmerkmale auf, die einen Betrieb außerhalb eines Produkts nicht zulassen (ISO-IP-Klassen);
 - d) die Umwälzpumpe ist als Bestandteil der Produktgenehmigung oder der CE-Kennzeichnung eines Produkts definiert.
6. ‚Trinkwasserumwälzpumpe‘ bezeichnet eine Umwälzpumpe, die speziell zur Umwälzung von Wasser für den menschlichen Gebrauch im Sinne von Artikel 2 der Richtlinie 98/83/EG des Rates^(*) bestimmt ist;

⁽¹⁾ ABl. L 285 vom 31.10.2009, S. 10.

⁽²⁾ ABl. L 191 vom 23.7.2009, S. 35.

7. ‚Pumpengehäuse‘ bezeichnet den Teil einer Kreiselpumpe, der mit den Rohrleitungen der Heizungsanlage oder der Sekundärkreisläufe von Kühlverteilungssystemen verbunden werden soll.

(*) Abl. L 330 vom 5.12.1998, S. 32.“

2. Artikel 7 erhält folgende Fassung:

„Artikel 7

Überprüfung

Die Kommission überprüft diese Verordnung bis zum 1. Januar 2017 unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts.

Die Überprüfung schließt die Bewertung von Konstruktionsoptionen ein, die die Wiederverwendung und das Recycling erleichtern können.

Sie übermittelt dem Ökodesign-Konsultationsforum die Ergebnisse dieser Überprüfung.“

3. Die Anhänge I und II der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 werden gemäß dem Anhang der vorliegenden Verordnung geändert.

Artikel 2

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 11. Juli 2012

Für die Kommission

Der Präsident

José Manuel BARROSO

ANHANG

Änderung der Anhänge I und II der Verordnung (EG) Nr. 641/2009

Die Anhänge I und II der Verordnung (EG) Nr. 641/2009 werden wie folgt geändert:

1. Anhang I Nummer 2 erhält folgende Fassung:

„2. ANFORDERUNGEN AN DIE PRODUKTINFORMATION

1. Ab dem 1. Januar 2013

- a) muss der nach Anhang II errechnete Energieeffizienzindex von externen Umwälzpumpen auf dem Typenschild und der Verpackung der externen Umwälzpumpe sowie in der zugehörigen technischen Dokumentation wie folgt angegeben werden: ‚EEI \leq 0,[xx]‘;
- b) müssen folgende Informationen zu externen Umwälzpumpen und zu in Produkte integrierten Umwälzpumpen bereitgestellt werden: ‚Der Referenzwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist EEI \leq 0,20.‘;
- c) müssen Angaben darüber, wie Komponenten und Materialien von externen Umwälzpumpen und von in Produkte integrierten Umwälzpumpen am Ende der Lebensdauer zu demontieren, zu recyceln oder zu entsorgen sind, für Entsorgungseinrichtungen zur Verfügung gestellt werden;
- d) muss auf der Verpackung sowie in der zugehörigen technischen Dokumentation von Trinkwasserumwälzpumpen folgender Hinweis erfolgen: ‚Diese Umwälzpumpe ist nur für Trinkwasser geeignet.‘;
- e) muss bei in Produkte integrierten Umwälzpumpen, die bis zum 1. Januar 2020 als Ersatz für identische in Produkte integrierte Umwälzpumpen auf den Markt gebracht werden, die ihrerseits bis zum 1. August 2015 auf den Markt gebracht wurden, auf dem Ersatzprodukt oder seiner Verpackung klar angegeben sein, für welche(s) Produkt(e) es bestimmt ist.

Die Hersteller geben an, wie die Umwälzpumpen zu installieren, zu verwenden und zu warten sind, damit die Umweltauswirkungen weitestmöglich verringert werden.

Die Hersteller von Umwälzpumpen veröffentlichen die oben genannten Informationen auf frei zugänglichen Internetseiten.

2. Ab dem 1. August 2015 muss der nach Anhang II errechnete Energieeffizienzindex von in Produkte integrierten Umwälzpumpen auf dem Typenschild der Umwälzpumpe sowie in der zugehörigen technischen Dokumentation wie folgt angegeben werden: ‚EEI \leq 0,[xx].‘

2. Anhang II Nummer 2 erhält folgende Fassung:

„2. METHODE ZUR BERECHNUNG DES ENERGIEEFFIZIENZINDEX

Der Energieeffizienzindex von Umwälzpumpen ist wie folgt zu berechnen:

1. Externe Umwälzpumpen mit einem Pumpengehäuse werden als Gesamteinheit betrachtet.

Externe Umwälzpumpen ohne Pumpengehäuse werden mit einem Pumpengehäuse geprüft, das identisch ist mit dem Pumpengehäuse, in dem die Pumpe verwendet werden soll.

In Produkte integrierte Umwälzpumpen werden aus dem Produkt ausgebaut und mit einem Referenzpumpengehäuse geprüft.

Umwälzpumpen ohne Pumpengehäuse, die in ein Produkt integriert werden sollen, werden mit einem Referenzpumpengehäuse geprüft.

‚Referenzpumpengehäuse‘ bezeichnet ein vom Hersteller bereitgestelltes Pumpengehäuse, bei dem Einlass- und Auslassstutzen auf einer Achse liegen und das für die Verbindung mit dem Rohrleitungssystem einer Heizungsanlage oder dem Sekundärkreislauf eines Kühlverteilungssystems bestimmt ist.

2. Hat eine Pumpe mehrere Einstellungen für Förderhöhe und Förderleistung, so ist die Messung bei der höchsten Einstellung durchzuführen.

Die ‚Förderhöhe‘ (H) ist die Förderhöhe der Pumpe im angegebenen Arbeitspunkt in m.

Die ‚Förderleistung‘ (Q) ist der Wasservolumenstrom durch die Pumpe in m³/h.

3. Den Punkt ermitteln, in dem Q · H maximal ist. Die Förderleistung und die Förderhöhe in diesem Punkt gleich Q_{100 %} und H_{100 %} setzen.

4. Die hydraulische Leistung P_{hyd} in diesem Punkt berechnen.

Die ‚hydraulische Leistung‘ ist das Produkt der Förderleistung (Q), der Förderhöhe (H) und einer Konstanten.

‚ P_{hyd} ‘ ist die von der Pumpe im angegebenen Arbeitspunkt an das Fördermedium abgegebene hydraulische Leistung in W.

5. Die Bezugsleistung nach folgender Formel berechnen:

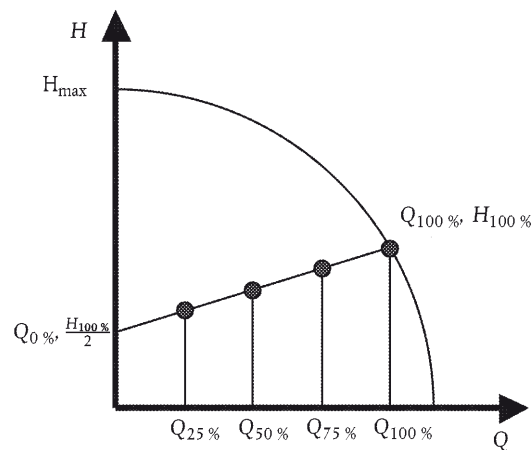
$$P_{\text{ref}} = 1,7 \cdot P_{\text{hyd}} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{\text{hyd}}}), \quad 1 \text{ W} \leq P_{\text{hyd}} \leq 2 \text{ 500 W}$$

Die ‚Bezugsleistung‘ drückt die Beziehung zwischen der hydraulischen Leistung der Pumpe und der von ihr aufgenommenen elektrischen Leistung aus, wobei die Abhängigkeit zwischen Größe und Wirkungsgrad der Pumpe berücksichtigt wird.

‚ P_{ref} ‘ ist die Bezugsleistung für die von der Pumpe bei einer bestimmten Förderleistung und Förderhöhe aufgenommene Leistung in W.

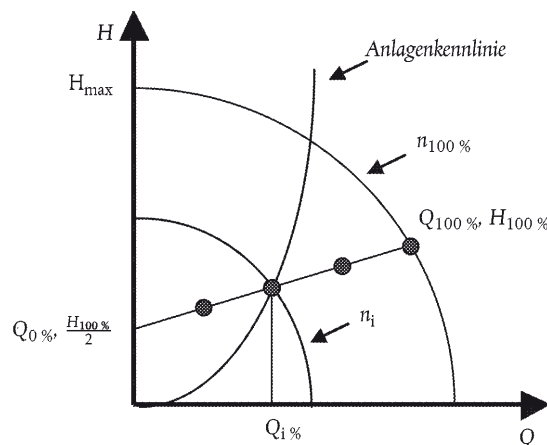
6. Die Bezugskurve als Gerade zwischen den Punkten

$$(Q_{100\%}, H_{100\%}) \text{ und } (Q_0\%, \frac{H_{100\%}}{2})$$



7. Eine Einstellung der Pumpe wählen, bei der der Punkt $Q_{100\%}, H_{100\%}$ erreicht wird. Bei in Produkte integrierten Umwälzpumpen der Bezugskurve folgen und dazu die Anlagenkennlinie und die Drehzahl der Umwälzpumpe anpassen.

‚Anlagenkennlinie‘ bezeichnet den in folgender Abbildung dargestellten Zusammenhang zwischen der Förderhöhe und Förderleistung ($H = f(Q)$), der aus der Reibung in der Heizungsanlage oder der Kühlverteilungsanlage resultiert:



8. P_1 und H bei folgenden Förderleistungen messen:

$$Q_{100\%}, 0,75 \cdot Q_{100\%}, 0,5 \cdot Q_{100\%}, 0,25 \cdot Q_{100\%}$$

„ P_1 “ ist die von der Pumpe im angegebenen Arbeitspunkt aufgenommene elektrische Leistung in W.

9. P_L wie folgt berechnen:

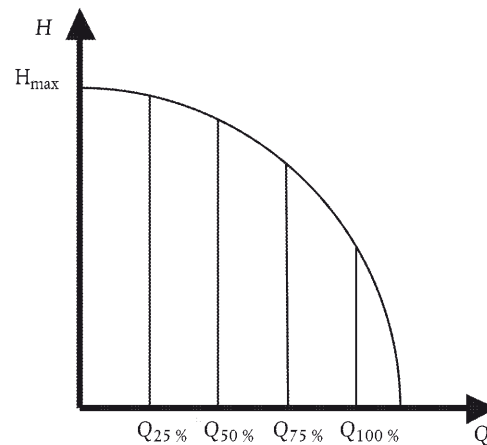
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{gemess.}} \cdot P_{1,gemess.}, \text{ falls } H_{gemess.} \leq H_{ref}$$

$$P_L = P_{1,gemess.}, \text{ falls } H_{gemess.} > H_{ref}$$

Dabei ist H_{ref} die Förderhöhe auf der Bezugskurve bei den verschiedenen Förderleistungen.

10. Anhand der gemessenen Werte von P_L und des folgenden Lastprofils

Förderleistung [%]	Zeit [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



die gewichtete mittlere Leistung $P_{L, \text{gemittelt}}$ nach folgender Formel berechnen:

$$P_{L, \text{gemittelt}} = 0,06 \cdot P_{L, 100\%} + 0,15 \cdot P_{L, 75\%} + 0,35 \cdot P_{L, 50\%} + 0,44 \cdot P_{L, 25\%}$$

Den Energieeffizienzindex (*) nach folgender Formel berechnen:

$$EEI = \frac{P_{L, \text{gemittelt}}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%}, \text{ wobei } C_{20\%} = 0,49$$

Dies gilt nicht für in Produkte integrierte Umwälzpumpen, die speziell für Primärkreisläufe von thermischen Solaranlagen und von Wärmepumpen ausgelegt sind; für diese Produkte wird der Energieeffizienzindex wie folgt berechnet:

$$EEI = \frac{P_{L, \text{gemittelt}}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%} \cdot \left(1 - e^{\left(-3,8 \cdot \left(\frac{n_s}{30}\right)^{1,36}\right)}\right)$$

dabei gilt: $C_{20\%} = 0,49$ und n_s ist die folgendermaßen definierte spezifische Drehzahl:

$$n_s = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100\%}}}{H_{100\%}^{0,75}}$$

Dabei ist

n_s die spezifische Drehzahl einer Umwälzpumpe in min^{-1} ;

$n_{100\%}$ die Drehzahl in min^{-1} im Arbeitspunkt bei $Q_{100\%}$ und $H_{100\%}$.

(*) $C_{XX\%}$ ist ein Skalierungsfaktor, mit dem gewährleistet wird, dass zum Zeitpunkt seiner Festlegung nur $XX\%$ der Umwälzpumpen eines bestimmten Typs einen $EEI \leq 0,20$ aufweisen.“