



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie
und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Energie BFE
Geräte und Wettbewerbliche Ausschreibungen

Kurzbericht vom 26. Juli 2022

Marktanalyse energieeffiziente Heizungs- pumpen Schweiz 2022



Datum: 26.07.2022

Ort: Zürich

Auftraggeberin:

Bundesamt für Energie BFE
CH-3003 Bern
www.bfe.admin.ch

Auftragnehmer/in:

Bush Energie GmbH
Rebweg 4, CH-7012 Felsberg
www.topten.ch

Autorin

Nadja Gross

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen sind ausschliesslich die Autoren dieses Berichts verantwortlich.

Bundesamt für Energie BFE

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen; Postadresse: Bundesamt für Energie BFE, CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch

1 Ziel der Analyse

Das Bundesamt für Energie (BFE) führt jährlich wettbewerbliche Ausschreibungen für Effizienzmassnahmen im Elektrizitätsbereich durch unter dem Namen ProKilowatt. Zum Start der Ausschreibungen werden jeweils die Bedingungen für die Einreichung von Projekten und Programmen publiziert. Diese Bedingungen umfassen unter anderem auch Anforderungen an neue Anlagen und Geräte, die für eine Förderung minimal einzuhalten sind. Für Heizungspumpen beziehungsweise Nassläufer-Umwälzpumpen gilt aktuell, dass die neuen Pumpen mindestens einen EEI (= Energieeffizienzindex) ≤ 0.20 erreichen müssen.

Mit der vorliegenden Analyse soll der Stand des aktuellen Marktangebotes aufgezeigt werden, um die ProKilowatt-Anforderungen an Nassläufer-Umwälzpumpen zu aktualisieren. Das Niveau der Anforderungen soll so streng sein, dass nur die höchst energieeffizienten Pumpen am Markt förderbar sind. Gleichzeitig soll eine ausreichend grosse Auswahl an Modellen von verschiedenen Herstellern für die unterschiedlichen Bedürfnisse verfügbar sein. Auch die Preisunterschiede in Abhängigkeit der Energieeffizienz sollen untersucht werden.

Die Definition des Energieeffizienzindex stammt aus der Ökodesign-Verordnung 641/2009 der EU¹, in welcher energetische Mindestanforderungen an das Inverkehrbringen für neue Nassläufer-Umwälzpumpen vorgeschrieben sind. Neue Nassläufer-Umwälzpumpen dürfen demnach nicht schlechter sein als $EEI \leq 0.23$. Die Schweiz hat diese Mindestanforderung identisch von der EU übernommen in der Energieeffizienzverordnung (EnEV) Anhang 2.8.

2 Vorgehen

Bei sechs Herstellern (Armstrong, Biral, Grundfos, KSB, Taconova und WILO) wurden aktuelle Produktdaten für Heizungspumpen abgefragt im gleichen Rahmen wie bei periodischen Aktualisierungen der Produktlisten auf der Webseite topten.ch. Topten.ch ist eine unabhängige Suchhilfe für energieeffiziente Produkte. Die Webseite zeigt die technischen Kriterien, nach welchen die energieeffizienten Modelle ausgewählt und aufgelistet werden. Für Heizungspumpen gilt als Kriterium $EEI \leq 0.20$ (Stand Juli 2022). Das heisst, die Datensammlung umfasst nur den effizientesten Teil des Marktangebotes. Modelle mit $EEI > 0.20$ sind nicht erfasst.

Folgende Attribute wurden erfasst:

- Katalogpreis inkl. MWST in CHF
- Energieeffizienzindex EEI (tiefe Werte sind am effizientesten)
- Maximaler Volumenstrom in Kubikmeter pro Stunde (m^3/h) innerhalb des Regelbereichs gemäss Pumpendiagramm im Datenblatt
- Maximale Förderhöhe in Meter (m) Wassersäule innerhalb des Regelbereichs gemäss Pumpendiagramm im Datenblatt
- Durchmesser in Millimeter (mm)

Für die Analyse wurden Unterkategorien nach maximaler Förderhöhe und Durchmesser definiert, um unterschiedliche Anwendungen beziehungsweise Bedürfnisse des Marktes widerzuspiegeln.

¹ 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

Zu den Begriffen: Der auf Topten.ch verwendete Begriff Heizungspumpen umfasst alle Nassläufer-Umwälzpumpen im Sinne der Verordnung (EU) 641/2009. Dort sind folgende Definitionen gegeben:

- „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.
- „Nassläufer-Umwälzpumpe“ bezeichnet eine Umwälzpumpe, bei der der Läufer direkt mit dem Laufrad verbunden und in das zu fördernde Medium eingetaucht ist.

Davon abgegrenzt sind Trinkwasserumwälzpumpen: diese sind vom Geltungsbereich der Verordnung (EU) 641/2009 ausgenommen.

3 Resultate

Aus der Produktabfrage bei sechs Herstellern wurden für insgesamt 405 Modelle Daten geliefert. Sie sind in den folgenden Tabellen 1 bis 4 dargestellt.

Tabelle 1: Stand des Marktes für energieeffiziente Nassläufer-Umwälzpumpen im Juli 2022 – Anzahl erhältliche Modelle nach Energieeffizienzindex und Unterkategorie (Modelle mit EEI > 0.20 sind nicht enthalten)

Förderleistung (m³/h)	Durchmesser (mm)	EEI 0.15	EEI 0.16	EEI 0.17	EEI 0.18	EEI 0.19	EEI 0.20	Summe
< 1.8	< 0.30	-	-	-	6	-	-	6
	30 – 50	-	-	-	2	-	-	2
	50 - 65	-	-	-	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-	-	-
1.8 - 2.4	< 0.30	6	4	2	-	6	2	20
	30 – 50	4	4	-	-	2	2	12
	50 - 65	-	-	-	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-	-	-
	k.A.	-	-	4	-	-	2	6
> 2.4	< 0.30	12	8	16	31	3	25	95
	30 – 50	4	2	12	54	11	24	107
	50 - 65	-	-	18	16	5	9	48
	> 65	-	-	33	8	-	3	44
	k.A.	-	-	-	6	-	59	65
Summe		26	18	85	123	27	126	405

Tabelle 2: Anzahl erhältliche Modelle nach Energieeffizienzindex und Hersteller im Juli 2022 (Modelle mit EEI > 0.20 sind nicht enthalten)

Hersteller	EEI 0.15	EEI 0.16	EEI 0.17	EEI 0.18	EEI 0.19	EEI 0.20	Summe
Hersteller X	10	10	22	59	14	11	126
Hersteller Y	16		42	39	3	21	121
Hersteller Z	-	8	17	21	10	33	89
Hersteller XX	-	-	-	-	-	26	26
Hersteller YY	-	-	-	-	-	22	22
Hersteller ZZ	-	-	4	4	-	13	21
Summe	26	18	85	123	27	126	405

Tabelle 3: Anzahl erhältliche Modelle nach Hersteller und Unterkategorie im Juli 2022 (Modelle mit EEI > 0.20 sind nicht enthalten)

Förderleistung (m ³ /h)	Durchmesser (mm)	Hersteller X	Hersteller Y	Hersteller Z	Hersteller XX	Hersteller YY	Hersteller ZZ	Summe
< 1.8	< 0.30	6	-	-	-	-	-	6
	30 – 50	2	-	-	-	-	-	2
	50 - 65	-	-	-	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-	-	-
1.8 - 2.4	< 0.30	20	-	-	-	-	-	20
	30 – 50	12	-	-	-	-	-	12
	50 - 65	-	-	-	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-	-	-
	k.A.	-	-	-	-	2	4	6
> 2.4	< 0.30	15	52	28	-	-	-	95
	30 – 50	37	36	34	-	-	-	107
	50 - 65	18	13	17	-	-	-	48
	> 65	16	20	8	-	-	-	44
	k.A.	-	-	2	26	20	17	65
Summe		126	121	89	26	22	21	405

Tabelle 4: Durchschnittlicher Katalogpreis nach Energieeffizienzindex und Unterkategorie (Modelle mit EEI > 0.20 sind nicht enthalten)

Förderleistung (m ³ /h)	Durchmesser (mm)	EEI 0.15	EEI 0.16	EEI 0.17	EEI 0.18	EEI 0.19	EEI 0.20	Insgesamt
< 1.8	< 0.30	-	-	-	420	-	-	420
	30 – 50	-	-	-	420	-	-	420
	50 - 65	-	-	-	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-	-	-
1.8 - 2.4	< 0.30	464	532	591	-	467	542	499
	30 – 50	464	532	-	-	467	542	500
	50 - 65	-	-	-	-	-	-	-
	> 65	-	-	-	-	-	-	-
	k.A.	-	-	291	-	-	437	340
> 2.4	< 0.30	659	704	696	1'196	2'382	831	944
	30 – 50	704	774	2'094	2'233	2'950	2'281	2'218
	50 - 65	-	-	6'329	5'349	4'846	4'613	5'526
	> 65	-	-	7'273	10'000	-	6'970	7'748
	k.A.	-	-	-	398	-	1'181	1'109
Insgesamt		591	635	4'618	2'675	2'502	1'672	2'535

4 Fazit

Auf der Grundlage der gesammelten Daten lassen sich die folgenden Feststellungen treffen:

- Heizungspumpen mit kleinen und mittleren Förderleistungen bis 2.4 m³/h werden überwiegend von einem Hersteller angeboten und die Anzahl erhältlicher Modelle ist hier vergleichsweise klein. Über 2.4 m³/h führen alle sechs befragten Hersteller eine Vielzahl an Modellen.
- Heizungspumpen mit der kleinsten Förderleistung < 1.8 m³/h (typischer Einsatz in Einfamilienhäusern) haben alle einen EEI von 0.18.

- Für Heizungspumpen mit einer mittleren Förderleistung von 1.8 – 2.4 m³/h gibt es bereits sehr effiziente Modelle auf dem Markt bis zu einem EEI von 0.15.
- Auch für die Heizungspumpen mit einer grossen Förderleistung von > 2.4 m³/h gibt es bereits sehr effiziente Modelle auf dem Markt bis zu einem EEI von 0.15 für Durchmesser bis 50 mm. Bei mehr als 50 mm Durchmesser ist ein EEI von 0.17 der beste erreichte Wert und gleichzeitig der am häufigsten auftretende Wert.
- Vier der sechs befragten Hersteller führen Modelle, die sehr gute EEI-Werte von unter 0.17 erreichen.
- Es besteht kaum eine Korrelation zwischen Energieeffizienz und Preis.
- Je grösser der Durchmesser und die Förderleistung, desto höher der Preis.