Der internationale Wärmepumpenmarkt unter dem Gesichtspunkt des "Business Development"

Autor(en): **Schilli, Alain Serge / Afjei, Thomas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **93 (2002)**

Heft 10

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-855415

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der internationale Wärmepumpenmarkt unter dem Gesichtspunkt des «Business Development»

Dieser Beitrag beleuchtet und definiert einige Voraussetzungen und Herausforderungen, die für ein erfolgreiches «Business Development» auf dem internationalen Wärmepumpenmarkt entscheidend sind. Es wird die Qualität der Marktinformationen und -daten analysiert – insbesondere im Hinblick auf das Marktpotenzial für Heiz- und Klimaanlagen in Wohn-, Geschäfts- und gewerblichen Gebäuden. Dazu werden einige Merkmale des Wärmepumpenmarktes beleuchtet, um die Voraussetzungen für die Geschäfts- und Marktentwicklung in diesem Sektor zu klären.

■ Alain Serge Schilli und Thomas Afjei

Steigende Nachfrage nach Anlagemöglichkeiten bei erneuerbaren Energien

Durch das zunehmende Interesse der Finanzmärkte an Fragen der Nachhaltigkeit sowie an erneuerbaren Energien steigt die Nachfrage nach entsprechenden Anlagemöglichkeiten. Gleichzeitig führen insbesondere die Kosteneffizienz, der Wunsch nach einer geringeren Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen sowie die Gefahr eines Klimawandels dazu, dass immer mehr Unternehmen auf dem Markt für nachhaltige Energien aktiv werden und Lösungen in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien anbieten. Wärmepumpen sind eine dieser Lösungen, denn sie bieten vor allem im Immobiliensektor die Möglichkeit zu echten Energieeinsparungen.

Unternehmen, die erstmals auf den Markt für erneuerbare Energien drängen, zeichnen sich in der Regel durch eine hoch entwickelte Technologie aus, verfügen jedoch über eine schwächer entwickelte Geschäfts- und Managementausrichtung. Für die potenziellen Anleger und professionellen Anlageinstitute stellen sich im Zusammenhang mit ihren eigenen Anlagezielen verschiedene Fragen bezüglich des Risikomanagements. Aufgrund der zuletzt schlechten Erfahrungen der Anleger mit der «New Economy» und der allgemein unsicheren weltwirtschaftlichen Lage sehen sich sowohl Unternehmen als auch Anleger gezwungen, sich mit ihren finanziellen Risiken auseinander zu setzen und diese unter Kontrolle zu halten. Ein Nebeneffekt hiervon ist die höhere Eintrittsschwelle, die Neueinsteiger auf diesem Markt überwinden müssen.

Ziel dieses Artikels ist es, vorab einige Voraussetzungen zu beleuchten sowie die Herausforderungen zu definieren, die für ein erfolgreiches «Business Development» auf dem internationalen Wärmepumpenmarkt entscheidend sind.

Zunächst werden die Herausforderungen beschrieben, denen sich Unternehmen stellen müssen, die vom reinen Technologiemanagement wegkommen und ein langfristiges Business Development betreiben möchten. Dann wird die Qualität der Marktinformationen und -daten analysiert – insbesondere im Hinblick auf das Marktpotenzial für Heiz- und Klimaanlagen in Wohn-, Geschäfts- und gewerblichen Gebäuden. Schliesslich werden einige Merkmale des Wärmepumpenmarktes beleuchtet, um die Voraussetzungen für die Geschäfts- und Marktentwicklung in diesem Sektor zu klären. Die vorliegende Analyse basiert auf Business-Development-Aktivitäten, die gemeinsam mit «Startup»-Unternehmen auf dem Markt für erneuerbare Energien und Wärmepumpen durchgeführt wurden. Sie zeigt die komplexen und vielfältigen Fragen auf, die sich bei der Verbindung des Energie- und des Immobilienmarktes stellen.

Bewusstsein und Verständnis für den Nutzen der Technologie schaffen und Überzeugungsarbeit leisten

Der Wärmepumpensektor, der mit bewährter Technologie aufwarten kann, eine nachhaltige und erneuerbare Energiequelle darstellt und eine effiziente Energienutzung ermöglicht, konnte diese Vorteile noch nicht in bare Münze umwandeln.

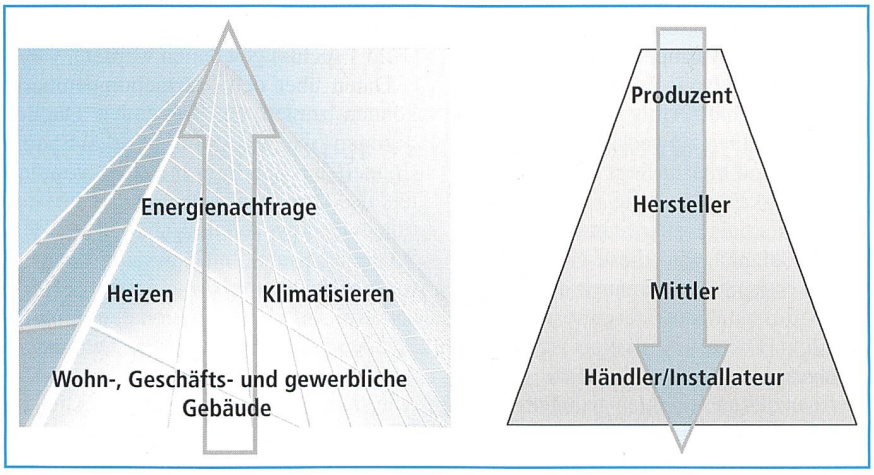

Bild 1 Marktinformationen und Daten mit «Bottom-up»- oder «Top-down»-Ansatz.

Alain Serge Schilli
Global Risk Management Solutions
Leiter New Energies & Corporate Responsibility
PricewaterhouseCoopers
Nordstrasse 15
8035 Zürich

Dr. *Thomas Afjei*
Leiter Ressort International
Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz
FWS
c/o eutacon
Kolbenhofstrasse 33
8045 Zürich

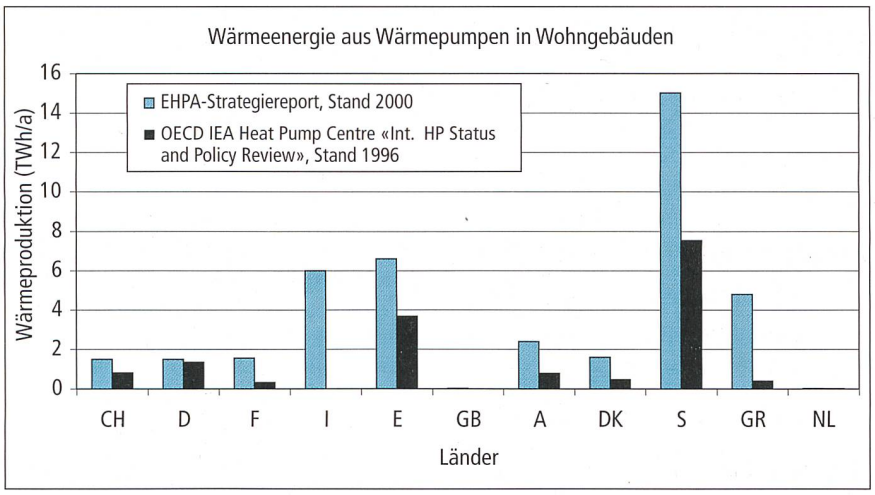

Bild 2 Wärmeenergie aus Wärmepumpen in Wohngebäuden.

Potenzielle Investoren können zwar auf umfangreiche technische Informationen zurückgreifen, beispielsweise das «Bulletin» des Wärmepumpentestzentrums in Winterthur-Töss, in dem Leistung und Effizienz gemessener Wärmepumpen aufgeführt sind. Die Kennzahl für die Effizienz der Wärmepumpe, ausgedrückt durch den «Coefficient of Performance» (COP), macht noch keine Angaben über die Effizienz des Gesamtsystems, ausgedrückt durch die Jahresarbeitszahl (JAZ), und über die Menge der genutzten erneuerbaren Energie. Offensichtlich ist dieser Informationstypus nicht geeignet, um die Anleger vom potenziellen Wert des Geschäfts zu überzeugen. Dies liegt daran, dass technische Informationen normalerweise nicht in die Sprache der Geschäftswelt übersetzt werden.

Seitens der im internationalen Wärmepumpengeschäft tätigen Unternehmen liegen oft keine konkreten Daten vor, die für die Finanzmärkte und Analysten, die eine zentrale Rolle für den Geschäftserfolg spielen, verwertbar wären. Es ist allerdings bemerkenswert, dass es im Hinblick auf andere nachhaltige Energiequellen wie Brennstoffzellen oder Solarenergie, die technologisch nicht weniger komplex als Wärmepumpen sind, deutlich besser gelang, das Interesse dieser für den Geschäftserfolg wichtigen Märkte und Personen zu wecken.

Ein Grund hierfür liegt in der Technologielastigkeit, durch die sich die Unternehmensberichte auszeichnen. Was die JAZ anbelangt, wird diese viel zu selten als Investment-Performance des gesamten Wärmepumpen-Energiesystems ausgedrückt. Diese Information ist aber für Anlagespezialisten unerlässlich. Ein unter finanziellen Aspekten gezogener Vergleich mit konventionelleren sowie anderen alternativen Energiesystemen wird dadurch erschwert. Die Weiterentwicklung von Kennzeichnungssystemen zur Gewährleistung von Qualitäts- und Energieeffizienzstandards nicht nur für Wärmepumpen, sondern insbesondere für Energie-Gesamtsysteme, wird sicherlich dazu beitragen, die JAZ mit der Investment-Performance in Verbindung zu bringen und damit den Wünschen potenzieller Anleger zu entsprechen. Solche Kennzeichnungssysteme sollten idealerweise die gesamte Wertschöpfungskette berücksichtigen und von der Herstellungs- bis zur Installationsphase Standards definieren.

Verfügbarkeit, Verlässlichkeit und Glaubwürdigkeit von Informationen zum Wärmepumpenmarkt

Um strategische und Anlageentscheide insbesondere im Hinblick auf die Allokation von Finanzmitteln treffen zu können, sind zuverlässige und exakte Marktdaten erforderlich. Marktinformationen und Daten zum Wärmepumpensektor können entweder auf der Grundlage eines «Bottom-up»-Ansatzes (Bild 1 links) oder eines «Top-down»-Ansatzes (Bild 1 rechts) gewonnen werden:

Daten über den Wärmepumpenmarkt können zurzeit aus folgenden Quellen bezogen werden: vom World Energy Council, aus den Berichten und Newsletters des Heat Pump Centres der International Energy Agency (IEA), aus dem Strategiebericht[1] und Newsletters der European Heat Pump Association (EHPA) sowie aus offiziellen nationalen Immobilien- und Energiestatistiken. Die Datenqualität schwankt je nach Land und Datenerfassungsansatz erheblich. Die im Rahmen des dargestellten Bottom-up-Ansatzes gewonnenen Daten haben sich als unzuverlässig und nicht vergleichbar erwiesen. Was Wohngebäude anbelangt, sind Immobilienmarktdaten zwar häufig verfügbar, bei Geschäfts- und gewerblichen Gebäuden ist dies hingegen nur selten der Fall. Die Daten (zum Bestand, zur Fläche, zum spezifischen Energiebedarf und zu Umbaumassnahmen) sind zwischen den Ländern meist nicht vergleichbar, und spezifische oder absolute Zahlen zum Energiebedarf, die in Bezug auf Heizanlagen häufig nur unvollständig vorliegen, sind bezüglich Wärmepumpen- und Klimaanlagen noch schwieriger zu ermitteln. Für die Unzuverlässigkeit der Daten gibt es verschiedene Gründe. Hauptsächlich sind jedoch unvollständige Immobilienstatistiken und unterschiedliche Systemgrenzen und -definitionen in den verschiedenen Staaten (insbesondere hinsichtlich der Berechnung der Flächen) verantwortlich. Die vielleicht genauesten Ergebnisse zur Beurteilung des Aktienmarktes im Wärmepumpensektor und von dessen Wachstumspotenzial können durch die Kombination der Daten aus der Bottom-up- und der Top-down-Analyse erzielt werden.

Im Rahmen eines von PricewaterhouseCoopers entwickelten alternativen Ansatzes wird das Marktpotenzial der Wärmeenergienachfrage für Neu- und Umbauten errechnet. Der Ansatz beruht darauf, die genauesten verfügbaren Daten auf andere Zielländer hochzurechnen. Das Modell errechnet Daten für das Referenzland – in diesem Fall die Schweiz – auf der Grundlage des Schweizer Minergie-Standards[2], einem Qualitätszeichen für Neu- und Umbauten, und der amtlichen Schweizer Immobiliendaten. Bei den Schweizer Immobiliendaten (Bestand, Fläche) wurde eine Genauigkeit von +/– 35% festgestellt. Bei der Hochrechnung auf die anderen europäischen Länder wurden Immobiliendaten verwendet, die aus verschiedenen nationalen und europäischen Quellen stammten. Ausserdem wurden auf der Grundlage einer anerkannten empirischen Studie[3] Faktoren errechnet, mit denen den klimatischen Unterschieden Rechnung getragen werden kann. Hinsichtlich der Marktanteile des Wärmepumpensektors in den verschiedenen Ländern erwiesen sich die Daten des Heat Pump Centres der IEA als am verlässlichsten.

Hier ein Beispiel für die Unzuverlässigkeit von Daten: Auf der Grundlage der hauptsächlich in den Berichten AR5 und AR7 des Heat Pump Centres der IEA veröffentlichten Daten zur Wärmeproduktion wurde ein Wert von 15,4 TWh/Jahr ermittelt. Im Rahmen des beschriebenen Modells von PricewaterhouseCoopers wurde hingegen ein Jahresenergie-

bedarf von 38 TWh ermittelt. Diese Zahl ist mit den EHPA-Wärmeenergie-Produktionsdaten (41 TWh /Jahr) vergleichbar. Aus Bild 2 ist eine deutliche Diskrepanz bezüglich des Marktpotenzials ersichtlich. Ausserdem stellt sich die Frage nach der Vollständigkeit der Immobiliendaten (insbesondere Italien und Griechenland).

Genaue und verlässliche Daten zum Marktpotenzial sind für das Business Development und die Kapitalbeschaffung unerlässlich. Aus diesem Beispiel wird ersichtlich, dass in den nächsten Jahren noch einiger Handlungsbedarf besteht, um aussagekräftige Schätzungen über das Potenzial des Wärmepumpenmarkts zu erhalten. Verlässliche Daten werden die einzelnen Marktakteure dabei unterstützen, die Transaktionskosten zu verringern und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle voranzutreiben.

Erfolgreiches Business Development auf dem Wärmepumpenmarkt

Aufgrund der nur in beschränktem Masse vorhandenen Kenntnisse der Wärmepumpentechnologie und angesichts der erwähnten Unzuverlässigkeit der Marktdaten wurde das wirtschaftliche und das Business-Development-Potenzial des Wärmepumpenmarkts bisher ohne Zweifel nicht vollständig ausgeschöpft. Argumente zur effizienten Energienutzung, die auf Erwägungen zur Nachhaltigkeit sowie zur Corporate Responsibility – unter anderem in Bezug auf die Abhängigkeit von Energieträgern, die Energieversorgung und Kohlendioxidemissionen – beruhen, werden häufig ignoriert. Die Wärmepumpentechnologie verträgt sich jedoch sehr gut mit dem gegenwärtigen, von Nachhaltigkeitserwägungenen geprägten Trend auf dem Energiemarkt. Anlässlich des kürzlich in Buenos Aires abgehaltenen 18. Kongresses des World Energy Councils wurde allgemein die Notwendigkeit hervorgehoben, bei der zukünftigen Entwicklung des Weltenergiemarktes ein Gleichgewicht zwischen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Interessen zu finden.

Bei den Immobilienstandards ist hinsichtlich der Energieeffizienz eine Verbesserung zu beobachten. Die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen veranlasst viele Akteure in der Bauindustrie, langfristig nach alternativen Energien Ausschau zu halten. Gleichzeitig sind bei den Verhaltensmustern der Verbraucher Veränderungen zu verzeichnen. Die Konsumenten sind sich zunehmend der Umweltschädlichkeit traditioneller Energiequellen bewusst.

Noch wichtiger für die erfolgreiche Entwicklung des internationalen Wärmepumpenmarktes könnte aber das Erkennen und die Kommunikation des Wertpotenzials sein, welches in der gesamten Wertschöpfungskette des Energiemarktes steckt.

Marktchancen werden nun genutzt. Vorausschauende Unternehmen, seien es Produzenten, Hersteller, Mittler oder Installateure, sind sich der langfristigen Chancen bewusst, die sich aus der Nachhaltigkeitsdebatte und dem Marktpotenzial für den Sektor ergeben. Dies hat sie dazu veranlasst, die aktuellen und konventionellen Geschäftsstrategien sorgfältig zu überprüfen.

Nehmen wir das Beispiel der europäischen Versorgungsunternehmen, die zurzeit mindestens eine der folgenden Herausforderungen meistern müssen: Reorganisation, Gewinnung und Erhaltung von Marktanteilen, Neugestaltung des Produktportfolios, verantwortungsvoller Umgang mit der Aufgabe der Erbringung von Energieversorgungsdienstleistungen usw. Unternehmen, welche auf den Märkten für Klimaanlagen und konventionelle Heizsysteme tätig sind, wenden sich auf der Suche nach leistungsfähigeren und nachhaltigeren Lösungen sowohl für Wohn- als auch Geschäfts- und gewerbliche Gebäude zunehmend dem Wärmepumpensektor zu.

Weitere Investitionen privater Unternehmen werden zweifelsohne wichtige Impulse für die Entwicklung einer breiteren Palette von Produkten und Dienstleistungen auf dem Markt für Wärmepumpen sowie den allgemeinen Energiemärkten liefern. Eine Herausforderung besteht jedoch darin, die zurzeit noch fragmentierte Struktur des Marktes zu überwinden und die auf dem Markt an mehreren Punkten der Wertschöpfungskette tätigen Unternehmen dazu zu bringen, echte Investmentwerte zu schaffen.

Eine vorteilhafte nationale und internationale Energiepolitik wäre eine Lösung, um die Entwicklung des Marktes zu fördern. Eine Professionalisierung des Wärmepumpenmarktes, einschliesslich einer effektiven Organisation sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene, der Förderung der Wärmepumpentechnologie und einer geschickten Lobbyarbeit innerhalb der Energiebranche würden sich insgesamt jedoch viel positiver auf die Entwicklung des Marktsektors auswirken. Es sei darauf hingewiesen, dass viele Defizite und Hindernisse, die einer Marktentwicklung im Wege stehen, auch durch die im Wärmepumpensektor aktiven Institutionen selbst festgestellt und kommuniziert werden. Die EHPA widmet in ihrem in diesem Jahr veröffentlichten Strategiepapier ein Kapitel den auf dem Markt für Wärmepumpen bestehenden Hindernissen sowie dem mangelnden Bewusstsein, den hohen Anschaffungskosten, der geringen Beachtung durch die Öffentlichkeit und der aufgrund niedriger Energiepreise gefährdeten Wettbewerbsfähigkeit.

Die für den Wärmepumpenmarkt zentrale Herausforderung besteht darin, die Defizite bei den Marktdaten und -informationen auszuräumen, bei Investoren, welche das für kosteneffiziente Investitionen in die effiziente Energienutzung notwendige Kapital bereitstellen können, ein Bewusstsein für die Bedeutung der Technologie zu schaffen sowie als integrierte Branche das bedeutende Marktpotenzial auszuschöpfen.

[1] IEA / OECD Heat Pump Centre (1999), «International Heat Pump Status and Policy Review 1993–1996», Part 1 Analysis and Part 2 National Position Papers, HPC–AR7.

[2] The European Heat Pump Association strategy for heat pumps, final report 23 March 2001.

[3] http://www.minergie.ch.

[4] JOULE III report. Ref. JOR3-CT96-0034 «Atlas on the potential of retrofitting scenarios for offices».

Le marché des pompes à chaleur du point de vue de l'évolution des affaires

Ce texte examine de près et définit certaines conditions et certains défis, décisifs pour que l'évolution des affaires soit satisfaisante sur le marché international des pompes à chaleur. La qualité des données et des informations concernant le marché y est analysée – en particulier en rapport avec le potentiel du marché pour le chauffage et la climatisation dans les bâtiments d'habitation, les magasins et les locaux professionnels. En outre, certaines caractéristiques du marché des pompes à chaleur sont mises en évidence, afin de clarifier les conditions à respecter pour que le commerce et le marché se développent dans ce secteur.