

Erneuerbare Energien im Siedlungswasserbau

von CHRISTOPH PRANDTSTETTEN

Dank der Kyoto- und der 20-20-20-Ziele gewinnen Photovoltaik & Co. auch in Wasser- und Abwasserbetrieben ständig an Bedeutung. Österreich stellt dazu umfassende Förderungen bereit.



FOTOS: EITLER & PARTNER, ÖSTAP

Photovoltaik (links: GAV Laaer Becken; rechts: Gde. Windhaag bei Freilstadt) ist nur eine von mehreren Möglichkeiten, sich der energieautarken Anlage anzunähern.

Photovoltaics (left: GAV Laaer Becken; right: Community of Windhaag near Freilstadt) are only one of many options to approach energy autarky.

Förderwesen

Energie, Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Energieeinsparung zählen heute wohl zu den wichtigsten Schlagwörtern in Politik, Wirtschaft und auch im privaten Bereich. Neben der Einsparung von Kosten ist dabei das Hauptziel die Verringerung von Treibhausgasemissionen und in weiterer Folge die Eindämmung des Klimawandels. Im Zuge der Kyoto-Klimakonferenz (1997) verpflichtete sich Österreich, den Ausstoß von Treibhausgasen im Zeitraum von 2008 bis 2012 im Vergleich zum Kyoto-Basisjahr 1990 um 13 % zu senken. Parallel dazu hat die EU das sogenannte 20-20-20-Ziel formuliert. Dieses verlangt von den Mitgliedsländern, bis 2020 den Treibhausgasausstoß um 20 % zu verringern und den Anteil an erneuerbaren Energien auf 20 % zu steigern. Österreich hat sich das

besonders ehrgeizige Ziel gesetzt, den Anteil der „Erneuerbaren“ sogar auf 34 % zu heben.

Um die 20-20-20-Vorgaben in der Alpenrepublik zu erreichen, wurden von Bund, Ländern und Gemeinden im vergangenen Jahrzehnt zahlreiche Anreizförderungen entwickelt, die es der Wirtschaft, aber auch den Privaten ermöglichen sollen, Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien kostengünstig zu errichten.

Im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft wurde mit der Novellierung der Förderrichtlinien 2006 die Nutzung erneuerbarer Energien wesentlich erleichtert. Die zu errichtenden Anlagen können so viel Energie erzeugen, wie zum Betrieb der Wasserversorgung bzw. Abwasserentsorgung nötig ist.

Voraussetzung für die Erlangung der Förderung ist allerdings, dass

Renewable Energies in Urban Water Management

Thanks to the Kyoto and 20-20-20 targets, photovoltaics and other green energy sources are also gaining importance in water supply and wastewater treatment. Austria provides huge subsidies to renewables

Energy, energy efficiency, renewable energies and energy savings belong to the buzzwords in politics, industry and the private sector. Apart from saving costs, the main goal is to cut greenhouse gas emissions and reduce the impacts of climate change. During the Kyoto Climate Change Conference (1997), Austria committed itself to reducing its greenhouse gas emissions between 2008 and 2012 by 13 % compared to the Kyoto reference year 1990. Parallel to this, the EU has formulated the so-called 20-20-20 target, which requires EU member states to reduce their greenhouse gas emissions by 20 % and raise the share of renewable energies to 20 % by the year 2020. Austria has set an exceptionally ambitious goal, pushing this target to even 34 %.

To assure that Austria meets its requirements under the 20-20-20 target, several incentive schemes were developed by the federal, regional and local authorities over the past decade. The idea behind these schemes is to make the installation of renewable energy facilities affordable for the industrial and the private sector.

In the sector of urban water management, the amendment to the 2006 funding guidelines made the use of renewable energies much easier. The plants to be installed are able to generate the amount of energy needed for water supply and wastewater treatment operation.

To be eligible for funding, however, the applicant also has to look into the energy efficiency of his existing plants during planning. In other words, an energy plan needs to be submitted which proves that the existing plants are sustainably and efficiently operated. If this is not the case, the energy efficiency of these units (or plant components) has to be improved in the run-up before a subsidy application is filed. The rationale is that energy savings have priority over the use of renewable energies.

Under certain conditions (plant age, expected pollutant load reduction) the federal authorities may also grant subsidies for the improvement of existing, non-efficient assets. In wastewater treatment, currently 8-50 % of the investment costs are covered by federal grants, depending on the maximum amount the appli-

Überblick über die Art und Anzahl der seit 2006 in Österreich geförderten Anlagen zur Nutzung „Erneuerbarer“.

Type and number of renewable energy facilities subsidised in Austria since 2006.

Producing of renewable energy	Quantity (since 2006)
Combined heat and power unit	8
Photovoltaic power station	37
Micro turbine	4
Energy production in effluent of WWTP	1
Drinking water power plants (inside pressure pipe)	3
Heat recovery in effluent of WWTP	1
Energy efficient measures	
Change of machinery (e.g. aerator)	15
Master plan „Energy autarkic WWTP	1

sich der Förderwerber im Zuge der Planung mit der Energieeffizienz seiner bereits bestehenden Anlagen beschäftigt. Konkret ist in einem sogenannten Energiekonzept nachzuweisen, dass die bestehenden Assets energetisch nachhaltig betrieben werden. Sollte dem nicht so sein, wäre im Vorfeld die Energieeffizienz dieser Anlagen(teile) zu verbessern. Erst danach können entsprechende Fördergelder beantragt werden. Es gilt also der Grundsatz: Der Energieeinsparung wird der Vorzug vor erneuerbaren Energien gegeben!

Unter bestimmten Bedingungen (Alter der Anlagen, erwartete Verringerung der Umweltbelastung) kann der Bund aber auch Förderungen zur Verbesserung bestehender, nicht effizienter Assets gewähren. In der Abwasserentsorgung beträgt die Höhe der Bundesförderung derzeit, abhängig von der Spitzenförderung des Förderwerbers, zwischen acht und 50 % der Investitionskosten. In der Wasserversorgung können maximal 15 % lukriert werden. Hinzu kommen die individuellen Förderungen der Bundesländer. Die Abwicklung der Bundesförderung erfolgt über die Kommunalkredit Public Consulting GmbH mit Sitz in Wien.

Seit Einführung des neuen Förderregimes im Jahr 2006 wurde bereits eine Vielzahl an Maßnahmen unterstützt (siehe Tabelle). Größter Beliebtheit erfreuen sich zurzeit Photovoltaikanlagen, die auf dem Areal von Kläranlagen, auf Pumpwerken, aber auch auf anderen öffentlichen Liegenschaften errichtet werden. Stark im Kommen sind auch Blockheizkraftwerke und Mikroturbinen, die zur Strom- oder Wärmeerzeugung aus Klärgasen verwendet werden. Diese Anlagen finden sich folglich ausschließlich auf Kläranlagen. Die im fließenden (Ab-)Wasser enthaltene Energie wird durch Trinkwasserkraftwerke

(in Druckrohren) oder im Ablauf von Kläranlagen genutzt. Zu erwähnen ist auch die Möglichkeit der Wärmerückgewinnung durch im Ablauf von Kläranlagen installierte Wärmetauscher. Daneben wurde in den letzten Jahrzehnten auch der Austausch bestehender Anlagenteile, wie etwa Kläranlagenbelüftungen, durch energieeffizientere Technologien vorangetrieben.

Ein herausragendes Beispiel der Anwendung erneuerbarer Energien stellt wohl das Gesamtkonzept der „energieautarken Kläranlage“ dar. Erstmals wurde dieses in großem Stil auf der Kläranlage des Reinhaltungsverbandes Trattnachtal in Oberösterreich realisiert. Dazu wurde das Klärwerk 2008 mit einer Biogasanlage ausgestattet, die neben der Verwertung der Klärgase auch eine Co-Fermentation von zusätzlich angelieferten biogenen Abfällen – etwa Lebensmitteln, Blut, Fettabscheiderinhalten, etc. – ermöglicht. Das daran angeschlossene Blockheizkraftwerk produziert aus dem gewonnenen Gas so viel Strom und Wärme, dass sogar ein Stromüberschuss ins öffentliche Netz der Standortgemeinde eingespeist werden kann. Dabei ist zu erwähnen, dass die Anlage aber nur im Ausmaß des Eigenbedarfs förderbar war! Entsprechend dem sich fortsetzenden Trend in Richtung „Erneuerbare Energien“ erwartet die Kommunalkredit Public Consulting GmbH einen weiteren Anstieg der Zahl der Förderanträge.

Weitere Informationen im Web:
www.publliconsulting.at;
 E-Mail: c.prandstetten@kommunalkredit.at

In der Juniausgabe der *aqua press* berichten wir über die Kläranlage des Reinhaltverbandes Wolfgangsee – Ischl, in der ausschließlich auf Energieeinsparung gesetzt wird.

cant is entitled to receive. In water supply, the maximum contribution granted by the federal government is 15 %. Individual subsidies are additionally granted by the provincial governments. The subsidy scheme at federal level is coordinated by the Vienna-based Kommunalkredit Public Consulting GmbH.

Since the introduction of the new funding scheme in 2006, numerous projects have already been subsidised (see table). The most popular technology is that of photovoltaics, which may be installed on the sewage plant premises or at the pumping stations as well as on other public property. Also block-type thermal power stations and micro-turbines for the production of electricity or heat from digester gas are gaining popularity. These facilities are exclusively found at wastewater treatment plants. The energy contained in the (waste)water flow is put to good use in drinking water power plants (in the pressure pipes) or extracted from the outlet of wastewater treatment plants. Worth mentioning is also the option of heat recovery through heat exchangers which are installed in the wastewater treatment plant outlet. Much effort in recent decades also went into replacing existing plant components, such as sewage plant ventilation systems, with more energy-efficient technologies.

An excellent example of renewable energy use is the integrated concept of an “energy-autarkic” wastewater treatment plant. This concept was for the first time implemented at industry scale in the wastewater treatment plant of Reinhaltungsverband Trattnachtal in Upper Austria. In 2008, the wastewater treatment plant was revamped with a biogas unit, which in addition to the recovery of digester gas also allows the co-fermentation of separately delivered biological wastes, such as food scraps, blood and fat separator residues. The built-in block-type thermal power station extracts so much electricity and heat from the gas that the resulting surplus electricity can be fed into the public grid. It is worth mentioning that this plant was only subsidised for the amount of energy covering the plants own demand. In view of the continuing trend towards renewable energies, Kommunalkredit Public Consulting GmbH expects that the number of subsidy applications will further grow.

For more information please visit the website www.publliconsulting.at
 Email: c.prandstetten@kommunalkredit.at

Our June issue of *aqua press* will feature a report on the wastewater treatment plant of Reinhaltverband Wolfgangsee – Ischl, which is fully based on low-energy operation.