

energie

2/2014

*Solarstromförderung*

Anschubfinanzierung für Photovoltaik

Stadtwerk Winterthur hilft bei der Überbrückung der Wartezeit bei der kostendeckenden Einspeisevergütung. || Seite 8

Switching Day

Sechs Anlässe regen am 5. Juli zu einem Wechsel des Stromprodukts an. || Seite 11

Jubiläumsbrunnen

Zum 750-Jahr-Jubiläum der Stadt Winterthur gibt es einen neuen Trinkbrunnen. || Seite 23

Die geniale Kombination aus

Sonne und Zeit

Diese Uhr tickt richtig und sieht erst noch toll aus! Die kleine Solarzelle produziert genügend Strom, um das Quarz-Uhrwerk anzutreiben. Die Solaruhr bleibt auch im Dunkeln vier Monate funktionsfähig. Ein echtes Schweizer Qualitätsprodukt!

- ★ Swiss made, 2 Jahre Garantie
- ★ Schwarzes Echtleder-Armband
- ★ Dunkelgangreserve mind. 4 Monate
- ★ Durchmesser 36 mm
- ★ Ausgezeichnetes Design



**Bestellen Sie die exklusive Solaruhr
zum Preis von 175 Franken* pro Stück.**

Ihre Auswahl: grün Anzahl grau Anzahl

Vorname/Name:

Adresse:

PLZ/Ort:

Datum/Unterschrift:

Coupon bitte einsenden an: Infel AG, «Solaruhr», Postfach 3080, 8021 Zürich.



Lieferbestimmungen: Nach Ihrer Bestellung erhalten Sie von der Infel AG eine Rechnung.
Sobald Ihre Zahlung eingegangen ist, schicken wir Ihnen die Solaruhr(en) zu.

* Inkl. MwSt., Verpackung und Porto.



Maddalena Pellegrino
Leiterin Kommunikation
Stadtwerk Winterthur

Über den Dächern von Winterthur

Mit dem Sommer verbinden viele Leute Sonne und warme Temperaturen. Auch wir freuen uns über viel Sonnenschein und widmen der Sonne deshalb die neueste Ausgabe unseres Magazins «energie». Wussten Sie, dass an sonnigen Tagen bereits über hundert Photovoltaikanlagen in Winterthur lokalen Solarstrom produzieren? Dies unter anderem, weil Stadtwerk Winterthur solchen Strom fördert. Mehr dazu ab Seite 8.

Der Sommer lädt dazu ein, das Leben vermehrt im Freien zu genießen. Ein neuer Wanderweg entlang der Stadtgrenze von Winterthur führt am stillgelegten Reservoir Iberg vorbei. Dort können Sie nicht nur die Aussicht genießen, sondern sich auch am frischen Trinkwasser von Winterthur laben. Ein neuer Brunnen macht's möglich. Auf Seite 23 erfahren Sie mehr über den Brunnen und den Winterthurer Künstler, der ihn gestaltet hat.

Wir wünschen Ihnen einen schönen Sommer – genießen Sie ihn zum Beispiel mit einem spannenden Film im Cinéma Solaire (Seite 6).



INHALT

- 4 Spots
Abstieg ohne Folgen und neues Licht
- 8 Schwerpunkt
Anschub für lokale Photovoltaikanlagen
Stadtwerk Winterthur bietet eine Überbrückungsfinanzierung für Solarstromanlagen.
- 10 Stromnetz
Freileitung oder Erdkabel?
- 11 Wechsel zu einem ökologischeren Stromprodukt
«Switching Day» am 5. Juli 2014
- 12 Solar Decathlon
Wer wird Sonnenkönig?
- 18 Infografik
Ein neues Leben für Elektroschrott
- 20 Trendige Getränke für den modernen Fussballfan
Anstoßvarianten
- 23 750 Jahre Stadtrecht Winterthur
Rundweg mit Brunnen
- 24 Trafotürmchen
Schmuckstücke der Stromversorgung
- 26 Ausflugstipps für einen kühlen Kopf
Ab in die Höle!
- 28 Leserreise in den Neuenburger Jura
Wir drehen am Rad der Zeit
- 30 Preisrätsel
Strandkorb von Beliani zu gewinnen
- 31 Galerie Energie
Limetten und Zitronen geben «Saft»

Teilbild: Jolanda Flubacher Derungs

STADTWERK
WINTERTHUR

Stadtwerk Winterthur
Untere Vogelsangstrasse 11
Postfach
8402 Winterthur

Telefonzentrale: 052 267 61 61

Störungsdienst (ausserhalb der Bürozeiten):
0800 84 00 84

stadtwerk.winterthur.ch

Fische am Kraftwerk vorbeileiten

Ein Abstieg ohne Folgen

Flusskraftwerke verhindern die Fischwanderung. Bekannt als Abhilfe für flussaufwärts schwimmende Fische sind Fischtreppen. Diese eignen sich aber nicht für abwärts schwimmende Fische. Der Weg durch die Turbine endet für viele Fische tödlich. Wissenschaftler der Versuchsanstalt für Wasserbau der ETH und des Wasserforschungsinstituts Eawag untersuchen deshalb an einem Modell, wie sich Fische in einen harmlosen Bypass leiten lassen, der an den Turbinen vorbeiführt. Der Modellkanal ist

dreissig Meter lang und zwei Meter breit. Die turbulente Strömung, die die Stäbe eines Leitrechens erzeugen, soll die Fische davon abhalten, in den Turbinenbereich zu schwimmen. Erste Versuche mit lebenden Fischen verliefen erfolgreich, funktionierten aber nicht mit allen Fischarten. Gemäss Gesetz müssen bis 2030 alle Flusskraftwerke mit Fischabstiegen versehen sein.



Mehr Informationen und ein Video:
eawag.ch/medien/bulletin/20131212



Tag der offenen Tür

Winterthurer Biogas aus Grüngut

Impressum:

92. Jahrgang | Heft 2, Juni 2014 | Erscheint vierteljährlich | ISSN-1421-6698 | Verlag und Redaktion: Infel AG, Postfach 3080, 8021 Zürich
Telefon: 044 299 41 41, Telefax: 044 299 41 40
E-Mail: redaktion@strom-zeitschrift.ch
Chefredaktion: Matthias Bill, Simon Fallegger (Stv.)
Art Director: Franziska Neugebauer
Layout: Melanie Cadisch, Marina Maspali
Bildredaktion: Diana Ulrich (Ltg.), Matthias Jurt, Yvonne Schütz | Druck und Distribution: Vogt-Schild Druck AG, Derendingen | Anzeigenmarketing: Publicitas Publimag AG, Telefon: 044 250 38 03 | Gesamtauflage: 678875 Ex. (WEMF/SW-beglubigt)

Im Riet in Oberwinterthur entsteht eine Kompogasanlage, die im Sommer 2014 den Probebetrieb aufnimmt. Ab kommendem Herbst wird sie jährlich 7 Millionen Kilowattstunden Biogas produzieren. Werfen Sie einen Blick hinter die Kulissen und folgen Sie den Spuren des Grünguts, wenn die Anlage am 20. September 2014 besichtigt werden kann.

Das Herzstück der Anlage ist der Fermenter. Darin wird Grüngut aus der Region vergoren – es entsteht Biogas (Methan). Als Nebenprodukt fallen Gär-Reste an, die in fester oder flüssiger Form als Naturdünger wieder in den Stoffkreislauf gelangen. Das Biogas wird so aufbereitet, dass es Erdgasqualität erreicht und ins Winterthurer Gasnetz eingespeist werden kann. Durch ist es gleichwertig einsetzbar wie Erdgas.



MIX
Papier aus verantwortungsvollen Quellen
FSC® C012018

gedruckt in der
schweiz

Klimafonds Stadtwerk Winterthur

Innovationsförderung zahlt sich doppelt aus



Unzählige Abgase entweichen aus Deponien für Haushaltkehricht, darunter auch Methan. Zwar ist der Methangehalt dieser Abgase relativ gering. Doch Methan schädigt das Klima 25-mal stärker als CO₂. Das Ökozentrum Langenbruck hat deshalb eine Brenntechnik entwickelt, um solche Gase mittels Schwachgas-Fackel emissionsarm zu verbrennen und daraus dank einer Mikroturbine Strom zu produzieren.

Der Klimafonds Stadtwerk Winterthur hat den Prototyp und dessen ersten Feldtest mitfinanziert. Industriepartner des Ökozentrums haben daraus inzwischen kommerzielle Anlagen für die Schwachgas-Verbrennung gebaut. 45 solcher Anlagen sind bereits in Betrieb und vermeiden jährlich den Ausstoss von weit mehr als 100000 Tonnen CO₂. Dies entspricht der Menge, die der Winterthurer Verkehr jährlich verursacht. Anfang 2014 wurde der Schweizer Umweltpreis verliehen. Für die Schwachgas-Fackel und die Mikroturbine erhielt das Ökozentrum den Spezialpreis.



Ein heller Kopf...

Michael Suttner

Der 27-jährige Visionär und Erfinder Michael Suttner hat einen Maschinenbau-Background und einen Bachelor in Brand Management, beschäftigte sich in der Vergangenheit aber auch mit Fotografie oder Computertechnologie und war als Unternehmer tätig. Als Südafrikaner sieht er die Probleme der Dritten Welt aus nächster Nähe. Mit «The Lightie» will er mithelfen, diese zu lösen. Zwei Milliarden Menschen leben zum Beispiel ohne Beleuchtung. Andere nutzen teure, gesundheitsschädliche Petrollampen, die erst noch CO₂ abgeben.



... und seine Idee

Licht aus der PET-Flasche

Was aussieht wie ein Reagenzglas, enthält ein flexibles Solarpanel und eine Lithium-Batterie. Acht Stunden Sonneneinstrahlung ergeben bis zu 40 Stunden Licht. Als Leuchtkörper dient eine ganz normale PET-Flasche. Das Gewinde von «The Lightie» ist damit kompatibel. Bis jetzt hat das Prinzip vor allem Awards abgeräumt. Wenn es dereinst in Produktion geht, soll es bei einem Preis von unter zehn Dollar erschwinglich sein. Mit einer Batterielaufzeit von vier bis fünf Jahren und einer zwölfmal höheren Lichtausbeute als bei Petrol ist «The Lightie» nicht nur gut für Gesundheit und Umwelt, sondern entlastet auch das Budget. In Entwicklungsländern frisst eine Stunde Licht im Schnitt ein Viertel des Einkommens.

Mehr Informationen:

thelightie.com, @TheLightie



Kampagne: Wir leben 2000 Watt

Kindertheater «König Sausbraus gibt Gas»

In Winterthurer Kindergärten und Primarschulen war diesen Frühling «König Sausbraus» zu Gast. Gebannt verfolgte das junge Publikum das energieverwenderische Abenteuer des Königs. Er lässt in all seinen 99 Badezimmern das Warmwasser gleichzeitig laufen und isst nur exotische Früchte aus Übersee. Lautstark halfen die Kinder mit, dem bösen Minister den Gar aus zu machen, da er den Dunkenmunkel-Wald abholzen wollte. Am Schluss des Stücks ist der kleine Drachen gerettet, und Sausbraus erklärt, wie er

dank eines sparsameren Lebensstils ein besserer König sein kann.

Das Puppentheaterstück ist Teil der Kampagne «wirleben2000watt» und wurde eigens dafür konzipiert. Mit dieser Kampagne sensibilisiert die Stadt Winterthur die Bevölkerung für das Thema 2000-Watt-Gesellschaft. Neun weitere Städte in Deutschland, Österreich und der Schweiz sind ebenfalls an dieser Kampagne beteiligt.

Mehr Informationen:

wirleben2000watt.com



Cinéma Solaire

Filmpferlen dank Sonnenenergie

Bereits zum siebten Mal gastiert das Cinéma Solaire in Winterthur. Das portable Kino wird mit Sonnenenergie betrieben und zeigt internationale Filmpferlen. Stadtwerk Winterthur unterstützt die Veranstaltung und wünscht viel Vergnügen mit dem abwechslungsreichen Programm.

Mehr Informationen:
cinema-solaire.ch

Grabenplatz (Filmstart um 21 Uhr)

The Straight Story	Mi, 30. Juli
Like Father Like Son	Do, 31. Juli
Les Petites Fugues	Fr, 1. August
The Philadelphia Story	Sa, 2. August

Lagerplatz (beim Portier, Filmstart um 21 Uhr)

Wadjda	Mi, 6. August
Fantastic Mr. Fox	Do, 7. August
North by Northwest	Fr, 8. August
La délicatesse	Sa, 9. August

Das Auto mit der schnellsten Beschleunigung braucht **2,15 Sekunden**, um die Geschwindigkeit von 100 Kilometer pro Stunde zu erreichen. Es ist kein

2,15 Sek.

Ferrari (LaFerrari: 2,9 s) oder Lamborghini (Aventador: 2,8 s) und auch kein Porsche (918 Spyder: 2,6 s), sondern ein Elektroauto. Studenten der Universität Delft haben den Rekord in einem 147 Kilogramm leichten Gefährt mit vier Elektromotoren erzielt.

Die Frage an Alexander Jacobi



Kann ich mit meiner Solaranlage einen Stromausfall überbrücken?

Nein. Photovoltaikanlagen produzieren Gleichstrom, der durch einen sogenannten Wechselrichter in den im Haushalt üblichen Wechselstrom umgewandelt wird. Der Wechselrichter muss synchron zur Netzspannung laufen, damit er Sonnenstrom ins Netz einspeisen kann. Er benötigt deshalb die Netzspannung als «Führung». Bei einem Stromausfall fehlt die Netzspannung, weshalb die Solaranlage keinen Strom abgibt. Etwas anderes sind Photovoltaikanlagen, die im Inselbetrieb arbeiten, zum Beispiel in abgelegenen Berghütten.

Wollen Sie auch etwas wissen zu einem Energiethema? Senden Sie Ihre Frage an:
jacobi@strom-zeitschrift.ch

Geräteverleih im Quartier

Nachbarschaftshilfe per Briefkasten

Jeder hortet zu Hause teure Geräte, die er nur selten braucht. Gleichzeitig hätten andere Mitmenschen Bedarf. Im Web gibt es darum zahlreiche Plattformen, die das Teilen fördern. Wer keinen Computer oder Internetanschluss hat, kann allerdings nicht profitieren. Das Projekt «Pumpipumpe» macht darum leihfreudige Nachbarn und ihre Geräte in der Realität sichtbar – am Briefkasten. Das spart nicht nur Ressourcen, sondern fördert auch den Kontakt im Quartier. Also, wer hat jetzt einen Computer auszuleihen? Wer einen Internetanschluss zu teilen?

Bestellen Sie hier gratis die kleinen Aufkleber
für den Briefkasten:



Förderung des Solarstroms

Anschub für lokale Photovoltaikanlagen

Wegen der langen Wartezeit bei der eidgenössischen Förderung von Solarstromanlagen bietet Stadtwerk Winterthur eine Überbrückungsfinanzierung an.

Strom aus erneuerbaren Energiequellen zu fördern, ist das Ziel der «kostendeckenden Einspeisevergütung» (KEV) des Bundes. Seit Anfang 2009 werden Produzenten von Strom vor allem aus Wind, Kleinwasserkraft, Biomasse oder Photovoltaik mit einem garantierten Vergütungstarif entschädigt. Allerdings gibt es insbesondere bei der Photovoltaik eine lange Warteliste, da die zur Verfügung stehenden Geldmittel begrenzt sind.

Hier springt seit Herbst 2009 Stadtwerk Winterthur ein und unterstützt Investierende, die eine Photovoltaikanlage bauen und noch auf eine KEV-Zusage warten. Während maximal dreier Jahre vergütet Stadtwerk Winterthur den eingespeisten Strom zu KEV-Konditionen.

Reduziertes Investitionsrisiko
Ein Beispiel für eine solche Finanzierung ist die Photovoltaikanlage auf den Dächern der Kan-



«Die Unterstützung durch Stadtwerk Winterthur reduziert unser finanzielles Risiko deutlich.»

Michael Oettli, Präsident RySolar Plus



Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Kantonsschule Rychenberg profitiert von der Überbrückungsfinanzierung durch Stadtwerk Winterthur.

Beziehen Sie mehr Solarstrom!

SOLARSTROM ZUM PREIS EINER TASSE KAFFEE

Stadtwerk Winterthur bietet seiner Kundschaft den lokal produzierten Solarstrom in Form des Stromprodukts e-Strom.Gold. Der Tarif von 25 Rappen pro Kilowattstunde Solarstrom in Winterthur gehört zu den günstigsten in der ganzen Schweiz. Ein durchschnittlicher 4-Personen-Haushalt bezahlt für die

Zumischung von 5 Prozent e-Strom.Gold rund 4.70 Franken pro Monat. Das entspricht etwa dem Preis einer Tasse Kaffee. Vergleichen Sie mit dem Stromrechner auf der Webseite von Stadtwerk Winterthur, welche Auswirkung einige Prozentpunkte Solarstrom auf Ihre Stromrechnung haben!



stadtwerk.winterthur.ch/stromrechner