

**Lach dir die  
Sonne an.**

## **NÖ Wohnbauförderung**

Amt der NÖ Landesregierung  
Abteilung Wohnungsförderung  
Landhausplatz 1 / Haus 7A  
3109 St. Pölten

**Solar-Infoline: 02742/22144**  
**Wohnbau-Hotline: 02742/22133**

E-Mail: [info@solarenergie-noe.at](mailto:info@solarenergie-noe.at)  
Internet: [www.solarenergie-noe.at](http://www.solarenergie-noe.at)

**SOLARENERGIE**  
IN NIEDERÖSTERREICH

**BAUEN +  
WOHNEN**



IN NIEDERÖSTERREICH

**Lach dir die  
Sonne an.**



**SOLARENERGIE**  
IN NIEDERÖSTERREICH

**BAUEN +  
WOHNEN**



IN NIEDERÖSTERREICH



## impresum

Herausgeber & Verleger: Amt der NÖ Landesregierung,  
 Abt. Wohnungsförderung, Landhausplatz 1/Haus 7A, 3109 St. Pölten  
 Gestaltung: Werbeagentur Schürz & Lavicka, Druck: radinger.print, Scheibbs  
 © März 2007

## inhalt

Vorwort 4

### SONNENERGIE 6

Argumente für Sonnenenergie 8  
 Das Einsteigermodell 9  
 Für den Profi 10  
 Der richtige Zeitpunkt 12  
 So funktioniert eine Solaranlage 14  
 Das NÖ-„Solarset“ 16  
 Der Weg zur Solaranlage 20

### PHOTOVOLTAIK 22

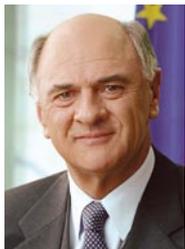
Argumente für Photovoltaik 24  
 Das Einsteigermodell 25  
 So funktioniert eine Photovoltaikanlage 26  
 Vorteile der Photovoltaik 28  
 Der Weg zur Photovoltaikanlage 30

### FÖRDERUNG 32

Förderungsantrag 34

Ein Hinweis zur Gleichstellung der Geschlechter:  
 Zugunsten der einfacheren Lesbarkeit wird in den Texten auf neutrale  
 Formulierungen verzichtet (z.B.: Antragsteller = AntragstellerInnen).  
 Wir bitten um Ihr Verständnis.

## vorwort



Wir in Niederösterreich tun mehr für den Wohnbau als jedes andere Bundesland. Wichtig ist aber nicht nur, dass wir etwas tun, sondern wie wir es tun: Denn wenn wir in Niederösterreich von verantwortungsvoller und moderner Wohnbaupolitik sprechen, dann meinen wir damit, dass wir für jeden einzelnen eine Wohnqualität schaffen, die Wohnraum zu einem echten Zuhause und Niederösterreich zu einem Land zum Leben macht. Und das nicht nur heute, sondern auch für die Generationen nach uns.



Mit unserer Kampagne „Lach dir die Sonne an“ kommen wir diesem Ziel wieder ein Stück näher. Durch die Förderung von Solaranlagen und Photovoltaikanlagen für den privaten Gebrauch machen wir die Nutzung dieser neuen Technologien für alle Niederösterreicherinnen und Niederösterreicher möglich. Denn mit der Verwendung von Energie aus der Sonne tun Sie nicht nur der Umwelt etwas Gutes, sondern auch sich selbst – und das gleich in zweierlei Hinsicht: Auf der einen Seite senken

Sie nachhaltig Ihre Energiekosten, auf der anderen Seite steigern Sie Behaglichkeit und Wohnqualität in Ihrem Zuhause.

Damit werden wir auch in der Wohnbaupolitik unserer Zielsetzung gerecht: Wir sind weiter vorn, wenn es um das Land und seine Zukunft geht – durch neue Technologien und zukunftsweisende Förderkonzepte. Wir sind näher dran, wenn es um die Menschen und ihre Sorgen geht – durch gezielte Unterstützung sorgen wir für niedrige Energiekosten, eine gesunde Umwelt und die beste Lebensqualität in Niederösterreich.

Dr. Erwin Pröll  
Landeshauptmann

Mag. Wolfgang Sobotka  
Landesrat

viele gute gründe ...



### ... sich die Sonne anzulachen

Die Nutzung von Sonnenenergie hat in Niederösterreich einen besonderen Stellenwert. Der zukunftssichere Einsatz von Sonnenenergie ist zeitgemäß und im Sinne des nachhaltigen Bauens auch selbstverständlich. Mit der Kampagne „Lach dir die Sonne an“ setzt das Land Niederösterreich einen weiteren Anreiz für die Nutzung nachhaltiger Energiequellen.

Zum modernen Wohnen gehört neben einer durchdachten Planung und einem gesunden Innenraumklima eine umweltschonende und effiziente Wärmeversorgung. Solaranlagen fangen das Sonnenlicht ein und machen es nutzbar. Damit holen wir uns die Sonne direkt ins Bad und in die Wohnräume. Duschen, Baden und Heizen fast zum Nulltarif sind über Jahrzehnte hinweg gesichert. Und das mit reinem Gewissen; denn die Energie kommt direkt von der Sonne.

Sonnenenergie steht uns zuverlässig und kostenlos zur Verfügung: Alleine in Niederösterreich treffen 1.100 Kilowattstunden pro m<sup>2</sup> und Jahr auf eine nach Süden geneigte Fläche. Das entspricht der Energiemenge in 110 Liter Heizöl oder 110 Kubikmeter Erdgas.

Solartechnik hat sich bewährt. Eine Lebensdauer von 25 Jahren und mehr ist bei Solaranlagen Standard. Sonnenenergie ist unabhängig von Energiepreiserhöhungen. Die Ressourcen der Erde und die Umwelt werden geschont. Solarwärme ist CO<sub>2</sub>- und schadstofffrei, für die Zukunft zukünftiger Generationen. Solarenergie sichert darüber hinaus österreichische Arbeitsplätze. Im Jahr 2004 wurde in Österreich im Bereich der Solarthermik ein Umsatz von geschätzten € 178 Millionen erwirtschaftet, rund ein Viertel davon im Installationsgewerbe. Waren vor zehn Jahren noch weniger als 900 Personen mit Produktion, Vertrieb und Installation von Solaranlagen beschäftigt, so sind es heute bereits mehr als 2.400.

## viele gute argumente sprechen für die nutzung der sonnenenergie



### Die Sonne – Zuverlässig

Verlassen wir uns auf die zuverlässigste Energiequelle, die Sonne. Solaranlagen haben eine Lebensdauer von 25 Jahren und mehr. Sie haben sich – gerade in Österreich – schon tausendfach bewährt.



### Die Sonne – Unabhängig und kostenlos

Energiepreissteigerungen sind kein Thema mehr. Solarwärme macht unabhängig von Energiekrisen. Die Sonne schickt uns keine Rechnung. Machen wir uns mit der Sonne unabhängig.



### Die Sonne – Zukunft für unsere Kinder

Die Umwelt und die Ressourcen der Erde werden durch die Nutzung der Sonnenenergie geschont. Solarwärme ist CO<sub>2</sub>- und schadstofffrei.



### Die Sonne – Wertschöpfung im eigenen Land

Österreich ist europäischer Spitzenreiter bei der Entwicklung und Fertigung von Solarkomponenten. Durch die Investition in eine Solaranlage bleibt die Wertschöpfung im Land.

## das einsteigermodell



### Warmes Wasser für Bad und Küche

Eine einfache Solaranlage liefert warmes Wasser für Bad und Küche. Über das Jahr gesehen kommen bis zu 70 Prozent des Warmwassers von der Sonne, der Rest aus dem Heizkessel. Für einen Vier-Personen-Haushalt reichen fünf bis sechs Quadratmeter Flachkollektoren in Verbindung mit einem 300 bis 400 Liter Warmwasserspeicher aus. Im Laufe ihrer Lebensdauer von mindestens 25 Jahren spart die Solaranlage rund 60.000 kWh Heizenergie und damit 25 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emission ein. Darüber hinaus verlängert sich die Lebensdauer des Heizkessels, da dieser im Sommer nicht mehr betrieben werden muss.

## für den profi



### Unser Tipp:

Nutzen Sie Ihre Sonnenkollektoren dreifach  
– für Warmwasser, Heizungsunterstützung  
und Schwimmbaderwärmung.

### Wärme für das ganze Haus

Immer häufiger werden größere Solaranlagen installiert. Sie liefern Warmwasser und unterstützen gleichzeitig die Raumheizung. Das spart Kosten, Brennstoff und Emissionen. Für ein durchschnittliches Einfamilienhaus mit 130m<sup>2</sup> Wohnfläche sind rund 15 bis 20m<sup>2</sup> Kollektorfläche und ein Solarspeicher mit 1.000 bis 1.500 Liter Volumen sinnvoll. Im Laufe ihrer Lebensdauer von 25 Jahren spart die Solaranlage bis zu 120.000 kWh und 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen ein, wenn die Energie im Sommer zusätzlich für die Wärmung eines Schwimmbades genutzt wird.

### Schwimmbadheizung

Warmes Wasser für Schwimmbäder. Sonnenwärme eignet sich auch hervorragend zur Erwärmung von Schwimmbädern. Der Einsatz von Solar-Schwimmbadabsorbern ist die kostengünstigste und effektivste Möglichkeit, das private Freischwimmbad in den Sommermonaten möglichst lange und komfortabel zu nutzen. Die nötige Kollektorfläche entspricht etwa der Größe der Beckenoberfläche.

## der richtige zeitpunkt



Foto: THOMAS KIRSCHNER

### Neubau oder Modernisierung eines Hauses

Besonders im Neubau, aber auch im Rahmen der Modernisierung von Dach oder Fassade lässt sich eine Solaranlage kostengünstig mitplanen und installieren. Auch wenn die Solaranlage nicht gleich eingebaut wird, kann vorgesorgt werden. Miterrichtete Steigleitungen vom Keller bis zum Dach senken die Kosten eines nachträglichen Solaranlagen-Einbaues beträchtlich.

#### Unser Tipp:

Durch den Kauf eines Solarspeichers anstatt eines üblichen Warmwasserspeichers können die Speicherkosten wesentlich gesenkt werden, auch wenn der Einstieg in die Solarenergie erst später erfolgt.

### Heizungserneuerung

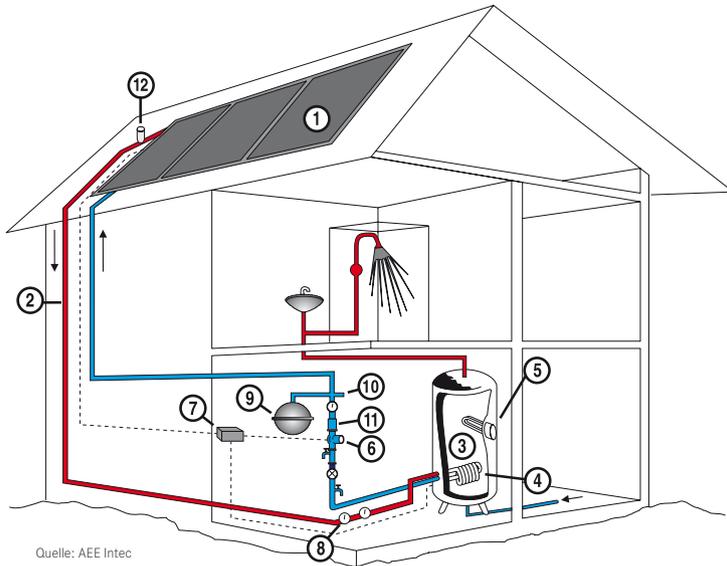
Ist die bestehende Heizung am Ende der Lebensdauer angelangt, so bietet der Tausch der Heizungsanlage einen besonders günstigen Zeitpunkt für die Installation des Solarsystems. Zahlreiche Synergieeffekte bei den Installationen senken die Kosten erheblich. Die Installation einer modernen Heizung mit Solaranlage bedeutet eine nachhaltige Investition für die nächsten 20 bis 25 Jahre, die die Heizkosten - abhängig vom Heizenergiebedarf des Hauses und der Größe der Kollektorfläche - auf Dauer bis zur Hälfte senken kann.

### Pufferspeicher

Ein „Pufferspeicher“ geeigneter Größe bietet folgende Vorteile:

-  Die Solaranlage lagert die Sonnenenergie an Schönwettertagen im Speicher ein. Die Energie steht so über mehrere Tage zur Verfügung.
-  Der Wärmeerzeuger (Heizkessel) kann diesen Speicher „in einem Zug“ erhitzen. Die Einschaltdauer steigt, die Start-Häufigkeit sinkt. Das Gesamtsystem wird wesentlich effizienter, da die Warmlaufzeiten mit sehr niedrigem Wirkungsgrad verringert werden. Gleichzeitig wird die Lebensdauer des Brenners erhöht. Das gilt für Festbrennstoffheizungen (Holzscheite), Hackschnitzel und Pellets genauso wie für Öl- und Gasbrenner.
-  Der Pufferspeicher kann Lastspitzen abdecken. So kann meist ein Heizkessel mit geringerer Nennleistung verwendet werden.

## so funktioniert eine solaranlage



Die eingestrahelte Sonnenenergie wird vom **Kollektor (1)** in Wärme umgewandelt. Diese Wärme wird mit Hilfe einer **Umwälzpumpe (6)** über ein Wasser-Frostschutzgemisch in **Rohrleitungen (2)** zum **Wärmetauscher (4)** transportiert und auf das noch kalte Wasser des **Speichers (3)** überträgt.

Die über den Wärmetauscher abgekühlte Wasser-Frostschutzmischung fließt erneut in den Kollektor zurück und wird durch die Sonne gewärmt. Eine elektronische **Steuerung (7)** vergleicht laufend die Temperatur im Kollektor mit der kältesten Temperatur ganz unten im Speicher und setzt die Pumpe in Betrieb, wenn es im Kollektor wärmer als im Speicher ist. Durch den Anschluss an die bestehende Heizung oder den Einbau einer Zusatzheizung (5) wird das Warmwasser bei längeren Schlechtwetterperioden auf die gewünschte Temperatur gebracht, wenn die Sonne allein nicht ausreicht. So steht immer warmes Wasser zur Verfügung.

Zur weiteren Grundausstattung der Anlage gehört je ein **Thermometer (8)** in der Vor- und Rücklaufleitung. Durch das **Ausdehnungsgefäß (9)** werden Volumenänderungen der Flüssigkeit bei wechselnden Temperaturen ausgeglichen und somit der Betriebsdruck der Anlage gleichmäßig gehalten. Die **Schwerkraftbremse (11)** verhindert bei Stillstand der Anlage den Rückfluss der Wärme nach oben zum Kollektor und verhindert somit ein Abkühlen des Brauchwassers. Ein **Überdruckventil (10)** sorgt für die Systemsicherheit. Ein **Entlüftungsventil (12)** wird an der höchsten Stelle montiert, um ein Entweichen der anfangs in den Leitungen befindlichen Luft garantieren zu können. Häufig werden Pumpen, Regelung, Überwachungseinrichtungen und Ausgleichsgefäß in einer sogenannten Solarstation als Einheit zusammengefasst.

## das NÖ-„solarset“

### Allgemeines zum NÖ-„Solarset“

Bei diesem – auf ein Einfamilienhaus abgestimmten – Set handelt es sich um eine qualitativ hochwertige, komplett eingebundene und „schlüsselfertige“ Solaranlage mit folgenden Eckdaten

- ☀ 6m<sup>2</sup> Kollektorfläche
- ☀ 300l Warmwasserspeicher

### Ist das NÖ-„Solarset“ für mich geeignet?

Das hier beschriebene Solarset wurde darauf abgestimmt, den Warmwasserbedarf eines Einfamilienhaushalts mit drei bis vier Personen größtenteils mit Solarenergie zu decken.

### Was kann das NÖ-„Solarset“?

Mit dem NÖ-„Solarset“ stehen dem Haushalt durchschnittlich 2.400 kWh Sonnenenergie pro Jahr kostenlos zur Verfügung.

Über die Kosten einer maßgeschneiderten Solaranlage informieren Sie die „Lach dir die Sonne an“ Partnerinstallationsbetriebe. Weitere Informationen finden sie auf unserer Homepage [www.solarenergie-noe.at](http://www.solarenergie-noe.at)

Durch eine Solaranlage erhöht sich die Lebensdauer Ihres Wärmeerzeugers (Heizkessels) deutlich. Er kann im Sommer „verschnauften“, da die Warmwasserbereitung von der Solaranlage erledigt wird. Darüber hinaus werden bei Verwendung von Indach-Kollektoren Dachziegel eingespart. In Einzelfällen können sogar Sonderausgaben beim Jahresausgleich geltend gemacht werden.



Foto: THOMAS KIRSCHNER

### Was beinhaltet das NÖ-„Solarset“?

- ☀ 6m<sup>2</sup> qualitativ hochwertige, geprüfte Flachkollektoren
- ☀ 300l Warmwasserspeicher

### Im Preis inkludiert sind

- ☀ Kollektorbefestigung (für In- und Aufdachmontage)
- ☀ Pumpengruppe und Regelung
- ☀ MAG (Membranausdehnungsgefäß)
- ☀ Entlüfter
- ☀ Frostschutzmittel
- ☀ Verrohrung mit Kupferrohren und Isolierung laut Norm

### Inkludierte Arbeitsleistungen

- ☀ Dachmontage der Kollektoren (ohne Dachdeckerarbeiten)
- ☀ Wasseranschluss an den Speicher
- ☀ Heizungsanschluss (=Anbindung eines bestehenden Nachheizanschlusses)
- ☀ Zusammenbau der Solaranlage (plus Druckprüfung und Inbetriebnahme)



Foto: THOMAS KIRSCHNER

### Voraussetzungen für das NÖ-„Solarset“?

- ☀ Steckdose mit erforderlicher elektrischer Anschlussleistung vorhanden
- ☀ Wasseranschluss vorhanden, keine Druckreduzierung notwendig

Darüber hinaus beinhaltet das NÖ-„Solarset“ auf Kundenwunsch eine kostenlose Anlagenkontrolle nach den ersten sechs bis zwölf Monaten.

### Wieviel kostet das NÖ-„Solarset“?

Richtpreis der gesamten Anlage	€ 5.300,-
20% MwSt.	€ 1.060,-
abzgl. Landesförderung	€ -1.500,-
Preis	€ 4.860,-

(Preis ohne Abzug der Gemeindeförderung)

### Unser ☀ Tipp:

Viele niederösterreichische Gemeinden zahlen eine zusätzliche Förderung von bis zu € 1.000,-

### Wo bekomme ich das NÖ-„Solarset“?

Im Rahmen von „Lach dir die Sonne an“ bieten niederösterreichische Installateure als Partner der Kampagne das NÖ-„Solarset“ an.

Nähere Infos unter [www.solarenergie-noe.at](http://www.solarenergie-noe.at)

## der weg zur solaranlage

### 1 Ist mein Haus geeignet?

Jede ganzjährig unbeschattete Dachfläche, die nicht mehr als 45° von Süden abweicht, ist optimal für Solaranlagen geeignet. Auch Dachflächen nach Osten oder Westen lassen sich für die Warmwasserbereitung mit der Sonne verwenden, wenn die Kollektorfläche größer dimensioniert ist. Alternativ eignen sich Fassadenflächen zwischen Süd-Ost und Süd-West sehr gut zur Anbringung von Sonnenkollektoren.

### 2 Beratungs- und Informationsmöglichkeiten

Es macht Sinn, sich im Rahmen einer Energieberatung von unabhängiger Seite über Solaranlagen informieren zu lassen. Interessierten steht zum Beispiel die „Energieberatung Niederösterreich“ unter unter **02742/22144** zur Verfügung.

### 3 Fragen Sie Ihren Installateur oder eine Solarfirma

Wer sich für eine Solaranlage entschieden hat, wendet sich an einen Installateur. Partner-Installationsbetriebe von „Lach dir die Sonne an“ bieten das NÖ-„Solarset“ an.

### 4 Kostenvergleiche durch mehrere Angebote

Holen Sie mehrere Angebote ein und vergleichen Sie! Eine Hilfestellung dazu geben Ihnen die Ausschreibungsunterlagen unter **www.solarenergie-noe.at**

### 5 Referenzprojekte für mehr Sicherheit

Der Solarprofi Ihres Vertrauens kann bereits realisierte Projekte präsentieren, um Interessenten vor Ort von der Verlässlichkeit und Leistungsfähigkeit der Anlagen zu überzeugen.

### 6 Bauanzeige bei der Gemeinde

Eine Bauanzeige bei der zuständigen Gemeinde ist in den meisten Fällen ausreichend.

### 7 Ansuchen um Förderung

Nach Fertigstellung der Anlage muss das Antragsformular ausgefüllt werden und vom Installateur durch Erstellen eines Abnahmeprotokolls die fachgerechte Installation bestätigt werden. Alle Informationen zur Förderung bzw. das Antragsformular erhalten Sie bei der NÖ Wohnbau-Hotline unter **02742/22133** (werktags von 8-16 Uhr) oder im Internet unter **www.noegv.at**



## die sonne in der steckdose ...



### ... spart dank der Photovoltaikanlage viel Geld

Nutzen Sie jetzt die Sonne als Energielieferant. Die Rechnung geht auf: Denn ein Solargenerator mit einer Fläche von etwa 8-10m<sup>2</sup> liefert ungefähr 1 kWp Spitzenleistung (Peakleistung) und bringt rund 850 kWh Strom pro Jahr, das ist ca. ein Viertel des jährlichen Strombedarfes eines durchschnittlichen Haushaltes.

Die Modulauswahl richtet sich nach der verfügbaren Photovoltaik-Fläche und dem Preis/Leistungsverhältnis. Photovoltaik Zellen werden in 3 Ausführungen (Hochleistungszellen, Kristalline- und Dünnschichtzellen) angeboten. Ein weiteres Kriterium bei der Modulauswahl ist der Modultyp. Dünnschicht Photovoltaik-Module zeigen eine bessere Ausnutzung bei diffusem und schwachem Licht, sind unempfindlicher gegen Abschattung, erfordern jedoch eine etwa doppelt so große verfügbare Photovoltaik-Fläche, um dieselbe Spitzenleistung wie kristalline Photovoltaik-Module zu erbringen. Abzuwägen gilt auch, ob Photovoltaik-Module mit oder ohne Rahmen sein sollen: Photovoltaik-Module ohne Rahmen (auch Laminate genannt) punkten mit besserer Integrierbarkeit, sie sind schmutzabweisender durch fehlende Kanten und bei ihrer Herstellung belasten sie die Umwelt viel weniger.

Photovoltaik-Module mit Rahmen sind dagegen formstabiler und robuster. Grundsätzlich sind für Photovoltaikinselanlagen und für netzgekoppelte Photovoltaikanlagen unterschiedliche Wechselrichter einzusetzen. Wechselrichter gibt es mit und ohne Transformator Ausführung. Der Trend geht jedoch eindeutig zu „Trafolosen“, denn dies bedeutet weniger Verluste und damit höhere Wechselrichterwirkungsgrade.

Zur Photovoltaik-Modulleistungsabschätzung [kWp] wird der erwünschte Energieertrag [kWh/a] durch 850 kWh/kWp (=Durchschnittswert) dividiert.

Für die Auslegung/Dimensionierung einer Photovoltaik-Anlage wenden Sie sich am besten an EnergieberaterInnen oder an zertifizierte Photovoltaik-TechnikerInnen bzw. Photovoltaik-PlanerInnen.

### Ertrag

Der Stromertrag bei angenommen 30 Jahren Laufzeit wird pro kWp mit 25.500 kWh angenommen. Das entspricht etwa dem Haushaltsstromverbrauch von 6,5 Jahren.

## viele gute argumente sprechen für die nutzung von photovoltaik



### Die Sonne, der Strom- und Wärmelieferant

Im Gegensatz zu thermische Solaranlagen liefern Photovoltaikanlagen durch die Kombination von Photovoltaik Generator und Wechselrichter netzkonformen Solarstrom.



### Die Sonne – Zuverlässig

Verlassen wir uns auf die zuverlässigste Energiequelle, die Sonne. Photovoltaikanlagen haben eine Lebensdauer von 30 Jahren und mehr. Sie haben sich – bis hin zum Weltraum – schon tausendfach bewährt.



### Die Sonne – Unabhängig und kostenlos

Strompreissteigerungen sind kein Thema mehr. Solarstrom macht unabhängig von Energiekrisen. Die Sonne schiekt uns keine Rechnung. Machen wir uns mit der Sonne unabhängig.



### Die Sonne – Zukunft unserer Kinder

Umwelt und Ressourcen der Erde werden durch die Nutzung von Sonnenenergie geschont. Solarstrom ist CO<sub>2</sub> - und schadstofffrei.



### Die Sonne – Wertschöpfung im eigenen Land

Österreichische Firmen sind im europäischen Spitzenfeld bei der Entwicklung und Fertigung von PV Komponenten.

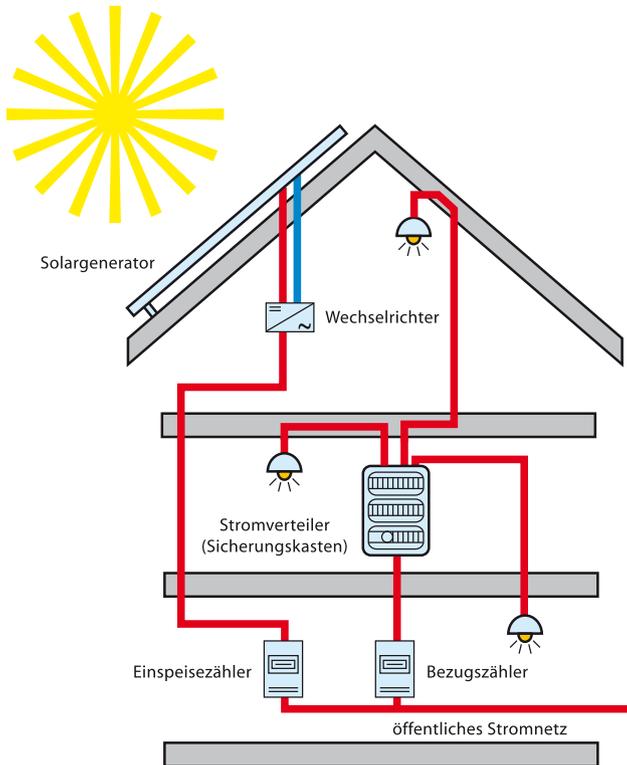
## das einsteigermodell



### Das NÖ-Photovoltaik Einsteiger-Set

Decken sie durch das NÖ-Photovoltaik Einsteiger-Set etwa die Hälfte ihres jährlichen Haushaltsstrombedarfs mit Solarstrom ab. Ein niederösterreichischer Haushalt hat einen durchschnittlichen jährlichen Haushaltsstrombedarf von 4000 kWh. Eine Photovoltaikfläche von etwa 20m<sup>2</sup> erzeugt ungefähr 2 kWp Spitzenleistung (das sind rund 1700 kWh Strom pro Jahr) und produziert damit etwa die Hälfte des jährlichen Strombedarfes eines durchschnittlichen Haushaltes. Über eine Laufzeit von angenommen 30 Jahren liefert die PV-Anlage einen Stromertrag von 51.000 kWh. Das entspricht etwa dem Haushaltsstromverbrauch von 13 Jahren.

## so funktioniert eine photovoltaikanlage



### Was bewirkt Photovoltaik?

**Photovoltaik ist die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom.**

Für die vollsolare Stromerzeugung eines durchschnittlichen Einfamilienhaushaltes mit einer Photovoltaikanlage benötigen Sie gut 40m<sup>2</sup>. Aber auch die Installation einer kleineren Anlage macht Sinn. 20m<sup>2</sup> liefern Ihnen somit die Hälfte Ihres bisherigen Stromverbrauches. **Die andere Hälfte lässt sich mit wirkungsvollen Stromsparmaßnahmen kosteneffizient vermeiden!**

### Wie funktioniert Photovoltaik?

Fällt Licht auf die Solarzelle, entsteht eine elektrische Spannung zwischen den verschiedenen aufgebauten Schichten und bewirkt dadurch einen gerichteten Elektronenstrom vom oberen Minuspol (Elektronenüberschuss) zum unteren Pluspol (Elektronenmangel). Sobald ein Verbraucher angeschlossen ist, fließt Gleichstrom. Dieser wird mittels Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt, wie wir ihn aus der Steckdose kennen.

### Was passiert mit dem erzeugten Strom?

Den sofort im Haushalt benötigten Strom können Sie direkt verwenden. Der nicht genutzte Anteil des Stromertrages wird über Einspeisezähler erfasst, wofür auch ein verfügbarer Zählerplatz in der Hausinstallation erforderlich ist. Vor dem Anschluss an das abnehmende Energieversorgungsunternehmen ist eine Stromübernahmebestätigung der ÖMAG - Abwicklungsstelle für Ökostrom AG - erforderlich.

### Integration von Photovoltaik in Ihr Haus?

Photovoltaikanlagen passen aufgrund spezieller Montagesysteme prinzipiell auf und in jedes Dach oder Fassade. Entscheidend für den optimalen Stromertrag sind der Neigungswinkel der Photovoltaik-Module und die Dachausrichtung. Optimalen Ertrag liefern nicht verschattete Module, die nach Süden ausgerichtet und in einem Neigungswinkel zwischen 25 und 45 Grad installiert sind. Bei Abweichung von der Südausrichtung nach Westen oder Osten um bis zu 50 Grad reduziert sich die Energieausbeute nur unwesentlich.

Der Wirkungsgrad der Photovoltaikanlage steigt, wenn es gelingt die Zellen kühler zu halten. Wenn ein Luftaustausch zwischen Dach und Solarzelle gewährleistet ist, erhöht das den Wirkungsgrad des Photovoltaik-Generators.

## welche vorteile bringt ihnen die photovoltaik?

- ☀ Mehr Unabhängigkeit von der öffentlichen Stromversorgung. Strompreissteigerungen können Sie viel gelassener entgegenblicken, denn die Sonne schickt uns keine Rechnungen.
- ☀ Das Mitverfolgen von Photovoltaik Ertragsanzeigen unterstützt energiebewussten Stromverbrauch und reduziert so nochmals Ihre Stromkosten.
- ☀ Solarmodule arbeiten geräusch- und geruchlos und lassen sich formschön ins Dach oder die Fassade integrieren.
- ☀ Photovoltaik liefert zuverlässig Solarstrom für die nächsten 20 bis 30 Jahre.
- ☀ Solarmodule tragen zu einer ästhetischen und modernen Versorgungssicherheit bei.
- ☀ Saubere und klimaschonende Stromproduktion aus erneuerbarer Energie.

### Die Photovoltaikinsellösung

Wo kein Anschluss an das öffentliche Stromnetz vorhanden ist, z.B. in entlegenen Regionen mit schlechter Infrastruktur, bietet sich die Photovoltaikinsellösung an. Diese autarke Stromversorgung besteht ebenfalls aus Photovoltaik-Modulen und Inselwechselrichter, darüber hinaus wird hier der erzeugte Gleichstrom in Solarbatterien gespeichert und mittels Laderegler zur Stromversorgung genutzt.

### Photovoltaik – jede Größe macht Sinn

Schon mit einer 10m<sup>2</sup> Anlage können Sie einen sinnvollen Anteil an Solarstrom produzieren. Knapp 1000 kWh Ertrag reichen für 25% Ihres Strombedarfs. Wenn Sie in einem Stromsparhaushalt leben, sogar für wesentlich mehr. Wenn Sie Bewohner eines Niedrigenergie- oder Passivhauses sind, dann können Sie mit einer großen Photovoltaikanlage von 40m<sup>2</sup> oder mehr den Strom für Ihre hocheffiziente Wärmepumpe erzeugen, wobei das Stromnetz im übertragenen Sinne als Speicher dient, der den Strom abnimmt, sofern er nicht gebraucht wird, ihn aber auch wieder liefert, wenn er vor Ort nicht in genügender Menge produziert wird.



## der weg zur photovoltaikanlage

### 1 Ist mein Haus geeignet?

Jede ganzjährig unbeschattete Dachfläche, die nicht mehr als 50° von Süden abweicht, ist optimal für Photovoltaikanlagen geeignet. Auch Dachflächen nach Osten oder Westen lassen sich für die Solarstrom Erzeugung verwenden, wenn die Modulfläche größer dimensioniert ist. Alternativ eignen sich Fassadenflächen zwischen Süd-Ost und Süd-West zur Anbringung von Photovoltaik-Generatoren, was aber den Ertrag reduziert.

### 2 Beratungs- und Informationsmöglichkeiten

Es macht Sinn, sich im Rahmen einer Energieberatung von unabhängiger Seite über Photovoltaikanlagen informieren zu lassen.

Interessierten steht zum Beispiel die „Energieberatung Niederösterreich“ unter **02742-22144** zur Verfügung.

### 3 Fragen Sie Ihre(n) ElektrikerIn oder Ihre(n) zertifizierte(n) Photovoltaik-PlanerIn

Wer sich für eine Photovoltaikanlage entschieden hat, wendet sich an einen der befugten Elektrofachbetriebe. Partner-Elektrobetriebe von „Lach dir die Sonne an“ finden Sie unter **www.solarenergie-noe.at**

### 4 Kostenvergleiche durch mehrere Angebote

Holen Sie mehrere Angebote ein und vergleichen Sie! Eine Hilfestellung dazu geben Ihnen die Ausschreibungsunterlagen unter **www.solarenergie-noe.at**

### 5 Referenzprojekte für mehr Sicherheit

Der zertifizierte Photovoltaik-Planer Ihres Vertrauens kann bereits realisierte Projekte präsentieren, um Interessenten vor Ort von der Verlässlichkeit und Leistungsfähigkeit der Anlagen zu überzeugen.

### 6 Bauanzeige bei der Gemeinde

Eine Bauanzeige bei der zuständigen Gemeinde ist in den meisten Fällen ausreichend.

**Info:** Erstens die Bauanzeige (bis 10 kW Anlagenleistung bei der Gemeinde/über 10 kW beim Land NÖ ansuchen), in diese schreiben Sie die Adresse wo diese Anlage errichtet werden soll, danach schreiben Sie Photovoltaikanlage mit Ihren kW, Errichtungsort: z.B.: Auf dem Dach, Maße: ca. m x m oder ca. m<sup>2</sup>. Der Grundeigentümer muss auch einverstanden sein. Reichen Sie die Bauanzeige bei Ihrem Gemeindeamt bzw. über 10 kW beim Amt der NÖ Landesregierung ein. (Quelle: **www.pvt-austria.at**)

### 7 Ansuchen um Förderung

Nach Fertigstellung der Anlage muss das Antragsformular ausgefüllt werden und vom Installateur durch Erstellen eines Abnahmeprotokolls die fachgerechte Installation bestätigt werden. Alle Informationen zur Förderung bzw. das Antragsformular erhalten Sie bei der NÖ Wohnbau-Hotline unter **02742/22133** (werktags von 8-16 Uhr) oder im Internet unter **www.noegv.at**

## sonnige aussichten

### Wie wird gefördert?

Die Förderung basiert auf einem einmaligen, nicht rückzahlbaren Zuschuss. Solaranlagen werden bei Eigenheimen, Wohnhäusern (ausgenommen Geschäftsflächen in Wohnhäusern und Schwimmbäder) gefördert, Photovoltaikanlagen nur bei Eigenheimen. Für die Zuerkennung dieses Zuschusses müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden.

Der Zuschuss kann nur einmal gewährt werden. Es besteht kein Rechtsanspruch auf die Gewährung. Bereits geförderte Anlagen können erst wieder nach Ablauf von zehn Jahren neuerlich gefördert werden. Reparaturarbeiten an bestehenden Anlagen werden nicht gefördert.

Bei Solaranlagen über 50m<sup>2</sup> ist der Einbau eines Wärmemengenzählers nachzuweisen.



### Was wird gefördert?

Für folgende Maßnahmen kann ein Zuschuss zu den anerkannten Investitionskosten in folgender Höhe gewährt werden:

☀ **30 Prozent bei Solaranlagen zur Warmwasseraufbereitung** bis zu € **1.500,-**  
(mindestens 4m<sup>2</sup> Kollektorfläche und mind. 300l Warmwasserspeicher bei Flach-Standard-Vakuumpollektoren)

☀ **30 Prozent bei Solaranlagen zur Warmwasseraufbereitung und Zusatzheizung** bis zu € **2.200,-**  
(mindestens 15m<sup>2</sup> Kollektorfläche und mindestens 300l Warmwasserspeicher bei Flach-Standard-Kollektoren, 12m<sup>2</sup> / 300l bei Vakuumpollektoren)

☀ **Bei Photovoltaikanlagen pro installierter Kilowattpeak (kWp)**  
max. 3kWp für eine Wohneinheit bis zu € **2.500,-**  
max. 5kWp für zwei Wohneinheiten bis zu € **7.500,-**  
bis zu € **12.500,-**

Maximal werden für Heizung und Warmwasseraufbereitung € 2.200,- gefördert. Versorgt die Solaranlage in den Wohnhäusern mehr als eine Wohnung, dann erhöht sich dieser Betrag für jede weitere Wohnung um € 370,- (vorausgesetzt es werden die 30 Prozent der Investitionskosten dadurch nicht überschritten).

## förderungsantrag

Das von der Wohnungsförderungsabteilung aufgelegte Antragsformular muss für die Einreichung der Förderung verwendet und inklusive aller erforderlichen Nachweise und Beilagen übermittelt werden. Das Antragsformular kann bei folgender Stelle eingereicht werden:

### Amt der NÖ Landesregierung

Abteilung Wohnungsförderung  
Landhausplatz 1 / Haus 7A  
3109 St. Pölten

Sowie bei den Außenstellen der Wohnungsförderungsabteilung in den Bezirkshauptmannschaften. Darüber hinaus kann auch im Internet unter [www.noef.gv.at/Buerger-service/Formulare.htm](http://www.noef.gv.at/Buerger-service/Formulare.htm) das Antragsformular heruntergeladen werden.

Der Antrag kann nach Abnahme durch die ausführende Firma und bis spätestens sechs Monate nach Inbetriebnahme eingereicht werden.

Unser  Tipp:

Solar-Infoline: 02742/22144  
Wohnbau-Hotline: 02742/22133

E-Mail: [info@solarenergie-noe.at](mailto:info@solarenergie-noe.at)  
Internet: [www.solarenergie-noe.at](http://www.solarenergie-noe.at)



ökobau cluster niederösterreich



AEE Arbeitsgemeinschaft  
ERNEUERBARE ENERGIE



SOLNENKRAFT.

