

Erdgas + Solar XXL



DIE BERLINER ENERGIE

GASAG

Editorial



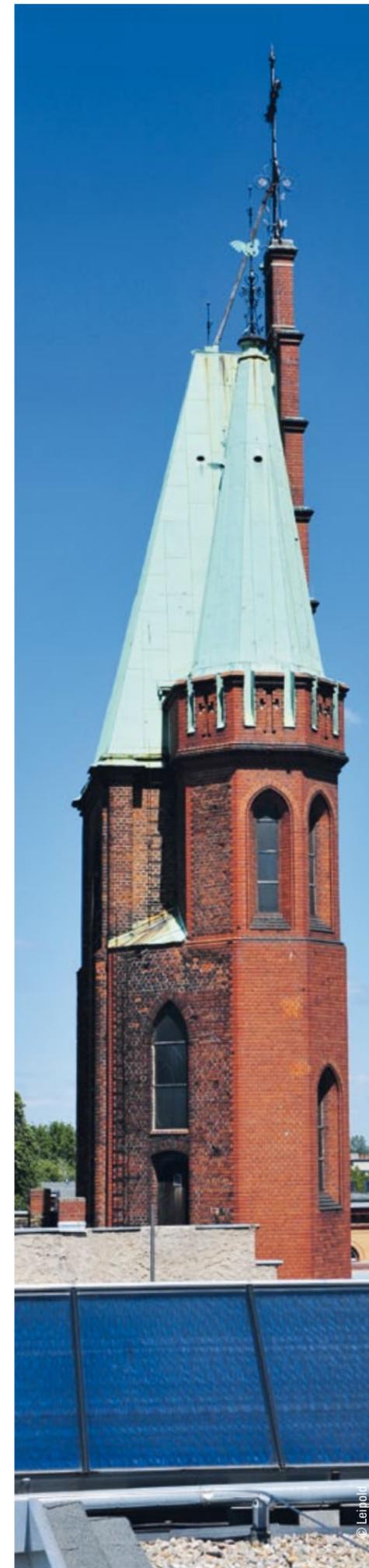
Sehr geehrte Damen und Herren,

eine gute Nachricht für die erneuerbaren Energien: Die GASAG und die Berliner Energieagentur setzen die erfolgreiche Kampagne Erdgas + Solar XXL auch in Zukunft fort. Wir unterstützen weiterhin Gebäudeeigentümer, die in eine solarthermische Anlage mit einer Kollektorfläche von über 20 Quadratmetern in Kombination mit erdgasbetriebener moderner Heizungstechnik investieren wollen.

Mit nur etwa 3,5 Prozent Anteil an den installierten Solarwärmanlagen hat sich die sogenannte „Große Solarthermie“ in Deutschland noch nicht etabliert. Dabei ist das Potenzial gerade in Berlin riesig. Rund 140.000 Gebäude, größtenteils Mehrfamilienhäuser, könnten Sonnenenergie großflächig für ihre Wärmeversorgung nutzen – und damit eine Menge Kohlendioxid einsparen. Wir sind in den letzten Jahren erfolgreich erste Schritte gegangen, um dieses Potenzial auszuschöpfen. Zahlreiche Anlagen wurden mithilfe unserer Beratung und Förderung schon gebaut, andere sind in Planung. Gute Beispiele, denen weitere folgen werden. Denn sie zeigen, dass solarthermische Anlagen gerade in großem Stil ökologisch und ökonomisch sinnvoll sind. Mit dieser Broschüre wollen wir erste Informationen liefern, aber auch Anreize schaffen für weitere Investitionen in diese bewährte und umweltfreundliche Technologie.

Eine interessante Lektüre wünscht Ihnen

Andreas Prohl
GASAG



Inhalt

Erdgas + Solar XXL

Wer wir sind: Ein Überblick	Seite 04
Was erreicht wurde: Eine kleine Erfolgsgeschichte	Seite 05

Geschichte einer Anlage

Wie es losgeht: Viele Fragen – kompetent gelöst	Seite 06
Was es kostet: Beratung rund ums Geld	Seite 08
Wie der Plan zur Tat wird: Die Sonne kommt aufs Dach	Seite 10
Wie es weitergeht: Die Anlage erzeugt Wärme	Seite 12

Erdgas + Solar XXL Service

Wie wir Ihnen helfen: Erstberatung, Exkursionen, Machbarkeitsstudien	Seite 14
---	----------

Erdgas + Solar XXL

Wer wir sind: Ein Überblick

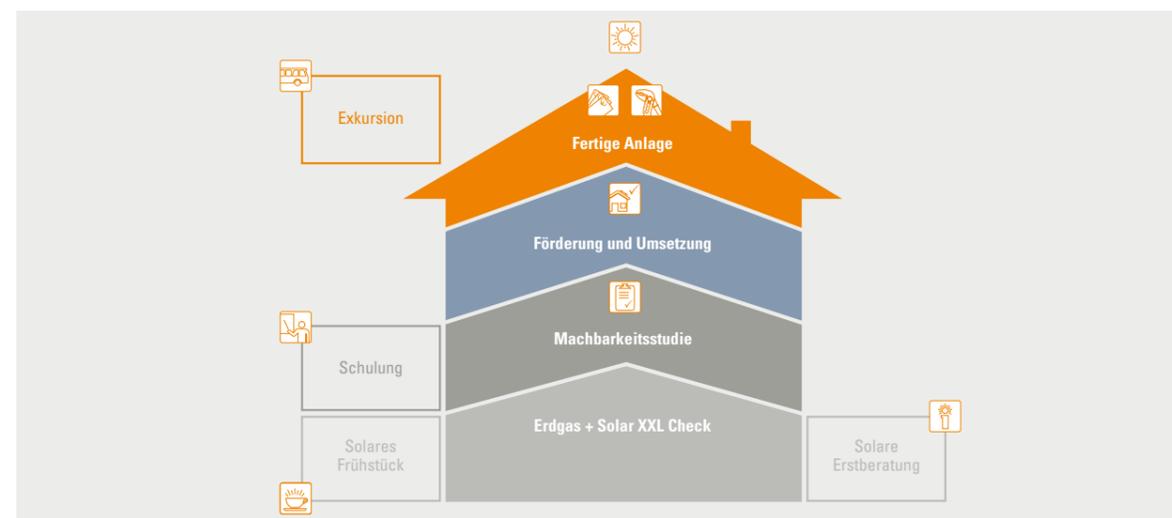
04105

Bereits auf rund 6.000 Berliner Dächern liefern Sonnenkollektoren umweltfreundlich Wärme. Die meisten Solarwärmanlagen glitzern auf Ein- oder Zweifamilienhäusern in der Sonne, größere Kollektorflächen für Mehrfamilienhäuser sind eher noch die Ausnahme. Nur etwa 500 Anlagen haben eine Fläche von über 20 Quadratmetern. Dabei ist das Potenzial groß: 140.000 Mehrfamilienhäuser und dementsprechend viele große und ungenutzte Dachflächen gibt es in Berlin. Davon sind viele sehr gut für die Installation von Solarkollektoren zur Wärmebereitstellung für Warmwasser und/oder Raumwärme geeignet.

Um dieses ungenutzte Energiepotenzial zu erschließen, hat die GASAG 2007 in Kooperation mit der Berliner Energieagentur das Programm Erdgas+Solar XXL aufgelegt. Die Idee dahinter ist ganz einfach: Wir wollen die Kraft der Sonne für die Wärmeerzeugung so weit ausnutzen, wie es technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist. Die Restwärme an kalten Wintertagen erzeugen moderne und effiziente Heizsysteme auf Erdgas-Basis.

Das Programm Erdgas+Solar XXL hilft Gebäudeeigentümern mit Rat und Tat auf dem Weg zur solarunterstützten Wärmeversorgung. Erste Informationen und einen Überblick über die Angebote von Erdgas+Solar XXL vermitteln wir bei Informationsveranstaltungen oder bei der individuellen solaren Erstberatung. Gebäudeeigentümer und Planer, die bereits mit Unterstützung der Angebote von Erdgas+Solar XXL Anlagen gebaut haben, berichten bei einer Anlagenexkursion von ihren Erfahrungen. Zudem besteht hier die Möglichkeit, eine Solaranlage zu besichtigen und so einen praxisnahen Eindruck zu bekommen. Wenn die allgemeinen Fragen geklärt sind, kann es mit der konkreten Planung am Gebäude weitergehen! Die Berliner Energieagentur und erfahrene Fachplaner erstellen für Gebäudeeigentümer Machbarkeitsstudien, die als erste Entscheidungsgrundlage dienen. Die Kosten hierfür übernimmt die GASAG.

Entschießen sich Gebäudeeigentümer zur Umsetzung, können sie zusätzlich einen Investitionszuschuss der GASAG von bis zu 5.000 Euro pro Anlage nutzen. Dieser Zuschuss wird nach Inbetriebnahme der Anlage ausgezahlt. Um die optimale Umsetzung einer Anlage zu garantieren, arbeitet die Berliner Energieagentur innerhalb von Erdgas+Solar XXL mit erfahrenen Fachleuten zusammen. Um das benötigte Knowhow zu festigen, werden zudem im Rahmen von Erdgas+Solar XXL Schulungen für relevante Zielgruppen wie Planer, Installateure und Architekten angeboten.



Erdgas + Solar XXL

Was erreicht wurde: Eine kleine Erfolgsgeschichte

Durch das Rundpaket an Beratungs- und Informationsmöglichkeiten hat Erdgas+Solar XXL in den vergangenen Jahren bereits nennenswerte Erfolge erzielt. Bisher wurden in den Jahren 2007 bis 2011 für mehr als 100 Berliner Bestandsgebäude Machbarkeitsstudien erstellt, überwiegend für Wohnhäuser. Das Ergebnis: Mehr als 90 Prozent der geprüften Objekte mit insgesamt rund 5.000 Wohnungseinheiten sind für den Einbau einer solarthermischen Anlage geeignet. Dieses Potenzial gilt es auszuschöpfen.

Viele Eigentümer haben die Argumente pro Solarthermie bereits überzeugt: 42 von ihnen haben sich zumeist auf der Grundlage der Machbarkeitsstudien für den Bau einer Solaranlage entschieden. Insgesamt ergeben sich dadurch jährliche Emissionseinsparungen in Höhe von gut 1.100 Tonnen Kohlendioxid für Berlin. Und dabei bleibt es nicht: Langfristig werden weitere Eigentümer den positiven Vorbildern folgen – so jedenfalls die eindeutige Resonanz nach Auswertung der vorliegenden Machbarkeitsstudien.

GASAG und Berliner Energieagentur setzen das Programm Erdgas + Solar XXL fort, denn Langfristigkeit zahlt sich beim Thema Energiesparen aus. Das Programm setzt Anreize für die Realisierung klimaschonender Wärmeversorgung und ist ein wichtiger Baustein im Klimaschutzprogramm der GASAG „Berlin verpflichtet“. Lassen auch Sie sich von den Vorteilen der solaren Wärmegegewinnung überzeugen. Folgen Sie in dieser Broschüre der „Geschichte einer Anlage“. Vielleicht wird auch Ihr Dach demnächst ein Lieferant von sauberer Energie sein.



Geschichte einer Anlage

Wie es losgeht: Viele Fragen – kompetent gelöst

„Der Idealist“

Peter Eck, Hauseigentümer

Solarthermie aus Überzeugung – so könnte man Peter Ecks Beweggründe zusammenfassen. Der Berliner besitzt seit vielen Jahren ein Mehrfamilienhaus mit 30 Wohneinheiten aus der Jahrhundertwende in Berlin-Prenzlauer Berg. Die konventionelle Heizungsanlage zu erneuern, war allein aus technischen Gründen noch nicht nötig. Dennoch entschied sich Eck für eine umweltfreundliche Investition in die Zukunft. „Die steigenden Mietnebenkosten haben mich dazu bewogen, für meine Mieter nach Alternativen zu suchen.“ Das Ergebnis: eine rund 32 Quadratmeter große solarthermische Anlage zur Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung, die mithilfe der Initiative Erdgas + Solar XXL realisiert worden ist. „Jeder hat seine Verantwortung gegenüber der Gesellschaft“, sagt der engagierte Hausbesitzer. Die Kosten für die Anlage hat er bisher noch nicht auf die Mieter umgelegt. Er will dies von den tatsächlichen Einsparungen abhängig machen, wenn die erste Nebenkostenabrechnung vorliegt. Für ihn bedeutet die Investition eine Wertsteigerung, denn die Wohnungen sind nach Auffassung von Peter Eck besser vermietbar als vorher.



Ist mein Gebäude für eine solarthermische Anlage überhaupt baulich geeignet? Wie groß ist der Wärmeertrag? Wann ist der richtige Zeitpunkt zur Installation? Diese Fragen stehen für viele Eigentümer am Anfang. Dabei sind mehrere wichtige Faktoren bei der Prüfung der Eignung zu berücksichtigen.

Das Dach

- Geneigte Dachfläche in südlicher Ausrichtung oder Flachdach: Südwest/Südost
- Möglichst zusammenhängende Montagefläche für den Kollektor: ~ 1,5 m² je Wohneinheit*
- Keine oder nur geringfügige Verschattung der Montagefläche
- Statische Eignung des Dachs für Kollektormontage
- Kein Sanierungsbedarf innerhalb der Kollektorlebensdauer: 25 Jahre

Der Speicherraum

- Geeigneter Aufstellort für Solarspeicher: ~ 50 l je Wohneinheit*
- Geeignete Raumhöhe und freie Transportwege für Speichereinbau

Das Heizungssystem

- Zentrale Warmwasserbereitung
- Möglichst geringe Leitungslängen für den Solarkreis
- Integrationsfähiges Heizungssystem

Die Verbraucher

- Relevanter ganzjähriger Warmwasserbedarf
- Möglichst messtechnische Verbrauchserfassung

* Die hier dargestellten baulichen Anforderungen (Platzbedarf etc.) sind Richtwerte, die sich in Abhängigkeit von der Systemdimensionierung verschieben können.

Thermische Solaranlagen lassen sich sowohl im Neubau als auch in vielen Bestandsgebäuden integrieren.

Der Neubau

Ein Neubau ist ein Zukunftsprojekt. Deshalb hat der Gesetzgeber zukunftsfähige Konzepte zur Energieversorgung vorgeschrieben. Intelligente architektonische Konzepte und Solaranlagen können Hand in Hand zusammenwirken, damit die Sonnenkraft optimal genutzt werden kann. Um den Planungs- und Installationsaufwand so gering wie möglich zu halten, sollten Bauherren am besten von Anfang an konventionelle fossile und solare Technik gemeinsam planen.

Der Altbau

Wenn eine Erneuerung der Heizungsanlage oder des Daches ansteht, überlegen viele Gebäudebesitzer, ob sie dabei auch gleich die Energieversorgung umstellen können. So fällt ein geringerer zusätzlicher Aufwand für die Planung und den Bau der Solaranlage an, außerdem können durch die Möglichkeit der Modernisierungsumlage Mieter und Vermieter finanziell von der Solaranlage profitieren. Gerade in der „Mieterstadt“ Berlin, wo die meisten Menschen in Altbauten leben, ist dieses Thema von großer Bedeutung. Bei einigen Berliner Wohnungsunternehmen hat sich deshalb seit mehreren Jahren das Konzept der solaren Sanierung durchgesetzt. Steht eine Sanierung an, prüfen sie immer auch, ob Solarthermie praktikabel ist.



GUTE PRAXIS – Mehrfamilienhaus Pintschstraße



In der Pintschstraße in Friedrichshain hat die Genossenschaft für Baugruppen und Wohngruppen e.G. (genowo) einen Gründerzeit-Altbau komplett saniert und so auf den strengen Standard der Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) gebracht. Aufgrund guter Gebäudedämmung liegt der Primärenergiebedarf im Haus um mindestens 30 Prozent unter dem gesetzlich vorgeschriebenen Niveau. Eine solarthermische Anlage zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung spart zusätzlich Energie. „Im Sommer deckt die Solarthermie den Warmwasserbedarf fast komplett ab“, sagt Roland Stübler, Vorstand der genowo.

Die Kollektoren wurden auf dem Flachdachbereich aufgeständert. Denn bei der Sanierung hatte die genowo das Dachgeschoss ausgebaut, so dass Giebelfenster die Anbringung der Solarkollektoren auf der Schrägfläche des Dachs verhinderten. Die Frischwasserstation, mit der das Solarsystem arbeitet, garantiert im Durchflussprinzip eine hygienische Trinkwasserbereitung und vermeidet somit z. B. Legionellenprobleme. Bis 2008 wurden die 15 Wohnungen größtenteils über Ofenheizungen und teilweise über Gasetagenheizungen versorgt. Mit der Umstellung auf Erdgas-Brennwert-Technik in Kombination mit der Solaranlage verbesserte sich der Komfort für die Mieter wesentlich.

Gebäude

- Mehrfamilienhaus
- Baujahr: 1900
- 6 Stockwerke
- 15 Wohneinheiten

Solaranlage

- Baujahr: 2008
- Kollektorfläche: 27,84 m² (brutto)
- Nutzungsart: Trinkwassererwärmung und Heizungsunterstützung
- Konzept: Pufferspeicheranlage mit Trinkwasserstation

Ergebnisse

- Ertrag Solarwärme: 10.660 kWh/a (Prognose)
- Energieeinsparung: 1.100 m³ Erdgas/a
- CO₂-Minderung: 2,25 t/a

Gute Praxis

- Integration von Solaranlage und Wärmedämmung in umfassende Sanierungsmaßnahmen
- Sanierung des Gebäudes auf EnEV-30-Standard

GASAG-Solarförderung

- 2.580 Euro Investitionszuschuss

„Der Rationalist“

Volker Ries, degewo



„Solarthermie ist inzwischen Alltag für uns“, sagt Volker Ries, Projektleiter Haustechnik bei der landeseigenen Wohnungsbaugesellschaft degewo. „Das machen wir inzwischen so routiniert wie den Austausch einer Gegensprechanlage.“ Die degewo hat die erste im Rahmen von Erdgas+Solar XXL geförderte Anlage gebaut, inzwischen sind es bereits sieben Anlagen mit insgesamt 468 Quadratmetern Kollektorfläche, die 428 Wohneinheiten mit Wärme versorgen und mit der Erdgas+Solar XXL Förderung unterstützt wurden. „Eine tolle Sache – ohne viele Bedingungen und einfach zu beantragen.“ Moderne solare Energiezentralen regeln die Wärmeversorgung so, dass sich der gasbetriebene Heizkessel nur zuschaltet, wenn die Sonnenenergie nicht ausreicht. Inzwischen ist es bei der degewo Standard, bei Neubau oder Sanierung immer zu prüfen, ob Solarthermie möglich ist.

Geschichte einer Anlage

Was es kostet: Beratung rund ums Geld



„Solarthermie ist nur was für Überzeugungstäter!“ Manch Eigentümer ist skeptisch, ob Solarthermie im eigenen Gebäude wirtschaftlich funktionieren kann. Dabei geben Förderangebote, günstige Kredite und Möglichkeiten der Mietumlage interessante finanzielle Anreize, die gerade Vermieter überzeugen können. Eine Förderberatung durch Erdgas+Solar XXL kann helfen, die richtige Finanzierungsstrategie zu finden.

Je nach Gebäude und Systemauswahl variieren die Kosten. Die spezifischen Systemkosten für Planung, Material und Installation einer großen solarthermischen Anlage liegen zwischen 500 und 1.200 Euro pro Quadratmeter Kollektorfläche. Die Kosten liegen damit unter den spezifischen Kosten für Anlagen im Ein- und Zweifami-

lienhausbereich – eine Folge der sogenannten Skaleneffekte. In typischen geeigneten Anwendungsfällen sind bei effizienten Anlagen Amortisationszeiten um die zehn Jahre zu erreichen – nach dieser Zeit ist die Solarwärme kostenlos. Bei einer Kollektorlebensdauer von 25 Jahren ergeben sich also große Einsparpotenziale.

Refinanzierung durch Mietumlage

Die Investition in eine Solarwärmanlage im vermieteten Mehrfamilienhaus bringt zunächst vor allem dem Mieter Vorteile: Er spart Heizkosten. Damit sich die Investition auch für den Gebäudeeigentümer finanziell lohnt, hat er laut Gesetz die Möglichkeit, seine Kosten als Modernisierungskosten zu bis zu elf Prozent auf die Kaltmiete umzulegen. So kann er die Anlage vollständig refinanzieren.

Der Vermieter hat unter bestimmten Voraussetzungen zwei Möglichkeiten zur Anpassung der Kaltmiete.

- Er kann nach erfolgter Modernisierung bis zu elf Prozent der Investitionskosten auf die Kaltmiete umlegen (§ 559 I BGB).
- Er kann aufgrund der mit der Installation einer Solaranlage verbundenen Aufwertung der Immobilie eine Neueinordnung des Wohnobjektes im örtlichen Mietspiegel erreichen.

Staatliche Zuschüsse, Zinsvergünstigungen und ohnehin notwendige Instandhaltungskosten sind bei der Berechnung der Umlage von den Investitionskosten abzuziehen.

Auch im preisgebundenen Wohnungsbau ist eine Mietanpassung häufig zulässig. Hier gelten aber abweichende Bestimmungen. Entscheidend für eine hohe Mieterakzeptanz der Maßnahmen ist, ob Warmmietenneutralität erreicht wird. Die Kaltmietensteigerung auf der einen Seite wird also durch eingesparte Heizkosten auf der anderen Seite ausgeglichen – eine Win-win-Situation. Außerdem ist vielen Mietern der Klimaschutz immer wichtiger. Die Erfahrungen zeigen, dass die meisten Mieter der Installation einer Solaranlage gegenüber sehr aufgeschlossen sind und dies als deutliche Aufwertung ihres Wohnumfeldes empfinden.

Bundesweite Solarförderung

Der Bund fördert solarthermische Anlagen

je nach Anlagengröße mit unterschiedlichen Programmen – die Förderhöhe beträgt bis zu 30 Prozent der Investitionskosten. Detaillierte Informationen zu aktuellen Fördermöglichkeiten erhalten Sie durch die Erdgas+Solar XXL Förderberatung.

GASAG-Solarförderung

Für Berliner Erdgas-Kunden ist der Einsatz von Solarthermie besonders attraktiv: Die GASAG fördert die Technologiekombination Erdgas+Solar mit einem zusätzlichen Investitionszuschuss pro installierter Anlage bis zu maximal 5.000 Euro. Die aktuellen Fördersätze und -bedingungen sind dem beigelegten Einleger zu entnehmen oder auf den Webseiten zum Projekt Erdgas+Solar XXL einzusehen: gasag.de/erdgas-solarxxl

Welche Fristen zu beachten sind

Was?	Wann?	Adressat
Fördermittel – Antrag auf Innovationsfördergelder (Kollektorfläche 20–40 m ²)	Vor Bauauftrag	BAFA
Fördermittel – Antrag auf KfW-Förderung (Kollektorfläche > 40 m ²)	Vor Bauauftrag	Hausbank
Mietumlage – Modernisierungsankündigung	Spätestens 3 Monate vor Anlageninstallation	Mieter
Fördermittel – Antrag auf Erdgas+Solar XXL Förderung	Vor Baubeginn	GASAG/Berliner Energieagentur
Fördermittel – Antrag auf Basis- und Bonusförderung	Innerhalb von 6 Monaten nach Inbetriebnahme der Anlage	BAFA
Fördermittel – Verwendungsnachweis für die KfW-Darlehensmittel	Innerhalb von 9 Monaten nach Auszahlung der Darlehensmittel	Hausbank



Solaranlagen mit Prüfsiegel: Zuschüsse, Boni und günstige Kredite gibt es für Anlagen, deren Kollektortyp nach der europäischen Norm (EN 12975) zertifiziert wurde und einen bestimmten Mindestkollektorertrag erzielt. Anlagen, die ab dem Jahr 2007 geprüft wurden, müssen das europäische Prüfzeichen Solar Keymark tragen.

Links:

www.solarwaerme-info.de
www.solarfoerderung.de
www.bafa.de
www.kfw.de
www.berliner-e-agentur.de
gasag.de

Geschichte einer Anlage

Wie der Plan zur Tat wird: Die Sonne kommt aufs Dach



10|11

 **Ist die Entscheidung für eine solarthermische Anlage gefallen, sind Fachplaner und/oder Installateure gefragt, die Umsetzung in die Praxis vorzunehmen. Für jeden Gebäudetyp gibt es diverse technisch ausgereifte Systemlösungen und Produkte zahlreicher Hersteller. Die Auswahl fällt da auch Fachleuten nicht immer leicht. Erdgas+Solar XXL unterstützt den Umsetzungsprozess.**

Wir beraten bei der Planung

In Kooperation mit einer Gruppe von Fachplanern begleitet Erdgas+Solar XXL den Planungsprozess und kann Impulse für Systemoptimierungen und Lösungen für technische Detailfragen anbieten.

Wir vermitteln Fachplaner und Fachinstallateure

Erdgas+Solar XXL stellt den Kontakt zu Experten her, die Erfahrungen und Kenntnisse rund um große solarthermische Anlagen nachgewiesen haben.

Wir bieten Schulungen an

Planer, Energieberater und Installateure erhalten durch Erdgas+Solar XXL spezielle Weiterbildungsangebote. In regelmäßigen Schulungen und Workshops vermitteln wir Knowhow zu großen Solarwärmeanlagen. Beim regelmäßigen Planertreffen können Experten ihre Erfahrungen austauschen und miteinander Fachfragen diskutieren.



GUTE PRAXIS – Petersburger Platz 2



Der Eigentümer des Wohnhauses am Petersburger Platz 2 ist überzeugt: Meine Wohnungen sind attraktiver und besser vermietbar, wenn Sonnenenergie zu ihrer Warmwasserversorgung beiträgt.

Gebäude

- Mehrfamilienhaus
- Baujahr: ca. 1900
- 5 Stockwerke
- 20 Wohneinheiten

Solaranlage

- Baujahr: 2008
- Kollektorfläche: 24 m² (brutto)
- Nutzungsart: Trinkwassererwärmung
- Konzept: solare Warmwasserbereitung

Ergebnisse

- Ertrag Solarwärme: 10.400 kWh/a (Prognose)
- Endenergieeinsparung: 11.500 kWh
- CO₂-Minderung: 3 t/a

Gute Praxis

- Verbesserte Vermietbarkeit
- Umsetzung von Solarthermie im Rahmen von Wärmecontracting

GASAG-Solarförderung

- 2.750 Euro Investitionszuschuss

Ein erster Schritt auf dem Weg zu dieser ökologischen Lösung war eine Machbarkeitsstudie im Rahmen des Projektes Erdgas+Solar XXL. Sie ergab, dass die Installation einer Solaranlage auf dem Mehrfamilienhaus technisch, wirtschaftlich und ökologisch umsetzbar und vorteilhaft ist. Auch deshalb, weil das Haus zum damaligen Zeitpunkt ohnehin komplett saniert wurde. Im Rahmen von Erdgas+Solar XXL erhielt der Hauseigentümer Hilfe bei der Beantragung von Fördermitteln und weitere Beratungen.

Aufbauend auf der Machbarkeitsstudie realisierte ein Energiedienstleister die Anlage. Nun ergänzt die Solaranlage zur Trinkwassererwärmung eine moderne Erdgas-Brennwertheizung in der neu aufgebauten Dachheizzentrale. Gleichzeitig wurde das Dachgeschoss ausgebaut, das Dach saniert und vorhandene Schornsteine entfernt.

Der Hauseigentümer bleibt dabei: Solare Wärme lohnt sich. Deshalb will er bald für weitere Wohnobjekte prüfen lassen, ob Solarthermie dort machbar ist.

Geschichte einer Anlage

Wie es weitergeht: Die Anlage erzeugt Wärme

Ein gutes Gefühl – die Solaranlage läuft, die Sonne heizt kostenlos das Duschwasser! Bei vielen Eigentümern ist die Freude an ihrer Solaranlage unverkennbar. Aber beim guten Gefühl sollte es nicht bleiben: Ein funktionierendes Wartungs- und Überwachungskonzept ist für eine große solarthermische Anlage ein Muss. Zwar sind diese Anlagen in der Regel sehr wartungsarm, aber Betriebsstörungen oder ineffiziente Betriebszustände werden nur dann bemerkt, wenn eine regelmäßige fachkundige Überwachung stattfindet.

Tipps für den Anlagenbetrieb

- Optimierung des Anlagenbetriebs/der Regelung im ersten Jahr
- Abschluss eines Wartungsvertrages/Regelmäßige Inspektion und Wartung
- Überwachung der gelieferten Menge Solarwärme durch Wärmemengenzähler
- Anlagenmonitoring per Fernüberwachung
- Prüfung und gegebenenfalls Austausch der Solarflüssigkeit

Viele Hersteller bieten mittlerweile Bauteile und Software für die Fernüberwachung der Solaranlagen, aber auch Anzeigemodule, mit denen die Solarerträge sichtbar gemacht werden können. Für diejenigen, die nicht nur Gutes tun, sondern dies auch zeigen wollen, eine interessante technische Möglichkeit.



Erfahrungen eines Planers

 **13 Gebäudedächer der Ersten Wohnungsgenossenschaft (EWG) Pankow hat Ulrich Barthel bereits als beratender Ingenieur mit großen Solarwärmeanlagen bestückt. Sie liefern den Mietern kostenlos Wärme für die Trinkwarmwasserbereitung – und dem Planer Erfahrungswerte. Damit die Solarwärme optimal genutzt werden kann, entwickelt Barthel seine Konzepte stetig weiter. „Dieses Jahr bauen wir eine neue Anlage mit einem an die veränderten Nutzungsbedingungen angepassten Konzept“, erklärt der Berliner. „Wenn das erfolgreich ist, rüsten wir vielleicht auch andere bestehende Anlagen um.“**

„Für Solaranlagen in Ein- oder Zweifamilienhäusern gibt es Standardsysteme“, so Barthel weiter. „Bei Großanlagen ist die individuelle Planung und Auslegung besonders wichtig.“ Um die Solarenergie wirtschaftlich nutzen zu können, spielt aus seiner Erfahrung die richtige Dimensionierung der Anlage eine große Rolle. Möglichst genau muss er vorher den Bedarf im Haus abschätzen, um die Anlage entsprechend auslegen zu können.

Das Potenzial für Großanlagen ist in Berlin enorm und die Umsetzung wirtschaftlich machbar. „Gut geplante Solaranlagen sind im Betrieb sehr unkompliziert“, berichtet der Planer. Regelmäßige Wartungen sorgen dafür, dass dies auch über lange Jahre hinweg so bleibt.

Erdgas+Solar XXL bietet Planern wie Ulrich Barthel verschiedene Möglichkeiten – in Planerrunden zum Beispiel kann er mit Kollegen über aktuelle Themen diskutieren und die Erfahrungen aus den letzten Projekten austauschen. Die Angebote von Erdgas+Solar XXL zu nutzen, empfiehlt Barthel auch seinen Kunden, die so eine unabhängige Beratung zur Solaranlage oder den finanziellen Zuschuss der GASAG bekommen können.

GUTE PRAXIS – Das Tiroler Viertel



Mitten in Pankow liegt das Tiroler Viertel. Die EWG Pankow sanierte hier in den letzten Jahren 14 ihrer Gebäude nach hohen energetischen Standards. Solarkollektoren auf den Süddächern und eine effiziente Heizungstechnik sorgen für niedrige Heizkosten – ein gutes Argument für Mieter.

Die Spitzdächer mit Südausrichtung und 37-Grad-Neigung eignen sich sehr gut für Sonnenkollektoren. Eine Herausforderung sind die niedrigen und engen Kellergeschosse, die nicht viel Platz für die Heizungstechnik bieten. Die individuelle Lösung des Planers: Über ein Wärmetauschermodul im Dachgeschoss wird die Solarwärme in das Warmwassernetz übertragen. Die Anlage nutzt das Zirkulationssystem für die direkte, solargestützte Speicherladung und ermöglicht mit dem Durchflussprinzip eine hohe Trinkwasserhygiene. Damit kann der Wunsch des Eigentümers nach nur geringfügigen Änderungen an der technischen Heizrauminstallation und geringen Investitionskosten umgesetzt werden. Vor der Sanierung wurden die Wohnungen teilweise durch Gasetagen, vereinzelt auch Ofenheizungen beheizt und dezentral mit Warmwasser versorgt. Mit dem Umbau haben die Gebäude eine am Stand der Technik orientierte, zentrale Wärmeerzeugungs-, Wärmeverteilungs- und Warmwasserbereitungsanlage erhalten. Die nächste Solaranlage der EWG Pankow ist bereits in Planung. Als wichtige Argumente gelten der Umweltschutz und der klare Vorteil, dass eine Solaranlage die Vermietbarkeit positiv beeinflusst.

Gebäude Beispiel: Tiroler Straße 1–5

- Mehrfamilienhaus
- Baujahr: 1959
- 4 Stockwerke
- 24 Wohneinheiten

Solaranlage

- Baujahr: 2007
- Kollektorfläche: 22,5 m² (brutto)
- Nutzungsart: Trinkwassererwärmung
- Konzept: Direkteinspeisung in Warmwasser- und Zirkulationsnetz

Ergebnisse

- Solarertrag: 8.325 kWh/a (Prognose)
- Endenergieeinsparung: 8.525 kWh
- CO₂-Minderung: 1,76 t/a

Gute Praxis

- Nachrüstvariante Solarthermie mit geringem Bauaufwand
- Verbesserung der Vermietbarkeit
- Zukunftsinvestition

GASAG-Solarförderung

- 2.650 Euro Investitionszuschuss



Wie wir Ihnen helfen: Erstberatung, Exkursionen, Machbarkeitsstudien

14|15

Erdgas + Solar XXL bietet Ihnen diverse Möglichkeiten, praxisnahe Eindrücke von realisierten Anlagen mitzunehmen und Informationen zu technischen, wirtschaftlichen oder rechtlichen Fragestellungen zu erhalten.

Exkursionen

Wir bieten mehrmals pro Jahr Exkursionen zu ausgewählten, im Rahmen von Erdgas + Solar XXL gebauten Anlagen an. Hier können Sie im Austausch mit Planern und Gebäudeeigentümern, die sich bereits für die Umsetzung entschieden haben, praxisnahe Eindrücke sammeln. Als Gebäudeeigentümer oder Investor, aber auch als Planer, Energieberater oder Architekt mit Interesse an dem Thema können Sie sich für eine der Exkursionen bei uns anmelden.

Solare Machbarkeitsstudie

Wir unterstützen Sie in Ihrem Entscheidungsprozess. Wenn Sie für ein konkretes Objekt die Installation einer solarthermischen Anlage erwägen, können Sie uns mit dem Erdgas + Solar XXL Check Daten zu Ihrem Gebäude übermitteln und eine solare Machbarkeitsstudie beantragen. Dadurch erhalten Sie eine solide Entscheidungsgrundlage. Der erste Weg führt zu unserer Hotline: Wie viel kostet eine Solaranlage? Ist mein Gebäude eigentlich grundsätzlich für die Solarthermie geeignet? Diese und viele andere Fragen können wir bereits am Telefon beantworten.

Gute-Praxis-Datenbank

Wir haben bereits zahlreiche Gebäudeeigentümer mit dem Projekt Erdgas + Solar XXL auf dem Weg zur Solaranlage fachlich unterstützt. Dabei waren unterschiedliche Motivationen ausschlaggebend für die Entscheidung. Einen Überblick über die Vielfalt der Gründe für den Bau, über die technischen Systeme, Betreibermodelle und Gebäudetypen können Sie mithilfe der Dokumentation der gebauten Anlagen bekommen. Die Datenbank wird laufend um neu gebaute Anlagen erweitert und ist auf unserer Website zu finden.



Wir bieten für Fachplaner großer Solarwärmeeanlagen Planertreffen an. Als Planer haben Sie hier die Möglichkeit, sich zu aktuellen Fachthemen auszutauschen und mit Kollegen zu diskutieren.

Schulungen und Workshops

Wir vermitteln in Schulungen und Workshops spezifisches Knowhow zu großen Solarwärmeeanlagen. Dabei berücksichtigen wir unterschiedliche Zielgruppen, z. B. Planer, Installateure, Energieberater oder Architekten. In den meist halbtägigen Schulungen stehen die Besonderheiten bei großen Solaranlagen im Mittelpunkt.

Aktuelle Veranstaltungsankündigungen finden Sie auf unserer Website. Sprechen Sie uns einfach an, wenn Sie weitere Termine erfragen möchten oder Interesse haben, an der ein oder anderen Veranstaltung teilzunehmen!

Kontakte

Erdgas + Solar XXL Hotline:
030 293330-58

E-Mail:
solar@berliner-e-agentur.de

Internet:
gasag.de/erdgas-solarxxl
im Geschäftskundenbereich
www.berliner-e-agentur.de

Ansprechpartner:
Berliner Energieagentur:
Thorsten Raup

GASAG:
Eberhard Pintsch

Kontakt.

Haben Sie noch Fragen?

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.
So erreichen Sie uns.

GASAG Berliner Gaswerke Aktiengesellschaft, 10085 Berlin
Internet: gasag.de

Ansprechpartner

GASAG	Berliner Energieagentur
Eberhard Pintsch	Thorsten Raup
030 7872-1330	030 293330-58
epintsch@gasag.de	raup@berliner-e-agentur.de
gasag.de/erdgas-solarxxl	www.berliner-e-agentur.de

Erdgas + Solar XXL ist eine gemeinsame Aktion der GASAG und der Berliner Energieagentur GmbH.
Nachdruck und Vervielfältigung, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Stand: Februar 2012

