

# Leitfaden

## Solarthermie – solare Großanlagen

### 3. Ausschreibung

**Eine Förderaktion des Klima- und Energiefonds  
der österreichischen Bundesregierung**



<b>01</b>	<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>02</b>	<b>Das Wichtigste in Kürze</b>	<b>4</b>
<b>03</b>	<b>Ausrichtung und Ziele des Programms</b>	<b>5</b>
3.1	Ausgangssituation	5
3.2	Vision	5
3.3	Programmziele	5
3.4	Programmstrategie	5
<b>04</b>	<b>Programminhalt und Themenfelder der Förderaktion</b>	<b>6</b>
4.1	Solare Prozesswärme in Produktionsbetrieben	6
4.2	Solare Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgungen (Mikro-, Nah- und Fernwärmenetze)	7
4.3	Hohe solare Deckungsgrade (über 20 % des Gesamtwärmebedarfs) in Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben	8
4.4	Solar unterstützte Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf	8
<b>05</b>	<b>Förderspezifische Grundlagen der Förderaktion</b>	<b>10</b>
5.1	Budget	10
5.2	Zielgruppe	10
5.3	Fördergegenstand	10
5.4	Begleitforschung	10
5.5	Förderhöhe	11
5.6	Fördervoraussetzungen	11
5.7	Notwendige Unterlagen	12
5.8	Beurteilungskriterien	12
5.9	Rechtliche Grundlagen	12
<b>06</b>	<b>Ablauf</b>	<b>13</b>
6.1	Ablauf und Auswahl der Projekte	13
6.2	Einreichfristen	13
6.3	Auszahlungsmodalitäten	13
6.4	Fertigstellungsfrist	13
<b>07</b>	<b>Datenschutz und Veröffentlichung der Förderzusage</b>	<b>14</b>
<b>08</b>	<b>Kontakte</b>	<b>15</b>
8.1	Programmauftrag und -verantwortung	15
8.2	Begleitforschung	15
8.3	Einreichung und Abwicklung	15
<b>09</b>	<b>Publizitätsmaßnahmen</b>	<b>15</b>

# 01. Vorwort

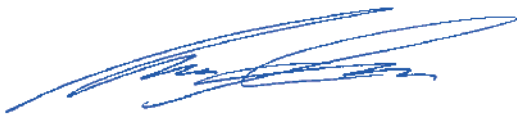
Solarthermie ist in Österreich im Bereich der Wärme- und Warmwasserversorgung ein wichtiger Industriezweig. Im internationalen Vergleich gehört Österreich bei der Pro-Kopf-Installation weltweit zu den führenden Ländern. Das ist nicht nur gut für die Wirtschaft, die von circa 420 Millionen Euro jährlichem Umsatz, etwa 79 % Exportquote und tausenden Arbeitsplätzen profitiert, Solarthermie leistet auch einen wichtigen Beitrag zu den „Klimaschutzzielen 2020“ und zur langfristigen Erreichung von „Zero Emission Austria“.

Dennoch hat die Solarthermie in den letzten beiden Jahren mit Umsatzrückgängen zu kämpfen gehabt. Dieser Marktentwicklung soll nun aktiv gegengesteuert werden. Neben der Hebung von Kostensenkungspotentialen spielen technische Innovationen und die Erschließung von neuen Marktsegmenten eine zentrale Rolle. Genau hier setzt das im Jahr 2010 vom Klima und Energiefonds gestartete Förderprogramm „Solarthermie – solare Großanlagen“ an. Denn es bietet die Möglichkeit, große Solarthermische Anlagen, gestützt durch einen attraktiven Fördersatz, zu errichten. Davon profitieren nicht nur die Anlageneigentümer, die dadurch einen Schritt Richtung Energieunabhängigkeit machen, sondern auch die österreichische Solarthermiebranche, die nicht zuletzt durch das Feedback der Begleitforschung, wichtige Erfahrungen sammelt um auch zukünftig auf dem europäischen Markt erfolgreich zu sein.

Daher werden auch heuer große Solaranlagen in den vier Schwerpunktbereichen „Solare Prozesswärme in Produktionsbetrieben“, „Solare Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgung“, „Hohe solare Deckungsgrade in Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben“ sowie „Solar unterstützte Klimatisierung“ gefördert.

Auch die Begleitforschung wird fortgeführt, um besonders innovative Projekte zu begleiten und die Anlagenbetreiber bei der Optimierung der Anlagen zu unterstützen. Hier gibt es die Aufteilung in Projekte, die im Rahmen der Einreichplanung gezielt beraten werden, sowie in jene Projekte, die aufgrund ihres innovativen Charakters zusätzlich durch ein laufendes Monitoring betreut werden.

Wir laden Sie herzlich ein, Ihr Projekt im Rahmen dieser spannenden Förderaktion einzureichen, und wünschen Ihnen viel Erfolg!



Ingmar Höbarth  
Geschäftsführer Klima- und Energiefonds



Theresia Vogel  
Geschäftsführerin Klima- und Energiefonds

# 02. Das Wichtigste in Kürze



Der Klima- und Energiefonds unterstützt im Rahmen dieses Programms innovative große solarthermische Anlagen mit einer Kollektorfläche von 100 bis 2.000 m<sup>2</sup>. Die Förderung erfolgt mit Hilfe von nicht rückzahlbaren Investitionszuschüssen. Darüber hinaus bietet der Klima- und Energiefonds im Rahmen der verpflichtenden Einreichberatung allen FörderwerberInnen und AnlagenbetreiberInnen kostenlos die Möglichkeit zur Diskussion von Verbesserungsvorschlägen und Optimierungsmöglichkeiten mit einschlägigen ExpertInnen bei der Projektentwicklung.

Besonders innovative Projekte werden in das Begleitforschungsprogramm aufgenommen und mit einem erhöhten Fördersatz unterstützt. Die Auswahl der Projekte für das Begleitforschungsprogramm erfolgt durch ein ExpertInnengremium.

Antragsberechtigt sind alle natürlichen und juristischen Personen in Ausübung gewerblicher Tätigkeiten (jedoch nicht auf die Gewerbeordnung beschränkt) in Österreich.

Die Förderaktion umfasst die folgenden vier Themenfelder:

- Solare Prozesswärme in Produktionsbetrieben
- Solare Einspeisung in netzgebundene Wärmevernetzungen (Nah- und Fernwärmenetze)
- Hohe solare Deckungsgrade (über 20 % des Gesamtwärmebedarfs) in Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben
- Solar unterstützte Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf

Die förderbaren Kosten sind mit einem maximalen

Betrag je MWh nutzbaren Solarertrags differenziert nach den vier Themenfeldern begrenzt (Details siehe Kapitel 5.4).

Die Teilnahme am Begleitforschungsprogramm ist für die ausgewählten Projekte verpflichtend. Die ProjektwerberInnen müssen der Veröffentlichung der im Rahmen der Begleitforschung gewonnenen Daten zustimmen.

Die Förderaktion „Solarthermie – solare Großanlagen“ läuft vom **13. 6. 2012 bis zum 21. 9. 2012**. Nach Registrierung auf der Website des Klima- und Energiefonds müssen die vollständigen Antragsunterlagen bis 21. 9. 2012, 17:00 Uhr, bei der Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC), Türkenstraße 9, 1092 Wien, online eingereicht werden.

Die eingelangten Anträge werden einer Formalprüfung durch die KPC unterzogen. Danach folgen die inhaltliche Bewertung der Anträge und die Auswahl der Projekte für die Begleitforschung. Die Vergabe erfolgt nach der formalen und fachlichen Prüfung sowie nach der Auswahl der Projekte für das Begleitforschungsprogramm. Die Projekte für die Begleitforschung werden zuerst gefördert, die übrigen werden in der Reihenfolge der vollständigen Einreichung und nach Verfügbarkeit der budgetären Mittel gefördert. Auf Basis der Ergebnisse der Evaluierung der KPC und der Auswahl der Begleitforschungsprojekte durch ein ExpertInnengremium trifft das Präsidium des Klima- und Energiefonds die Förderentscheidung.

# 03. Ausrichtung und Ziele des Programms

## 3.1 Ausgangssituation

Energie ist eine wesentliche Grundlage für moderne Volkswirtschaften. Dabei spielt gerade in gemäßigten Klimazonen, wie in Europa, Energie in Form von Wärme eine wesentliche Rolle. So entfallen ca. 49 % des Endenergiebedarfs der EU auf Energie für Heizung und Kühlung. In diesem Bereich kann die Solarthermie einen wesentlichen Beitrag zur Deckung des Energiebedarfes darstellen.

In Österreich spielt Solarthermie bei der Heizungsunterstützung bereits heute eine wichtige Rolle. Derzeit sind rund 4,56 Mio. m<sup>2</sup> thermische Sonnenkollektoren in Österreich installiert. Damit gehört Österreich – gemeinsam mit Zypern, Israel und Barbados – zu den weltweit führenden Ländern in Bezug auf die installierte Leistung pro EinwohnerIn. Trotz dieser im internationalen Vergleich bereits hohen Dichte im Bereich der Ein- und Zweifamilienhäuser gibt es noch ein riesiges Potenzial für Solarthermie in Österreich.

## 3.2 Vision

Im Bereich der solarthermisch unterstützten Heizung und Warmwasseraufbereitung in Ein- und Zweifamilienhäusern ist die Solarthermie bereits sehr weit verbreitet, und es besteht ein funktionierender Massenmarkt. In anderen Bereichen befindet sich der Markt noch im Aufbau. Dies trifft besonders auf die Bereiche solare Prozesswärme, solare Fernwärme, solare Klimatisierung und Anwendungen mit hohen solaren Deckungsgraden zu. Gerade in diesen Bereichen geht es darum, Pilotanlagen zu errichten, wertvolle Erfahrungen zu sammeln und so die Basis für eine zukünftige große Verbreitung dieser Anwendungsbereiche zu schaffen.

Derzeit liegt der solare Deckungsgrad in Österreich im Niedertemperaturbereich bei ca. 1 % des Gesamtenergiebedarfs. Sowohl im Rahmen der „Energienstrategie Österreich“ als auch in der „Roadmap Solarwärme 2020“ wurde das klare Ziel definiert, den Beitrag der Solarthermie zur Aufbringung der Niedertemperaturwärme auf 10 % bis zum Jahr 2020 zu erhöhen. Um dieses ambitionierte Ziel zu erreichen, ist eine ganze

Reihe von Maßnahmen erforderlich. Die Förderaktion „Solarthermie – solare Großanlagen“ soll hier einen wichtigen Beitrag leisten und den Weg für eine zukünftige breite Umsetzung von großen, hocheffizienten Solaranlagen ebnen.

## 3.3 Programmziele

Ziel des Programms ist zum einen die Initialzündung für eine breite Umsetzung von hocheffizienten Solarwärmeeinrichtungen mit einer Kollektorfläche von über 100 m<sup>2</sup>, und zum anderen die kontinuierliche Sammlung von Betriebsdaten sowie deren Auswertung und somit die Schaffung einer fundierten Wissensbasis über den optimalen Betrieb von großen Solaranlagen. Sämtliche im Rahmen des wissenschaftlichen Begleitprogramms gewonnenen Erkenntnisse werden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Weitere wichtige Ziele sind die Substitution von fossilen Energieträgern und die damit verbundene CO<sub>2</sub>-Einsparung sowie die Erhöhung der Energieeffizienz. Es ist daher darauf zu achten, dass die nachhaltige Nutzung von bestehenden Abwärmeeinheiten oder erneuerbaren Energiequellen nicht durch eine Solarthermieanlage konterkariert wird.

## 3.4 Programmstrategie

Das Förderprogramm „Solarthermie – solare Großanlagen“ weist ein Budget von bis zu 4 Mio. Euro auf. Begleitend zur programmgegenständlichen Investitionsförderung bietet der Klima- und Energiefonds Beratungsdienstleistungen im Rahmen der Begleitforschung sowie für ausgewählte Projekte ein wissenschaftliches Betriebsmonitoring an.

Die Inanspruchnahme einer Beratung im Vorfeld der Einreichung eines Investitionsprojekts ist eine Förder Voraussetzung für die aktuelle Förderaktion (Details siehe Kapitel 5.5).

# 04. Programminhalt und Themenfelder der Förderaktion

Im Rahmen dieser Förderaktion werden Investitionen in die Planung und Errichtung von Solaranlagen mit einer Kollektorfläche von 100 bis 2.000 m<sup>2</sup><sup>1</sup>, die bis zum 31. 3. 2014 fertiggestellt sein müssen, in vier verschiedenen Themenbereichen gefördert:

- Solare Prozesswärme in Produktionsbetrieben
- Solare Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgungen (Nah- und Fernwärmenetze)
- Hohe solare Deckungsgrade (über 20 % des Gesamtwärmebedarfs) in Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben
- Solar unterstützte Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf

Die eingereichten Projekte müssen einen hohen Innovationsgehalt aufweisen und sollen technisch und ökonomisch multiplizierbar sein. Es ist darauf zu achten, dass die installierte Solaranlage und deren Einbindung beispielsweise in einen Prozess theoretisch auch an anderen Gebäuden bzw. bei ähnlichen Prozessen durchführbar wären. Speziallösungen, die sich weder wirtschaftlich noch anlagentechnisch bei ähnlichen Betriebs- und Gebäudestrukturen bzw. Prozessen durchführen lassen würden, sind nicht erwünscht.

Vor der Einreichung des Förderansuchens muss ein verpflichtendes Beratungsgespräch mit den vom Klimafonds beauftragten BeratungsexpertInnen durchgeführt werden. Das Beratungsgespräch ermöglicht einen fachlichen Input von BeratungsexpertInnen noch während der Projektplanung der einzureichenden Maßnahme, wodurch die/der EinreicherIn neben der Investitionsförderung zusätzlich eine kostenlose Unterstützung und Beratung durch führende österreichische Solarthermie-ExpertInnen bereits in der Planungsphase erhält und somit kostspielige Fehlplanungen vermieden werden können.

Besonders innovative Projekte werden von einem ExpertInnengremium für die Teilnahme am Monitoringprogramm der Begleitforschung ausgewählt und

mit einem zusätzlichen Innovationsbonus von 5 % gefördert (Details siehe Kapitel 5.5). Die ausgewählten Projekte werden in den Monitoringprozess der Ausschreibung der Jahre 2010 und 2011 eingegliedert und sollen gemeinsam die Datengrundlage für die Entwicklung von Benchmarks, der technischen Weiterentwicklung und der Optimierung des Betriebs solarer Großanlagen bilden.

Die Begleitforschung findet für einen Zeitraum von einem Jahr ab Inbetriebnahme der Solarthermieanlage statt. Informationen betreffend dieser einjährigen Monitoringphase, bezüglich der notwendigen Messtechnik und der Datenübertragung werden im Beratungsgespräch an die/den FörderwerberIn weitergegeben.

Der Umfang der zu installierenden Messinstrumente hängt stark vom Einsatzzweck, der Größe und den Spezifika der jeweiligen Anlage/n ab. Die genaue Festlegung der benötigten Messinstrumente erfolgt im Rahmen des Beratungsgesprächs mit der Begleitforschung im Zuge der Detailplanung. Dabei wird besonderer Wert auf die Kosteneffizienz gelegt. Die Kosten für die Messinstrumente<sup>2</sup> sollen nach Möglichkeit inklusive Montage 15.000,- Euro (exkl. USt) nicht übersteigen. Diese Kosten sind von der/dem FörderwerberIn zu tragen, aber im Rahmen des Projekts förderfähig.

Sollte das Projekt nicht zur Teilnahme an der Begleitforschung ausgewählt werden, ist die Installation von Messinstrumenten nicht verpflichtend, sie können jedoch gegebenenfalls gefördert werden.

## 4.1 Solare Prozesswärme in Produktionsbetrieben

In Österreich entfallen in etwa 30 % des thermischen Energieverbrauchs auf industrielle Anwendungen. Gleichzeitig steckt die Verwendung solarer Wärme

<sup>1</sup> Hinweis: Solaranlagen > 2.000 m<sup>2</sup> sind im Rahmen der Umweltförderung im Inland, Förderschwerpunkt „Solaranlagen 100 m<sup>2</sup>“, einzureichen. Eine Aufteilung der Kollektorfläche einer Anlage auf die Förderinstrumente des Klima- und Energiefonds und der Umweltförderung im Inland ist ausgeschlossen.

<sup>2</sup> Zu den notwendigen Messinstrumenten zählen beispielsweise Globalstrahlungspyranometer, Wärmemengenzähler, Temperatursensoren und Drucksensoren. Die genauen Anforderungen können bei einzelnen Projekten variieren und sind Thema im Beratungsgespräch. Die Datenübertragung soll zumindest täglich via Internet/Mobilfunk erfolgen.

für industrielle Prozesse noch in den Kinderschuhen. Weltweit gibt es in diesem Bereich wenige dokumentierte Anlagen. Allein dieser Gegensatz zwischen dem Anteil am Energiebedarf und der derzeitigen Anwendung der Solarthermie zeigt, welches Potenzial es in diesem Bereich gibt.

Im Rahmen dieses Themenfelds werden innovative solarthermische Anlagen gefördert, deren erzeugte thermische Energie im Rahmen von Prozessen in Produktionsbetrieben verwendet wird. Die Nutzung der erzeugten thermischen Energie im Prozess muss im Vordergrund stehen und zum überwiegenden Teil erfolgen, eine Mitnutzung für andere Bereiche (z. B. Warmwasseraufbereitung für Sanitäreinrichtungen) ist zulässig. Es gibt keine Einschränkung auf den Temperaturbereich des Prozesses. Ein Nachweis über die Eignung des gewählten Kollektors für den jeweiligen Temperaturbereich ist durch Angabe der Kollektordaten (durch ÖNORM-Prüfung oder gleichwertige internationale Normen) zu erbringen.

Der Innovationsgehalt der eingereichten Maßnahme ist ein wesentliches Beurteilungskriterium. Im Bereich der Nutzung solarer Prozesswärme in Produktionsbetrieben sind beispielsweise folgende Elemente besonders innovativ:

- Maßnahmen zur Senkung der Prozesstemperaturen
- Last- und Speichermanagement
- Konzept zur Wärmeabfuhr in produktionschwachen Zeiten (z. B. Wochenende)
- einfache aber effektive Einbindung der Solarthermieanlage in die Prozesstechnik
- Prozessanalyse mit bzw. ohne Solareinbindung
- angepasste Kollektortechnologien (Temperaturbereich)

Förderbar sind die Kosten für die Solarthermieanlage inklusive Verrohrung, der Pufferspeicher, die Einbindung der solaren Wärme in den Prozess und die Messinstrumente für die Begleitforschung (inklusive Datenübermittlung). Kosten für die Systemintegration werden im Ausmaß von maximal 50 % der umweltrelevanten Investitionskosten berücksichtigt. Planungskosten für die förderfähigen Maßnahmen werden im Ausmaß von bis zu 10 % der umweltrelevanten Investitionskosten anerkannt.

Die weiteren Fördervoraussetzungen und die zu erbringenden Unterlagen werden in Kapitel 5.6 und 5.7 dargestellt.

## 4.2 Solare Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgungen (Mikro-, Nah- und Fernwärmenetze)

Im Bereich der netzgebundenen Wärmeversorgung gibt es bereits erste Anlagen in Österreich, die erfolgreich in Betrieb sind (z. B. in Graz-Liebenau). Eine breite Anwendung dieser Wärmeversorgungstechnologie lässt aber bisher aus verschiedenen Gründen auf sich warten, obwohl gerade dieser Bereich einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie bei der Wärmeversorgung leisten könnte.

Im Rahmen dieses Themenfelds werden innovative Solaranlagen mit Einspeisung in eine netzgebundene Wärmeversorgung von WärmekundInnen gefördert. Dabei können sowohl die Anbindung an Mikro-, Nah- bzw. Fernwärmenetze mit Wärmeverkauf als auch innerbetriebliche Wärmenetze zur Versorgung von mindestens zwei getrennten Objekten (mit eigenen Heizkreisläufen) gefördert werden. Der optimalen Abstimmung von Solaranlage und Heizkessel kommt größte Bedeutung zu. Aus Gründen der Energieeffizienz sind die Schwachlastzeiten des Heizkessels insbesondere im Sommer großteils durch die Solaranlage abzudecken.

Der Innovationsgehalt der eingereichten Maßnahme ist ein wesentliches Beurteilungskriterium. Im Bereich der solaren Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgungen sind beispielsweise folgende Elemente besonders innovativ:

- Abstimmung mit Wetterprognosen
- System zum intelligenten Last- und Speichermanagement
- Niedertemperaturnetze bzw. Netze mit innovativem Netztemperaturmanagement
- vollständiger Ersatz von mindestens einem Heizkessel in den Sommermonaten
- Lösungen zur dezentralen Netzeinspeisung in Hinblick auf reduzierte Netzverluste und verbessertes Lastmanagement
- Systemkonzepte im Falle hochintegrierter Wärmenetze (KWK, Wärmepumpen, Abwärmen etc)
- angepasste Kollektortechnologien (Temperaturbereich)

Förderbar sind die Kosten für die Solaranlage inklusive Verrohrung, Pufferspeicher, Einbindung der solaren Wärme ins Verteilnetz und Messinstrumente für die Begleitforschung (inklusive Datenübermittlung). Planungskosten für die förderungsfähigen Maßnahmen werden im Ausmaß von bis zu 10 % der umweltrelevanten Investitionskosten anerkannt.

**Hinweis:** Das Wärmeverteilnetz kann im Rahmen der vorliegenden Förderaktion nicht gefördert werden, die Kosten sind separat im Rahmen der Umweltförderung im Inland, Förderungsbereich „Nahwärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger“ einzureichen.

Die weiteren Fördervoraussetzungen und die zu erbringenden Unterlagen werden in Kapitel 5.6 und 5.7 dargestellt.

### **4.3 Hohe solare Deckungsgrade (über 20 % des Gesamtwärmebedarfs) in Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben**

Im Laufe des letzten Jahrzehnts sind sogenannte „Kombisysteme“, also Systeme, die sowohl Warmwasser als auch Wärme für Heizzwecke zur Verfügung stellen, zum Standard geworden. Dennoch ist der solare Deckungsgrad in den heutigen Anlagen meist gering. Dies trifft besonders auf Anlagen im Gewerbe- und Dienstleistungsbereich zu, da diese in der Regel aufgrund ihrer Größe einen höheren Gesamtwärmebedarf haben.

Im Rahmen dieses Themenfelds werden daher innovative solare Großanlagen im Bereich Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieb mit einem hohen solaren Deckungsgrad (d. h. > 20 % des jährlichen Gesamtwärmebedarfs) gefördert. Die gewonnene Wärme soll vorwiegend für Warmwasser und Heizung verwendet werden. Im Falle einer Warmwasseraufbereitung von Trinkwasser muss im Sinne der Vermeidung der Legionellen-Problematik die ÖNORM B5019 beachtet werden.

Von diesem Themenfeld sind ausgenommen:

- produzierendes Gewerbe (Produktionsunternehmen können im Themenfeld 1 – Solare Prozesswärme – einreichen)
- Anlagen im Tourismusbereich, die der reinen Schwimmbaderwärmung dienen

Der Innovationsgehalt der eingereichten Maßnahme ist ein wesentliches Beurteilungskriterium. Im Bereich der hohen solaren Deckungsgrade sind beispielsweise folgende Elemente besonders innovativ:

- Integration in ein effizientes Gesamtsystem
- Gesamtsystem mit mehreren VerbraucherInnen
- Maßnahmen zur formschönen Gebäudeintegration
- Lösungen zur Nutzung bzw. Speicherung des solaren Überschusses in den Sommermonaten

- innovative Systemlösungen in Verbindung mit anderen Wärmequellen (konv. Wärmeerzeuger, Wärmepumpen, Abwärmen etc)
- Maßnahmen zur Senkung der Vor- und Rücklauftemperaturen in Warmwasseraufbereitung und Raumheizung in Verbindung mit angepassten Lösungen zur Wärmeverteilung

Förderbar sind die Kosten für die Solaranlage inklusive Verrohrung, Pufferspeicher und Messinstrumente für die Begleitforschung (inklusive Datenübermittlung). Planungskosten für die förderfähigen Maßnahmen werden im Ausmaß von bis zu 10 % der umweltrelevanten Investitionskosten anerkannt. Wesentlich ist eine Darstellung des jährlichen Gesamtenergiebedarfs für Warmwasser und Heizung im Rahmen des Förderansuchens. Bei Einreichungen im Tourismusbereich ist die Darstellung der durchschnittlichen Zimmerauslastung auf Monatsbasis erforderlich.

Die weiteren Fördervoraussetzungen und die zu erbringenden Unterlagen werden in Kapitel 5.6 und 5.7 dargestellt.

### **4.4 Solar unterstützte Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf**

Im Bereich der solaren Klimatisierung hat sich in den letzten Jahren sehr viel getan. Dennoch gibt es hier noch ein enormes Wachstumspotenzial. Dies zeigt sich schon allein dadurch, dass bisher europaweit wenige hundert solare Anlagen zur Klimatisierung installiert wurden.

Gefördert werden Anlagen zur solar unterstützten Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf. Besonderer Wert wird hierbei auf innovative Ansätze und hohe Effizienz (d. h. u. a. effiziente Sorptionsmaschinen) gelegt.

Eine reine Nutzung der Anlage zur Klimatisierung ist für eine Förderung nicht ausreichend. Die Kombination mit Warmwasseraufbereitung oder Heizung ist eine Fördervoraussetzung. Die Effizienz einer Kälteanlage wird durch den COP-Wert (Coefficient of Performance) gemessen.



Je nach verwendeter Ad- oder Absorption gelten folgende Mindestwerte:

	<b>Geschlossene Absorptionsmaschinen</b>	<b>Geschlossene Adsorptionsmaschinen</b>	<b>Offene Adsorptionsmaschinen<sup>1</sup></b>
COP <sub>el</sub> .	> 5	> 5	-
COP <sub>therm.</sub>	> 0,6	> 0,5	> 0,65

<sup>1</sup> DEC-Anlagen sind unmittelbar in Lüftungsanlagen eingebunden  
Tabelle: 4.1

Der Innovationsgehalt der eingereichten Maßnahme ist ein wesentliches Beurteilungskriterium. Im Bereich der solar unterstützten Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf sind beispielsweise folgende Elemente besonders innovativ:

- Umsetzung von hocheffizienten Rückkühlsystemen
- von der Erzeugung bis zur Abgabe optimiertes und abgestimmtes Gesamtnutzungs- bzw. Gesamtkühlkonzept
- optimierte Umsetzung einer multifunktionalen Solarwärmenutzung (Kühlen, Raumwärme, Warmwasser)
- angepasste Kollektortechnologien (Temperaturbereich)

Förderbar sind die Kosten für die Solaranlage inklusive Verrohrung, Pufferspeicher und Messinstrumente für die Begleitforschung (inklusive Datenübermittlung). Planungskosten für die förderfähigen Maßnahmen werden im Ausmaß von bis zu 10 % der umweltrelevanten Investitionskosten anerkannt.

Alternative Kühlanlagen werden im gegenständlichen Programm zu denselben Konditionen wie der Solarthermieanteil der Anlage gefördert.

Für das Themenfeld 4.4 stehen maximal 750.000,- Euro an Fördermitteln zur Verfügung.

Die weiteren Fördervoraussetzungen und die zu erbringenden Unterlagen werden in Kapitel 5.6 und 5.7 dargestellt.



# 05. Förderspezifische Grundlagen der Förderaktion

## 5.1 Budget

Für das Programm „Solarthermie – solare Großanlagen“ stehen bis zu 4 Mio. Euro des Klima- und Energiefonds zu Verfügung.

## 5.2 Zielgruppe

Sämtliche natürlichen und juristischen Personen in Ausübung gewerblicher Tätigkeiten (jedoch nicht auf die Gewerbeordnung beschränkt), insbesondere

- Produktionsbetriebe
- Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe
- Fernwärmenetzbetreiber
- Energieversorgungsunternehmen
- Tourismusbetriebe
- Einrichtungen der öffentlichen Hand in Form eines Betriebes mit marktbestimmter Tätigkeit

## 5.3 Fördergegenstand

Im Rahmen der Förderaktion können Solaranlagen mit einer Größe von 100 bis 2.000 m<sup>2</sup> gefördert werden, insbesondere:

- Solaranlage inklusive Verrohrung
- Montage
- Pufferspeicher
- Messtechnik
- Kühlanlage im Rahmen des Themenfelds 4.4
- Planungskosten im Ausmaß von bis zu 10 % der umweltrelevanten Investitionskosten

Nicht förderfähige Anlagen und Kosten sind:

- Kosten vor Einreichung des Förderansuchens und nach der Fertigstellungsfrist (Ausnahme: immaterielle Vorleistungen)
- Kosten für immaterielle Leistungen, die 10 % der umweltrelevanten Gesamtinvestitionskosten überschreiten
- Energiebereitstellungskosten
- Baukostenzuschüsse und Anschlussgebühren
- Ersatz nicht mehr funktionsfähiger Anlagen, Instandhaltungen und Reparaturen
- Grundstückskosten und Kosten für die Aufschließung von Baugrund
- Befestigung und Asphaltierung von Verkehrswegen und Außenflächen
- Wärmeverteilung in Gebäuden

- Kühltürme (eine Ausnahme bilden hier besonders innovative Rückkühlsysteme gemäß Kapitel 4.4)
- Kosten für Anlagenteile, deren Wirkungsweise nicht mit der zu fördernden Maßnahme in Zusammenhang stehen (z. B. Büroanlagen)
- Demontagekosten und Eigenleistungen, wenn diese nicht aktiviert werden
- Entsorgungskosten für Altanlagen und Aushub
- Abgaben, Gebühren und Steuern sowie Verbindungs- und Anschlusskosten und Netzzutrittsentgelte (Strom, Wärme, Wasser, ...)
- Anwalts- und Gerichtskosten
- Finanzierungskosten
- Bauprovisorien
- Skonti und Rabatte, auch wenn diese nicht in Anspruch genommen werden

## 5.4 Begleitforschung

Im Rahmen des Förderprogramms gibt es eine wissenschaftliche Begleitforschung. Diese unterstützt alle FörderwerberInnen durch ein Beratungsgespräch vor Einreichung des Förderprojekts.

Besonders innovative Projekte, die aus wissenschaftlicher Sicht besonders interessant sind, werden von einem ExpertInnengremium ausgewählt. Die ausgewählten Projekte werden nach Fertigstellung der Anlage ein Jahr lang wissenschaftlich betreut und erhalten einen erhöhten Fördersatz sowie Feedback zur Anlagenoptimierung von der Begleitforschung. Die Forschungsergebnisse werden veröffentlicht. Die Teilnahme an der Begleitforschung ist für die ausgewählten Projekte verpflichtend. Ein entsprechendes Monitoringkonzept muss im Rahmen der Projekteinreichung von allen FörderwerberInnen geplant werden (Details dazu werden im Rahmen des Beratungsgesprächs geklärt). Eine Umsetzungspflicht für das abgestimmte Monitoringkonzept besteht nur für jene Projekte, die für die Begleitforschung ausgewählt werden. Alle FördernehmerInnen müssen jedoch zumindest eine Messeinrichtung für den solaren Wärmeertrag einbauen.

## 5.5 Förderhöhe

Die Förderung je Einzelprojekt ist mit insgesamt 450.000,- Euro begrenzt (inklusive Innovationsbonus

	<b>Fördergegenstand</b>	<b>Förderbasis</b>	<b>Fördersatz</b>
Solaranlage	Solaranlage inkl. Verrohrung, Montage, Pufferspeicher, Messtechnik, Planungskosten	UIK minus $VA_{foss}$	40 % der MIK plus Zuschläge: 5 % KMU 5 % Innovationsbonus für Projekte des Begleitforschungsprogramms
Kühlanlage	Sorptionstechnologie	UIK minus $VA_{foss}$ minus E	40 % der MIK plus Zuschläge: 5 % KMU 5 % Innovationsbonus für Projekte des Begleitforschungsprogramms

UIK: umweltrelevante Investitionskosten / MIK: Mehrinvestitionskosten /  $VA_{foss}$ : fossile Vergleichsanlage / E: Kosteneinsparungen  
Tabelle: 5.1

für Begleitforschung). Förderbasis für die Solarthermieanlagen sind die umweltrelevanten Mehrinvestitionskosten gemäß der Förderrichtlinie 2009 für die Umweltförderung im Inland.

Die umweltrelevanten Mehrinvestitionskosten werden bei den Solarthermieanlagen durch Abzug einer Referenzanlage (leistungsgleicher Ölkessel) von den gesamten umweltrelevanten Investitionskosten (UIK) des Projekts ermittelt: UIK minus Referenzanlage ergibt die Förderbasis (= umweltrelevante Mehrkosten). Bei solaren Kühlanlagen werden zusätzlich die Kosten einer vergleichbaren Kompressionskältemaschine sowie die Einsparungen von maximal fünf Jahren abgezogen. Der Fördersatz liegt bei maximal 40 % der umweltrelevanten Mehrkosten, KMUs bekommen einen Zuschlag von 5 %. Darüber hinaus erhalten Projekte, die für die Begleitforschung ausgewählt werden, einen zusätzlichen Innovationsbonus von 5 %.

Eine Deckelung der Kosten auf Basis des eingesparten  $CO_2$  entfällt aufgrund des hohen Innovationsgrades der Anlagen, die in diesem Programm gefördert werden. Zur Sicherstellung der Fördereffizienz wird bei der Fördersatzermittlung eine Begrenzung der anerkannten umweltrelevanten Investitionskosten entsprechend der einzelnen Themenfelder festgelegt. Diese Kostenbegrenzung gilt nicht für Projekte, die in das Begleitforschungsprogramm aufgenommen werden. Darüber hinaus gelten die Standardförderbedingungen der Umweltförderung im Inland.

Eine Kombination mit Landesförderungen ist gemäß den Bestimmungen der Förderrichtlinien 2009 für die Umweltförderung im Inland unter Einhaltung der in den beihilfenrechtlichen Gemeinschaftsnormen vorgesehenen Förderhöchstgrenzen möglich.

## 5.6 Fördervoraussetzungen

Fördervoraussetzungen für diese Förderaktion sind die Erfüllung der im Leitfaden geforderten Kriterien sowie die vollständige Einreichung der Unterlagen innerhalb des Ausschreibungsfensters. Die Anlage muss bis spätestens 31. 3. 2014 in Betrieb genommen werden.

Die Solarthermieanlagen müssen eine Größe von 100 bis 2.000 m<sup>2</sup> besitzen und einen der folgenden Einsatzzwecke erfüllen (Details siehe Kapitel 4):

- solare Prozesswärme in Produktionsbetrieben
- solare Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgung
- Erreichung eines solaren Deckungsgrads über 20 % des Gesamtwärmebedarfs in Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben
- solar unterstützte Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf

**Hinweis:** Die Nutzung bestehender Abwärmequellen oder bestehender erneuerbarer Energiequellen ist der Installation einer Solarthermieanlage vorzuziehen.

Vor der Einreichung und Umsetzung muss ein verpflichtendes Beratungsgespräch mit den vom Klima- und Energiefonds beauftragten BeratungsexpertInnen des Begleitforschungsprogramms durchgeführt werden. Der Förderantrag muss vor Baubeginn bzw. Liefertermin bei der Abwicklungsstelle eingehen. Vor Auszahlung der Fördermittel ist das Abnahmeprotokoll für Montage (inklusive Druckprobe) und Inbetriebnahme (ausgestellt vom Systemlieferanten) vorzulegen. Die im Rahmen der Umweltförderung im Inland (UFI) geltenden allgemeinen Fördervoraussetzungen

<b>Themenfeld</b>	<b>Maximal anerkannte umweltrelevante Investitionskosten</b>
Solare Prozesswärme in Produktionsbetrieben	1.800,- Euro/MWh nutzbarer Solarertrag
Solare Einspeisung in netzgebundene Wärmeversorgungen	1.400,- Euro/MWh nutzbarer Solarertrag
Hohe solare Deckungsgrade in Gewerbe- und Dienstleistungsbetrieben	2.200,- Euro/MWh nutzbarer Solarertrag
Solar unterstützte Klimatisierung und deren Kombination mit solarer Warmwasseraufbereitung und Heizung in Zeiten ohne Kühlbedarf	3.100,- Euro/MWh nutzbarer Solarertrag

Tabelle: 5.2

sind zu berücksichtigen. Insbesondere ist der Solarertrag der Anlage jährlich für zumindest fünf Jahre nach Abschluss des Förderprojekts an die KPC zu melden. Innovative Projekte, die zur Teilnahme an der Begleitforschung ausgewählt werden, müssen darüber hinaus folgende Anforderungen erfüllen:

- Installation und Finanzierung der notwendigen Messtechnik (15.000,- Euro exklusive USt sollten nicht überschritten werden)
- Zustimmung zur Veröffentlichung der erhobenen Messdaten und Analyseergebnisse

## 5.7 Notwendige Unterlagen

Die Förderansuchen sind online innerhalb der vorgegebenen Einreichfristen bei der Abwicklungsstelle (KPC) einzureichen. Für die Einreichunterlagen sind die aufgelegten Formulare zu verwenden.

Folgende Schritte sind durchzuführen, bzw. folgende Unterlagen sind beizufügen:

- Registrierung auf der Homepage des Klima- und Energiefonds (Erhalt der Klima- und Energiefonds-Projektnummer)
- Einreichung online unter [www.publicconsulting.at](http://www.publicconsulting.at)

Folgende Unterlagen sind für die Antragstellung in elektronischer Form erforderlich:

- Datenblatt – das vollständig ausgefüllte Datenblatt für „Solare Großanlagen“ gemäß Formblatt
- technische Beschreibung der beantragten Maßnahme – Baubeschreibung, Planunterlagen, Simulation der Anlage
- Hydraulikschema in DIN-A3, gut lesbar, welches die geplante hydraulische Verschaltung aller wesentlichen Komponenten darstellt und alle wesentlichen technischen Daten bei den einzelnen Anlagenkomponenten enthält (Kollektorfläche, Kesselleistung, Speichervolumen, Temperaturniveaus der VerbraucherInnen etc.)
- Zeitplan bezüglich der Projektumsetzung
- monatliche Ertragsprognose in Form einer Berechnung mittels dynamischen Simulationsprogramms für Solaranlagen unter Berücksichtigung des monatlichen Energiebedarfs des von der Solaranlage unterstützten Gesamtsystems inklusive Darstellung der durch die Solaranlage ersetzten Energieträger (Art und Menge der Energieträger) (zulässige Programme: Tsol, TrnSys, Polysun); die Ergebnisse der Berechnungen sind graphisch darzustellen in einer Jahresganglinie, aufgeschlüsselt nach Verbrauchsarten (Warmwasser/Heizung/ Prozesswärme), sowie in einem Energieflussdiagramm
- Nachweis der Zertifizierung der Kollektoren nach dem „Österreichischen Umweltzeichen für Sonnenkollektoren und Solaranlagen“. Ersatzweise ist

Folgendes nachzuweisen:

- a) Zertifizierung nach „Solar Keymark“
  - b) Verwendung von Kollektoren ohne galvanische Beschichtung
  - c) 10-jährige Garantie auf die Kollektoren
- von der Begleitforschung unterfertigtes Beratungsprotokoll – vor der Einreichung und Umsetzung muss ein verpflichtendes Beratungsgespräch mit den vom Klima- und Energiefonds beauftragten BeratungsexpertInnen des Begleitforschungsprogramms durchgeführt werden (dies betrifft alle Projekte)
  - Kostenaufstellung – eine detaillierte Kostenaufstellung zur beantragten Maßnahme sowie hierauf bezugnehmende Kostenvoranschläge, Angebote und Vergleichsangebote
  - bei solaren Kühlanlagen – Vergleichsangebot für eine Kompressionskältemaschine gleicher Kälteleistung wie die Sorptionskältemaschine inklusive technischer Angaben
  - Genehmigungen, Bescheide – alle erforderlichen Genehmigungen bzw. Bescheide für den Bau und Betrieb der Anlage müssen spätestens zum Zeitpunkt der Endabrechnung vorliegen

## 5.8 Beurteilungskriterien

Neben den oben beschriebenen Fördervoraussetzungen werden Einreichungen nach folgenden Kriterien beurteilt:

- Relevanz des Vorhabens in Bezug auf das Förderprogramm
  - Beitrag des Vorhabens zur Erreichung der Programmziele und Förderaktionsinhalte (siehe Kapitel 3.3 und 4)
  - Innovationsgehalt des Projekts
- Qualität des Vorhabens
  - technische Qualität
  - Qualität der Planung
  - Angemessenheit der Kosten der Anlage
- ökonomisches Potenzial und technische Multiplizierbarkeit
  - Möglichkeit, den Lösungsansatz in weiteren Projekten kostengünstig anzuwenden
  - technische Multiplizierbarkeit
  - (theoretische) Möglichkeit der Standardisierung

## 5.9 Rechtliche Grundlagen

Die Förderungen werden aufgrund der Richtlinie „Umweltförderung im Inland 2009“ vergeben. (Bundesgesetzblatt Nr. 185/1993 vom 16. März 1993, in der Fassung des Bundesgesetzblattes I Nr. 52/2009 vom 17. Juni 2009)

# 06. Ablauf

## 6.1 Ablauf und Auswahl der Projekte

Im ersten Schritt müssen sich die FörderwerberInnen auf der Website des Klima- und Energiefonds elektronisch registrieren ([www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)).

Vor der Einreichung der Unterlagen ist ein verpflichtendes Beratungsgespräch mit den vom Klimafonds beauftragten BeratungsexpertInnen des Begleitforschungsprogramms erforderlich. Ein von der Begleitforschung unterfertigtes Beratungsprotokoll ist dem Förderantrag beizulegen.

Die Einreichung der Antragsunterlagen erfolgt im Anschluss online bei der Kommunalkredit Public Consulting GmbH (KPC) als der zuständigen Abwicklungsstelle. Berücksichtigt werden nur beim Klima- und Energiefonds registrierte, fristgerecht und vollständig bei der Abwicklungsstelle eingereichte Förderansuchen.

Die eingereichten Anträge werden von der Abwicklungsstelle in der Reihenfolge ihres vollständigen Einlangens auf ihre formale Richtigkeit und Vollständigkeit geprüft. Für Förderansuchen, die die Formalkriterien erfüllen, erfolgt die fachliche und inhaltliche Evaluierung durch ExpertInnen der KPC und die Auswahl der Projekte, die an dem Begleitforschungsprogramm teilnehmen, durch ein ExpertInnengremium. Die KPC empfiehlt dem Präsidium des Klima- und Energiefonds die zu fördernden Projekte. Das Präsidium des Klima- und Energiefonds entscheidet als oberstes Organ über die Vergabe der Mittel.

Die Vergabe der Fördermittel erfolgt nach Maßgabe des verfügbaren Programmbudgets. Im ersten Schritt werden die Projekte ausgewählt, die am Begleitforschungsprogramm teilnehmen. Die weiteren Projekte werden auf Basis der Reihenfolge des Eintreffens der vollständigen Förderanträge bei der KPC ausgewählt. Unvollständige Förderanträge werden nicht gereiht, solange nicht alle zur Beurteilung notwendigen Förderunterlagen samt Beilagen bei der Abwicklungsstelle vorliegen.

Die Förderentscheidung trifft das Präsidium des Klima- und Energiefonds. Die Förderentscheidung wird

auf der Website des Klima- und Energiefonds veröffentlicht. Die FörderwerberInnen werden schriftlich von der KPC verständigt.

## 6.2 Einreichfristen

Start der Förderaktion: 13. 6. 2012

Ende der Förderaktion: 21. 9. 2012, 17:00 Uhr

## 6.3 Auszahlungsmodalitäten

Die Förderung wird in Form eines nicht rückzahlbaren Investitionszuschusses vergeben, der nach der Projektendabrechnung ausbezahlt wird.

Bei Projekten, die an der Begleitforschung teilnehmen, werden 10 % der zugesagten Fördermittel erst nach Abschluss der Begleitforschungsarbeiten (in der Regel Fertigstellung der Anlage + 1 Jahr) ausbezahlt.

## 6.4 Fertigstellungsfrist

Die Anlagen sind spätestens bis zum 31. 3. 2014 fertigzustellen.

# 07. Datenschutz und Veröffentlichung der Förderzusage

Im Fall einer positiven Förderentscheidung können die Angaben des Förderantrags zur Erstellung von Förderberichten sowie für statistische Auswertungen verwendet werden. Weiters behält sich der Klima- und Energiefonds das Recht vor, den Namen der Förderwerberin/des Förderwerbers, die Tatsache einer zugesagten Förderung, den Fördersatz, die Förderhöhe sowie den Titel des Projekts, eine Kurzbeschreibung und das Ausmaß der durch die Förderung angestrebten Umweltentlastung nach Genehmigung der Förderung zu veröffentlichen. Alle eingereichten Projektanträge werden nur den mit der Abwicklung der Förderaktion betrauten Stellen und Personen sowie der/dem ProgrammeigentümerIn zur Einsicht vorgelegt. Alle beteiligten Personen sind zur Vertraulichkeit verpflichtet.



# 08. Kontakte

## 8.1 Programmauftrag und -verantwortung

Die Programmverantwortung für das Programm „Solarthermie – solare Großanlagen“ trägt:  
Klima- und Energiefonds  
Gumpendorfer Straße 5/22, 1060 Wien  
Telefon: 01/585 03 90, Fax: 01/585 03 90-11

Ansprechpartner:  
Mag. Gernot Wörther  
Telefon: 01/585 03 90-24  
E-Mail: gernot.woerther@klimafonds.gv.at

## 8.2 Begleitforschung

Informationen über das Begleitforschungsprogramm finden sich auf der Website des Klima- und Energiefonds ([www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)) bzw. auf der Website der KPC ([www.publicconsulting.at](http://www.publicconsulting.at)). Hier werden auch die Kontaktdaten zur Terminvereinbarung bekanntgegeben.

## 8.3 Einreichung und Abwicklung

Informationen zur Einreichung und Abwicklung von Förderprojekten erteilt:  
Kommunalkredit Public Consulting GmbH  
Türkenstraße 9, 1092 Wien.  
Telefon: 01/316 31, Fax: 01/316 31-104

Ansprechpartner:  
DI Thomas Kopf  
Telefon: 01/316 31-241  
E-Mail: t.kopf@kommunalkredit.at

Mag. Ulrike Ladin  
Telefon: 01/316 31-353  
E-Mail: u.ladin@kommunalkredit.at

# 09. Publizitätsmaßnahmen

Zu festgelegten Zeitpunkten während und nach fertiger Umsetzung der „Solaren Großanlage“ sind Kurzberichte zu erstellen und an die KPC zu übermitteln. Der Leitfaden zur Berichtslegung und projektbezogenen Öffentlichkeitsarbeit des Klima- und Energiefonds ist auf der Website des Klima- und Energiefonds verfügbar ([www.klimafonds.gv.at/service/publikationen-2/richtlinien](http://www.klimafonds.gv.at/service/publikationen-2/richtlinien)).

Nach fertiger Umsetzung der „Solaren Großanlage“ ist an prominenter Stelle auf die Förderung des Vorhabens aus Mitteln des Klima- und Energiefonds hinzuweisen. Entsprechende Vorgaben und Informationen sind auf der Website des Klima- und Energiefonds verfügbar.

**Impressum:**

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:  
Klima- und Energiefonds  
Gumpendorfer Str. 5/22  
1060 Wien

Redaktion: Gernot Wörther

Gestaltung: ZS communication + art GmbH

Druck: gugler\* cross media (Melk/Donau). Bei der mit Ökostrom durchgeführten Produktion wurden sowohl die Anforderungen des Österreichischen Umweltzeichens als auch die strengen Öko-Richtlinien von greenprint\* erfüllt. Sämtliche während des Herstellungsprozesses anfallenden Emissionen wurden im Sinne einer klimaneutralen Druckproduktion neutralisiert. Der Gesamtbetrag daraus fließt zu 100 % in ein vom WWF ausgewähltes Klimaschutz-Projekt in Uttarakhand/Indien.



greenprint\*  
klimapositiv gedruckt

Papier: Olin

Herstellungsort: Wien, Juni 2012

