



# Sonnenhaus – das Energiekonzept der Zukunft!

**Herzlich Willkommen zum Informationsabend!**

# Das Sonnenhaus



Das Bau- und Heizkonzept der Zukunft



**Peter Stockreiter**

GF Initiative Sonnenhaus  
Österreich



**Teil 1 - Initiative Sonnenhaus Österreich**  
**- Das Baukonzept im Sonnenhaus**

**Peter Stockreiter GF Initiative Sonnenhaus Österreich, Linz**

**Teil 2 Das Heizkonzept im Sonnenhaus**

**DI Werner Pink GF PINK Energie & Speichertechnik, Langenwang**

# Initiative Sonnenhaus Österreich



## Das *Konzept*



**Die Initiative Sonnenhaus Österreich, ist ein  
„Verein zur Förderung des Sonnenhauskonzeptes in Österreich“  
bzw. ein Netzwerk zur Marktdurchdringung dieses modernen  
Bau- und Heizkonzeptes.**

*Geschäftsführer Peter Stockreiter, Anastasius-Grün-Straße 20, 4020 Linz  
Tel.: 0043 664 602444130, eMail: peter.stockreiter@sonnenhaus.co.at, Web: www.sonnenhaus.co.at*

# Ziele, Aufgaben, Nutzen für Mitglieder



## *Ziele*

**Das SONNENHAUS, das energieeffizienteste, nachhaltigste Bau-und Heizkonzept in Österreich, zu verbreiten und als Baustandard zu etablieren !**

## *Aufgaben*

**Aus-und Weiterbildung** von Architekten, Planern, Baumeistern, Installateure, Gebäudetechniker zum Thema Sonnenhaus ( Basisseminar, Intensivseminar ) mit dem Ziel Kompetenzpartner zu schaffen

**Öffentlichkeitsarbeit** durch die Presse, bei Bankenveranstaltungen für zukünftige Bauherrn, bei Kongressen, bei Veranstaltungen zum Tag der Sonne, bei Messen ( Renexpo Salzburg, Energiesparmesse Wels, ectr. )

**Beratung von Professionisten und angehende Bauherrn**

## *Nutzen für Mitglieder*

**Steigerung der Fachkompetenz** unserer Mitglieder ( Kompetenzpartner )

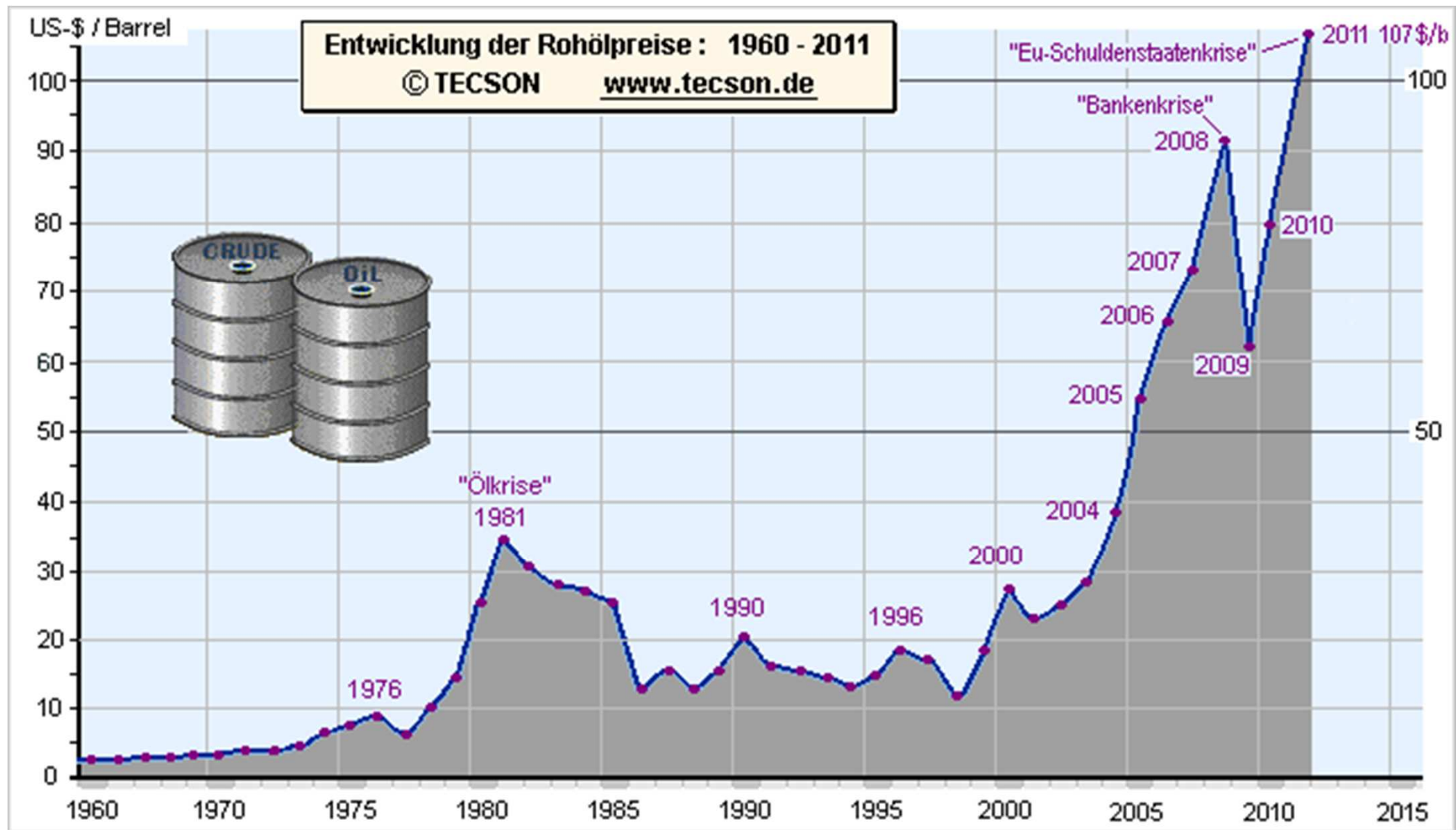
**Wettbewerbsvorteil und Steigerung des Marktpotentials** der Industrie und des Gewerbes

**Zugang zum Bau-und Heizkonzept SONNENHAUS**

# Energie der Zukunft ?

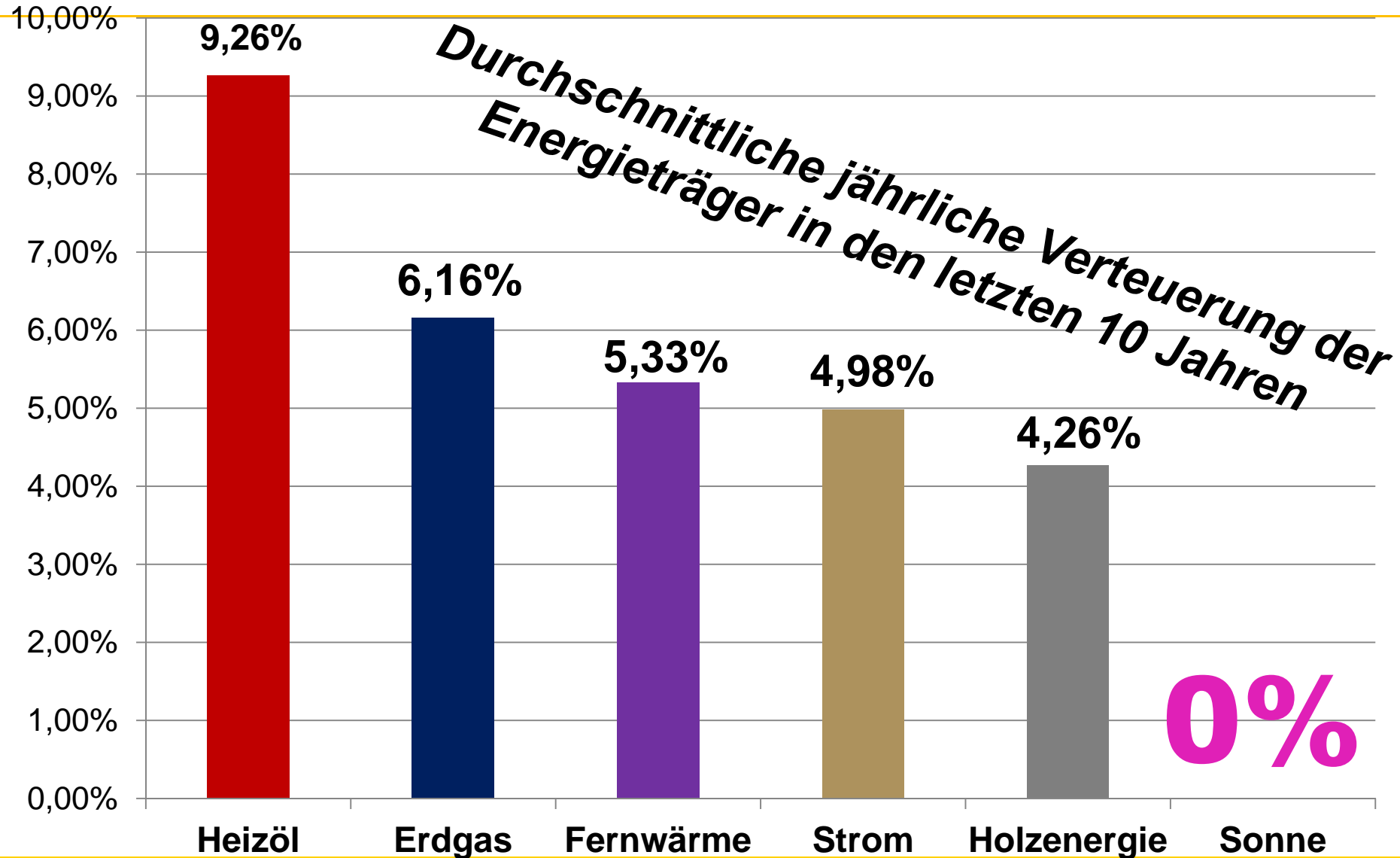


# Energie der Zukunft ?



# Kann man sich das noch leisten ?

Energieträger Preisentwicklung 10 Jahre





Der Begriff „Nachhaltigkeit“ wurde im 18. Jahrhundert in der Forstwirtschaft geprägt,

- als vor allem in den Mittelmeerländern riesige Waldflächen abgeholzt wurden.
- Diese großen Holzmengen wurden für Kriegs- und Handelsschiffe
- sowie als Heiz- und als Baumaterial benötigt.
- Der Boden war danach ungeschützt Sonne, Wind und Regen ausgesetzt, wurde weggeschwemmt.
- Eine Wiederaufforstung war daher nicht mehr möglich.

Betrachtet man aber nicht nur Holz, sondern auch Ressourcen wie Erdöl, Erdgas, andere Bodenschätze und Energieträger, Wasser oder Luft, so sind wir von einer nachhaltigen Lebensweise noch sehr weit entfernt.

Nachhaltigkeit lernen können wir von der Natur, sie kennt keine

- Knappheit an Ressourcen,
- weder Abfall noch Überproduktion,
- Ist in einem sehr dynamischen und sensiblen Gleichgewicht,
- in einem stetigen Entwicklungsprozess entsteht Neues,
- altes stirbt und wird auf andere Weise wiedergeboren.

**Außer wir mischen uns zu stark ins Geschehen ein !!!**

Die einzige Energiequelle die diesen natürlichen Kreislauf in Gang hält,

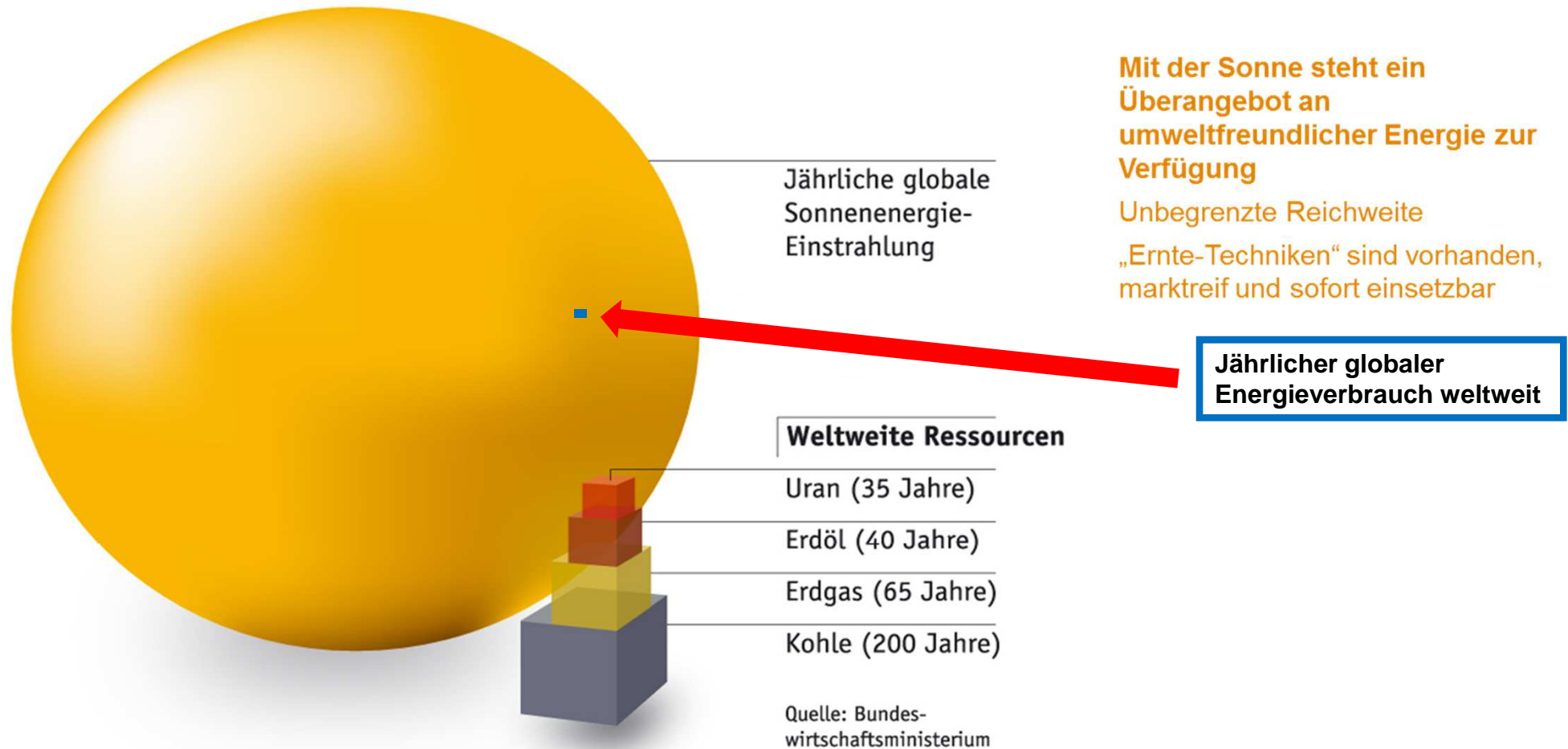
- Ist ein riesiges „Atomkraftwerk“, das sich in etwa 150 Millionen Kilometer Entfernung von der Erde befindet
- **die Sonne**  
(wir lernen daraus, dass wir von Atomkraftwerken einen sehr großen Abstand halten sollten).
- Der Wasserkreislauf, Wind und Wetter, Licht, Wärme, alle natürlichen Stoffkreisläufe und alles Leben ist nur durch die riesige Energiemenge möglich, die wir ständig von der Sonne erhalten.

# Nachhaltigkeit



„Ernte nicht mehr, als nachwächst!“  
„Lebe so, dass die Lebensgrundlage  
künftiger Generationen nicht zerstört  
wird!„

# Die Sonnenenergie



## Historische Entwicklung bei der energetischen Wohngebäude Bewertung

vor 1993 : k- Wert ( heute U-Wert )

1993: HWB ( Nutzheizenergiekennzahl )

2003: rechtliche Definition Passivhausstandard

2012: fGEE Gesamtenergieeffizienz – Faktor

## **Bedeutung verschiedener Kennzahlen**

HWB: Wärmeschutz – Aspekt


PEB: Ressourcen – Aspekt ( Versorgungssicherheit )

CO<sub>2</sub>: Klimaschutz – Aspekt ( Treibhausgase - Umwelt )

fGEE: Energieeinsparungs – Aspekt ( Leistbarkeit )

# Energieausweis 2012 NEU

## Energieausweis für Wohngebäude



OIB- Richtlinie 6  
Ausgabe: Oktober 2011

Logo

**BEZEICHNUNG**

|   |   |
|---|---|
| Gebäude(-teil) <input style="width: 95%;" type="text"/>                                   | Baujahr <input style="width: 95%;" type="text"/>            |
| Nutzungsprofil <input style="width: 95%;" type="text"/>                                   | Letzte Veränderung <input style="width: 95%;" type="text"/> |
| Straße <input style="width: 95%;" type="text"/>   | Katastralgemeinde <input style="width: 95%;" type="text"/>  |
| PLZ/Ort <input style="width: 45%;" type="text"/> <input style="width: 45%;" type="text"/> | KG-Nr. <input style="width: 95%;" type="text"/>             |
| Grundstücksnr. <input style="width: 95%;" type="text"/>                                   | Seehöhe <input style="width: 95%;" type="text"/>            |

**SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)**

|             | HWB <sub>SK</sub>      | PEB <sub>SK</sub>      | CO <sub>2</sub> SK      | f <sub>GEE</sub>       |
|-------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| <b>A ++</b> |                        |                        |                         |                        |
| <b>A +</b>  |                        |                        |                         |                        |
| <b>A</b>    | <b>A</b><br>(Beispiel) |                        | <b>A+</b><br>(Beispiel) | <b>A</b><br>(Beispiel) |
| <b>B</b>    |                        | <b>B</b><br>(Beispiel) |                         |                        |
| <b>C</b>    |                        |                        |                         |                        |

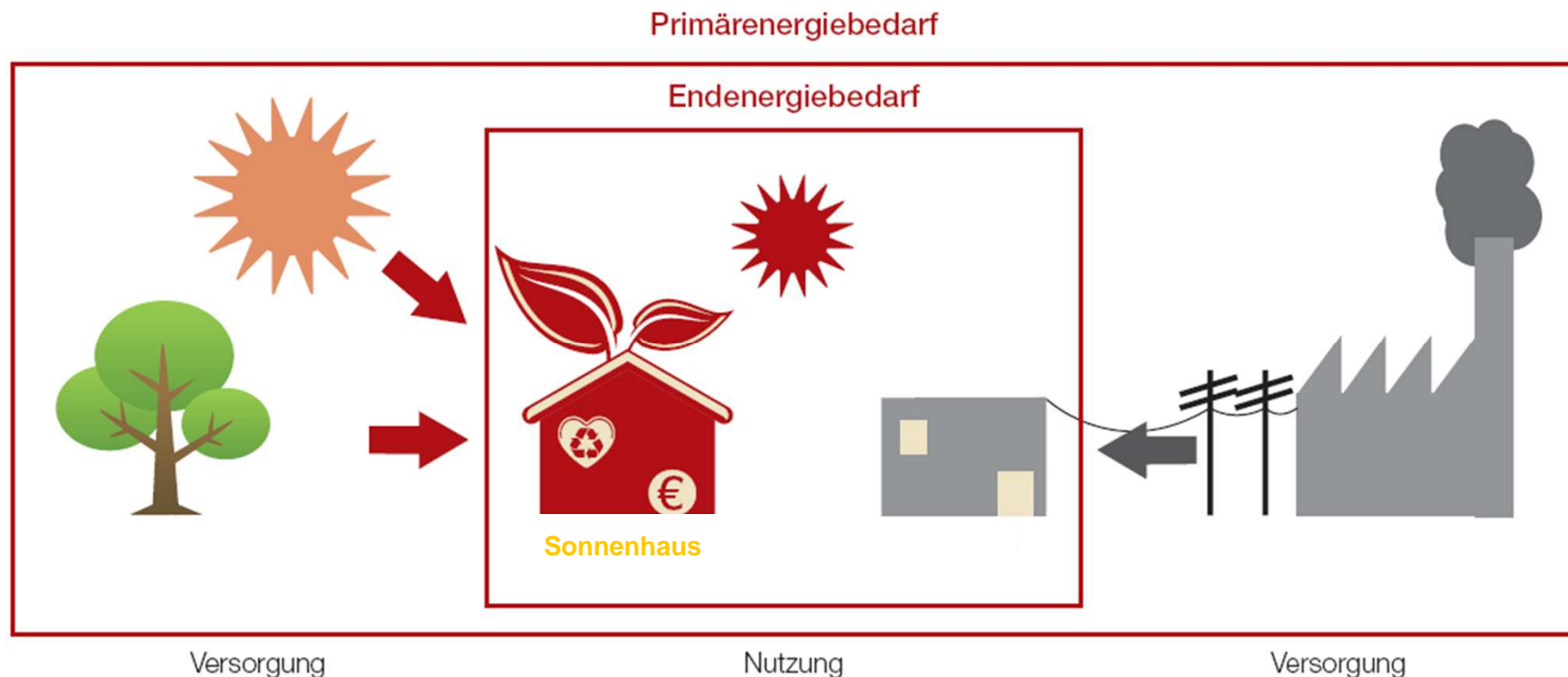


## Faktor 3

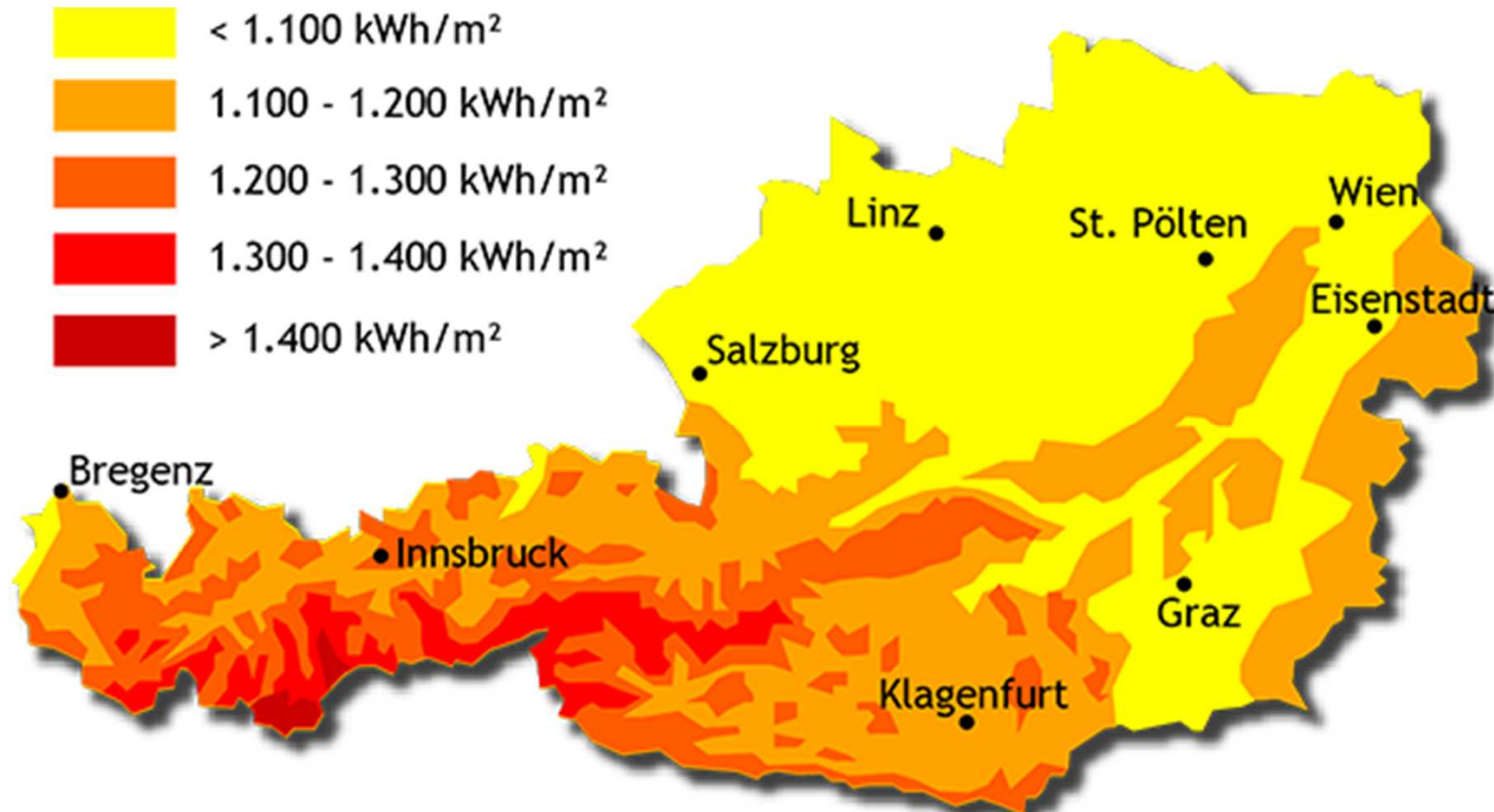
# Vom Endenergiebedarf zum Primärenergiebedarf

- Primärenergiebedarf (PEB) berücksichtigt die Verluste von der Energieerzeugung bis zum Gebäude

(bis zu Faktor 3 zwischen Endenergie- und Primärenergieverbrauch, wegen Produktions-, Umwandlungs-, Leitungsverluste – z.B. Strom vom Kraftwerk bis zum Gebäude)



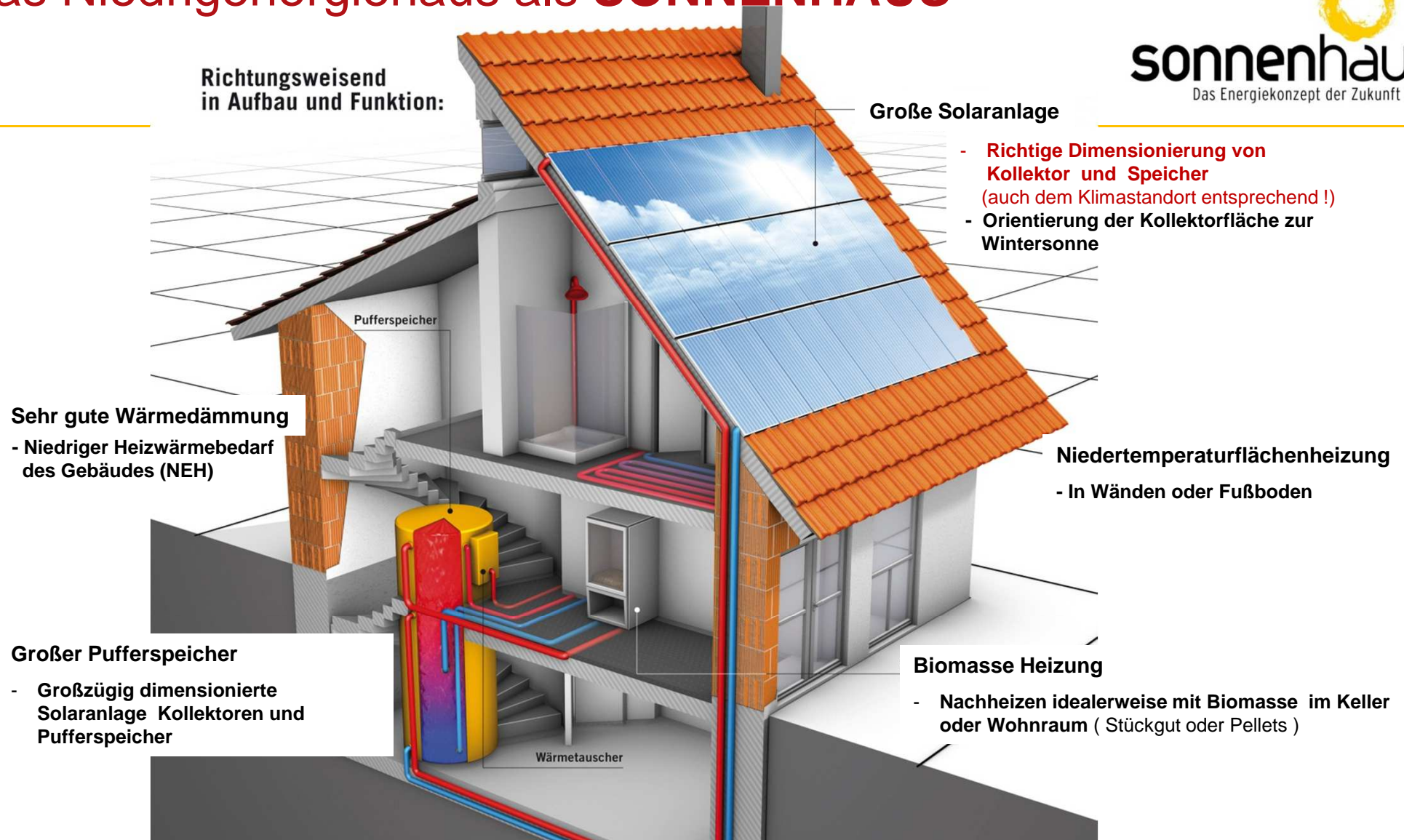
# Sonneneinstrahlung Österreich



**Der Sonnenatlas Österreich beweist es: Es ist ein Vorurteil, dass sich die Nutzung solarer Energie in Österreich nicht lohnt !**

Quelle: [www.solarwaerme.at](http://www.solarwaerme.at)

# Das Niedrigenergiehaus als SONNENHAUS



Bei einem Sonnenhaus wird der Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser zu 50 – 100 % solar gedeckt

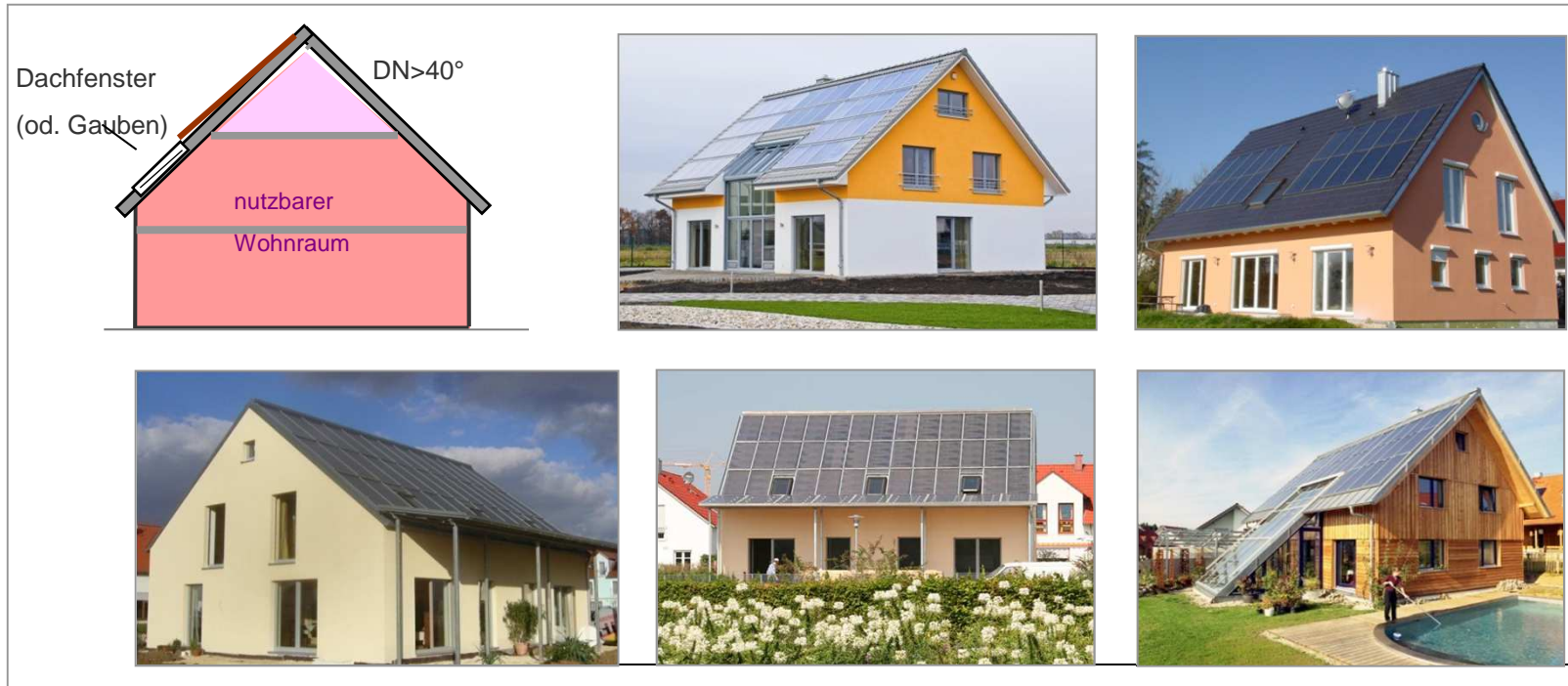
# Das Sonnenhaus

**Grundsätzlich liefert die Sonne ausreichend Energie für eine Vollversorgung.**

**Die große Herausforderung beim solaren Heizen ist die ungleiche Verteilung des Strahlungsangebotes der Sonne auf die Jahreszeiten:  
Mehr als 70% der Strahlungsenergie entfallen auf die heizfreie Zeit von Mai bis September!**

# Gebäudetypologie Sonnenhaus

## Kniestockhaus, steilgeneigtes symmetrisches Satteldach



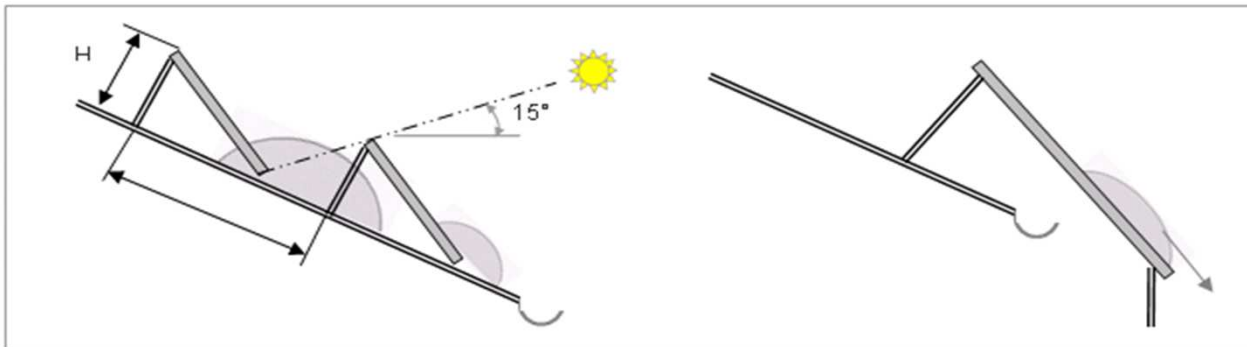
# Pultdachhaus mit Schrägdach-Solarfläche in der Fassade



Variante, kombiniert mit aufgeständertem Dachkollektor:



# Pultdachhaus mit Schrägdach-Solarfläche in der Fassade



freie Aufständerung



.. als Vordach an der Traufe



Firstverlängerung



Freiaufstellung

Quelle: Sonnenhausinstitut

# Fassadenkollektoren



Auch die Fassade kann zur Kollektorunterbringung genutzt werden.







## Sanierung auf Sonnenhausstandard



Quellenangabe: alle Fotos Architekturbüro Dirschedl



## Sanierung auf Sonnenhausstandard

Quellenangabe: alle Fotos Architekturbüro Dirschedl

Niedrigstenergiegebäude („nearly zero-energy building“) sind Gebäude

- Die eine sehr hohe Gesamtenergieeffizienz aufweisen
- Der fast bei Null liegende oder sehr geringe Energiebedarf
- Der Rest sollte zu einem ganz wesentlichen Teil durch Energie aus erneuerbaren Quellen ....
- Einschließlich Energie aus erneuerbaren Quellen, die am Standort oder in der Nähe erzeugt wird

**Sonnenhäuser erreichen durch die hohe Gesamtenergieeffizienz den Status eines Niedrigstenergiehauses !!**

- Obligatorisch: „Fast-Null-Energie“ Gebäude
  - bis Ende 2018 für alle neuen öffentlichen Gebäude
  - bis Ende **2020 für alle neuen Gebäude**

Gebäude mit einer sehr hohen Gesamtenergieeffizienz und einem signifikanten Anteil an erneuerbaren Energieträgern

- Primärenergiebedarf als Schlüsselkennzahl
- Wichtig: Kostenoptimales Niveau

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!**

**Gerne beantworte ich Ihre Fragen zum Sonnenhaus!**

*Peter Stockreiter*

peter.stockreiter@sonnenhaus.co.at

Tel.: 0043 664 602444130

Initiative Sonnenhaus Österreich  
Anastasius-Grün-Straße 20, 4020 Linz