

# SolarLüften mit Luftkollektoren Plusenergielüftung



[www.grammer-solar.de](http://www.grammer-solar.de)

Steffen Froehlich

Immer  
auf der  
Sonnenseite

SOLARLÜFTEN

1



# GRAMMER Solar - Firmengruppe

**GRAMMER Solar GmbH**  
D-Amberg

Marktführer SolarLuft-Systeme  
Systemlieferant SolarStrom

seit 1977



**GRAMMER Solar S.L.**  
E-Valencia



**SASU GRAMMER  
Solar France**  
F-Montrottier



**GRAMMER Solar SpA**  
Chile  
CL-Santiago de Chile



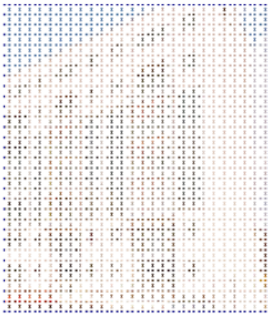
**SBB Solar GmbH**  
D-Amberg  
**Eigentümer und Betreiber von  
SolarStrom-Anlagen**



# GRAMMER Solar - Firmenhistorie

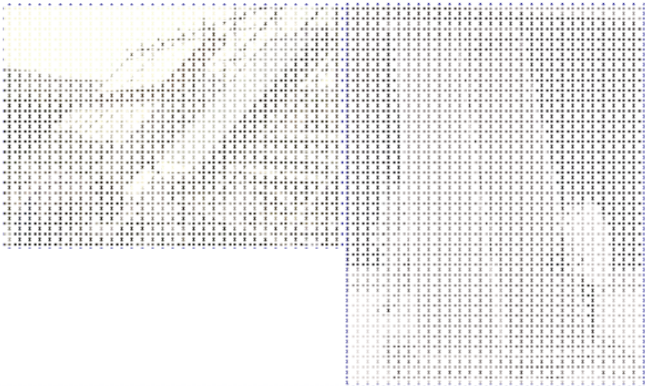
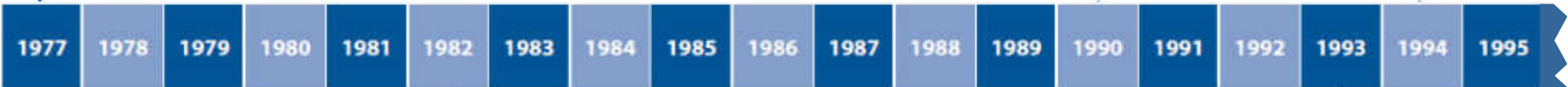
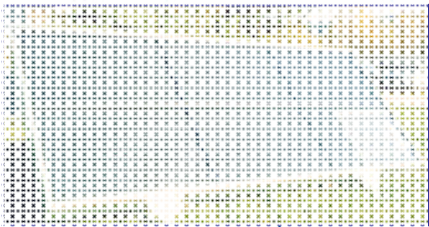


1977 kauft Georg Grammer für die damalige Grammer Sitzsysteme GmbH ein Projekt zur solaren Trocknung von Grünfutter. Es entsteht die Abteilung Solar-Klima-Technik.



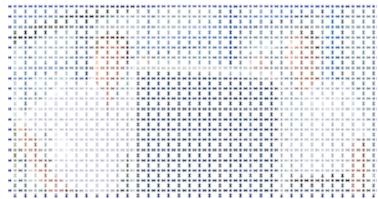
1989 werden Fassadenabsorber entwickelt und in mehreren Neubausprojekten in Berlin eingesetzt.

1994 wird ein erstes Prototyp von Fassadenfenster vorgestellt.



1988 wird die Luftkühler für die Belüftung und Heizung von großvolumigen Gebäuden entwickelt und werden zum Beispiel Schwimmbäder und Werkstätten mit bis zu 500 m<sup>2</sup> großer Deckenfläche ausgestattet.

1993 treten Wolfgang Drotzer und Siegfried Scheibel ins Unternehmen ein. Die patentierte Luftkühler-Technologie wird entwickelt.





# GRAMMER Solar - Firmenhistorie



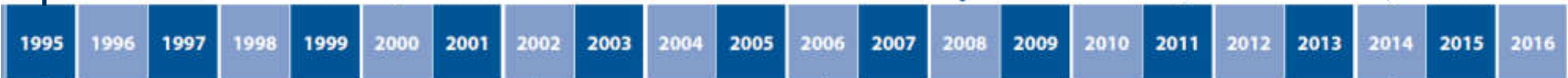
2000: Bauwerk-Walfgang-Dietzler und Graphisch-Schulz sind im Zuge eines Zusammenschlusses mit der Solar-AG aus der heutigen Grammer AG. Die Aktivitäten im Bereich Solarstrom wurden massiv verstärkt.

2007: TFA-Technik wird mitgegründete Tochter-Angabe.



2011: Gründung der GRAMMER Solar AG in OSchatz.

2014: Gründung der GRAMMER Solar AG in OSchatz als 100% Tochter.



1995 wird die bislang größte Dachanlage mit 1.300 m<sup>2</sup> Luftkollektoren auf einem Industriegebäude in OSchatz realisiert.

1995 wird die erste Solar-Strom-Anlage mit 5 kW Spitzenleistung installiert.

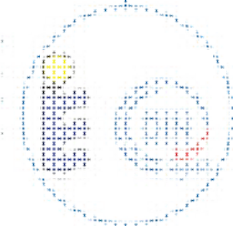


2004: Gründung der GRAMMER Solar AG in OSchatz.



2007: Verkauf der GRAMMER Solar Halbleitertechnik an Halbleitertechnik Nord Ostberg.

2011: GRAMMER Solar wird erster Solar-Exporteur - zunehmende Herkunftsberichte in Europa.



# GRAMMER SolarStrom-Systeme



Wohnhäuser



Dachparallel



Aufgeständert



Fassaden



Betreiberanlagen



Sonderkonstruktionen

Immer  
auf der  
Sonnenseite

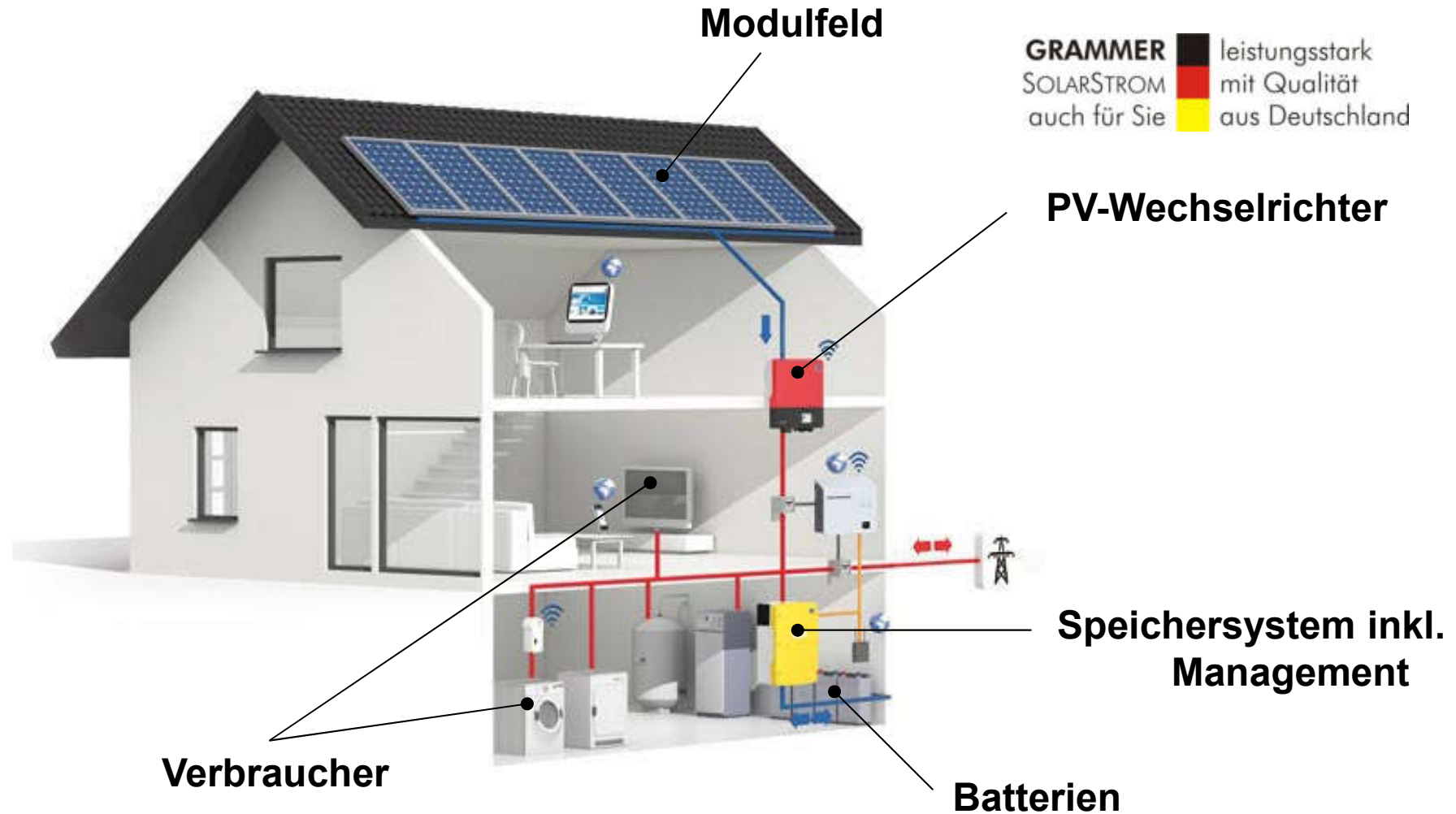
SOLARLÜFTEN

5



# SolarStrom für Wohnhausanwendung

PV-Lösungen individuell für Ihr Haus



**GRAMMER** leistungsstark  
**SOLARSTROM** mit Qualität  
auch für Sie  aus Deutschland



# SolarLüften

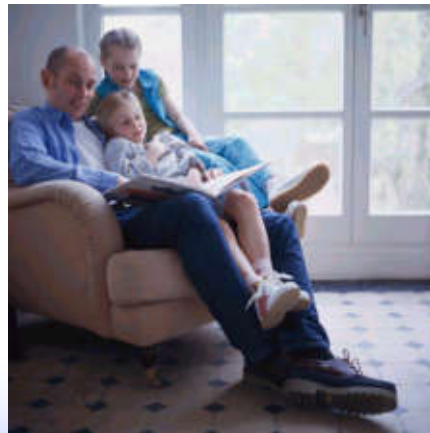
Machen Sie es sich gemütlich  
und lassen Sie die Sonne für sich arbeiten



Mit Luftkollektoren von GRAMMER Solar

„Made in Germany“  
- einfach und effizient SolarLüften

für ein gutes Klima im Haus.



# Lüftung ist kein Luxus

## Frische Luft für gesundes Wohnen

Im Neubau und bei der Gebäudesanierung:

- ➔ Wohnqualität
- ➔ Energie sparen



Für Frischluft muss gelüftet werden!

... aber niemand will frieren  
oder Geld zum Fenster hinausheizen



# Lüftung ist kein Luxus

## Frische Luft für gesundes Wohnen

Im Neubau und in der Gebäudesanierung:

### Zunehmende Dichtheit der Gebäudehülle

- ➔ Keine „automatische“ Lüftung durch Fensterritzen und Fugen
- ➔ Feuchtigkeit und Schimmel sind oft die Folge



Nur eine ausreichende Beheizung in Verbindung mit einer Be- und Entlüftung – zum Beispiel mit SolarLuft – kann hier dauerhaft Abhilfe schaffen!

Gesetzliche Bestimmung in Deutschland:  
nach EnEV § 6, Abs. 2 und DIN 1946-6  
Sicherstellung eines Mindestluftwechsels zum FEUCHTESCHUTZ gefordert

## Lüftung ist kein Luxus

Besonders gravierende Probleme bei Gebäuden und Räumen,  
welche nur zeitweise genutzt sind!



Kellerräume, temporär genutzte  
Wohnräume, Wochenend- und  
Ferienhäuser

Nicht regelmäßig geheizt und  
gelüftet...

- ➔ Feuchtigkeit & Schimmel
- ➔ muffiger Geruch

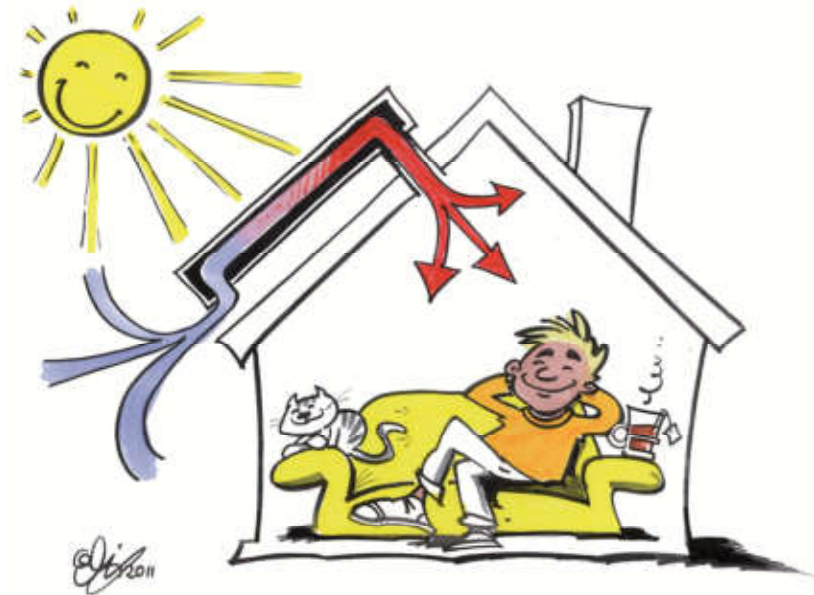
➔ Schäden an der Immobilie und am Inventar

➔ Bevor es wohnlich wird, muss Feuchtigkeit „rausgeheizt“ werden

# Die Sonne lüftet

vollautomatisch und mit Energiegewinn

- ➔ Heizen und Lüften
- ➔ Gutes Raumklima
- ➔ Vermeidet Feuchteschäden
- ➔ Niedrigere Heizkosten
- ➔ Keine Betriebskosten, da solarautark

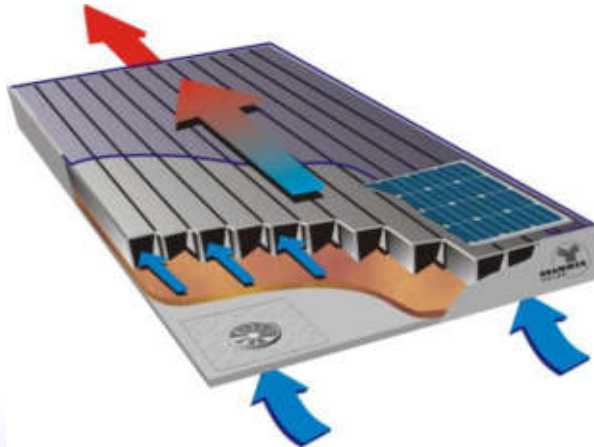




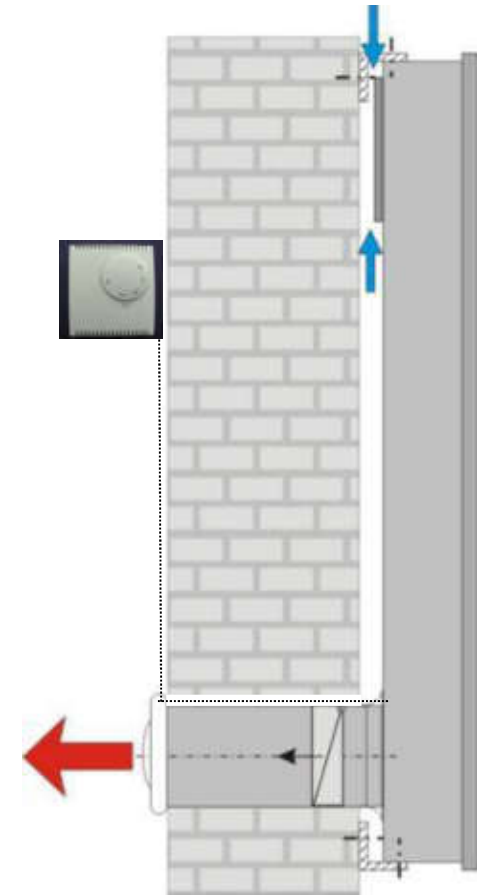
# SolarLüften mit TWINSOLAR compact

Die Sonne lüftet vollautomatisch und mit Energiegewinn

- ⇒ Frische Außenluft wird gefiltert
- ⇒ Die Luft wird von der Sonne im Kollektor erwärmt
- ⇒ Über ein Rohr strömt warme, frische Luft ins Gebäude
- ⇒ Kein Energieverlust beim Lüften
- ⇒ Erwärmte Luft kann viel Feuchtigkeit aufnehmen
- ⇒ Die feuchte Luft wird nach außen abgeführt



SolarLuft-Kollektoren  
lüften mit Energiegewinn,  
sobald die Sonne scheint!



# SOLARLÜFTEN mit TWINSOLAR compact

## Einfach und effizient

**GRAMMER** leistungsstark  
SOLARLUFT mit Qualität  
auch für Sie aus Deutschland

GRAMMER Solar fertigt seit über 35 Jahren Luftkollektoren „Made in Germany“ und ist der erste Solar Keymark zertifizierte Hersteller von Luftkollektoren in Europa.



Solarenwärmte  
Zuluft

Autarker Betrieb

Kollektorintegrierte Photovoltaik

Betriebsicher  
Luft ist frost- und  
siedesicher !

Betriebsfertig  
Ventilator  
kollektorintegriert

Frischluf

Immer  
auf der  
Sonnenseite

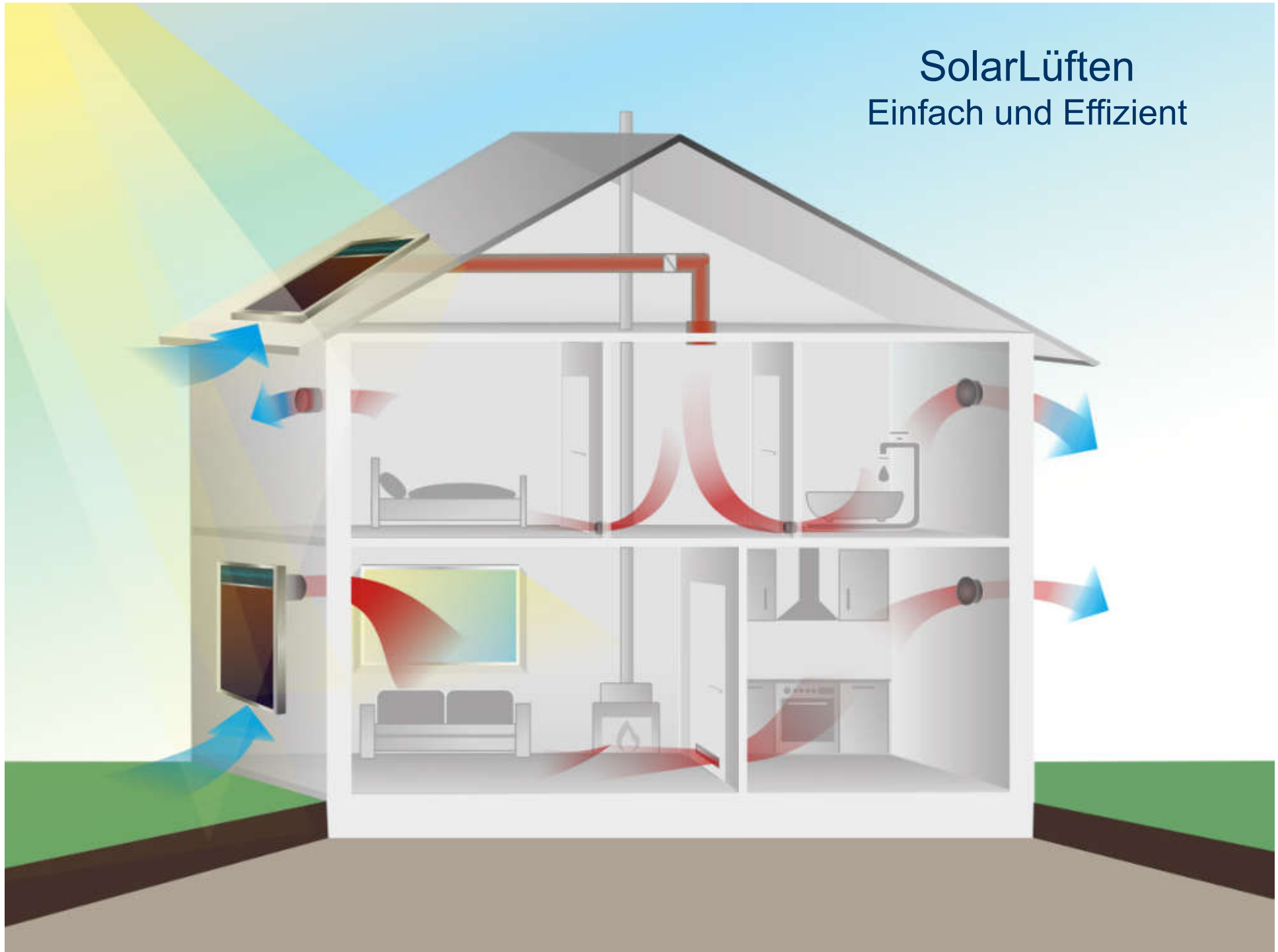
SOLARLÜFTEN

13



# SolarLüften

Einfach und Effizient





# SolarLüften mit Energiegewinn

## Feuchtigkeit und Schimmel vermeiden



- + Einfache dezentrale Lüftung ohne Verrohrungsaufwand
- + Plusenergielüftung mit Solarenergie
- + Nutzung / Verteilung aktiver und passiver Solargewinne
- + Ideal für die Altbausanierung