

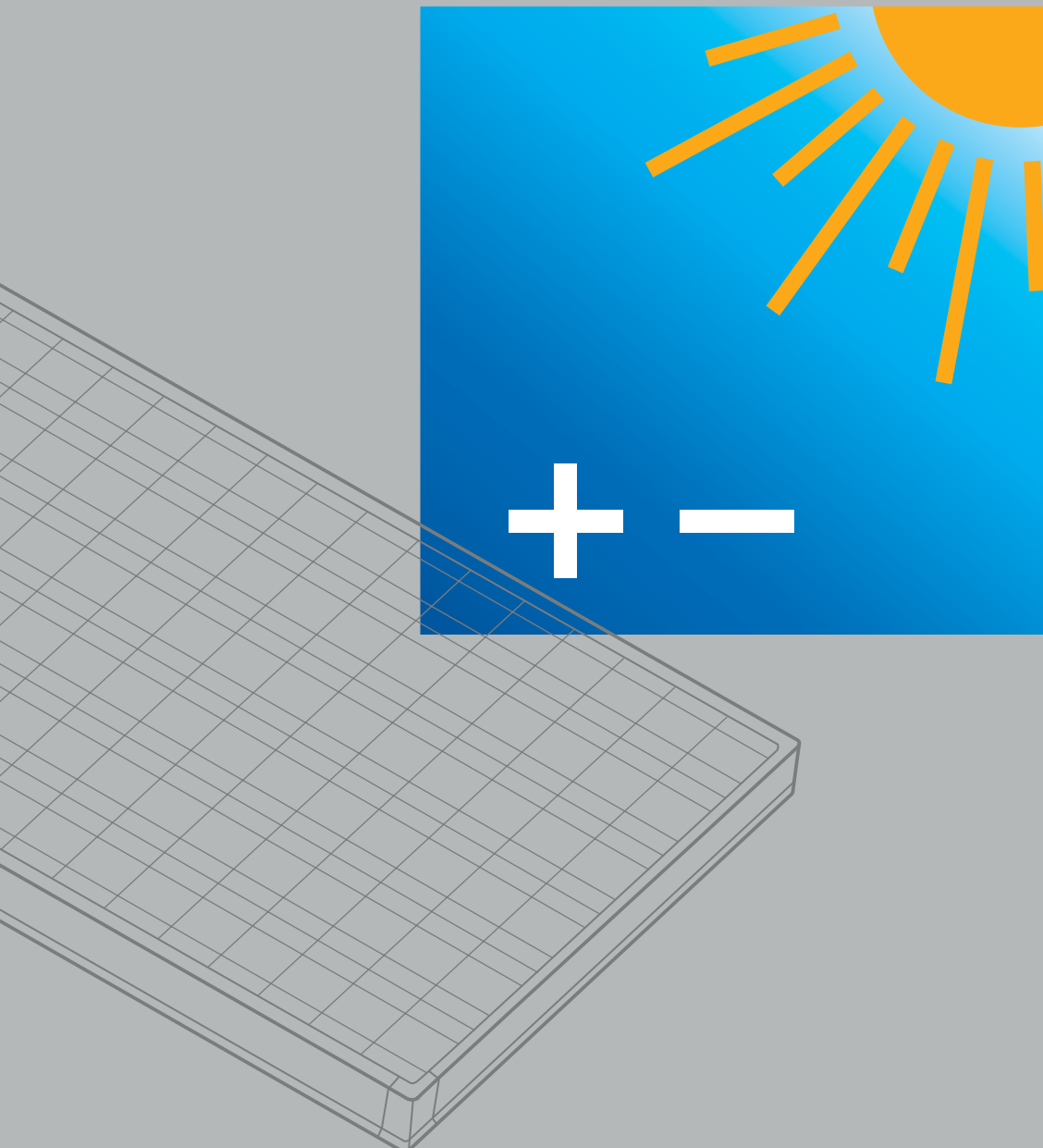
VITOVOLT

Photovoltaik-Systeme

Vitovolt 100

Vitovolt 200

VIESMANN





Vitovolt 200
Photovoltaik-System

Strom mit Hilfe der Sonne erzeugen

Solare Energiequelle

Auf die Fläche der Bundesrepublik Deutschland trifft jährlich Sonnenenergie, die etwa dem 80-fachen des Gesamt-Energieverbrauchs entspricht. Unsere Sonne ist damit nicht nur eine unerschöpfliche, sondern zudem auch eine umweltfreundliche Energiequelle. Und das Beste: Sie scheint gratis.

Mit Viessmann Solarsystemen Strom und Wärme erzeugen

Obwohl Vitovolt ebenso wie Vitosol Solarsysteme die Sonneneinstrahlung zur Energiegewinnung nutzt, unterscheiden sich die Systeme sowohl technisch als auch in Planung und Betrieb voneinander.

Während bei thermischen Solaranlagen die in den Kollektoren gewonnene Wärme hydraulisch über ein Wärmeträgermedium abtransportiert wird und dann für die Trinkwassererwärmung oder die Raumheizung verwendet wird, entsteht im Photovoltaik-Modul elektrische Energie direkt in der Solarzelle.

Mit einer Vitovolt Photovoltaik-Anlage auf dem Dach wird jeder Hausbesitzer zu einem Stromerzeuger: Photovoltaik-Module aufs Dach, Leitungen zusammenstecken, Wechselrichter anschließen, fertig.

Funktion einer Solarzelle

Funktionsweise von Vitovolt

Prinzipiell arbeitet eine netzgekoppelte Solarstromanlage in drei Schritten:

1. Energiegewinnung:

Fällt Licht auf die Photovoltaik-Module, so werden Elektronen freigesetzt. An den elektrischen Kontakten sammeln sich die positiven bzw. negativen Ladungsträger, wodurch zwischen Vorder- und Rückseite der Zelle eine Gleichspannung entsteht.

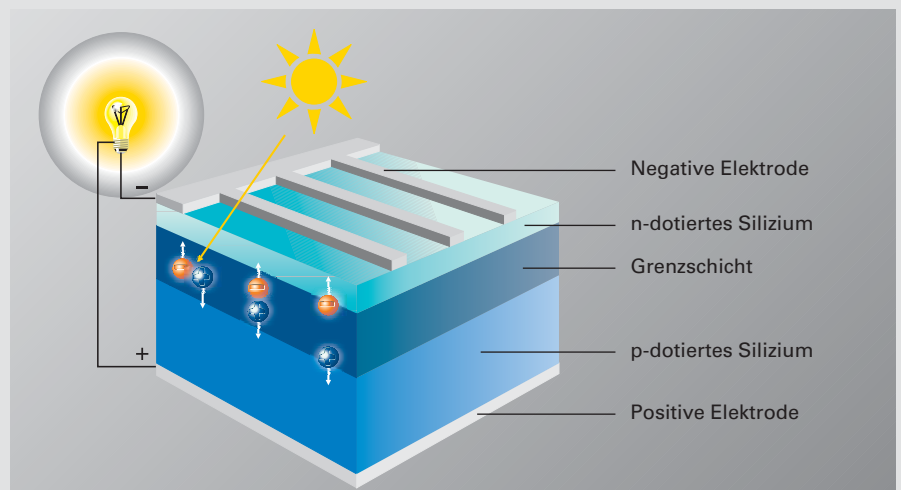


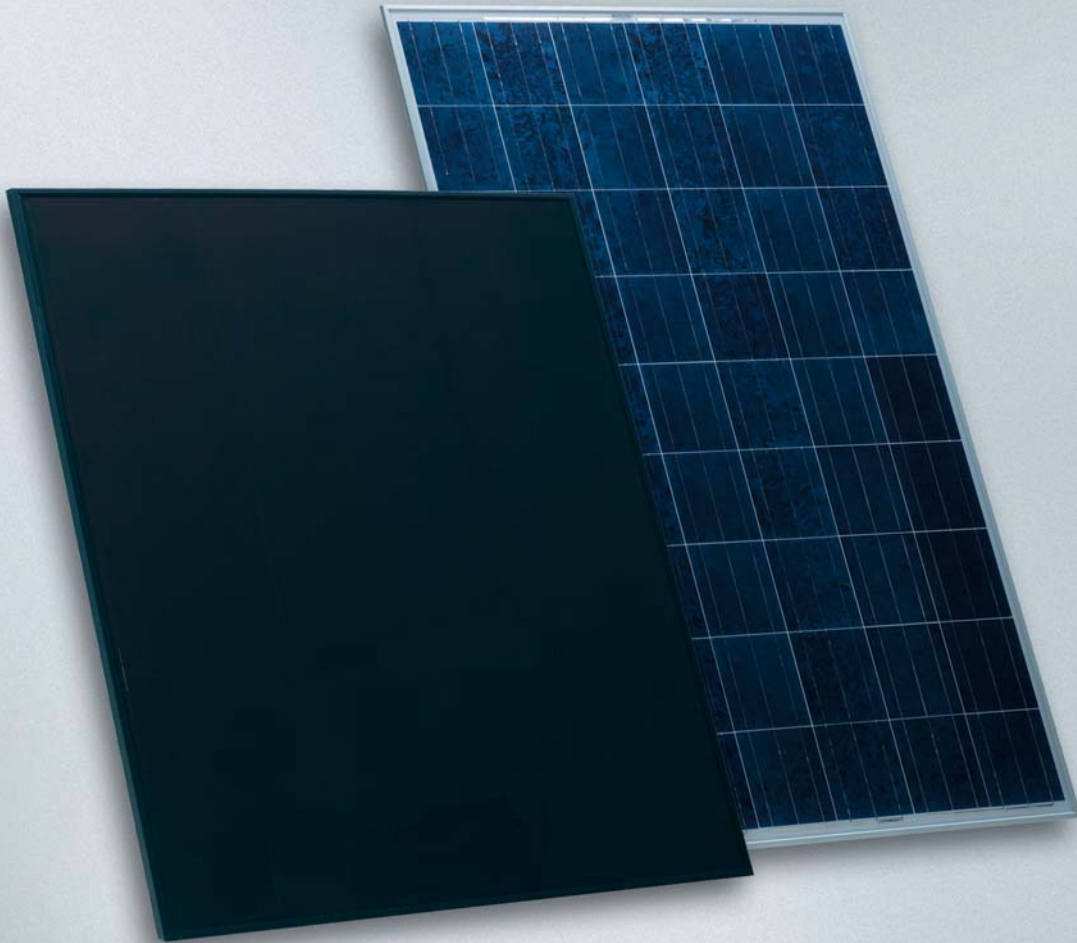
2. Stromwandlung:

Der vom Solargenerator erzeugte Gleichstrom wird anschließend vom Wechselrichter (häufig auch als Netzeinspeisegerät (NEG) bezeichnet) in netzkonformen Wechselstrom (230 Volt Wechselspannung bei 50 Hz) umgewandelt. Geprüfte Sicherheitsstandards und ausgereifte Prozessortechnik sowie Leistungselektronik der neuesten Generation sorgen für eine effektive Umwandlung des Solarstroms.

3. Energienutzung:

Im Gegensatz zu „Inselanlagen“, bei denen der Solarstrom in Akkumulatoren gespeichert werden muss, speisen netzgekoppelte Anlagen die gewonnene Energie direkt in das öffentliche Stromnetz ein. Für die Einspeisung ins Netz wird ein separater Stromzähler eingerichtet. Die erzeugte Energie wird vom Netzbetreiber nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet.





Vitovolt 100 und
Vitovolt 200
Photovoltaik-Systeme

Strom vom Dach mit Vitovolt 100 und 200

Vitovolt 100 Wegweisende Dünnschicht- technologie

Vitovolt 100 Photovoltaik-Module basieren auf amorphem Silizium. Amorphes Silizium wird durch ein spezielles Bedampfungsverfahren auf einen Glasträger aufgebracht. Dadurch sind die üblichen Schichtdicken um den Faktor 100 kleiner als bei kristallinen Silizium, was eine enorme Materialeinsparung darstellt.

Durch das hohe Absorptionsvermögen erzielt Vitovolt 100 sehr hohe Ertragswerte gerade im Schwachlicht- und Teilverschattungsverhalten. Dies macht das Photovoltaik-Modul sehr interessant für flache oder nicht optimal ausgerichtete Montagebedingungen.

Die integrierte Serienverschaltung und die Rahmen der Photovoltaik-Module sorgen für eine einfache und schnelle Montage.

Vitovolt 200 Einscheibenmodul mit attraktivem Preis-Leistungs-Verhältnis

Vitovolt 200 Photovoltaik-Module sind sowohl mit monokristallinen als auch mit polykristallinen Silizium-Zellen verfügbar.

Die Photovoltaik-Module sind in Glaslaminat-Bauweise aufgebaut. Die einzelnen Solarzellen sind in zwei Kunststoff-Folien eingebettet. Die rückseitige Abdeckung wird durch eine Deckfolie gebildet. Scheibe und Folien werden miteinander laminiert. So sind die Zellen gegen äußere Witterungseinflüsse geschützt.

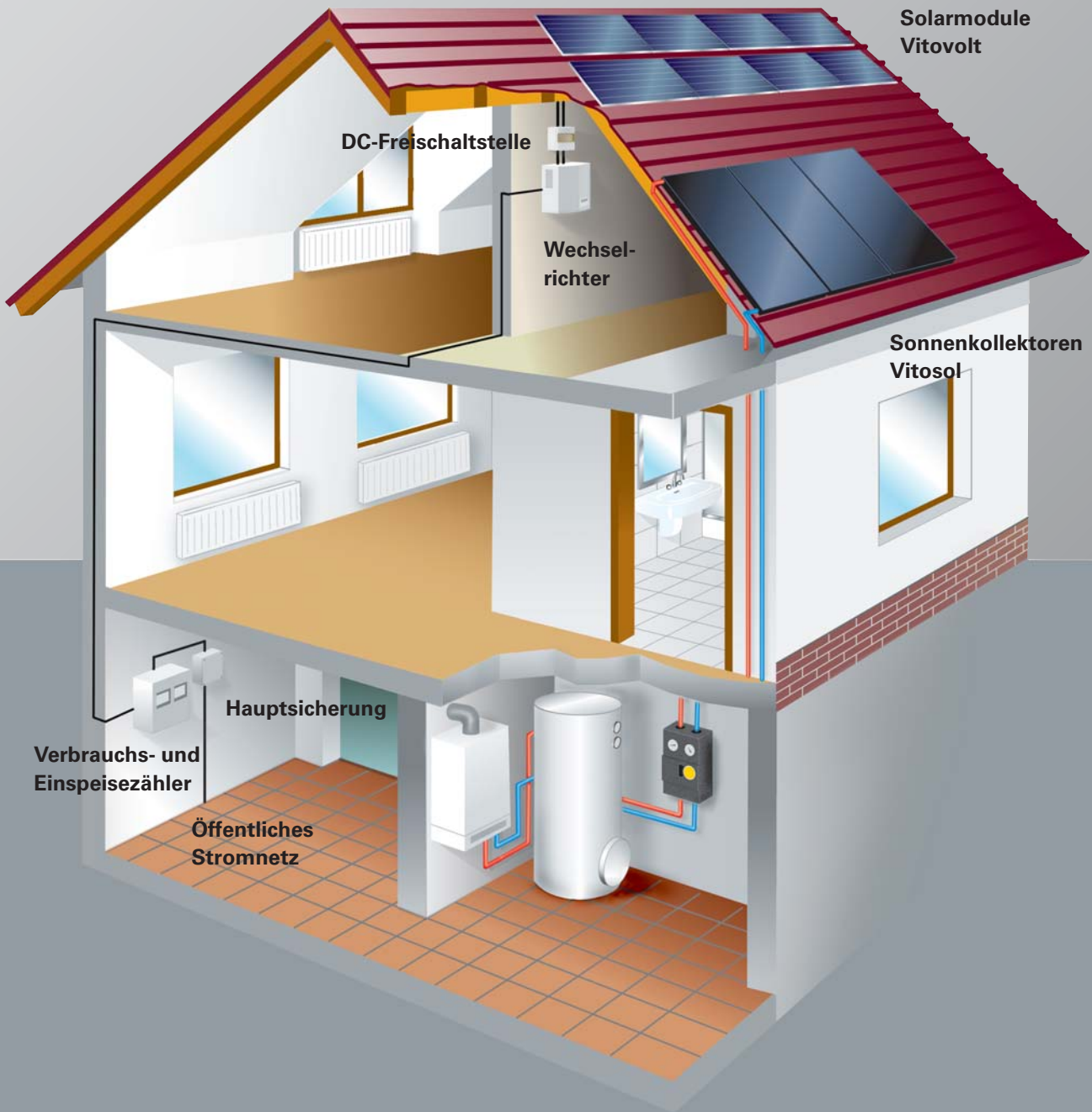
Das steckerfertige Modul ist auf Grund seines geringen Gewichts und der Viessmann Standard-Montagesätze besonders einfach aufs Dach zu bringen.



Vitovolt Wechsel-
richter

Vorteile der Vitovolt Photovoltaik-Module auf einen Blick:

- Leistungsgarantie bis zu 25 Jahren durch den hohen Qualitätsanspruch an die Auswahl der Silizium-Zellen bzw. Technologien
- Alle benötigten Komponenten, wie Verbindungsleitungen und Wechselrichter der Photovoltaik-Anlage, sind aufeinander abgestimmt
- Gute Eigenstabilität und einfache Systeminstallation der Module durch stabilen Aluminium-Rahmen
- Schnelle Montage durch:
 - einfaches Zusammenstecken der elektrischen Leitungen,
 - Montagesets für senkrechte und waagerechte Aufdachmontage
- Integrierte Bypass-Dioden sorgen für hohen Ertrag auch bei teilweise beschatteten Flächen (Vermeidung von hot spots)
- Eisenarmes Deckglas mit hohen Transmissionswerten für optimale Einstrahlungsergebnisse
- Alle Module unterliegen einer permanenten Qualitätskontrolle und sind nach IEC 61215 bzw. 61646 und 61730 EWG 89/392, Schutzklasse II zertifiziert
- Anschlussfertiger hocheffizienter Wechselrichter mit integriertem Informationsdisplay – Datenerfassung und Fernanzeige möglich



Viessmann Solar-
 systeme für die
 Erzeugung von
 Strom und Wärme

Energie von der Sonne

Einspeisevergütung

Die Vergütung des erzeugten Solarstroms wird durch das Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Der Netzbetreiber wird hier verpflichtet, für eine garantierte Laufzeit von 20 Jahren plus den Rest des Jahres der Inbetriebnahme gesetzlich festgelegte Vergütungssätze zu bezahlen.

Der Strom für den Eigenbedarf wird wie bisher von einem Energieversorger zum üblichen Stromtarif bezogen. Die Differenz zwischen Einspeisevergütung für den umweltfreundlichen Photovoltaik-Strom und dem Verbrauchstarif sowie öffentlichen Darlehensprogrammen helfen so bei der Finanzierung einer Photovoltaik-Anlage. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von regionalen Fördermöglichkeiten. Den jeweils aktuellen Stand finden Sie in der Fördermittel-Datenbank unter www.viessmann.com.

Finanzierungsprogramm mit der UmweltBank AG

Zur Finanzierung von Photovoltaik-Anlagen bietet Viessmann durch die Zusammenarbeit mit der UmweltBank AG eine einfache und komfortable Lösung. Weitere Informationen mit den aktuellen Konditionen unter www.viessmann.com.

Anbringung und Anlagenleistung	Jahr der Inbetriebnahme 2008	Jahr der Inbetriebnahme 2009*
Höhe der Vergütung je kWh in Cent		
■ Dach bis 30 kWp	46,75	42,48
■ Dach oberhalb 30 kWp	44,48	40,36
■ Dach oberhalb 100 kWp	43,99	39,90
■ Dach oberhalb 1 MWp	—	34,48
■ Fassade etc. bis 30 kWp	51,75	47,48
■ Fassade etc. oberhalb 30 kWp	49,48	45,36
■ Fassade etc. oberhalb 100 kWp	48,99	44,90
■ ebenerdig (alle Größen bzw. Freiflächenanlagen)	35,49	32,00

Laufzeit der Vergütung: 20 Jahre plus Rest des Jahres der Inbetriebnahme
* Referentenentwurf zum EEG

Einspeisevergütung nach EEG

Einfache Montage

Vitovolt Photovoltaik-Module sind so schnell und einfach aufs Dach zu bringen wie thermische Viessmann Sonnenkollektoren – dank Montagesets von Viessmann für senkrechte und waagerechte Aufdachmontage. Mit den steckerfertigen Anschluss- und Verbindungsleitungen sind die Photovoltaik-Module im Handumdrehen montiert.

In den Vitovolt Paketen sind alle aufeinander abgestimmten Komponenten enthalten, die für die einfache und schnelle Montage der Photovoltaik-Module benötigt werden.



Kurze Montagezeiten durch vereinheitlichtes Montagesystem

Dimensionierung von Photovoltaik-Anlage

Die erzeugte Solarstrommenge muss nicht auf den individuellen Strombedarf abgestimmt sein. Photovoltaik-Anlage können den individuellen Wünschen entsprechend ausgelegt werden. Ein wesentliches Kriterium bei der Dimensionierung ist meistens die zur Verfügung stehende Dachfläche oder ein geplanter Budgetrahmen.

Eine Photovoltaik-Anlage von 5 kW_p erzeugt je nach Standort, Ausrichtung und Neigung ca. 4 000 bis 5 000 kWh Strom jährlich. Das entspricht ca. 100 % des Strombedarfs eines durchschnittlichen 4-Personenhaushalts bzw. einer Umweltentlastung durch CO₂-Minderung von ca. 2 200 kg/Jahr. Denn im bundesdeutschen Kraftwerksmix werden pro erzeugter Kilowattstunde Strom etwa 0,59 kg des Treibhausgases CO₂ ausgestoßen, im Gegensatz zu lediglich 40 g/kWh durch Photovoltaik-Anlagen.



VIESSMANN

Viessmann Werke
 35107 Allendorf (Eder)
 Telefon 06452 70-0
 Telefax 06452 70-2780
 www.viessmann.com

Wärme komfortabel, wirtschaftlich und umweltschonend zu erzeugen und sie bedarfsgerecht bereitzustellen, dieser Aufgabe fühlt sich das Familienunternehmen Viessmann bereits seit drei Generationen verpflichtet. Mit einer Vielzahl herausragender Produktentwicklungen und Problemlösungen hat Viessmann immer wieder Meilensteine geschaffen, die das Unternehmen zum technologischen Schrittmacher und Impulsgeber der gesamten Branche gemacht haben.

Mit dem aktuellen Komplettprogramm bietet Viessmann seinen Kunden ein mehrstufiges Programm mit Leistungen von 1,5 bis 20 000 kW: bodenstehende und wandhängende Heizkessel für Öl und Gas in Heizwert- und Brennwerttechnik sowie regenerative Energiesysteme wie Wärmepumpen, Solarsysteme und Heizkessel für nachwachsende Rohstoffe. Komponenten der Regelungstechnik und Daten-Kommunikation sind ebenso im Programm wie die gesamte Systemperipherie bis hin zu Heizkörpern und Fußbodenheizungen.

Mit 12 Werken in Deutschland, Österreich, Frankreich, Kanada, Polen und China, mit Vertriebsorganisationen in Deutschland und 35 weiteren Ländern sowie weltweit 120 Verkaufsniederlassungen ist Viessmann international ausgerichtet.

Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft, Fairness im Umgang mit Geschäftspartnern und Mitarbeitern sowie das Streben nach Perfektion und höchster Effizienz in allen Geschäftsprozessen sind für Viessmann zentrale Werte. Das gilt für jeden einzelnen Mitarbeiter und damit für das gesamte Unternehmen, das mit all seinen Produkten und flankierenden Leistungen dem Kunden den besonderen Nutzen und den Mehrwert einer starken Marke bietet.



Energieträger:
 Öl, Gas, Solar, Holz und
 Naturwärme



Leistungsbereiche:
 Von 1,5 bis 20 000 kW



Programmstufen:
 100: Plus
 200: Comfort
 300: Excellence



Systemlösungen:
 Perfekt aufeinander
 abgestimmte Produkte

Viessmann Group

VIESSMANN
 climate of innovation

weso
 Das Plus beim Guss

SATAG
 Wärme aus der Natur

MAWERA
 ...aus Holz wird Energie

KOB
 Wärme aus Holz

BIOFERM

Änderungen vorbehalten
 9446 541 - 7 D 03/2008