

Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

MS 5  **2POWER**
Strom und Wärme aus einem Modul

**Wärme und eigenen Strom
aus einem Modul**

Strom oder Wärme?



Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**





Dächer, die's drauf haben
NELSKAMP

SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE





Dächer, die's drauf haben
NELSKAMP

SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE



Objekterfassung Nelskamp MS 5 PV und MS 5 2Power

Dachziegelwerke Nelskamp

E-Mail: vertrieb@nelskamp.de

Objekt: _____

Ansprechpartner	
Bauherr: _____ _____ Straße: _____ Ort: _____ Tel.: _____ Mobil: _____ Fax: _____ E-Mail: _____	Architekt /Bauleitung: _____ _____ Straße: _____ Ort: _____ Tel.: _____ Mobil: _____ Fax: _____ E-Mail: _____
Dachdecker/Zimmermann: _____ _____ Straße: _____ Ort: _____ Tel.: _____ Mobil: _____ Fax: _____ E-Mail: _____	Elektrofachbetrieb: _____ _____ Straße: _____ Ort: _____ Tel.: _____ Mobil: _____ Fax: _____ E-Mail: _____
Standort der geplanten Anlage	(falls nicht identisch mit der Anschrift des Bauherren)
Straße: _____ Postleitzahl: _____	Hausnummer: _____ Ort: _____

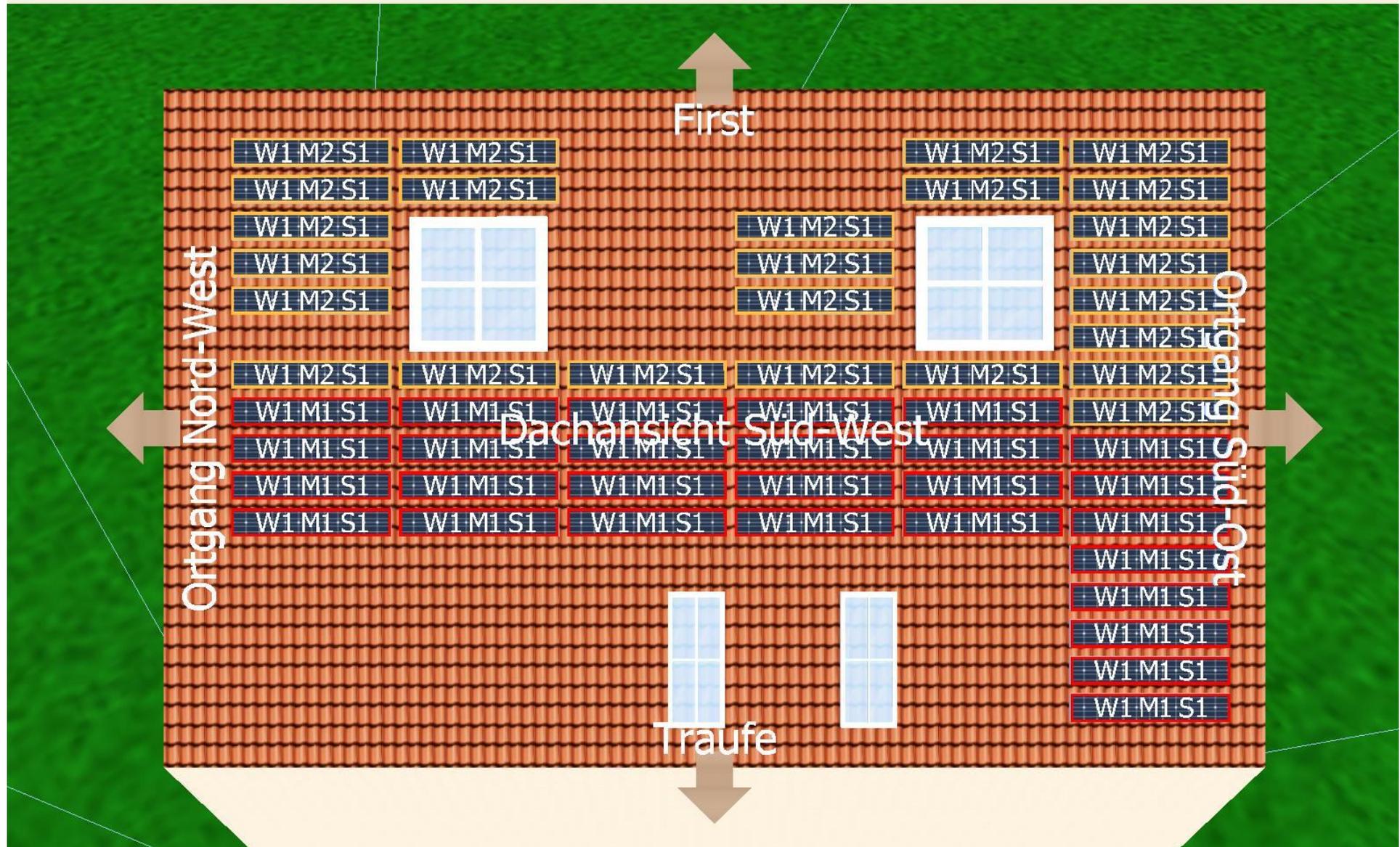
Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**



String Planung MS 5 PV





Dächer, die's drauf haben
NELSKAMP

SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE





2POWER
Strom und Wärme aus einem Modul

Dächer, die's drauf haben
NELSKAMP

SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE



Schnittstellen Baustelle

Drei Gewerke

Dachdecker / Zimmermann

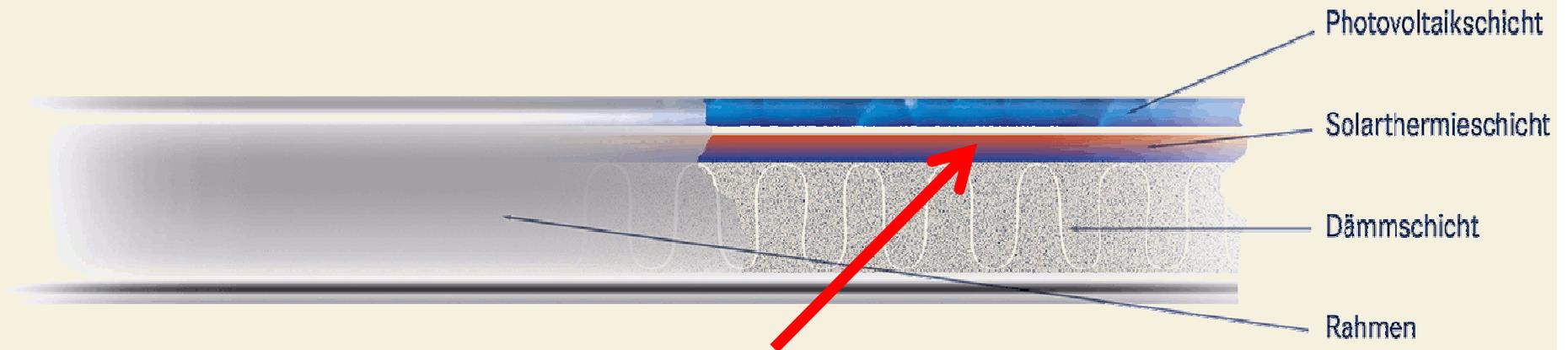
Elektriker

Heizungsbauer

(Ausbau / Trockenbau)



Modulquerschnitt

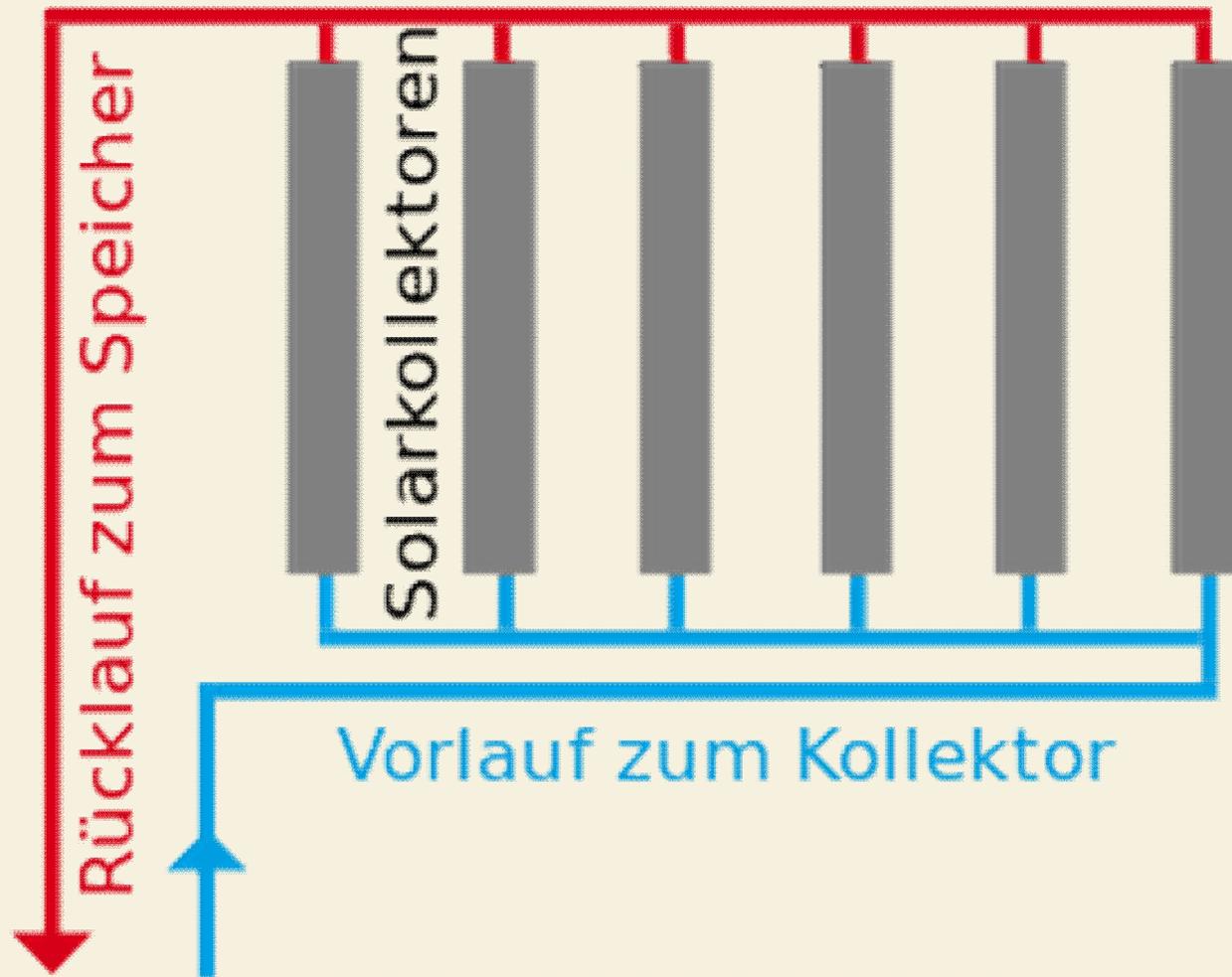


Wärmetauscherfläche

Ein Vollflächen-Wärmetauscher im PV Modul = PVT

Verschaltung nach Tichelmann

Vorlauf- und Rücklaufleitung müssen gleiche Länge u. Durchmesser haben
Es werden immer die Vorläufe bzw. Rückläufe verbunden



Installation



Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**





Installation



Dächer, die's drauf haben
NELSKAMP

SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE





Modulbefestigung oben

In der keramischen Nut
des MS 5 PV

Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**



Installation



Befestigung am Ziegel



Befestigung am Ziegel unten



Befestigung am Ziegel



Modulbefestigung unten:
Je Ziegel durch eine Doppelklemme (VA)
zwei Dübel zwei Schrauben (VA)



MS 5



Dächer, die's drauf haben
NELSKAMP

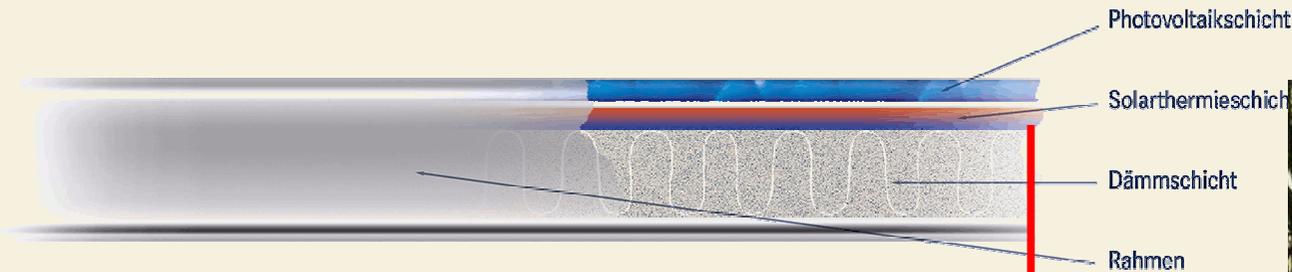
SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE



Nutzen



Hygiene-Schichten-Pufferspeicher



ca. 2,5 x mehr Wärmeenergie als elektrische Energie

mit allen Heizungssystemen kombinierbar

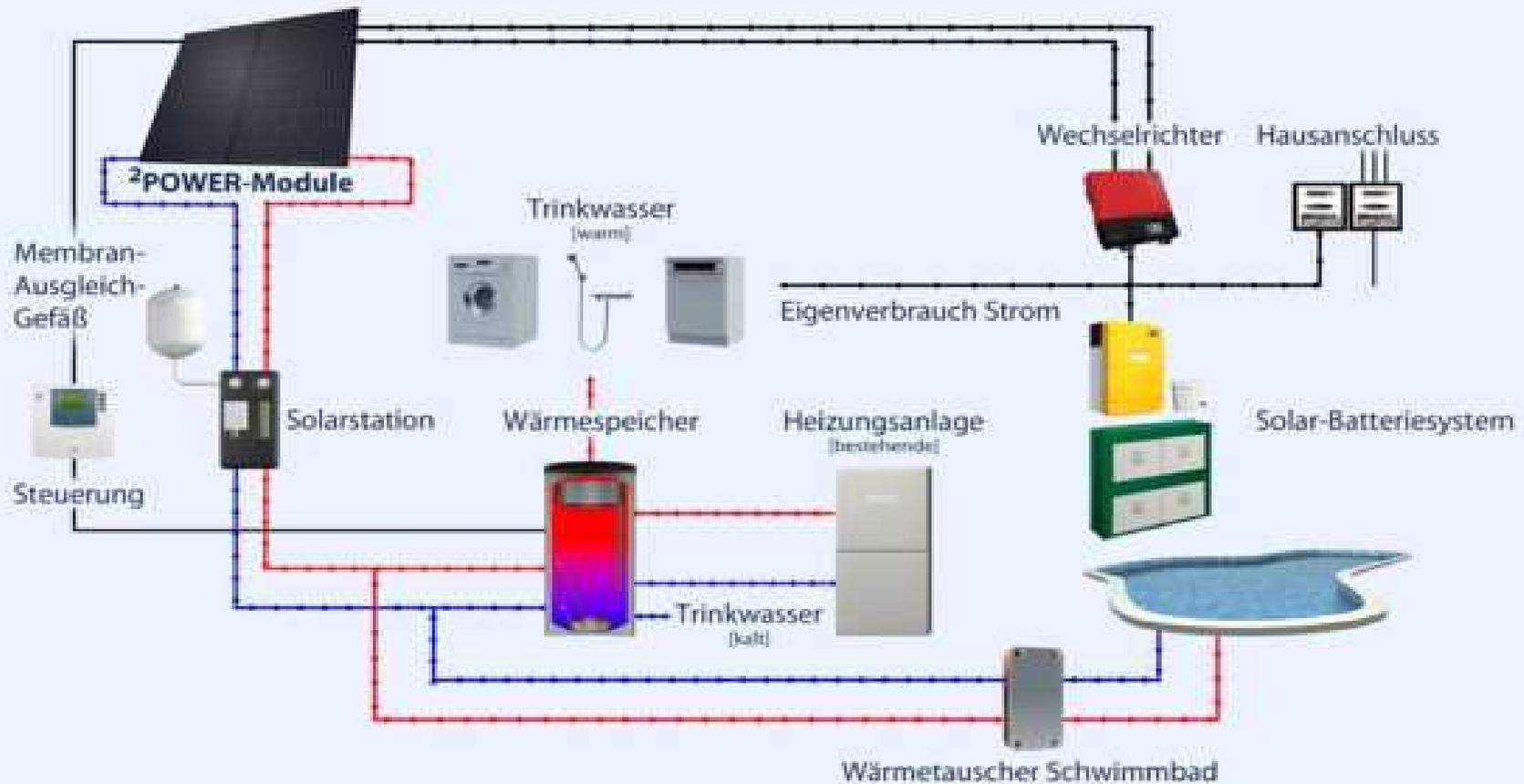
+ ein großer Speicher erhöht den Gewinn



Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

2POWER...



Wärme und Strom = 2Power-Modul

Ein Photovoltaik-Modul wird im Sommer bis 60°C heiß. Da liegt es nahe, die Energie zur Erwärmung des Heiz- und Brauchwassers einzusetzen. Das 2Power-Modul nutzt eine Solarblitzigkeit, die an der Rückseite des Moduls durch einen Vollflächenwärmetauscher entlang strömt und Wärme in den Multifasern-Schichtenspeicher transportiert. Die Wärmelastung ist ca. 2,5 mal höher als die elektrische Leistung.

Höherer Ertrag durch Kühlung

Willkommenes Nebeneffekt: Durch die Erwärmung des Wassers im Speicher werden die Module gekühlt. So sinkt die Temperatur der 2Power-Module. Durch diesen Vorgang steigt der Stromertrag, denn kältere Module haben einen höheren Wirkungsgrad.

Schneefrei durch den Winter

Die 2Powermodule verfügen über eine Abtaufunktion. Während zugeschneite Anlagen im Winterschlaf liegen, produzieren 2Power Module weiterhin umweltfreundlichen Strom und optimieren den Ertrag der Anlage.

Einsatzbereiche

Privatbauteile
Wohnanlagen
Hotel und Gastronomie
Industriebetriebe
Seniorenheime
Krankenhäuser
Schwimmbäder
Wärmepumpenbetreiber
(Erdsonden-Regeneratoren)

Dachziegelwerke Nelskamp GmbH

Waldweg 6 - 46514 Schermbeck - Tel.: 02853 9130

www.nelskamp.de - vertrieb@nelskamp.de

Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**

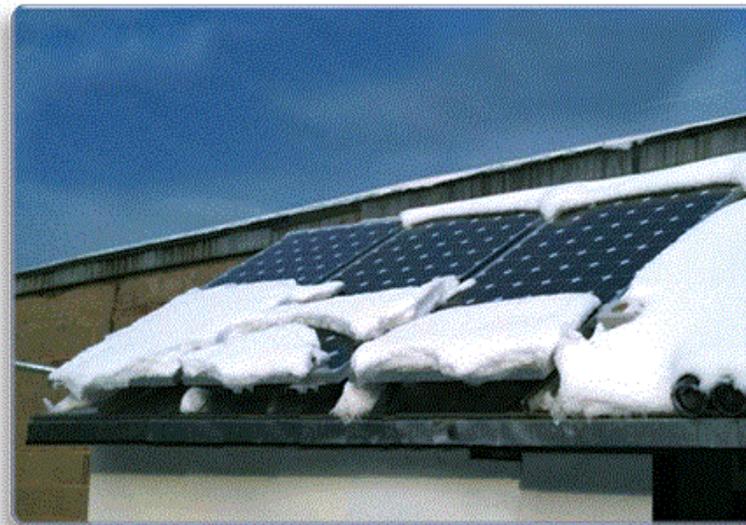


Elektrischer Ertrag: Bei Schwimmbaderwärmung

Normale Photovoltaik:	973 kWh/kWp
Trinkwasser + Unterstützung:	1.063 kWh/kWp
Haushalt + Schwimmbad:	1.123 kWh/kWp
Quellenregeneration Wärmepumpe:	1.144 kWh/kWp

**Je niedriger die Temperatur der Module
Je höher sind die PV Erträge!!!**

Die Abtaufunktion erhöht den Ertrag



! Empfehlung Schneefanggitter



Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**



MS 5 ²POWER

Strom und Wärme - Ein Modul

System Komponenten



²POWER **Dächer, die's drauf haben**
NELSKAMP

NELSKAMP MS 5



Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

Kunden-Nutzen:

„Erhaltung der Dachästhetik“

niedriges Gewicht

schnelle Montage

lange Haltbarkeit

hohe Sturmsicherheit

hohe Regensicherheit

gute Solarerträge

„Dachziegel integriert

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**



EnergieDächer von

NELSKAMP

Dächer, die's drauf haben

NELSKAMP

**SCHNITTSTELLE
BAUSTELLE**

