

MathTool - Das börsenunabhängige Autorechner-System für interaktive Übungen am Whiteboard ©20100 - Sonnenenergie - Bildbeschriftung

Datei Themenauswahl Lernschritt Übung Lehrersteuerung Autorechnerfunktion Anzeige Optionen Tauschboxe Hilfe

Lernschritt Individual-Übung Netz-Übung teilnehmen

(6) Sonnenenergie - Bildbeschriftung

Sonnenstrahlung in Deutschland

Solarkonstante	1.350 ± 4,4 %	W/m ²
max. Strahlungsleistung auf eine senkrecht bestrahlte Fläche	1.000	W/m ²
Strahlungsleistung bei bewälktem Himmel, vollständig bedeckte Sonne	ca. 20	W/m ²
Strahlungsleistung bei dichter Bewölkung	ca. 200-250	W/m ²
durchschnittliche Strahlungsleistung bezogen auf 9,760 h	ca. 120	W/m ²
Globalstrahlung auf eine horizontale Fläche	900-1.250	kWh/(m ² ·a)
Maximalwert der täglichen Globalstrahlung (sehr klares Sommerwetter)	ca. 8,0	kWh/(m ² ·d)
Minimalwert der täglichen Globalstrahlung (sehr trübes Winterwetter)	ca. 0,1	kWh/(m ² ·d)
Mittelwert der täglichen Globalstrahlung an den 100 besten Sonnentagen des Jahres	ca. 5,5	kWh/(m ² ·d)
jährliche Sonnenscheindauer	1.300-1.900	h/a

Globalstrahlung in Deutschland

Wichtige mittlere Einstrahlung in kWh/m²·a

Geographische Lage und Sonnenenergieausbeute

Stadt	Sonnenenergie [kWh/(m ² ·a)]
Osnabrück	~850
Dortmund	~880
Hamburg	~920
Aachen	~980
Berlin	~1020
Frankfurt a. M.	~1080
Würzburg	~1120
München	~1150
Stuttgart	~1180
Chemnitz	~1220
Freiburg	~1250

Solarstrahlung im Tagesverlauf

Leistung [W/m²]

Tagesverlauf [h]

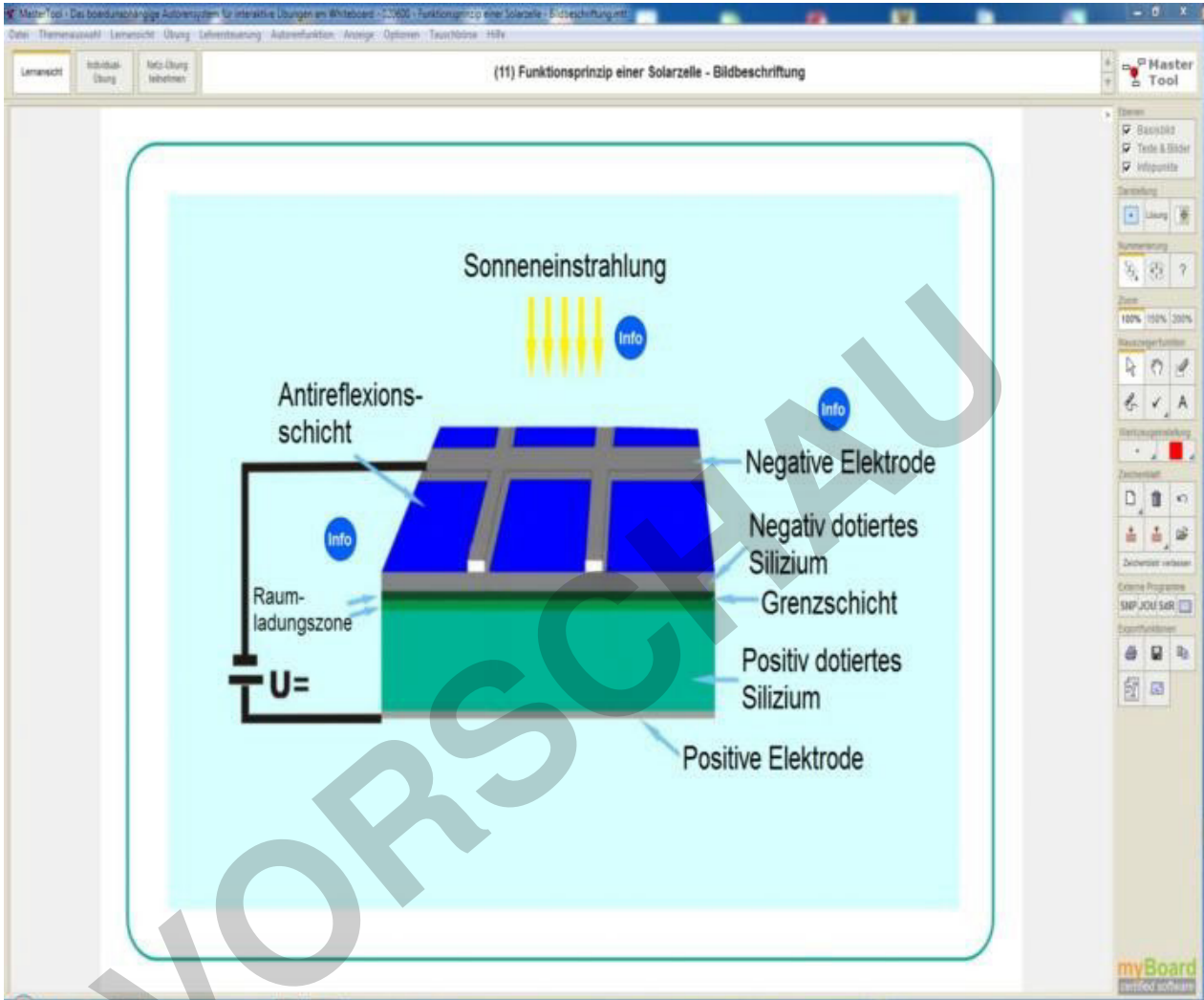
Sonnenenergie und Heizungsbedarf

Heizwärmebedarf eines Wohngebäudes

solare Energiegewinn einer 30-m²-Solaranlage

Jan Feb Mär Apr Mai Jun Jul Aug Sep Okt Nov Dez


myBoard certified software



MatheTool - Das bundesnächste Autorensystem für interaktive Übungen am Whiteboard - C:\20100 - Solarzelle - Einzelfragen.mnt
Datei Themenauswahl Lernsicht Übung Lehrveranstaltung Autorenfunktion Anzeige Optionen Tauchbrett Hilfe

Lernsicht Individual-Übung Mit Übung teilnehmen (12) Solarzelle - Einzelfragen Master Tool

Frage Nr. 1 von 6



Mit welcher Technik wird Sonnenlicht direkt in elektrischen Strom umgewandelt?

Antwort: Fotovoltaik

Navigation: < < > > ?

myBoard certified software

MathrTool - Das börsennotierte Autorensystem für interaktive Übungen am Whiteboard ©2000 - Energienutzung im Niedrigenergiehaus - Bildbeschriftung.rtf

Datei Themenauswahl Lernsicht Übung Lehrveranstaltung Autorenfunktion Anzeige Optionen Taustilboxe Hilfe

Lernsicht Individualübung Mit Übung teilnehmen

(14) Energienutzung im Niedrigenergiehaus - Bildbeschriftung

Haster Tool

Info

Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung

2

3

Wärmeschutz der Außenwände

Energiesparende Lampen und Hausgeräte

myBoard certified software