

Projekt: Bezeichnung (Objekt): EFH Bonstetten
 Variantenbezeichnung: Variante 4 Personen

Bemerkungen:
 Hoval SolKit, das Hochleistungssystem für die solare Wassererwärmung

Standort Bonstetten (CH) 545 m ü.M.
 Meteorodaten: Quelle: MN95 Stundenwerte (BWE 5.98), Dateiname: -
 Kollektorfeld: Ausrichtung: 0.0°, Anstellwinkel: 45.0°, Horizont: Frei
 Meteorodaten

	Jan	Feb	März.	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jahr
H _k	50.6	69.4	107.2	120.6	138.4	138.3	159.7	148.8	118.2	80.3	44.3	42.1	1217.8
T _a	-0.2	0.2	4.4	7.6	12.2	15.0	18.5	17.8	14.2	9.7	4.0	1.4	8.7

H_k (kWh/m²): Einstrahlung in die Kollektorebene mit Horizontkorrektur, T_a (°C): Mittlere Umgebungstemperatur

Anlage Hoval SolKit
 Kollektor: Fläche: 6.3 m² (LTS-Nr: 300, Typ: Flachkollektor, Absorberfläche: 2.1 m²)
 Kollektorkreis: Hoval Flextube, Länge innen: 10.0 m, Länge aussen: 5.0 m
 Speicher: Hoval Schichtspeicher, Inhalt 470 l, Edelstahl

Zusatzheizung: Kessel: 10.0 kW, T ein: 50.0°C, T aus: 60.0°C, Vol.: 235 l, Ein: 000011000000110001100000
 Elektr.: nicht vorhanden

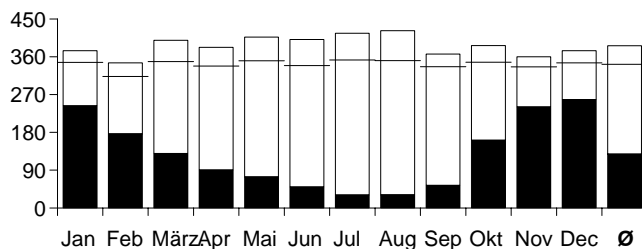
Verbrauch
 Entnahme: Energie: 11.4 kWh/Tag (Menge: 200 l/d, Temp. KW: 10.0°C, Temp. WW: 59.0°C)
 Entnahmeprofil: Tagesspitze, 7 Tage pro Woche
 Zirkulation: nicht vorhanden

Resultate Zeitlicher Bezug über Sollwert: 65 %

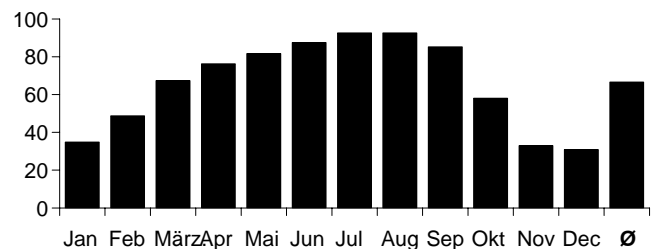
	Jan	Feb	März.	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jahr
Q _{WW}	346.7	312.9	348.6	337.8	350.3	339.0	352.2	350.9	336.4	347.0	335.8	345.6	4103.1
Q _{SB}	131.4	169.3	269.8	292.2	332.9	351.4	385.2	390.9	312.7	225.6	119.6	116.4	3097.4
Q _Z	243.0	176.2	129.3	90.2	73.9	49.6	30.5	31.0	53.6	161.1	240.4	258.0	1536.8
Q _{VS}	29.2	30.2	43.0	47.6	55.4	52.4	70.5	59.4	50.8	38.0	28.6	27.6	532.7
Q _{VZ}	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Q _{VL}	11.3	19.7	34.2	42.9	52.8	53.1	67.9	60.9	44.5	24.0	10.6	9.4	431.3
S _{FI}	34.8	48.7	67.4	76.3	81.7	87.5	92.6	92.6	85.3	58.1	33.0	30.9	66.6

Q_{WW} (kWh): Warmwasserbezug, Q_{SB} (kWh): Solarer Bruttoertrag, Q_Z (kWh): Zusatzenergie, Q_{VS} (kWh):
 Speicherverlust, Q_{VZ} (kWh): Zirkulationsverlust, Q_{VL} (kWh): Leitungsverluste Kollektorkreis, S_{FI} (%): Deckungsgrad

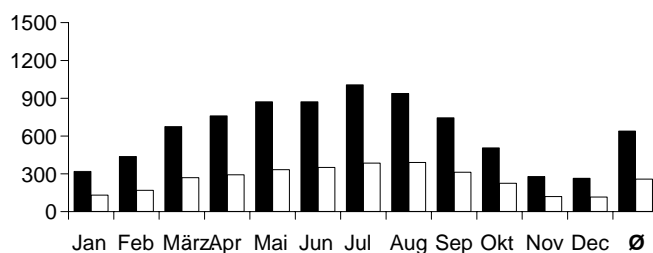
Speicher ■ Q_Z □ Q_{SB} - Q_{WW}



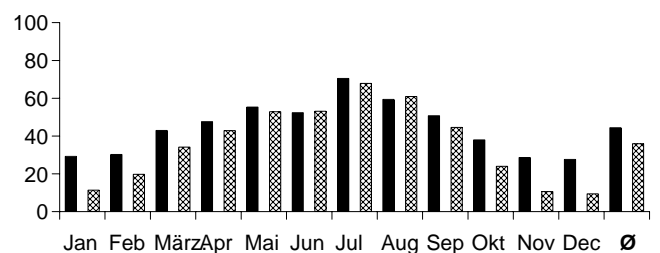
Deckungsgrad ■ S_{FI}



Kollektor ■ H_k □ Q_{SB}



Verluste ■ Q_{VS} □ Q_{VZ} ▨ Q_{VL}





SolardachRechner

Ihre persönliche Dokumentation

Inhaltsverzeichnis

Rechner

- Ertrag der Sonnenkollektor-Anlage (Solar-Wärme): PLZ 8906

Finanzierung

- Finanzielle Unterstützung für Ihre Sonnenkollektor-Anlage





SolardachRechner

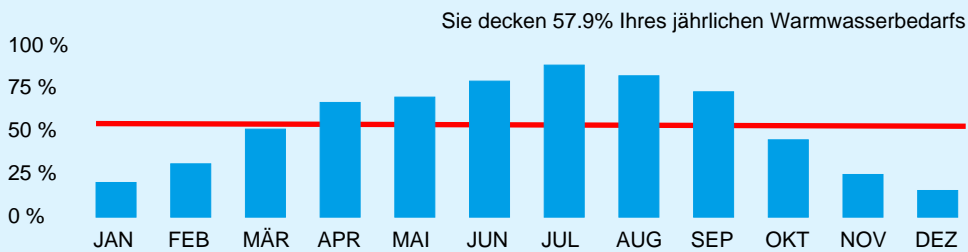
Rechner

Ertrag der Sonnenkollektor-Anlage (Solar-Wärme): PLZ 8906

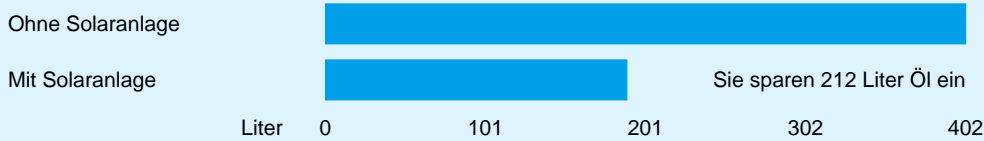
Parameter	
Anlagengrösse	5
	m ²
Anzahl Personen	4
Dachexposition	S
Dachwinkel	0°
Heizsystem	Öl



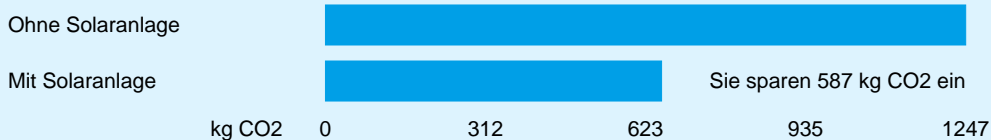
Solarer Deckungsgrad



Verbrauch pro Jahr



CO2-Emissionen pro Jahr



Solar-Simulation: ©2008 Solar Campus GmbH www.solarcampus.ch, Wetzikon ZH

Meteorologische Datengrundlage: Meteonorm 6.0 www.meteonorm.com





SolardachRechner

Finanzierung

Finanzielle Unterstützung für Ihre Solar-Anlage: PLZ 8906

Förderbeiträge des Kantons

Grundbeitrag (CHF) 1200
Flächenbeitrag pro
m² (CHF)

Kommentar:

1'200.-/Anlage

150.-/m² bis 100 m²

120.-/m² über 100 m²

Kontaktadresse

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft

Tel. 043/259 30 13

sven.frauenfelder@bd.zh.ch

sven.frauenfelder@bd.zh.ch

www.energie.zh.ch

<http://www.energie.zh.ch>

Förderbeiträge der Gemeinde

Grundbeitrag (CHF) ?
Flächenbeitrag pro
m² (CHF)

Kommentar

Manche Gemeinden bieten ein Förderprogramm für Solaranlagen an. Fragen Sie bei Ihrer Gemeinde nach!

Kontaktadresse

EKZ Förderbeiträge

Grundbeitrag (CHF) 1200
Flächenbeitrag pro
m² (CHF)

www.ekz.ch/umwelt-foerderprogramm

Kommentar

Gilt nur im Versorgungsgebiet der Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) für Anlagen von 3-35 m²!

Nebst finanzieller Unterstützung bietet das EKZ Beratung vor Ort an.

Kontaktadresse

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ

Tel. 058 359 11 13

Steuererleichterung Zürich

Investitionen zur rationellen Energieverwendung und zur Nutzung erneuerbarer Energien können in den ersten fünf Jahren nach Anschaffung der Liegenschaft zu 50%, nachher zu 100% abgezogen werden.

Das Berechnungsbeispiel für eine Kompaktanlage (5m²) geht von folgenden Annahmen aus: Steuergemeinde ist der Kantonshauptort - Kosten der Solaranlage: CHF 14'500.- Abzugsfähiger Betrag: CHF 13'000.- Steuerbares Einkommen: CHF 80'000.- Haushalt: Verheiratet, keine Kinder, konfessionslos



SolardachRechner

Finanzierung

Bewilligungspflicht

Keine Bewilligung nötig

Im Kanton Zürich ist keine Bewilligung nötig für Anlagen bis 35m² (ausser in Schutz- und Kernzonen, sowie an Kulturobjekten).
Ab Januar 2008 gilt der neue Artikel 18a des eidg. Raumplanungsgesetzes: „In Bau- und Landwirtschaftszonen sind sorgfältig in Dach- und Fassadenflächen integrierte Solaranlagen zu bewilligen, sofern keine Kultur- und Naturdenkmäler von kantonaler und nationaler Bedeutung beeinträchtigt werden.“

Alternative Bank ABS Nachhaltige Neubauten

Berücksichtigte Gebäude	Wohneigentum und Mehrfamilienhäuser Kleinkraftwerke auf der Basis von erneuerbaren Energien, Holzsnitzelfeuerungen, Wärmeverbünde, Contracting, usw.
Berücksichtigte Tätigkeiten	Neubauten, die ökologischen und/oder sozialen Kriterien genügen.
Zinsreduktion	bis zu 0.625%
Maximaler Zeitraum der Ermässigung	
Kreditrahmen	
Mehr Infos:	http://www.abs.ch/pdfs/kreditangebot/ImmoRa_Prospekt_D.pdf

Bank Coop Ökohypothek

Berücksichtigte Gebäude	Alle Objektarten (mit Ausnahme von industriellen Objekten)
Berücksichtigte Tätigkeiten	Renovationsvorhaben zur Energieeinsparung, Sonnenkollektoren, Heizsysteme etc.
Zinsreduktion	0.40%
Maximaler Zeitraum der Ermässigung	5
Kreditrahmen	20'000-250'000
Mehr Infos:	http://www.bankcoop.ch/index/privatkunden/hypotheken/oeko-hypothek.htm

ZKB Renovationsbonus Renovationsbonus

Berücksichtigte Gebäude	Eigenheime im Wirtschaftsraum Zürich
Berücksichtigte Tätigkeiten	Minergie und klimafreundliche Heizsysteme (auch Sonnenkollektoren)
Zinsreduktion	mind. Fr. 1'000
Maximaler Zeitraum der Ermässigung	Keine Angaben
Kreditrahmen	mind. 10'000
Mehr Infos:	http://www.zkb.ch/renovationsbonus

ZKB Umweltdarlehen Umweltdarlehen

Berücksichtigte Gebäude	alle Immobilien mit Minergie-Standard
Berücksichtigte Tätigkeiten	Minergie, erneuerbare Energien, weitere ökologische Projekte
Zinsreduktion	1%
Maximaler Zeitraum der Ermässigung	5
Kreditrahmen	200000



SolardachRechner

Finanzierung

Mehr Infos:

<http://www.zkb.ch/umweltdarlehen>

Berechnungsbeispiel

Kanton	Fr. 0
Gemeinde	Fr. 0
Energieversorger	Fr. 1950
Steuererleichterung	Fr. 2474

Total Förderbeiträge	Fr. 4424
Kosten der Solaranlage	Fr. 14500
Total Kosten	Fr. 10076

