



Solaranlagen



Sonnenkollektoren zur Warmwasserbereitung: Seite 1-2



Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung: Seite 3-4



1. Sonnenkollektoren zur Warmwasserbereitung

1.1. Entsorgung über Hersteller / Installateur

a) mit Zeichen „Blauer Engel“:

Hersteller hat sich zur Rücknahme und Wiederverwertung verpflichtet.

b) ohne Zeichen „Blauer Engel“:

Keine Verpflichtung zur Rücknahme, freiwillige Rücknahme möglich. Einige Hersteller nehmen Kollektoren nur während der Garanzzeit, andere während der gesamten Lebensdauer, wieder andere nur, wenn wieder Kollektoren aus ihrem Haus eingebaut werden. In jedem Fall ist der Betrieb, der die Anlage installiert hat, der erste Ansprechpartner.

1.2. Selbst zerlegen und nach Material entsorgen:

a) Mineralwolle:

- ⇒ Einfache Flachkollektoren können Mineralwolle-Isolierung enthalten. Dann unter Schutzmaßnahmen zu Hause zerlegen (siehe Infoblatt Mineralwolle bzw. Eintrag in unserem Abfall-ABC im Internet). Mineralwolle vorschriftsmäßig verpacken, die übrigen Bestandteile des Kollektors von anhaftenden Mineralwollefasern befreien (feucht abwischen) und die Wischlappen mit der Mineralwolle zusammen verpacken und am Entsorgungszentrum Am Vorberg anliefern (nicht in Quarzbichl!).
- ⇒ Vakuumkollektoren (Röhren- oder Flachbauart möglich) haben keine Dämmwolle. Ebenso Niedertemperaturkollektoren (Einfachabsorber aus Kunststoff, z.B. für Schwimmbäder)

b) Glas:

abdeckende Glasplatte, in Vakuumröhrenkollektoren zusätzlich Glasröhren

- ⇒ nicht in normale Flaschen-Glascontainer!
- ⇒ falls aus mineralwollehaltigem Kollektor: Mineralwolle vorher entfernen, siehe oben.
- ⇒ Glas nach Quarzbichl oder zum Entsorgungszentrum Am Vorberg: ins Flachglas.
Ein Trennen der Materialien durch Zerschlagen der Glasscheiben bei uns ist aus Sicherheitsgründen nicht mehr möglich, bitte Materialien bereits getrennt anliefern.

c) Metalle:

Rahmen der Kollektoren und Absorberbleche

- ⇒ Die Absorberbleche bestehen meist aus dünnem, dunkel beschichtetem Alu- oder Kupferblech und nehmen die Wärme auf, während sie vom Kollektorwasser umströmt werden.
Beim Röhrenkollektor sind Glasröhren vom Absorberblech ummantelt oder das Kollektorwasser direkt in Kupferröhren.
Beschichtung des Absorberbleches: früher Schwarzchrom, jetzt unproblematischer Schwarznickel oder nicht-galvanisch-aufgebrachte Beschichtungen.
- ⇒ Falls aus mineralwollehaltigem Kollektor: Mineralwolle vorher entfernen, siehe oben.
- ⇒ Anlieferung der Metalle anschließend in Quarzbichl, am Entsorgungszentrum Am Vorberg sowie an allen Wertstoffhöfen im Landkreis (überall kostenfrei)
- ⇒ Hinweis: Schrotthändler nehmen die Rahmen gegen Vergütung. Glasröhren dagegen werden beim Schrotthändler nicht angenommen, da nur eine hauchdünne Kupferlamelle enthalten ist.

d) Kunststoff

- ⇒ nur bei Niedertemperaturkollektoren, z.B. für Schwimmbäder
- ⇒ Anlieferung in Quarzbichl oder am Entsorgungszentrum Am Vorberg, Bruchstücke in die Restmülltonne
- ⇒ kostenpflichtig, da nicht verwertbar (Restabfallgebühr: siehe wg-v-quarzbichl.de, Information)

e) Kollektorwasser:

- ⇒ Hierzulande wegen Frostgefahr meist kein offener Wasserkreislauf (in dem das zu erwärmende Wasser direkt den Kollektor durchströmt), sondern getrennter Flüssigkeitskreislauf mit Wärmetauscher. Dann ist im Kollektorwasser Frostschutzmittel (oft Propylenglycol) enthalten.
- ⇒ Wenn das Frostschutzmittel nicht bekannt ist, muss es zur Problemstoffentsorgung samstags nach Quarzbichl (Sa 8-12 Uhr). Ist die Zusammensetzung bekannt (am besten Sicherheitsdatenblatt besorgen), kann nach Rücksprache evtl. eine einfachere Entsorgung gewählt werden.

1.3. Entsorgung über Entsorgungsfirma / im Ganzen:

- Fa. Ehgartner, Geretsried, Tel. 08171- 9338-17, Hr. Lechner (Verpackung nötig! Bitte Absprache.)
- Fa. Preimesser Heimstetten, Tel. 089 – 991 882 -31, Hr. Lippl, Abholung möglich
- Fa. Preimesser München-Sendling, Tel. 089 – 748 5020, Hr. Weißenborn
- Kleine Stückzahlen von privat: Fa. Fischer, Wolfratshausen: Tel. 08171-4365-0, Hr. Lang
- Ohne Mineralwolle: Fa. Frimberger, Bad Tölz, Tel. 08041 – 2055



2. Photovoltaikanlagen/ Solarmodule zur Stromerzeugung

- ⇒ Solarmodule in haushaltsüblichen Mengen fallen unter das Elektro- und Elektronikgerätegesetz, Hersteller bzw. Importeure sind zur Rücknahme bzw. Finanzierung von Transport + Verwertung verpflichtet.
- ⇒ Standard-Solarmodule bestehen im Wesentlichen aus gehärteten Verbund-Glasplatten (ca. 65 %), Aluminium-Rahmen (10-20 %), den Solarzellen (Halbleitermaterial, meist Silizium, 4%), Kunststoffen (EVA= Ethylen-vinylacetat, in das die Solarzellen eingebettet sind, ca. 8 %; sowie fluoridhaltige Rückseitenfolie, ca. 2,5 %, z.B. Polyvinylfluorid PVF), Kabel und Anschlüsse (Kupfer) sowie elektronische Einheiten (E-Schrott, z.B. Anschlussdosen mit Dioden (1%))
Bei Dünnschicht-Solarmodulen beträgt der Glasanteil bis zu 85 %, Dünnschicht-Halbleiter bestehen z.B. aus Kupfer-Indium-Diselenid) (Quellen: www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/2789.pdf - Seite des Umweltbundesamtes, sowie Fa. Solar World AG, Präsentation Frau Dr. Schlenker bei den Abfallberater-Sprechern im Landesamt für Umweltschutz)
- ⇒ Verwertungsgebot laut §6 KrWG. Dies betrifft neben den „Massenfraktionen“ wie Glas oder Aluminium auch die Ressourcenschonung bei Elementen wie z.B. Indium, Gallium oder Tellur.
- ⇒ Dünnschicht-Solarzellen enthalten außerdem oft Halbleiter aus giftigen Blei-, Cadmium- und Arsenidverbindungen: gefährlicher Abfall, daher **Entsorgung kaputter Solarzellen im Restmüll unzulässig!**

Hintergrund

Für Verwertung wichtig:

Abbau:

Die Module vorsichtig abbauen, lagern und transportieren, Abgabe möglichst im Ganzen (Hagelschäden nicht weiter zerkleinern) und möglichst unverschmutzt !

2.0. Marktplatz für Ankauf/ Verkauf gebrauchter Module und Ersatzteile; außerdem Reparatur von Bauteilen über Handwerksnetzwerk (deutschlandweit):

www.secondsol.de, Tel. 03693 – 8860 481 (empfohlen vom Landesamt für Umweltschutz)

Tipp

2.1. Entsorgung über Installateur bzw. Hersteller

- Installateur (der neue Module aufstellt oder die PV-Anlage damals gebaut hat): dieser bringt die Altmodule z.B. zu einer Annahmestelle des Herstellers.
- Hersteller direkt kontaktieren (meist Aufkleber auf der Rückseite der Module): Rücknahme, teilweise Transport für Privatkunden kostenfrei.

2.2. Quarzbichl / Entsorgungszentrum Am Vorberg Greiling

- kostenfreie Annahme von Modulen aus dem Landkreis TÖL-WOR von privaten und gewerblichen Dächern + Fassaden
- möglichst auf Paletten anliefern
- dabei Oberseite nach unten (zumindest das oberste Modul -> sonst weitere Stromerzeugung, auch wenn abgebaut -> Brandgefahr)
- Maximalhöhe auf Palette 1,50 m
- Sicherung der Module mit Spanngurten (bis 10 Stück reicht alternativ Stretchfolie)
- Stapler zum Abladen in Quarzbichl: Mo – Do 7:30 – 15:00, Fr 7:30 – 11:30 Uhr (in Greiling zu den vollen Öffnungszeiten*)
- Transport durch Beauftragten/ Installateur: auf Herkunft/ Landkreiszugehörigkeit achten
- Große Mengen (ab 50 Stück) bitte vorher ankündigen
- keine Abholung
- keine Annahme von Modulen aus Solarparks u.ä.

2.3. Große Mengen, weitere Möglichkeiten:

- PV Cycle:
Wenn Hersteller Mitglied bei PV Cycle ist -> Hersteller kontaktieren und Entsorgungszertifikat zusenden lassen, dann:

- Abgabe: kostenfrei an einer PV Cycle Sammelstelle (bis 39 Stück)
 - Abholung: bis 79 Stück kostenpflichtig, ab 80 Stück ggfs. kostenfrei
- > Webseite: <https://pvcycle.de/b2b-sammelsystem/>
 Kontakt: germany@pvcycle.org Hr. Alt, Hr. Didszun, Tel.: 0211 - 523 911 83

- andere Organisation (CCR, Zentek usw.), bei der der Hersteller der zu entsorgenden Module ggfs. angeschlossen ist (evtl. Aufkleber auf Rückseite der Module, sonst Hersteller fragen)
- Remondis Chiemgau GmbH: Abholung kostenpflichtig, Tel. 08664 / 9885-210

2.4. Lithium-Ionen-Speicher aus PV-Anlagen sowie Wechselrichter mit Akku:

kostenfrei über Vertreiber solcher Akku-Pakete (z.B. Elektrohandwerksbetrieb oder Handel), von dort holt es die GRS kostenfrei ab (Kosten tragen die Hersteller)

2.5. Wechselrichter ohne Akku:

Quarzbichl / Entsorgungszentrum Am Vorberg: zu den Elektrogeräten

WGV Abfallberatung, Tel. 08179 / 933-33 und -35

www.wgv-quarzbichl.de / wgv-APP

Öffnungszeiten Quarzbichl:

Stapler benötigt? -> siehe oben

Ansonsten:

Mo – Fr 7:30 – 16:30 Uhr
 Sa 8:00 – 12:00 Uhr

Öffnungszeiten Greiling:

Di – Fr 7:30 – 16:30 Uhr
 (April-Oktober auch montags)
 Sa 8:00 – 12:00 Uhr

Stapelgabel vorhanden