

L

Baulexikon

Begriffe aus dem Innenausbau:**Legionellen Probleme bei Solaranlagen****Innenausbau Werkstoffkunde Mikroorganismen**www.BauFachForum.de

Wilfried Berger

Mehr zu diesem Thema unter:

Probleme im Innenausbau
http://www.baufachforum.de/index.php?rub_id=3&det_id=388_1

Erstellt:	29.10.2017	09:00
Letzter Ausdruck:	02.11.2017	08:32

Denke immer daran!!!!

Unsere Handys sind meist noch keine Solar-Handys.

Aber:

Im Bauwesen, werden Gebäude sehr stark schon mit Solar betrieben. Ihr müsst beim Brauchwasser nur aufpassen, dass Ihr damit keine Legionellen bildet.

Ergebnis:

Ob ich mit Solar auch ein Geruchs-Stopp in die Socken meines Herrchens einbauen kann?

Begriff-Erklärung:**Begriff 1:**

Bei zu geringer Energiezufuhr aus der Sonnenenergie heizt sich der Wasser-Puffer mit zu geringer Wärme auf. Dabei entsteht Kalk in dem sich dann gegebenenfalls Legionellen bilden können.

Mehr über:[Link: Legionellen Grundwissen](#)[Link: Legionellen im Bauwesen](#)[Link: Legionellen Krankheitsbild](#)[Link: Warmwasser Leitung im WDVS](#)[Link: Trinkwasserverordnung TrinkwV2001](#)[Link: Legionellen Berechnung und Zählung](#)[Link: Legionellen Sanierung allgemein](#)[Link: Legionellen Ermittlung des Rohrdurchmessers](#)[Link: Legionellen Sanierung allgemein](#)**Der Autor:**

Die Legionellen-Vermehrung ist bei Temperaturen der Trinkwasseranlage in Gebäuden bei 20 – 45 °C gefährdet und gegeben. Bei einer Temperatur von 50 °C vermehren sich Legionellen im Wassersystem nicht mehr. Wird das Wasser auf 55- 70 °C hochgefahren, sterben Legionellen ab. Daher ist das Bestreben, diese Temperaturen zu erreichen, damit das Trinkwasser in unseren Trinkwasserleitungen nicht kontaminiert wird.

Der Solarspeicher:Die Praxis zeigt, dass gerade in Solarwasserspeicher diese gefährdenden Temperaturen herrschen. Dieses Problem ist zwischenzeitlich in den Fachausschüssen bekannt und der >Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW)< in seinem *Arbeitsblatt W 511 und W 553* Maßnahmen definiert, um das Legionellen-Risiko gerade in diesem Grundsatz weitestgehend zu minimieren. Steigt also der Wasserspeicher auf mehr als 400 Liter an und die entnahmestellen liegen mehr als 3 Liter von der letzten Abnahmestelle weg, müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.**Die Maßnahmen:**

Einmal müssen dann thermische Desinfektionen von einer Wassertemperatur von 60 °C durchgeführt werden. Das gilt hauptsächlich bei Großanlagen. Für Kleinanlagen gilt diese Maßnahme nicht. Allerdings wird hier empfohlen eine wöchentliche thermische Desinfektion durchzuführen.

Solarregler:

Bei Solarregler bieten sich Solarregler bzw. Heizungsregler an, die mit einer Legionellen-Schaltung automatisiert sind. Dabei prüft das System regelmäßig die Temperatur im Solarthermie-Speicher. Reicht die Temperatur nicht, wird mit anderweitiger Energie die Temperatur erhöht. Daher wird die Prüfung der Temperatur durch das System so eingerichtet, dass bei der höchsten Energiezufuhr in die Solaranlage, die Temperaturprüfung durchgeführt. Somit kann oftmals auf anderweitige Energiezufuhr verzichtet werden. Entscheidend ist, dass die Legionellen-Schaltung nicht nur den Wasserspeicher umfasst sondern auch das Rohrsystem.

**Solarzellen auf einem Ökonomiegebäude.**Wir bedanken uns bei der Firma Silvio Neuhold für die Begriffserklärung und die zur Verfügung Stellung der Bilder.
Fugenfachbetrieb
Neuhold Silvio
D- 88630 Pfullendorf
Mail: Neuhold.Silvio
Home: Auf dem BauFachForum**Fugenbetrieb**

Silvio Neuhold

Silikonfugen
Betonverfugung
Fugensanierung
GlasversiegelungMeßkircher Str. 17
88630 Pfullendorf
Tel.: 07552 928 7084neuhold.pfullendorf@freenet.deOh,
„Thierrysches Orakel“ erklär mir den Begriff:**Legionellen Probleme bei Solaranlagen****Quelle:** Praxisfälle des Autors als Sachverständiger, Stand 2017
Begriffe aus dem Wissensnetz www.BauFachForum.de
Materialsammlung aus dem [BauFachForum](http://www.BauFachForum.de).
Quellen Siehe Baulexikon.**Wilfried Berger, Sachverständiger**
www.BauFachForum.de

Das Problem bei Solaranlagen:

Wärmepuffer:

Vorstellen müssen wir uns bei der Trinkwasserbevorhaltung, dass hier wie in einem großen Topf, das Wasser erwärmt wird. Dabei wird bei Solarenergie die Energie vom Dach der Solarkollektoren in einem Wärmetauscher an das Brauchwasser übertragen.

Und dabei entsteht jetzt bei diesem System das Problem, dass das Trinkwasser zu wenig ausgetauscht wird. Das heißt, dass im Speicher das Trinkwasser zu lange gelagert bzw. zu wenig im gesamten ausgetauscht wird.

Kalkablagerungen:

Daraus entsteht jetzt, dass sich nach bereits wenigen Wochen auf dem Boden des Behälters Kalk und Schwebstoffe abgelagert. Dabei ist die Gefahr sehr hoch, dass sich dort Bakterien wie Legionellen bilden und sich im gesamten Kessel ausbreiten. Mit dem Duschen dann diese Legionellen sich auf die Menschen übertragen können.

Im Inneren dieser Wasserpuffer befindet sich eine Spirale durch die die Solarflüssigkeit fließt, bzw. mit der die Energie (Wärme) der Solaranlage an das Trinkwasser abgegeben wird. Das nennt man Wärmetauscher. Somit entsteht hier mit der Steuerung, dass das Wasser im Behälter einmal über die Solaranlage und einmal über den Heizkessel erwärmt werden kann.

Überschüssige Energie:

Ist mehr Energie vorhanden, wie für die Trinkwasseraufbereitung benötigt wird, wird dieses Wasser für die Raumheizung verwendet. Daher darf bei solchen Systemen, das wie ein Durchlauferhitzer das Wasser erhitzt wird, nie lange stehen bleiben.

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Im Beispiel von einem Viessmann Vitocell 140-E:

Information von Firma Viessmann:

Das Gerät darf bestimmungsgemäß nur in geschlossenen

Systemen gemäß EN 12828 / DIN 1988 bzw.

Solaranlagen gemäß EN 12977 unter

Berücksichtigung

der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen

installiert und betrieben werden.

Speicher-Wassererwärmer sind ausschließlich für die Bevorratung und Erwärmung von Wasser in

Trinkwasserqualität,

Heizwasser-Pufferspeicher ausschließlich

für Füllwasser in Trinkwasserqualität vorgesehen.

Sonnenkollektoren sind nur mit vom Hersteller

freigegebenen

Wärmeträgermedien zu betreiben.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus,

dass eine ortsfeste Installation in Verbindung mit

anlagenspezifischen und zugelassenen Komponenten vorgenommen wurde.

Die gewerbliche oder industrielle Verwendung zu

einem anderen Zweck, als zur Gebäudeheizung oder

Trinkwassererwärmung, gilt als nicht

bestimmungsgemäß.

Darüber hinausgehende Verwendung ist vom

Hersteller fallweise freizugeben.

Fehlgebrauch des Gerätes bzw. unsachgemäße

Bedienung (z. B. durch Öffnen des Gerätes durch den

Anlagenbetreiber) ist untersagt und führt zum

Haftungsausschluss.

Fehlgebrauch liegt auch vor, wenn Komponenten des

Systems in ihrer bestimmungsgemäßen Funktion

verändert werden (z. B. durch direkte

Trinkwassererwärmung

im Kollektor).

Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere zur

Trinkwasserhygiene, sind einzuhalten.

Produktinformation

Vitocell 140-E, Typ SEIB, 400 l

■ *Heizwasser-Pufferspeicher aus Stahl zur*

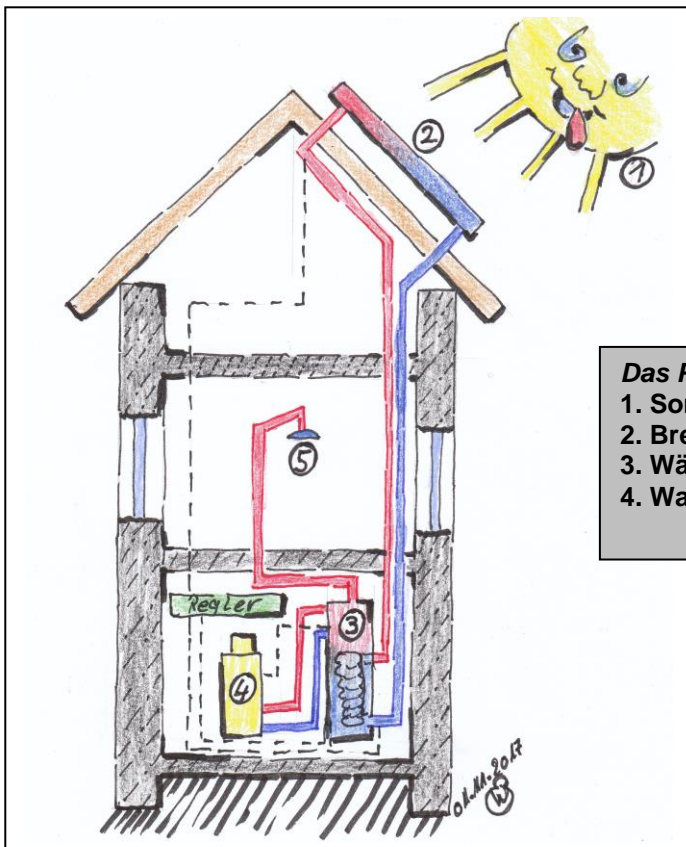
Heizungsunterstützung

in Verbindung mit Wärmeerzeuger.

■ *Speicherinhalt und Gewicht siehe Seite 21.*

■ *Geeignet für Anlagen nach EN 12828 und DIN 4753*

Information B.



Das Prinzip der Solarheizung:

1. Sonnenenergie Insolation.
2. Brenner
3. Wärmepuffer
4. Wasserentnahme

Wilfried Berger, Sachverständiger
www.BauFachForum.de