

DGS veröffentlicht Stellungnahme zu Wasser-Glykol-Gemischen als Wärmeträger in Solarthermieranlagen

Fachausschuss Solarthermie der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie bestätigt Unbedenklichkeit von Propylenglykol ++ Handreichung für Planer und Verwaltung ++ Genehmigungsprozesse für Solarthermie-Freilandanlagen sollen erleichtert werden ++ Akzeptanz von Sicherheitsdatenblatt und bestehenden Regulierungen würde Wärmewende spürbar beschleunigen

Berlin, 11. November 2024. Der Fachausschuss Solarthermie der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) e.V. hat eine Stellungnahme zum Thema „Einsatz von Wasser-Propylenglykol-Gemischen in der Freiflächen-Solarthermie“ veröffentlicht. Darin weisen die Experten darauf hin, dass der Einsatz von Propylenglykol als Beimischung zur Solarflüssigkeit in Solarthermieranlagen unbedenklich ist, sofern die Vorgaben für den bestimmungsgemäßen Einsatz laut Hersteller und Errichter – wie es bei Fachbetrieben gängige Praxis ist - eingehalten werden. Die Unbedenklichkeit bezieht sich auch und vor allem auf den Einsatz in Solarthermie-Freiflächenanlagen, die Heizenergie für Fernwärmenetze erzeugen und die für die Energiewende in Deutschland an Bedeutung gewinnen.

„Es gibt bisher schon einige Dutzend Freiflächen-Solarthermieranlagen in Deutschland, aber es müssen sehr schnell viel mehr werden, um die Wärmewende gelingen zu lassen“, sagt Torsten Lütten, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie. „Trotz der großen Sympathie in der Bevölkerung für gesunde Wärme aus der Sonne erleben Investoren wie zum Beispiel Stadtwerke oder Energiegenossenschaften immer wieder, dass lokal zuständige Genehmigungsbehörden nicht gut informiert und entsprechend unsicher sind. Das führt allzu oft zu erheblichen Verzögerungen, baulichen Sonderauflagen und technischen Einschränkungen, bevor endlich eine Baugenehmigung erteilt wird.“ Dies ist kontraproduktiv für jede einzelne Investition und für das Erreichen der Wärmewende-Ziele in Deutschland insgesamt.

Beimischung von Glykol ist weltweit gängige Praxis

In Deutschland habe sich eine Geisterdebatte entwickelt, nach der Glykol gefährlich sei, stellt Lütten fest. Tatsächlich ist jedoch der weltweit seit Jahrzehnten als sicher erwiesene und mit zahlreichen deutschen Normen zusätzlich regulierte Betrieb auch sehr großer Solarthermieranlagen mit Wasser-Propylenglykol-Mischungen als Solarflüssigkeit hinreichend abgesichert.

Die DGS-Stellungnahme versteht sich daher als Handreichung für Planer und Verwaltung und stellt klar, dass beim Einsatz von einstufigem und biologisch abbaubarem Glykol als Beimischung zur Solarflüssigkeit keine Gefahr für Mensch und Umwelt besteht. Dies gilt in besonderer Weise für das speziell für Solarthermieranlagen entwickelte Polypropylenglykol.

„Die Vorlage des Sicherheitsdatenblattes, das den Nachweis erbringt, dass das eingesetzte Frostschutzmittel mit Glykol als mindergiftig und biologisch abbaubar einzustufen ist, muss im Genehmigungsprozess für eine Großanlage ausreichen, so wie es allein in der EU längst in Dänemark, Frankreich, Schweden und Österreich üblich ist,“ fordert der Solarthermie-Experte Lütten.

Der Genehmigung von Solarwärme-Großanlagen mit Polypropylenglykol in der Solarflüssigkeit steht bei sachgerechter Ausführung im Sinne ohnehin einzuhaltender zahlreicher einschlägiger Gesetze, Normen und Bedienvorschriften sowie bei Anwendung guter fachlicher Praxis erfahrener Anbieter nichts entgegen.

Aktiver oder passiver Frostschutz

Die Solarflüssigkeit einer Solarthermie Anlage transportiert die Wärme von den sonnenbeschienenen Absorberblechen in den Solarkollektoren zum Wärmeübertrager beim Wärmeabnehmer wie einem Fernwärmenetz.

Bei Freiflächen-Solarthermieanlagen gibt es für den Schutz der Solaranlage vor Frostschäden zwei Ansätze: entweder ein Wasser-Glykolgemisch mit passiver Frostschutzwirkung oder Wasser ohne Glykolzusatz, bei dessen Einsatz während kalter Witterung allerdings eine Frostfreihaltung durch aktive Wärmezufuhr gewährleistet sein muss. Um die gleiche Ausfall- beziehungsweise Eigensicherheit eines Propylenglykol-basierten Frostschutzes zu erhalten, muss beim aktiven Frostschutz ohne Glykol daher ein höherer technischer Aufwand betrieben werden, um Risiken wie Stromausfall, Fehlbedienung oder Regelungsfehlern vorzubeugen.

Anlagen mit Glykolzusatz gelten global als dominierend, während wassergeführte Systeme fast ausschließlich in Deutschland zu finden sind. Ob mit oder ohne Glykol, das Wasser als Hauptbestandteil jeder Wärmeträgerflüssigkeit enthält unabhängig von der Frostschutzmethode in jedem Fall auch Korrosionsschutzmittel, um Rohrleitungen und andere hydraulische Anlagenbestandteile zu schützen.

„Beide Frostschutzkonzepte funktionieren zuverlässig und sind aus der Expertensicht des Fachausschusses ohne weitere Auflagen genehmigungsfähig. Doppelwandige Verrohrungen mit automatisierten Leckageüberwachung und Pumpenabschaltung sind ohnehin Industriestandard bei Freiflächen-Solarthermieanlagen“, erklärt Lütten.

Wichtige Unterscheidung von Propylenglykol und Ethylenglykol

Gleichwohl gibt es beim Glykol eine wichtige Unterscheidung. In solarthermischen Anlagen mit möglichen Temperaturbelastungen größer als 100°C kommt in der Regel Propylenglykol zum Einsatz, aber keinesfalls Ethylenglykol. Die Autoren der DGS-Stellungnahme weisen ausdrücklich darauf hin, dass Ethylenglykol für diesen Temperaturbereich nicht geeignet ist und in den in der Stellungnahme beschriebenen Solarthermie Anlagen für vor allem solare Fernwärme deshalb auch nicht verwendet wird. Diese Unterscheidung ist wesentlich, da die Verwechslung der beiden Glykol-Varianten zu Fehleinschätzungen führen kann.

Die elfseitige Stellungnahme zum „Einsatz von Wasser-Propylenglykol-Gemischen in der Freiflächen-Solarthermie“ steht auf der Website der DGS zum Download zur Verfügung:

https://www.dgs.de/fileadmin/user_upload/241028_DGS-Stellungnahme_zu_Glykol_in_Freiflaechenthermie-final.pdf

Weitere Informationen: <https://www.dgs.de/aktuell/>

Digitale Pressemappe (Pressemitteilung, Fotos, Stellungnahme):

https://www.dropbox.com/scl/fo/fcpiknt12m9u3148lu7cz/ADKD_F_vJuzG3BW6hdPF0_4?rlkey=3sisizd5ivcu2ibz2zv203du5&st=1frbn7cd&dl=0

Bildinformationen:

Ludwigsburg-Montage-Kollektoren-Foto-Guido-Broeer-2400x1600-1

Montage einer Solarthermie-Großanlage

Foto: www.solare-waermenetze.de

Lemgo-Kollektorfeld-Foto-Guido-Broeer-2400x1600-1

Solarthermie-Großanlagen tragen zur Dekarbonisierung von Fernwärmenetzen bei.

Foto: www.solare-waermenetze.de

Für Presse-Rückfragen:

Torsten Lütten
Präsident der DGS
E-Mail: luetten@dgs.de

Ina Röpcke
PR Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.
Gollierplatz 2, 80339 München
Tel. 089 / 500 788 15
Mobil: 0177 / 381 75 20
E-Mail: presse@dgs.de

DGS - Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e. V.
Geschäftsstelle:
EUREF-Campus 16, 10829 Berlin
Tel: 030 / 58 58 238 - 00
E-Mail: info@dgs.de
www.dgs.de