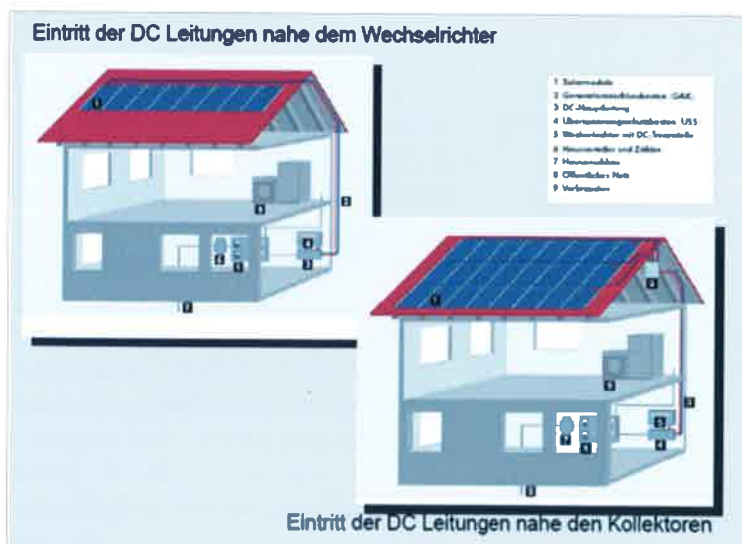


## Photovoltaik (Solarstrom) und Feuerwehr: Ein kritisches Thema



In der letzten Zeit gab es immer wieder Gespräche zwischen Mitarbeitern und der Feuerwehr über das Thema Photovoltaik, aus diesem Grund wollen wir heute hier einmal ein wenig näher darauf eingehen. Zunächst einmal muss man zwei Begrifflichkeiten unterscheiden. Auf der einen Seite gibt es die sogenannte Solarthermie. Mit dieser wird mit Hilfe der Sonne mittels auf dem Dach angebrachter Module warmes Wasser zur Beheizung und Warmwasserversorgung für das Gebäude erzeugt. Über diese wollen wir nicht näher berichten, da diese unkritisch sind was die Feuerwehr betrifft.

Wir wollen uns an dieser Stelle mit dem zweiten Zweig der sogenannten Photovoltaik oder dem Solarstrom befassen. In den letzten Jahren ist bedingt durch ein Umdenken auch dieser Zweig, genauso wie die Windkraft immer mehr im Kommen und man sieht auf immer mehr Hausdächern die Photovoltaikmodule zur Stromerzeugung. In diesen Modulen wird durch Lichteinstrahlung Gleichstrom bis zu einer Spannung von 1400 Volt erzeugt. Diese Spannung wird über Kabel zu einem Wechselrichter transportiert, welcher die Gleich- in Wechselspannung umwandelt. Der so erzeugte Strom wird dann entweder zur Stromversorgung des Gebäudes verwendet oder sofern zu viel vorhanden ist in das Stromnetz des Energieversorgers eingespeist. Das Prinzip einer solchen Anlage sehen Sie

Grundsätzlich soll erst einmal festgehalten werden dass bei einer Gleichspannung ab 120 Volt Lebensgefahr für den Menschen bestehen kann. Nun stellen Sie sich vor, es brennt bei Ihnen zu Hause, und sie haben eine solche Photovoltaikanlage auf dem Dach. Die Feuerwehr kommt und will Ihrer Aufgabe nachgehen, nämlich den Brand zu löschen. Als erste Maßnahme wird durch den Einsatzleiter über die Leitstelle veranlasst, dass der Bereich in dem Ihr Haus steht durch den Energieversorger spannungsfrei geschaltet wird, um eine Gefährdung durch beschädigte Leitungen und die darin vorhandene Spannung für die Feuerwehrleute auszuschalten. Jedoch für die Photovoltaikanlage bestehen hier mehrere Probleme. Zum einen ist nicht genormt, wo der Wechselrichter montiert sein muss, zum zweiten gibt es auch nicht zwingend einen Trennschalter um die Verbindung zwischen den Modulen und dem Wechselrichter zu unterbrechen, und selbst wenn ein solcher Trennschalter vorhanden ist, bleiben die Leitungen zwischen Modul und Trennschalter unter Spannung. Dadurch kann nicht gewährleistet werden dass Ihr Gebäude spannungsfrei und somit gefahrungsfrei für die Feuerwehr zu betreten ist. Sollten noch Menschen im Gebäude sein wird die Feuerwehr in jedem Fall versuchen, diese zu retten. Sind jedoch keine Personen mehr im Gebäude, wird sich jeder Einsatzleiter überlegen ob er seine Mannschaft zum

nebenstehend. Bis jetzt hört sich das alles sehr positiv an, doch wenn man eine solche Anlage genauer betrachtet und verschiedene Hintergründe kennt, wird es schon kritischer, wenn man an einen Feuerwehreinsatz denkt.

Innenangriff schickt und somit der Gefährdung durch beschädigte Leitungen der Photovoltaikanlage aussetzt. Der zweite Fall ist die Hochwasserlage. Nehmen wir einmal an, durch ein Naturereignis oder einen Leitungsschaden wurde Ihr Keller unter Wasser gesetzt und genau dort ist der Wechselrichter Ihrer Photovoltaikanlage montiert. Wie ja jeder weiß, leitet Wasser den Strom und somit besteht die Gefahr, dass Ihr gesamter Keller unter Strom steht. Unter diesen Umständen wird die Feuerwehr natürlich auch nicht beginnen Ihren Keller auszupumpen sondern Sie müssen erst dafür sorgen, dass die gesamte Anlage spannungsfrei ist. Nun könnte man ganz einfach sagen, man deckt die Solarpanels mit etwas ab. Diese Versuche wurde auch schon von Feuerwehren und Forschungsinstituten gemacht, doch das erste Problem ist oftmals die Größe der Anlagen, wodurch ein vollständiges Abdecken fast unmöglich ist. Selbst wenn Sie Ihre Anlage abgedeckt bekommen, müssen Sie dies mit einem absolut Lichtundurchlässigen Stoff machen, denn selbst wenn ein klein wenig Licht auf die Solarpanels fällt erzeugen diese Strom. Dies gilt auch in der Nacht, dort reicht bereits Mondlicht aus um eine für den Menschen gefährliche Spannung in den Solarpanels zu erzeugen. Die zweite Möglichkeit wäre, die Solarmodule komplett vom Netz bereits an der Anschlussstelle des Moduls zu trennen. Diese Möglichkeit gibt es von einigen Herstellern, mittels sogenannter Trennschalter oder Feuerwehrscharter, jedoch ist diese Lösung noch in keiner Norm oder sonstigen Vorschrift gefordert. Sollten Sie also in nächster Zeit die Anschaffung einer solchen Photovoltaikanlage planen oder eine Modernisierung/Erweiterung Ihrer bestehenden Anlage vorhaben, sprechen Sie Ihren Elektroinstallateur in Ihrem eigenen Interesse auf diese Möglichkeit an und Ihre Feuerwehr geht sicher im Falle eines Falles mit allen Ihr zur Verfügung stehenden Mittel vor um Ihr Hab und Gut zu schützen. Sollten Sie noch Fragen haben sprechen Sie uns gerne an, wir helfen Ihnen gerne weiter.

Markus Neuburger