

VERURSACHEN PHOTOVOLTAIKANLAGEN ELEKTROSMOG?



Elektrosmog an Photovoltaikanlagen

Wie bei jeder Elektroinstallation und jedem elektrischen Gerät entstehen auch bei einer Photovoltaikanlage (PV) elektrische und magnetische Felder. Die zusätzliche Elektrosmogbelastung durch eine PV-Anlage ist bei richtiger Ausführung jedoch verhältnismäßig gering. So ist zum Beispiel das magnetische Wechselfeld an einer trafobetriebenen Halogenleuchte oder eines kleinen Radios neben dem Bett häufig höher als die an einer PV-Anlage gemessenen Werte.

In den Solarleitungen fließt Gleichstrom

Da die Solarmodule Gleichstrom erzeugen, entsteht bei Lichteinfall zwischen der Plus- und der Minusleitung des Solargenerators ein **elektrisches Gleichfeld**. Diese beiden Leitungen sollten auch aus Blitzschutzgründen relativ nahe beieinander liegen. Durch die räumliche Nähe und der vorgeschriebenen Erdpotentialfreiheit ist das elektrische Gleichfeld nur sehr nahe an den Solarmodulen und den Gleichstromleitungen messbar. Elektrische Gleichfelder sind zudem elektrobiologisch erst ab einer sehr hohen Spannung bedenklich.

Das **magnetische Gleichfeld** schwankt bei einer Photovoltaikanlage mit der Sonneneinstrahlung. Als Installati-

onsempfehlung gilt sinngemäß das Gleiche wie bei den elektrischen Feldern. Problematisch sind magnetische Gleichfelder vor allem dann, wenn sie Eisenteile in der Nähe eines Schlafplatzes oder gar im Bett magnetisieren.

Der Wechselrichter wandelt Gleichstrom um

Bei einer PV-Anlage sind **elektrische Wechselfelder** vor allem an der Wechselspannungsleitung vom Wechselrichter zum Zähler und am Wechselrichter selbst vorhanden. Obwohl in den Leitungen zu den Solarmodulen nur Gleichstrom fließt sind an diesen Leitungen häufig elektrische Wechselfelder messbar. Dieses Phänomen kann auf folgende Umstände zurückgeführt werden:

- Sind die Gleichstromleitungen in der Nähe von Wechselspannungsleitungen verlegt, koppeln sie in das vorhandene elektrische Wechselfeld der Wechselspannungsleitungen ein. Das elektrische Wechselfeld z.B. einer Leitung zu einer Steckdose, kann dadurch noch an den Solarmodulen gemessen werden.
- Einige trafolose Wechselrichter trennen nicht sauber zwischen der Wechselspannungs- und der Gleichstromseite. Die Folge ist ein elektrisches Wechselfeld auf den Solarmodulen. Die Rahmen von Modulen in Anlagen mit traflosen Wechselrichtern müssen daher gerdet werden.

Magnetische Wechselfelder am Wechselrichter

Jeder Wechselrichter erzeugt bei Tageslicht erhebliche magnetische Wechselfelder. Die Stärke dieser Felder ist abhängig von der jeweiligen Sonneneinstrahlung. Wechselrichter sollten daher in einem größeren Abstand zu tagsüber benutzten Schlaf- und Ruhebereichen montiert werden. Mindestens zwei bis drei Meter Abstand zur Seite und nach oben sind zu empfehlen.