

Bauvoranfrage wegen Errichtung einer Photovoltaik-Anlage

Öffentliche Gemeinderatssitzung am 30.09.2021

Stellungnahme des Vereins „Bürger für Bürger – Gemeinde Geroldsgrün (BfB)“

Photovoltaik bietet die Möglichkeit, Strom umweltfreundlicher zu produzieren als mit Kohle- oder Atomkraftwerken. Wie umweltfreundlich eine Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung tatsächlich ist, hängt aber noch von weiteren Faktoren ab. Vermeidbare Umweltbelastungen und gesundheitliche Belastungen entstehen insbesondere durch

- Verbrauch landwirtschaftlicher Nutzflächen,
- zu große Anlagen, zu viele Anlagen
- Nutzung von Stromtrassen für den Transport des erzeugten Stroms über große Strecken,
- fehlende Einrichtungen zur Energiespeicherung und damit Import von Atom- und Kohlestrom aus dem Ausland zum Ausgleich von Produktionsschwankungen.

Dies wird auf den folgenden Seiten genauer erläutert.

Empfehlung: Der Verein „Bürger für Bürger – Gemeinde Geroldsgrün (BfB)“ hält den Ausbau von Photovoltaik insbesondere im Hinblick auf den Klimawandel für dringend erforderlich. Im Hinblick auf mögliche Umweltbelastungen und gesundheitliche Belastungen wird aber ein Gesamtkonzept auf Landkreisebene oder sogar auf Landesebene benötigt. Insbesondere muss verhindert werden, dass aus kommerziellen Gründen zu viele und zu große Anlagen gebaut werden. Um den Klimawandel zu stoppen, muss außerdem die Kapazität von Photovoltaik-Anlagen besser ausgenutzt werden. Anstatt die Leistung von Photovoltaik-Anlagen bei starker Sonneneinstrahlung wegen Netzüberlastung nicht auszunutzen (bzw. Windräder bei Netzüberlastung abzuschalten) und bei zu geringer Sonneneinstrahlung Atom- oder Kohlestrom aus dem Ausland zu importieren, müssen geeignete Technologien genutzt werden, um den überschüssigen Strom zu speichern. Die Anlagenbetreiber müssen daher auch zur Finanzierung geeigneter Speichertechnologien verpflichtet werden.

Update vom 1.10.2021: Die Frankenpost berichtet in ihrer Online-Ausgabe vom 30.9.2021 über eine geplante Photovoltaik-Anlage in Rehau. Bei dieser Anlage sollen auch Energiespeicher installiert werden, „um den Strom auch nachts und in ertragsarmen Zeiten ins Netz einspeisen zu können“. Dies zeigt, dass auch für kommerzielle Anbieter die Finanzierung von Energiespeichern möglich ist.

Verbrauch landwirtschaftlicher Nutzflächen

Die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für Solarfelder ist problematisch, da durch den Klimawandel die Erträge in der Landwirtschaft zurückgehen. In Zukunft werden daher mehr landwirtschaftliche Flächen benötigt, beispielsweise um in trockenen Sommern die erforderliche Menge an Heu und Grassilage sicherzustellen.

Für Photovoltaik sollten vorrangig Flächen genutzt werden, für die es anderweitig keine sinnvolle Verwendung gibt. Hierzu zählen beispielsweise Flächen direkt an Autobahnen, wo eine landwirtschaftliche Nutzung wegen der Schadstoffbelastung bedenklich ist. Auch die Dachflächen größerer Gebäude oder Parkplätze können für Solaranlagen genutzt werden.

Update vom 1.10.2021: Nach einem Bericht des Fraunhofer-Instituts umfasst das verfügbare Potenzial für Freiflächen-Photovoltaik aus aktueller, Energie-rechtlicher Sicht Seitenrandstreifen entlang von Autobahnen und Schienenstrecken, Konversionsflächen und, sofern ein Bundesland die Länderöffnungsklausel des EEG nutzt, auch benachteiligte landwirtschaftliche Gebiete. Derselbe Bericht stellt auch fest, dass es in Deutschland genügend Freiflächen für Photovoltaik ohne nennenswerte Konflikte mit der Landwirtschaft gibt.

Zu große Anlagen, zu viele Anlagen

Da die Einspeisevergütung für Solarstrom immer weiter verringert wird, tendieren kommerzielle Betreiber zu immer größeren Solaranlagen. Momentan werden Flächen ab 5 ha gesucht. Die Anlagengröße wird dabei im Hinblick auf den zu erzielenden Gewinn maximiert ohne Rücksicht auf Umweltschäden und darauf, ob der erzeugte Strom sinnvoll lokal genutzt werden kann.

Neben kristallinen Solarzellen gibt es Dünnschichtzellen, deren Wirkungsgrad geringer ist. Da Dünnschichtzellen preisgünstiger sind, werden sie zur Einsparung von Kosten auf großen Solarfeldern eingesetzt. Um die gleiche Leistung wie bei monokristallinen Photovoltaik-Modulen zu erzielen, werden ungefähr 2mal so viele Dünnschichtmodule und damit auch ungefähr die doppelte Fläche benötigt. Neben dem zusätzlichen Flächenverbrauch ist hierbei noch zu beachten, dass der Aufwand für die Entsorgung höher als bei kristallinen Solarzellen ist.

Werden unkoordiniert zu viele Anlagen errichtet, dann kann die Anlagenkapazität wegen Netzüberlastung zumindest zeitweise nicht mehr ausgenutzt werden. Weiter wird Solarstrom ins Ausland exportiert (siehe den folgenden Abschnitt). Dies verursacht unnötigem Flächenverbrauch und Umweltschäden.

Transport des erzeugten Stroms über große Strecken

Die Webseite des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie informiert darüber, dass Deutschland immer mehr Strom in seine Nachbarländer exportiert. Dies hat zur Folge, dass Solarfelder installiert werden, deren Strom (zumindest teilweise) nicht bei uns benötigt wird. Zum Transport des Stroms werden Stromtrassen gebraucht, was wiederum Flächenverbrauch und negative gesundheitliche Auswirkungen zur Folge hat.

Energiespeicherung

Photovoltaik hat den wesentlichen Nachteil, dass das zur Stromproduktion benötigte Sonnenlicht nicht permanent gleichmäßig zur Verfügung steht. Im Sommer wird tagsüber mehr Strom produziert, als benötigt wird; nachts und in den Wintermonaten wird dagegen gar kein Strom oder zu

wenig Strom produziert. Zum Ausgleich dieser Schwankungen importiert Deutschland momentan noch sehr viel Atom- und Kohlestrom aus dem Ausland.

Der Betrieb von Solaranlagen ohne Speichertechnologie führt insbesondere in den Sommermonaten zu Netzüberlastungen, da der produzierte Solarstrom nicht sofort verbraucht wird. Dies hat bereits 2009 dazu geführt, dass das EEG geändert wurde. Anlagen ab 100 kW Peakleistung müssen in der Lage sein, im Falle von Netzüberlastungen ihre Leistung durch den Netzbetreiber ferngesteuert zu reduzieren. Auch deshalb ist es dringend erforderlich, Photovoltaikanlagen mit geeigneten Anlagen zur Stromspeicherung zu kombinieren.

Um die Energiewende zu schaffen, benötigt man daher geeignete Energiespeicher, um die klimafreundliche Sonnenenergie besser nutzen zu können. Hierzu zählen

- Batteriespeicher und andere chemische Speicher wie beispielsweise der „Eisenzyklus-Ansatz“,
- Nutzung von überschüssigem Solarstrom zur Produktion von grünem Öl und Gas oder Wasserstoff,

Grüner Wasserstoff oder grünes Öl und Gas können in den Herbst- und Wintermonaten Strom (und Wärme) umweltfreundlicher als Kohle- oder Atomstrom erzeugen.

Ein Beispiel: Bei einer privaten Solaranlage, die im Juni 2021 in Betrieb ging, wurden bisher 317 kWh des Solarstroms im Haus direkt verbraucht. Bei viel Sonnenschein produziert die Solaranlage mehr Strom als direkt verbraucht werden kann. Durch den 5 kWh-Batteriespeicher konnte ein Teil dieses Stroms gespeichert und damit weitere 342 kWh des Solarstroms bei weniger Sonnenschein lokal genutzt werden (beispielsweise für Elektroherd spät abends oder früh morgens).

Speziell zu der geplanten Anlage in Langenbach: Die Anlage soll neben 3 Windrädern errichtet werden, deren Kapazität wegen fehlender Energiespeicherung nicht ausgenutzt wird. Ohne Energiespeicherung ist die Errichtung einer zusätzlichen Photovoltaik-Anlage daher nicht sinnvoll.

Update vom 3.10.2021: Zum Ausgleich der Produktionsschwankungen bei Solar- und Windenergie wird neben Energiespeichern auch ein geeignetes Lastmanagement benötigt. Im privaten Bereich kann man hierzu elektrische Geräte wie Waschmaschinen vorzugsweise dann betreiben, wenn viel Solarstrom der eigenen Anlage zur Verfügung steht, und damit die eingespeiste Strommenge reduzieren. Im industriellen Bereich können Unternehmen oft kurzfristig angekündigte, temporäre Leistungskürzungen bei der Stromlieferung akzeptieren und damit das Stromnetz bei hoher Nachfrage entlasten (beispielsweise bei der elektrolytischen Produktion von grünem Wasserstoff).

Weitere Probleme

Große Solarfelder sind oft von Wohngebieten aus sichtbar oder beeinträchtigen das Landschaftsbild, was beispielsweise im Hinblick auf die Bemühungen, den Tourismus in ländlichen Bereichen wie Geroldsgrün zu verstärken, nicht wünschenswert ist.

Die Nutzungsdauer von Solaranlagen ist in der Regel auf 20 Jahre angelegt. Bei der Genehmigung einer Anlage muss daher geklärt werden wie die Anlage nach 20 Jahren weitergenutzt wird und wer für den Abbau der Anlage verantwortlich ist.