

Freiflächen- PV-Anlage der Friedensfördernden Energie-Genossenschaft Herford eG auf der Mülldeponie des Kreises Herford in Kirchlengern

Der Kreis Herford hat in seinem Kreisklimaschutzkonzept das Ziel formuliert, den Anteil Erneuerbarer Energien mit Bürgerbeteiligung voran zu treiben. Die FEGH, die an diesem Konzept mitgewirkt hat, hat sich daher schon im Januar 2018 um die Realisierung einer großen Freiflächenanlage beworben.

Mit der fortschreitenden Umsetzung des Klimakonzeptes durch den Kreis und deren Akteure wurden in den vergangenen zwei Jahren sowohl die Kreissporthalle in Herford (Januar 2019), als auch das Erich Gutenberg Berufskolleg (April 2020) mit PV-Anlagentechnik ausgestattet. Die FEGH hat als Kooperationspartner des Kreises mit diesem eine entsprechende Pachtvereinbarung geschlossen und die Anlagen errichtet. Sie speist nun die erzeugte Energie im Rahmen der Direktvermarktung in das Verteilnetz von Westfalen Weser Netz ein. Der so erzeugte Strom dient damit der physikalischen Verdrängung von Energie aus dem Betrieb fossiler und nuklearer Kraftwerke. Er kann von jeder Bürgerin und jedem Bürger unter der Strommarke der Bürgerwerke eG bezogen werden. Die FEGH ist eine von 100 Genossenschaften, die sich unter der Dachmarke der Bürgerwerke eG zur Vermarktung von regional erzeugter Energie vereint haben. Das Konzept: Lokale Anlagen speisen den Bedarf der hier ansässigen Endverbraucher*innen. Zusätzlich können die Bürger*innen über die Mitgliedschaft in der Genossenschaft Anteilseigner*in dieser Versorgungsanlagen werden.

Legt man den durchschnittlichen Jahresenergiebedarf einer erwachsenen Person zugrunde, dann müssten im Kreis Herford bilanztechnisch wenigstens 230.000.000 kWh (230 GWh - Gigawattstunden) erzeugt werden, um nur die Privathaushalte mit 100% Erneuerbaren Energien zu versorgen.

Dieser Jahresenergiebedarf von ca. 230.000 Menschen im Kreis ansässigen Menschen macht deutlich, dass Anlagen in der Größenordnung von ca. 100 kWp und einem jährlichen Energieertrag von 0,095 GWh zwar ein guter Einstieg sind, aber bei weitem nicht die erforderliche Ausbaugeschwindigkeit ermöglichen. Somit geriet das Freiflächenpotenzial im Kreis Herford in das Blickfeld und der bereits stillgelegte Teil der Boden- und Bauschuttdeponie in Kirchlengern wurde als Leuchtturm für die weitergehende Fortsetzung dieser Erneuerbaren Energien- Strategie identifiziert.

Dabei pachtet die FEGH die Fläche für den Zeitraum der staatlich garantierten Einspeisevergütung von 20 Jahren mit der Option der Verlängerung um jeweils weitere 5 Jahre.



Blick auf die abgedeckte Fläche der Deponie, auf der die PV Anlage errichtet werden soll
(Foto: Kreis Herford)

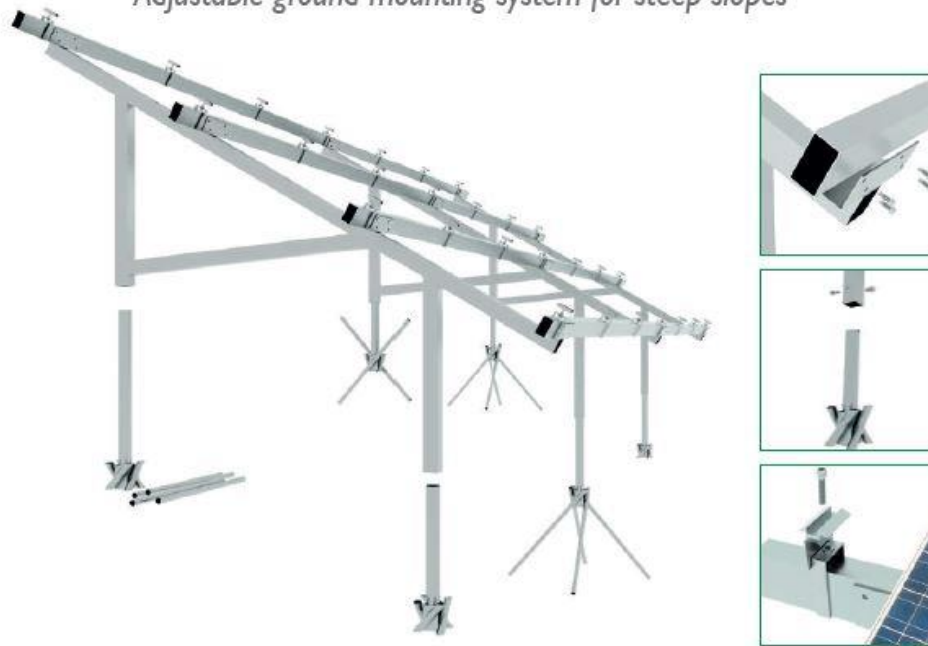
Für die Vorbereitung und Durchführung der Planung hat sich die FEGH der Leistungen eines Architekten, einer Statikerin und eines Anlagenbauers versichert. Ohne deren fachkundiger Hilfe und dem unermüdlichen Einsatz der aktiven Energiegenoss*innen und Teilen der Kreisverwaltung wäre das Vorankommen und eine Realisierung nicht gelungen. Als generelle Hindernisse, die bis zur Baugenehmigung zu meistern waren, seien hier (nicht vollständige Listung) genannt:

- Zeitkritische Verschiebung der Planung und Realisierung, bis hin zum Zeitpunkt einer möglichen Fehlentscheidung der Bundesregierung über die Handhabung des 52 GW Solardeckels (die Entscheidung dazu ist heute noch ausstehend), mit der Folge der kontinuierlichen Verschlechterung der Ertragslage und Wirtschaftlichkeit des Projektes und der Gefahr, keine EEG-Vergütung zu erhalten.
- Erschwerte Bedingungen bei der Gründung, weil die Eindringtiefe in die Renaturierungsschicht auf 50 cm beschränkt ist. Dies ist während der Bauphase zu dokumentieren und ein mögliches Absacken durch das Gewicht der installierten Anlagentechnik muss zu Anfang alle zwei Jahre nachgewiesen werden. Zum Einsatz kommt ein patentiertes Unterkonstruktionssystem der Firma TreeSystems S.r.l. aus Norditalien.



Einstellbare Freilandanlagen für Steillagen

Adjustable ground mounting system for steep slopes



Mono und Doppel PV Module mit verschiedenen Neigungen verfügbar.
Mono and double panel available versions, with different inclinations.

Abbildung: Unterkonstruktion für PV Module (Broschüre)

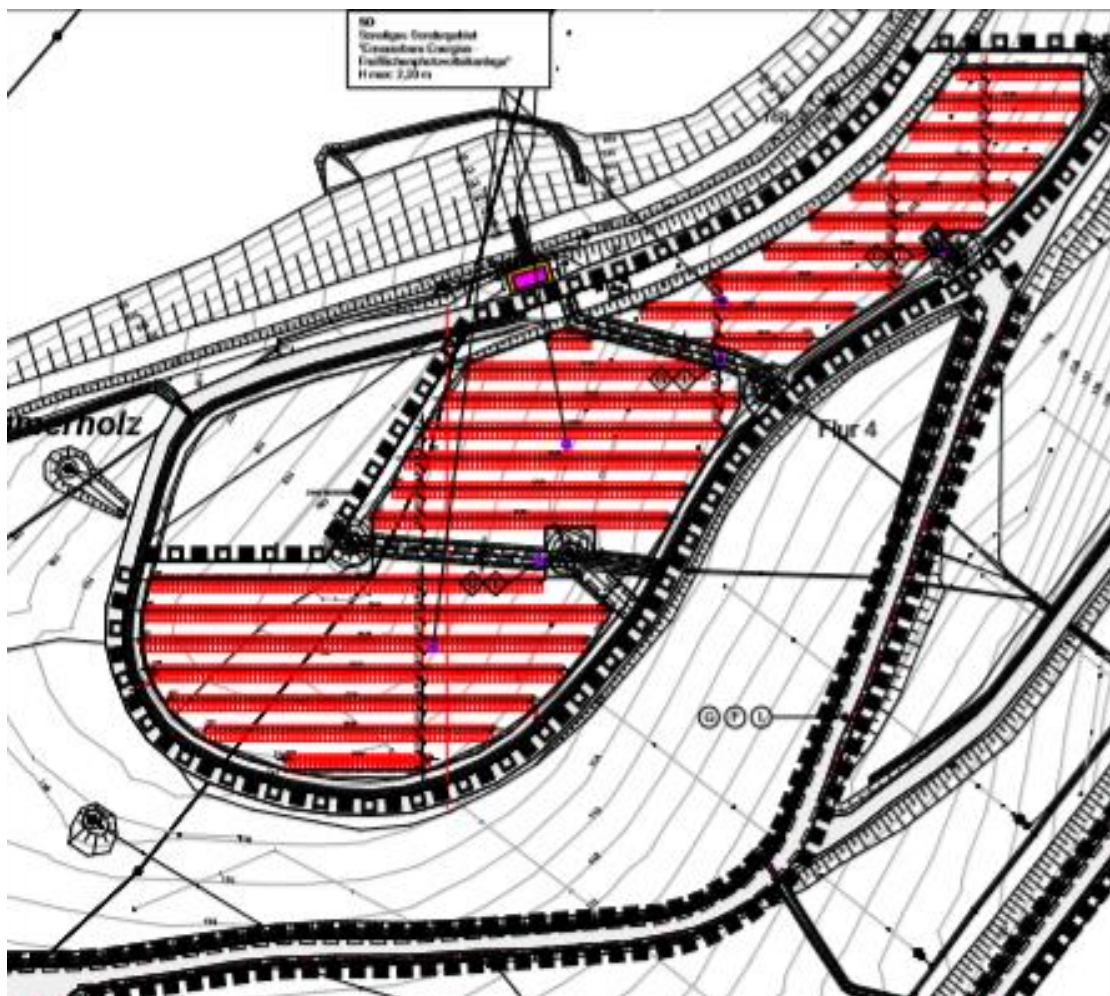
- Rigide Forderung der Bezirksregierung, ein Brandschutzkonzept für die Freiflächensolaranlage vorlegen zu müssen (untypisch für Freiflächenanlagen), mit dem weiteren Ergebnis, dass eine Trockensteigleitung gelegt werden muss, die Löschwasser an den höchsten Punkt der Anlagetechnik liefern kann.
- Übertriebene Vorstellung des Kreistags über Pächterträge, die allerdings im Verlaufe der vorbereitenden Planung korrigiert wurde und umsichtig in eine substantielle Unterstützung des Projektes überführt werden konnte.

Zur Technik:

Auch hier ist der laufenden zeitlichen Verschiebung Rechnung getragen worden. Die Corona-Krise hat sowohl Einfluss bei der Wahl der Solarmodule, als auch bei der Herstellungszeit der Unterkonstruktion gehabt. Der zunehmende betriebswirtschaftliche Druck insgesamt führt zum Einsatz chinesischer Module und Wechselrichtertechnik.

Ausgeführt werden:

Anzahl und Art der Module:	2378 LONGi LR6 – 60 HPH 300-320 Wp
Anzahl und Art der Wechselrichter:	5 Huawei SUN 2000 - 100 KTL-M1, 3 Huawei SUN 2000 - 60 KTL-M0
Untergestell:	Hersteller: TreeSystem S.r.l.
Trafostation:	Betonkompaktstation BK-005-XL, 1.600 kVA (mit doppelt großem Transformator)
Visualisierungssystem:	Huawei NetEco Monitoring-Portal, Solar Log 2000 PM



Schematische Darstellung 750 kWp Photovoltaikanlage Kreisdeponie Reesberg, Felix Wankel Str., Kirchlengern (Simulation Planet In Green)



Aufnahme mit der Drohne des Deponiebetreibers während der Errichtung im Mai 2020
(Foto: Kreisdeponie Reesberg)

Zur Finanzierung:

Die Anlage hat für die FEGH ein Gesamtinvestitionsvolumen von 555.500 €.

25% werden durch genossenschaftliches Kapital und genossenschaftliche Mitgliederdarlehen beigesteuert. Der Rest wird über die Sparkasse Herford mit Förderung der NRW Bank (Programm Energieinfrastruktur) zu einem Zinssatz von 2,32% (inkl. Aufschlag der Hausbank) und einer Laufzeit von 20 Jahren finanziert.

Zur Wirtschaftlichkeit:

Bei einem konservativ angesetzten spezifischen Ertrag von 850 kWh/kWp wird bei Inbetriebnahme im Juni 2020 nach Abzug von Betriebsausgaben, Rücklagen für die Anlagentechnik, sowie Steuern und Rücklagen der Genossenschaft eine Rendite von 1,6 % pro Jahr prognostiziert. Bei den erwarteten besseren Sonnenjahren kann die Rendite auch über 3% betragen.

Nach der Erneuerbare Energien Richtlinie der EU wird ab Mitte 2021 evtl. ein Verkauf des Stroms an Firmen im benachbarten Industriegebiet möglich sein. Diese Option wird bei der Betriebsführung berücksichtigt und weitergehend geprüft.

Zusammenfassend:

Die Friedensfördernde Energie-Genossenschaft Herford eG hat mit dem so mühsam erreichten ersten Großprojekt ihre grundsätzliche Fähigkeit und den Willen gezeigt, in die regionale Energiewirtschaft einzugreifen. Für die FEGH ist eine demokratisierte Energielandschaft zwingend erforderlich und wird gestützt durch die Eigeninitiative eines jeden Bürgers/Bürgerin, Photovoltaik auf der eigenen Immobilie zu installieren. Wem das nicht möglich ist, der kann mit der Mitgliedschaft in der Genossenschaft und/oder dem Bezug von Bürgerstrom den substantiellen Ausbau Erneuerbarer Energien im Kreis Herford und darüber hinaus unterstützen. Mit der Inbetriebnahme der Kreisdeponieanlage Reesberg produziert die FEGH ca. 1,087 GWh Energie mit einer jährlichen CO₂-Einsparung von 681 t. (Basis 627 g CO₂-Äq/kWh_{el}, Quelle: Emissionsbilanz Erneuerbare Energien, 2018, UBA).

Die Rendite dieser Anlage bildet mit den Renditen der anderen Anlagen und den weiteren Geschäftstätigkeiten der FEGH (Energievermarktung) das Gesamtergebnis der Genossenschaft. Über die Verwendung des erwirtschafteten Überschusses befindet die Generalversammlung, also alle Genossenschaftsmitglieder.