

Moor-Solarpark Rastede

Inhalt

Hintergrund Wattmanufactur	3
Unsere Vision – Mehrwerte schaffen.....	3
Was treibt uns an?	4
Was macht uns aus?.....	5
Ökologische Energieerzeugung im Einklang mit Landwirtschaft und Naturschutz	5
Moor-Solarpark Lottorf im Überblick	6
Projektbeschreibung Moor-Solarpark Rastede	8
Standortbedingungen	8
Projektumsetzung	8
Forschungsvorhaben	9
Ökologische Ausgleichsmaßnahmen	9
Schlusswort	10

Hintergrund Wattmanufactur

Unsere Vision – Mehrwerte schaffen

Im nordfriesischen Galmsbüll, direkt hinter den Deichen zur Nordsee, liegt der Unternehmensstandort Osterhof. Hier wird seit acht Generationen Landwirtschaft betrieben. In den anfänglichen 90er Jahren wurde der Betrieb auf biologischen Ackerbau umgestellt und entwickelt sich seither stetig weiter. Der Osterhof hat hohe Ansprüche, geht sorgsam mit den natürlichen Ressourcen um und gestaltet die Landschaft bewusst und nachhaltig. Der landwirtschaftliche Betrieb betreibt heute Ackerbau in biodynamischer Kreislaufwirtschaft nach den strengen Demeter-Richtlinien.

Seit 1987 wird auch im Bereich der Windenergie Pionierarbeit geleistet. Im Jahre 2010 startete die Wattmanufactur als Tochterfirma des Osterhofes. Seitdem entstehen hier **Mehrwert**-Konzepte für eine solare Energieerzeugung.



Abbildung 1: Unternehmensstandort Osterhof in Galmsbüll

Die Wattmanufactur ist der richtige Partner in allen Projektphasen. Von innovativer und ökologischer Konzepterstellung bis hin zum baugenehmigten Energieprojekt entsteht alles durch die Wattmanufactur. Die ökologische Konzepterstellung ist einzigartig und auf jeden Solarpark individuell zugeschnitten. Wir sind fest davon überzeugt, dass richtig geplante, gebaute und betriebene PV-Freiflächenanlagen das Potenzial haben, **Mehrwerte** in den Bereichen Energieerzeugung, extensiver Landwirtschaft und Förderung der Artenvielfalt zu schaffen.

Alle Solarparks der Wattmanufactur verbleiben im eigenen Unternehmensbestand.

Langfristige Partnerschaft auf Augenhöhe mit Flächeneigentümern und Kommunen ist unser Versprechen!

Was treibt uns an?

Der menschengemachte Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit.

Durch Verbrennung von Kohle und Erdöl wird CO₂ in die Erdatmosphäre freigesetzt. Die Anreicherung von CO₂ und anderen Treibhausgasen hat den sogenannten „anthropogenen Treibhauseffekt“ zur Folge. Unser Planet heizt sich auf, das Weltklima gerät aus dem Gleichgewicht, unsere Lebensgrundlagen sind in direkter Folge bedroht: Starkregenereignisse, Verschiebung von Klimazonen, Dürren, Artensterben, Abschwächung des Golfstroms sowie der drastische Anstieg des Meeresspiegels in Folge des Abtauens globaler Eismassen, wie z. B. in Grönland oder der Antarktis.

Die Staatengemeinschaft hat sich auf der Weltklimakonferenz in Paris im Jahr 2015 auf die Begrenzung des Temperaturanstiegs von 1,5 Grad in einem völkerrechtlich verbindlichen Vertrag verständigt. Für Deutschland wurde ein Klimaschutzplan entwickelt, der bis zum Jahr 2045 die vollständige Transformation aller volkswirtschaftlichen Prozesse auf eine CO₂-freie Energieversorgung mit den erneuerbaren Energieträgern Wind- und Solarenergie vorsieht.

Die Nutzung dieser Energieträger benötigt allerdings Platz und Raum und hat naturverträglich sowie in Abwägung mit anderen raumordnerischen Belangen und Nutzungserfordernissen zu erfolgen, damit der Entzug von Ackerflächen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage „gesellschaftspolitisch“ tragbar ist.

Außerdem ist Deutschland mit der Unterzeichnung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD) die verbindliche Verpflichtung eingegangen, die Biodiversität und Artenvielfalt zu erhalten.

In den vergangenen Jahren haben viele wissenschaftliche Studien belegt, dass ein alarmierender Rückgang von Biodiversität festzustellen ist. Darunter auch die Studie der Nationalen Akademie der Wissenschaften – Leopoldina – in Berlin. Die Ursachen für den Rückgang an Tier- und Pflanzenarten hängen mit vielen Faktoren zusammen, welche im Wesentlichen aber durch die Intensivierung der Landnutzung und durch die Veränderung der Agrarlandschaft bedingt sind ⁽¹⁾. Selbst in Naturschutzgebieten ist die biologische Vielfalt bei vielen Artengruppen stark zurückgegangen. So stehen z. B. fast drei Viertel der einheimischen Brutvogelarten des Offenlands auf der aktuellen Roten Liste der Brutvögel Deutschlands. Bei den Pflanzen ist die Lage ebenfalls kritisch. Ungefähr 30 % der in Deutschland untersuchten Pflanzenarten sind bestandsgefährdet, knapp 2 % davon sind sogar ausgestorben oder verschollen ⁽²⁾.

Um unseren zukünftigen Bedarf ausschließlich aus regenerativen Energiequellen decken zu können, ist, neben einer Reihe weiterer Maßnahmen, ein deutlicher Ausbau der installierten PV-Leistung notwendig. Um den politisch gewünschten Ausbau in den nächsten Jahren erfüllen zu können, wird die Installation von PV-Freiflächenanlagen eine große Rolle spielen müssen ⁽³⁾.

¹ LEOPOLDINA (Nationale Akademie der Wissenschaften) (2020): Biodiversität und Management von Agrarlandschaften – Umfassendes Handeln ist jetzt wichtig, <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/biodiversitaet-und-management-von-agrarlandschaften-2020/>, 06.09.2021.

² BNE (Bundesverband Neue Energiewirtschaft) (2019): Studie: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, <https://www.bne-online.de/de/news/detail/studie-photovoltaik-biodiversitaet/>, 06.09.2021.

³ WIRTH, H. (2020): Aktuelle Fakten zu Photovoltaik in Deutschland, <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.html>, 06.09.2021.



Was macht uns aus?

Als Landwirte denken wir in Generationen. In einem Solarpark steht nicht mehr die intensive Landwirtschaft im Vordergrund, sondern die Erzeugung erneuerbarer Energien. Die Solarparkflächen der Wattmanufactur werden aber alle weiterhin extensiv, durch das eigens gegründete landwirtschaftliche Unternehmen „Osterhof ökologisches Flächenmanagement GmbH & Co. KG“, bewirtschaftet. Wir sind davon überzeugt, dass eine Stromerzeugung aus Photovoltaik mit einer **zertifizierten, ökologischen landwirtschaftlichen Nutzung** (EG-ÖKO-Verordnung 2018/848) sowie einer Verbesserung der ökologischen Situation vor Ort, einen maßgeblichen Schutz - oder sogar **Mehrwert** - von Mensch, Natur und Landschaft leisten kann.

Das gesamte Team arbeitet in allen Phasen - von der Planung bis zum Rückbau des Solarparks - stets mit dem Ziel, Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass **Mehrwerte** sowohl in der Ökonomie als auch in der Ökologie dauerhaft gegeben sind.

Ökologische Energieerzeugung im Einklang mit Landwirtschaft und Naturschutz

Wir schaffen und erhalten in allen Flächennutzungskonzepten unserer Solarparks Strukturvielfalt für Insekten, Reptilien, Vögel und Wildtiere. Sofern durch unsere Projekte naturschutzfachliche Eingriffe erfolgen, sind wir bestrebt, diese mit Maßnahmen im Rahmen unseres ökologischen Flächenmanagements bereits innerhalb der Vorhabenfläche auszugleichen.

Die Maßnahmen sind dabei so unterschiedlich, wie die örtlichen Gegebenheiten unserer Solarparks. Die geforderten Ausgleichsmaßnahmen sind für uns oftmals nicht genug, wir schaffen zielgerichtete Möglichkeiten, um die Biodiversität und die Artenvielfalt zu steigern. Wie dies gelingt, zeigt unter anderem unser Moor-Solarpark in Lottorf (Schleswig-Holstein).

Moor-Solarpark Lottorf im Überblick

Bei der Vermeidung klimaschädlicher Treibhausgase gewinnen landwirtschaftlich genutzte Moorböden immer mehr an Bedeutung. Naturnahe Moorlandschaften sind in Deutschland selten geworden – ungefähr 75 % der Moore werden landwirtschaftlich genutzt. Sie sind die größte Einzelquelle für Treibhausgase außerhalb des Energiesektors. In Deutschland werden derzeit 5,4 % der Treibhausgasemissionen durch entwässerte Moore verursacht.

Aktuell steigt das Interesse, Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Moorböden zu installieren. **Wir haben solch ein innovatives Projekt bereits umgesetzt!**

Unser im Juli 2021 eröffneter Solarpark in Lottorf stellt ein absolutes Innovationsprojekt dar. Hier haben wir in Zusammenarbeit mit den Flächeneigentümern, der Gemeinde und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde ein ökologisches Moorschutzkonzept entwickelt, welches speziell auf den Standort des ehemaligen Niedermoors zugeschnitten ist.

Der Einsatz einachsiger, drehbarer Module bietet dem Boden weiterhin einen vollflächigen Lichteinfall an und maximiert die Beregnungsmöglichkeit der gesamten Fläche. Dies stellt für den angepeilten Bodenschutz eine wichtige Rolle dar.

Durch die Regulierung des Wasserhaushaltes bzw. der gezielten Wiedervernässung der Fläche soll der Grundwasserspiegel wieder ansteigen und den CO₂ Ausstoß der Fläche reduzieren und nach Möglichkeit sogar komplett stoppen.

Mit diesem Ziel tragen wir zu einem sektorenübergreifenden, effektiveren Klimaschutz bei: (1.) Im Energiesektor durch die solare Energieerzeugung und (2.) im Landnutzungssektor durch die Reduktion von Treibhausgasen aus entwässerten Mooren. Der mögliche Erfolg wird in den nächsten Jahren, in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Institutionen erforscht, gefördert und überprüft.



Abbildung 2: Nachgeführte Solarmodule Solarpark Lottorf



Abbildung 3: Luftaufnahme Solarpark Lottorf



Abbildung 4: Solarpark Lottorf im Februar 2022



Projektbeschreibung Moor-Solarpark Rastede

Standortbedingungen

Der Moor-Solarpark Rastede erstreckt sich über eine Fläche von 39 Hektar im Ipweger Moor in der Gemeinde Rastede. Es handelt sich um eine degradierte Hochmoorflächen, welche aufgrund der Moorabsackung bis zu 0,5 m unter dem aktuellen Wegeniveau liegt. Derzeit werden diese Flächen entwässert und hauptsächlich als Grünland und Weideland genutzt. Aufgrund der Trockenlegung des Moorkörpers entstehen jährliche jährlichen THG-Emissionen von bis zu 39 t CO₂ Äquivalenten / ha.

Nördlich sowie südlich des Vorhabengebietes befinden sich weitere aktuell extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Diese insgesamt 23 ha befinden sich in einem feuchten und naturnahen Zustand und sollen bei der Wiedervernässung mitberücksichtigt werden. Durchschnitten wird das Gebiet von dem Nordermoordamm, welcher als natürliche Barriere zur Speicherung des Wassers genutzt werden kann.

Zielkonflikte aufgrund raumordnerischer Verbindungen und Schutzgebietsklassifizierungen bestehen innerhalb des vorgesehenen Geltungsbereichs nicht.

Teile des Vorhabengebiets sind als Kompensationsflächen definiert. Im Bauleitverfahren ist zu erörtern, ob und in welcher Form die Nutzung im Rahmen der Festsetzungen naturverträglich, kompatibel und mit Aufwertung zum aktuellen Kompensationszweck gestaltet werden kann.

Im Rahmen der „landschaftsökologischen Bewertung zur Machbarkeit“ eines Moor-PV Projekts sieht das Büro Hofer & Pautz (Anlage 6) mittleres bis hohes Potenzial für die Reduzierung von THG-Emissionen durch Anhebung der Moorwasserstände. Ein hohes Maßnahmenpotenzial verweist auf hohe THG Emissionen auf Basis großer Kohlenstoffspeicher, die im Kontext geringer Raumwiderstände effizient vermieden bzw. vermindert werden können.

Projektumsetzung

Um die Wiedervernässung des Moores zu ermöglichen, werden Maßnahmen wie die Anlage eines linearen Stauwalls mit standortangepasstem Bewuchs durchgeführt. Dieser Stauwall dient dazu, die Flächen wiederzuvernässen und das ökologische Gleichgewicht des Moores wiederherzustellen.

Die Erschließung der beiden Teilflächen soll jeweils über den Nordermoordamm erfolgen. Aufgrund der durch den Torfkörper gering tragfähigen Untergründe sind für die internen Erschließungen, Stell- und Logistikflächen mit Geotextilien vorgesehen.

In der mittleren Teilfläche ist ein einachsiges Trackingsystem vorgesehen, das sich bereits im Moor-PV Projekt in Lottorf bewährt hat. Zur Gründung ist die Einbindung in die mineralischen Schichten unterhalb der Torfkörper vorgesehen.

Für die nördlich davon gelegene Teilfläche als auch den südlich des Nordermoordamm gelegenen Geltungsbereichs ist ein südausgerichtetes System in biodiversitätsfördernder Bauweise (Reihenabstand > 4m) mit extensiver Bewirtschaftung zur Steigerung von Biodiversität und Artenvielfalt vorgesehen. Auch hier erfolgt die Gründung mittels Einbindung der Modultische in die mineralischen Schichten.

Hierbei werden die Profile bodenschonend gerammt, auf den Einsatz von Betonfundamenten kann verzichtet werden.

Die PV-Anlage wird nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt.

Forschungsvorhaben

Das Projekt ist als „Landschaftslabor“ für den nationalen Forschungsverbands ZALF, „Klimaschutzmoore“, vorgesehen. Es zielt darauf ab, Klima- und Naturschutz mit Strategien zur Nutzung von Biomasse aus Paludikulturen und Moor-Photovoltaik zu verknüpfen. Es soll als langfristiges Modell- und Demonstrationsvorhaben etabliert, in ein interdisziplinäres Monitoring eingebunden und per praxisnaher Forschung intensiv begleitet werden.

Bei dem Vorhaben kommen die bereits gesammelten Erfahrungen aus dem Bau und Betrieb einer PV-Anlage auf wiedervernässten Moorböden in der Gemeinde Lottorf zu tragen. Aktuell werden dort Grundwasserstände mit Wetterdaten korreliert, um Auswirkungen der Wiedervernässung zu untersuchen. Wissenschaftler:innen untersuchen u.a. Effekte differenzierter Lichtbedingungen auf Vegetation und Bodenfeuchte, mit dem Ziel, Erkenntnisse für moortypische Pflanzkulturen als Potenziale landwirtschaftlicher Nutzung im Einklang zum Moorschutz zu gewinnen.

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen

Es wird die Durchführung eines besonderen ökologischen Flächenmanagements beabsichtigt. Hierbei wird vor allem auf eine standortbezogene und naturnahe Verwendung der Fläche Wert gelegt. Neben der flächendeckenden Wiedervernässung umfasst das Vorhaben eine Vielzahl von weiteren Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität. Dazu gehören unter anderem die extensive, standortangepasste Landwirtschaft (Paludikultur), die Einrichtung von Insektenhotels und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse zur Etablierung von Nahrungsketten, sowie der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel für einen aktiven Boden- und Gewässerschutz.

Im Zusammenhang mit der Vernässung des Standorts ist mit einer Förderung der feuchteliebenden Flora und Fauna zu rechnen.

Schlusswort

Wir von der Wattmanufactur hoffen, dass wir Sie als Gemeinde von unserem Konzept überzeugen können und engagieren uns für eine zukünftige Stromerzeugung zu 100 % aus erneuerbaren Energien!

Wir freuen uns über Ihre Unterstützung!

i.A. Felix Kubitzki
Projektleiter Wattmanufactur

