

## Hintergrund

In 20 Minuten strahlt die Sonne so viel Energie auf die Erde, wie die gesamte Weltbevölkerung in einem Jahr verbraucht. Voraussichtlich scheint die Sonne noch 4,5 Mrd. Jahre! Die Vorräte an Kohle, Öl und Gas, ebenso wie an Uran, werden hingegen im Laufe dieses Jahrhunderts weitgehend erschöpft sein. Sollen diese wertvollen Ressourcen auch den nachfolgenden Generationen noch in ausreichender Menge zur Verfügung stehen, so müssen wir unseren Energiebedarf fortan aus anderen Quellen decken.

Vor allem aber sind während der Industrialisierung infolge der Verschwendung fossiler Energieträger viele Milliarden Tonnen des klimaschädlichen Treibhausgases CO<sub>2</sub> freigesetzt worden. Derzeit wird weltweit durch das Verbrennen von Öl, Gas und Kohle an einem Tag soviel CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre abgegeben, wie ihr zuvor im Laufe von rund 1.375 Jahren entzogen worden ist. Der daraus resultierende Klimawandel ist bereits in vollem Gange. Er muss jedoch laut Weltklimarat (IPCC) der UN nicht in einer Klimakatastrophe münden. Noch kann das Schlimmste u. a. durch den sofortigen und radikalen Umbau unserer Energieversorgung abgewendet werden.

In Sonnen-, Wind- und Wasserkraft sowie Biomasse und Erdwärme, den so genannten erneuerbaren Energien, steckt ein nahezu unerschöpfliches Energiepotenzial. Im Verbund genutzt könnten sie unseren Energiebedarf zukünftig zu 100% decken und zugleich klimaschädliche Umweltbelastungen bei der Energieerzeugung auf ein Minimum reduzieren. Zudem würden so wertvolle Ressourcen geschont werden. Nur diese Form der Energiegewinnung ist zukunftsfähig, denn nur der Einsatz erneuerbarer Energien ist tatsächlich nachhaltig.

Bereits jetzt werden dank des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) über 16% des im Inland produzierten Stroms regenerativ erzeugt. Damit nimmt Deutschland weltweit eine Führungsrolle bei der Umsetzung des Kyoto-Protokolls ein. Das EEG verpflichtet die Betreiber der Versorgungsnetze zur vorrangigen Abnahme des regenerativ erzeugten Stroms und legt zugleich für Anlagen, die „grünen“ Strom ins öffentliche Netz einspeisen, Laufzeiten und Vergütungen fest. Die Umstellung auf eine umweltschonende Stromerzeugung erhöht den Strompreis derzeit nur um rund 14% !

## Konzept

### Bürgersolarstromanlagen

Seit Mitte der 1990er Jahre sind bundesweit hunderte Bürgersolarstromanlagen entstanden. In Schleswig-Holstein hat das Büro ProBürgerSolar seit 2004 in Altenholz, Eckernförde, Elmshorn, Heikendorf, Holm, Kronshagen, Tornesch, Rieseby, Schenefeld und Strande 18 derartige Anlagen geplant und in Betrieb genommen. Den Projekten liegt ein vielfach bewährtes Konzept zu Grunde: Bürger gründen eine Betreibergesellschaft, kaufen günstig große Anlagen und betreiben diese auf angemieteten Dächern. Der so erzeugte Strom wird auf der Basis des EEG zu 100 % an den örtlichen Netzbetreiber (hier: Gemeindewerke Halstenbek) verkauft. Mit ihrer Einlage erzielen die Investoren eine attraktive Rendite. Die ökologischen, ökonomischen und sozialen Effekte dieser Leuchtturmprojekte für den Klimaschutz und die Energiewende sind überaus positiv.

### Auf dem Weg zum Sonnenkraftwerk

Betreiberin wird die Vereinigte Bürgerkraftwerke GbR sein. Sie hat mit der Gemeinde Halstenbek bereits einen detaillierten Dachnutzungsvertrag für die Kita Regenbogen abgeschlossen. Die GbR betreibt seit 2010 zwei gleichgroße PV-Anlagen in Altenholz und Rieseby. An allen drei PV-Anlagen werden alle Gesellschafter anteilig entsprechend der Höhe ihrer Einlage beteiligt sein. Das Angebot eines Versicherungsmaklers sowie einer Fachfirma bzgl. Kauf und Montage der Solarstromanlage liegen vor. Die Inbetriebnahme erfolgt im Spätsommer.

### Beteiligung

Im Rahmen dieses Projektabschnitts werden 46 Anteile zu je 1.000,- EUR (netto) öffentlich angeboten. Vorrangig zeichnen können Halstenbeker. Die Beteiligung endet frühestens zum 31.1.2032, allerdings können ganze Anteile veräußert werden und der Investor dadurch ggf. vorzeitig aus der Betreibergesellschaft ausscheiden. Mit dem Erwerb von Anteilen tritt man einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR) bei und wird Gewerbetreibender.

### Ausschüttungen und Rendite

Einmal im Jahr soll es – basierend auf den Erträgen aller Anlagen - eine Ausschüttung geben. Bis 2032 werden sich die Ausschüttungen voraussichtlich auf bis zu 275 % - bezogen auf das Eigenkapital - belaufen. Die prognostizierte Rendite nach Interner-Zinsfuß-Methode (bezogen auf das Eigenkapital, vor Abschreibung, ohne Berücksichtigung individueller steuerlicher Effekte und des Zinseszins-effektes) wird voraussichtlich im Durchschnitt jährlich bis zu 7,25 % betragen. Basis der

Berechnung ist eine umfassende Wirtschaftlichkeitsberechnung.

### Finanzierung

Das Verhältnis von Eigen- zu Fremdkapital ist so bemessen, dass die Einnahmen die Ausgaben der GbR von Anfang an übersteigen. Der Großteil der Nettoinvestitionssumme (inkl. aller Anlaufkosten) in Höhe von rund 232.000 € netto wird durch einen zinsgünstigen Kredit der bundeseigenen KfW abgedeckt werden. Begleitet wird die Finanzierung durch die Förde Sparkasse.

### Steuerliche Effekte

Die Betreibergesellschaft wird im Startjahr durch eine Sonderabschreibung auf die Investition ein nennenswertes negatives Betriebsergebnis ausweisen. Über Verlustzuweisungen könnten so individuell unterschiedlich hohe Steuerersparnisse realisiert werden. Die Gesellschafter erzielen mit ihrer Beteiligung Einkünfte aus Gewerbebetrieb.

### Standort

Die im Süden von Halstenbek gelegene Kita steht kurz vor der Fertigstellung. Der nahezu unverschattete Solargenerator wird das gesamte Süd- und Ostdach (Bruttofläche rd. 800 m<sup>2</sup>) bedecken. Dacheindeckung: KalZip®, Dachneigung: 16°, Ausrichtung: Süden bzw. Osten. Es liegen ein Statikgutachten und eine Netzanschlusszusage für den Standort vor.

### Technische Daten & Garantien

Die Gesamtleistung der PV-Anlage wird gleichstromseitig 95,68 kWp betragen. Der Solargenerator wird aus monokristallinen Modulen bestehen, die über die üblichen Leistungstoleranzen, einschlägigen Produkt- und Leistungsgarantien sowie Zertifikate verfügen. Die Wechselrichter werden vom deutschen Weltmarktführer SMA geliefert werden. Zusätzliche Absicherung wird eine Fernüberwachung geben.

### Energieertrag

In der Wirtschaftlichkeitsberechnung wird von einem jährlichen Energieertrag von 850 kWh je kWp ausgegangen. Basis hierfür sind ein meteorologischer Datensatz des DWD (Einstrahlung von 1981 bis 2000) sowie die Ertragswerte benachbarter Anlagen. Die Simulation erfolgte mit dem Programm PV\*SOL 4.5. Der prognostizierte jährliche Energieertrag ist jedoch nur ein theoretischer Mittelwert. Die tatsächlichen Erträge schwankten bisher um + / - 10-15 % p. a. Der Einfluss des Klimawandels auf die Erträge ist unklar!