

EIGENER STROM IM EIGENEN NETZ

Im schleswig-holsteinischen Norderstedt entsteht eine Siedlung mit eigenem Stromnetz, über das die Bewohner ihren selbst produzierten Solarstrom austauschen.



Foto: Eva Augsten

Bild 1: Das Neubaugebiet Müllerstraße ist die erste Solarsiedlung mit dem neuen Konzept, das Werner und Tobias Schilling unter dem Namen „Goodnest“ bewerben.

Auf den Dächern der ersten Häuser im Neubaugebiet Müllerstraße sind schon die Photovoltaik-Module montiert. Exakt 25 m² pro Wohneinheit sind es, so ist es im Bebauungsplan und im Kaufvertrag für die Grundstücke festgelegt. Keiner der künftigen Bewohner wird einen direkten Vertrag mit einem Stromversorger schließen. Im Sommer nutzen die Bewohner den Strom aus ihrem eigenen Solarkraftwerk. Zusätzlich zur eigenen Photovoltaik-Anlage wird jedes Haus mit einem Batteriespeicher und Energiemanagement-System des Osnabrücker Herstellers E3/DC ausgestattet. In wolkigen Zeiten und im Winter erhalten die Bewohner ihren Strom von den Stadtwerken Norderstedt zu einem Sonderpreis von 21,5 Cent pro Kilowattstunde.

Auch für die Mobilität ist in der Solarsiedlung bereits gesorgt: An jedem Haus wird es eine Ladestation geben, um die Elektro-Autos der Hausbesitzer zu laden. Das Modell hat der Projektplaner und

Erschließungsträger, die Schilling Immobilien- und Grundstücksgesellschaft aus Bad Salzuflen, ausgewählt: Der Nissan Leaf in der Variante „Acenta“ oder „Tecna.“ Diese beiden Modelle sind in der Lage, den Strom aus ihren Akkus bei Bedarf an die Hausversorgung zurückzugeben. Seniorchef Werner Schilling, Seniorchef beim Projektplaner, hat die Idee zur Solarsiedlung zusammen mit seinem Sohn Tobias Schilling entwickelt. „Goodnest“ ist der Name, den sie ihrem Konzept gegeben haben. In Norderstedt stießen sie mit ihrer Idee auf offene Ohren. „Die Zustimmung war Partei übergreifend, der Bebauungsplan wurde ohne Gegenstimmen angenommen“, berichtet Tobias Schilling. Klimaschutz ist den Norderstedtern wichtig: Die Stadt ist seit 1995 Mitglied im Klima-Bündnis europäischer Städte und hat sich zu einer Minderung der gesamtstädtischen CO₂-Emissionen um 10 % alle 5 Jahre verpflichtet.

Strikte Vorgaben im Kaufvertrag

Aus der Reihe tanzen darf in der Müllerstraße keiner, denn sonst würde das Konzept nicht funktionieren. Die gesamte Energietechnik ist deshalb in den Kaufverträgen für die Grundstücke dokumentiert. Vieles wurde schon im Bebauungsplan festgeschrieben. Was sich dort nicht regeln ließ, wie etwa der Besitz eines Elektro-Autos, ist im Grundbuch eingetragen.

Mit der einheitlichen Technologie ist es möglich, dass die gesamte Siedlung als privates Mini-Netz zusammenarbeitet. Sie hat nur eine Schnittstelle zum öffentlichen Netz. Der gesamte Solarstrom soll in der Siedlung selbst verbraucht werden. Selbst im Sommer soll kein Strom ins öffentliche Netz exportiert werden. Berechnet hat die Siedlung nach diesen Vorgaben das Ingenieurbüro EST aus Herford.

Nachbarn teilen ihren Strom

Priorität hat in der Solarsiedlung wie anderswo stets der direkte Verbrauch im eigenen Haus. Wenn dort gerade kein Strom verbraucht werden kann, fließt der Strom zunächst in die Hausbatterie und den Akku des eigenen Elektro-Autos. Der Lithium-Ionen-Akku, der zum Energiemanager von E3/DC gehört, hat immerhin eine nutzbare Kapazität von 8,1 kWh.

Sind die eigenen Akkus im Haus und im Auto gefüllt, fließt der Solarstrom über das Siedlungsnetz ins Haus oder den Akku der Nachbarn. Der Zähler des Solarstrom-Produzenten dreht sich dabei rückwärts, der im Nachbarhaushalt läuft vorwärts. Die Nachbarn tauschen ihren Strom also nach Bedarf untereinander aus, am Jahresende wird gemeinsam abgerechnet. „Da der Strom nie das private Netz der Erzeugergemeinschaft verlässt, fallen keine Umlagen und Steuern an“, erklärt Werner Schilling. „Das private Netz funktioniert in der Abrechnung wie ein gemeinsamer Stromanschluss in einem Mehrfamilienhaus“. Eine Kilowattstunde an den Nachbarn weiter gege-

Energiewende vor Ort

bener Solarstrom ist somit genauso viel wert wie eine Kilowattstunde von den Stadtwerken gekaufter Strom: 21,5 Cent. So viel gibt es für die Einspeisung ins öffentliche Netz schon lange nicht mehr. Läuft alles wie simuliert, werden die Bewohner im Schnitt 360 Euro jährlich für ihren verbrauchten Strom bezahlen. Mit diesen Kosten ist dann auch schon der Strom für 12.500 km Fahrt im Elektro-Auto bezahlt.

Die einheitlichen Vorgaben haben noch einen weiteren Vorteil: Durch die größere Abnahme-Menge sind die Komponenten billiger zu haben als beim Einzelkauf.

Der Projektplaner Schilling kümmert sich auch um die Einkaufsabwicklung aller der Geräte, vom Solarpanel bis zum Elektro-Auto. Die Rechnung und Gewährleistung gehen direkt auf den eigentlichen Kunden über.

Damit das gemeinsame Solarkraftwerk möglichst gleichmäßig Strom produziert, zeigen einige der Photovoltaik-Anlagen nach Osten, andere nach Süden oder nach Westen. Rund 96.000 Kilowattstunden Solarstrom im Jahr sollen die Bewohner gemeinsam erzeugen und verbrauchen. Dabei sind die Elektro-Autos mit eingerechnet. Von außen sollen laut Simulation weitere 50.000 kWh hinzukommen, vor allem im Winter. Die produzieren die Stadtwerke Norderstedt vor allem im Blockheizkraftwerk, das im August 2014

in der benachbarten Grundschule installiert werden soll. Es hat eine elektrische Leistung von 16 kW.

Wärmeversorgung übers Blockheizkraftwerk

Im Winter soll das Blockheizkraftwerk auch Heizwärme für die Siedlung und für die benachbarte Grundschule liefern. Im Sommer übernimmt ein Gaskessel die Warmwasser-Versorgung. Eine eigene Heizung hat keines der Häuser, der Anschluss ans Fernwärmenetz ist vorgeschrieben. Damit die Heizung effizient gesteuert wird, sind alle Häuser mit einer Smart-Home-Steuerung ausgestattet. Gemeinsam mit dem Energiemanagement-System kann diese auch Stromverbraucher ansteuern, um zum Beispiel den Kühlschrank bevorzugt dann laufen zu lassen, wenn gerade reichlich eigener Solarstrom zur Verfügung steht. Die Häuser erfüllen alle mindestens den KfW 70-Standard.

Smart-Grid mit Außenwirkung

Das private Stromnetz gehört zurzeit dem Erschließungsträger Schilling Immobilien. Mindestens drei Jahre lang will er es auch selbst betreiben, um Daten und Erfahrungen für spätere Projekte zu sammeln. Wie es dann weitergeht steht noch nicht fest. Möglich wäre, dass eine Eigentümergemeinschaft das Netz übernimmt.

Geld müssten sie dafür nicht bezahlen, das ist bereits im Erschließungsvertrag geregelt. Im Vergleich zu den Straßen, Wärmeleitungen und übrigen Arbeiten fällt das Stromnetz ohnehin kaum ins Gewicht. „Etwa 20.000 bis 30.000 Euro“, kostet ein Netz wie in der Siedlung Müllerstraße.

Den Stadtwerken bringt die Intelligenz des Mini-Netzes bisher wenig. Doch auch sie könnten in Zukunft davon profitieren. Immer dann, wenn Strom an der Börse besonders billig zu haben ist und die Akkus in der Siedlung gerade Platz bieten, könnten sie ihren Netzstrom dort einlagern. „Die technischen Voraussetzungen dafür haben wir, und wir haben bereits Gespräche über dieses Modell geführt“, erzählt Werner Schilling. Ein Geschäftsmodell gibt es allerdings noch nicht. Ob der günstig eingekaufte und eingelagerte Strom also zum Sonderpreis an die Siedlungsbewohner verkauft oder von den Stadtwerken bei Bedarf wieder entnommen würde ist noch offen.

Schon klar ist dagegen, dass die Gemeinde Norderstedt noch mehr Siedlungen nach dem Konzept der Schillings bauen will. Das nächste Projekt in der Stadt ist bereits in Planung. Im Neubaugebiet Flensburger Hagen sollen 45 neue Häuser entstehen. Auch sie sollen alle mit Photovoltaik-Anlagen, Akkublocks mit Energie-Manager und Smart-Home-Regelungen ausgestattet werden. Anders als in der Müllerstraße wollen die Schillings am Flensburger Hagen aber auch das Blockheizkraftwerk selbst betreiben. Die Elektro-Autos sollen in einem Car-Sharing-Pool zusammengefasst werden, einen Betreiber dafür sucht Schilling gerade.

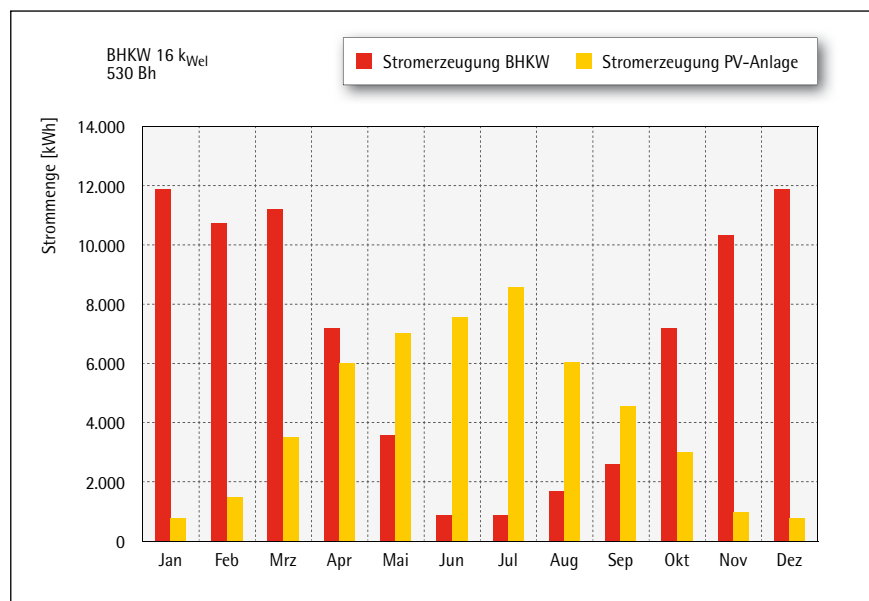


Bild 2: Im Sommer stammt fast der gesamte Strom aus den Photovoltaik-Anlagen, im Winter arbeitet vor allem das Blockheizkraftwerk.

ZUR AUTORIN:

► Eva Augsten
freie Journalistin

mail@evaaugsten.de