

Schäden an Solarthermie- und Hausisolierungen sind eher selten

Marder lieben Milch und Solarstromkabel

Springt das Auto eines Morgens nicht mehr an, und findet man im Motorraum Isolierteile verstreut, ist klar: Ein Marder oder ein ähnliches Nagetier hat in der Nacht sein Unwesen getrieben. Das erleben viele Leute: Die Prüforganisation Dekra spricht von etwa 160 000 Schäden jährlich.

„Marder mögen Kabel auch auf dem Dach: Ein Beschädigung am Temperaturfühler der Solarthermie-Anlage durch Marder kann zum Beispiel einen Kurzschluss verursachen“, weiß Bernhard Malkmus, Geschäftsführer der gleichnamigen Frankfurter Finanzberatungs KG und Herausgeber des Informationsportals geldratgeber.de.

Malkmus empfiehlt deshalb „eine separate Eindeckung des Risikos über eine Spezialpolice. Denn eine normale Gebäudeversicherung deckt nur die drei Grundrisiken Feuer, Leitungswasser, Sturm/Hagel ab. Nicht versichert sind dagegen Schäden, die durch Versagen von Mess-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, durch Kurzschluss, Überspannung sowie Diebstahl, Vandalismus, Sabotage und Marderbisschäden entstehen.“

Der Gesamtverband der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) hat ein sehr differenziertes Bild von Marderschäden. GDV-Sprecher Christian Lübke: „Ja, es gibt größere Schwierigkeiten bei Photovoltaik-Leitungen, vor allem in ländlichen, landwirtschaftlich strukturierten Regionen. Wir empfehlen: mit Geflechtern versehene Leitungen verwenden.“ Das bestätigen auch PV-Fachleute: Ka-



Putzig ist der kleine Marder, wenn er mit der Flasche gepöppelt wird. Doch ist er erst einmal ausgewachsen, schmeckt ihm auch die Kabel zur Photovoltaik-Anlage auf dem Dach. FOTO: DAPF

bel mit Stahl-Armierungen schützen, wenn die Gefahr durch Marder, Nager oder auch Termiten besteht. Keinesfalls dürften gewöhnliche PVC- oder gummiisierte Kabel benutzt werden. Doch gute, armierte PV-Kabel böten alle bekannten Hersteller.

Wesentlich geringer dagegen sei die Gefahr, dass Nager sich über Kollektor- oder Gebäude-Isolierungen hermachen, schwächt der GDV das bei Versicherungsvermittlern erkennbare Drängen auf

neue Policen deutlich ab. Nochmals Christian Lübke: „Ja, es sind Einzelschäden bekannt. Doch das spielt sich im marginalen Bereich ab. Von einem Problem können wir hier nicht sprechen. Höchstens bei unsauberer Verarbeitung kann es zu Schäden kommen. Deshalb: Entweder die Kanäle offen lassen, damit die Tiere wieder rauskommen, oder alles komplett dichtmachen. Bei Dämmung sind Schimmelschäden und Feuchtigkeitsschäden die Klassiker“, so

der GDV-Mann. „Bei Nahwärmelösungen kommen die Marder eh nicht ran: Die Rohre sind im Erdreich verbuddelt“, heißt es vom Rohrproduzenten Enerpipe aus Hilpoltstein. Auch andere Hersteller kennen kaum Probleme.

Der Schweizer Zimmermeister Kai Keltling hat ebenfalls „noch keine Marderschäden in Isolierungen gesehen. Nur Marder in alten, oft 50 Jahre alten, nicht isolierten Dächern“, lauten seine Erfahrungen. Auch Heinz Werner,

Geschäftsführer von Wernerwasser und in der Schweiz mit solarer Schwimmbaderwärmung befasst, hat „noch nie etwas von Marderschäden gehört.“

Dennoch: In Internetforen wird fleißig diskutiert. Bei de.answers.yahoo.com rät ein Nutzer: „Ich hoffe, Du kennst jemand mit einem Hund. Haare in einen Beutel geben und dort deponieren, wo Du ihn brauchst.“

Ein anderer User schlägt vor: „SK-Blei, also Selbstklebendes Blei. Dieses kannst du um die Isolierung deiner Solaranlage kleben. Da geht der Marder nicht mehr dran.“ Was ein Heizungsbauer bestätigt: „Ich empfehle Dir, Blei, vom Dachdecker zu haben, um die Isolierung zu wickeln.“ Doch der Fachmann hat noch einen zweiten Rat: „Eine extra Isolierung verwenden, welche Bitterstoffe enthält.“

Abschreckung auf den ersten Biss

Bitterstoffe könnten auch direkt in die Isolierung „eingebaut“ werden, erklärt Jörn Wiedemann von der Symrise AG aus Holzminden. Das Unternehmen ist als Geruchsdesigner für verschiedenste Industrien tätig. Doch weil sich Gerüche rasch verflüchtigen, welche Marder abschrecken würden, empfiehlt er etwas, was die Nager beim ersten Biss erschauern lässt. Was das genau ist, müsste durch geeignete Tierversuche herausgefunden werden. „Doch die Untersuchung müsste irgendwer bezah-

len“, gibt Wiedemann zu. Und bisher habe aus der Solar- oder Kunststoffindustrie noch niemand bei ihm nachgefragt, ergänzt er.

Im Internet werden „Sicherungssysteme nach dem Weidzaunprinzip“ angeboten. Anti-Marder-Sprays, Lebendfallen, mit „Aldi-Salami“ gefüllt. Doch wirklich helfe nur „ein Schutz, der die Tiere wirklich aussperrt. Bei hinterlüfteten Dächern sind das stärkere Bleche, mit kleinen Lüftungsschlitzen versehen. Wichtig ist: nicht rostend! Dagegen fressen Marder oder Siebenschläfer sich durch Maschendraht und Hasendraht durch“, weiß Johannes Schmidt vom Institut für Baubiologie Neubeuern. Doch nicht nur für ihn ist das Marderproblem eher ein Geräusch- als ein wirkliches Isolationsschadensthema: Wenn die Tiere früh um vier Uhr am Dachboden rumliefen, sei das sehr nervig. Nur an einem Punkt seien Solarthermieanlagen wirklich gefährdet: An der Stelle, an der die Leitungen aufs Dach hinausführen.

Hier haben Kollektorhersteller reagiert. „Bei den Fühlerleitungen verwenden wir Silikonkabel. Aber ob das eine Verbesserung gebracht hat, weiß ich nicht“, gibt ein Geschäftsführer zu, denn „von Schäden habe ich noch nichts gehört.“

Dagegen ist auf hautechnikdialog.de zu lesen: „Schon mal Wanderratten im Keller gehabt? Ich kann dir sagen, ich hab für zig Euros Rohrisolierung verschreddert und sonstiges Lagergut entsorgen können! Geholfen hat nix richtig! Alles, was helfen würde, ist nicht erlaubt!“ > HEINZ WRANESCHITZ

20 Audi A1 e-tron sind auf den Straßen der Landeshauptstadt unterwegs

Pilotprojekt in München gestartet

Seit wenigen Tagen fahren 20 Audi A1 e-tron in der Modellregion München. Einige der Elektroautos sind bereits seit einigen Wochen in der Hand von Testkunden. Projektpartner für den Flottenversuch sind Audi, E.ON, Stadtwerke München (SWM) und die Technische Universität München (TUM). E.ON und die SWM sind verantwortlich für den Ausbau und den Unterhalt der Ladeinfrastruktur im Ballungsraum München.

Alle Stromtankstellen werden aus erneuerbaren Energien gespeist. Das Flottenprojekt läuft im Rahmen der vom Bundesverkehrsministerium unterstützten „Modellregion Elektromobilität München“. In der Modellregion München fördert das Bundesministerium für Verkehr die Elektromobilität mit rund 10 Millionen Euro. Das Projekt wird sich unter anderem auch mit der Datenübertragung zwischen Fahrer, Auto und Stromtankstelle bis hin zum Stromnetz beschäftigen. Dabei wird beispielsweise der Einsatz



20 Audi A1 e-tron für München. FOTO: AUDI

von Smartphones als zentrale Schnittstelle für den Fahrer getestet.

Beim Audi A1 e-tron handelt es sich um ein Elektroauto mit Range Extender genanntem Reichweitenverlängerer. Dank seiner Leistung von 75 kW (102 PS) erreicht der A1 e-tron eine Spitzengeschwindigkeit von 130 km/h. Ist die Energie der Batterie erschöpft, lädt ein kompakter Verbrennungsmotor, der Range Extender, die Batterie im Bedarfsfall nach und erhöht die

Reichweite auf bis zu 250 km. Auf den ersten 50 Kilometern, etwa im Stadtverkehr, ist das kompakte Elektroauto emissionsfrei unterwegs. Als Batterie fungiert ein Paket aus Lithium-Ionen-Modulen, das vor der Hinterachse in die Bodengruppe integriert wurde. Der viersitzige A1 e-tron ist damit speziell für den täglichen Einsatz in Ballungsräumen konzipiert. Der Verbrauch liegt bei 1,9 l/100 km – das entspricht einem CO₂-Äquivalent von nur 45 g/km. > BSZ



Augsburger Busflotte fährt fast CO₂-neutral

Erdgas-Fahrer in Augsburg sind seit dem 1. November noch umweltschonender unterwegs. Denn an vier Erdgas-Tankstellen der Stadtwerke Augsburg gibt es jetzt 100 Prozent Bio-Erdgas der Vereinigte BioEnergie AG (Verbio) aus Leipzig. Damit sparen Erdgasfahrzeuge 90 Prozent CO₂ gegenüber Benzinfahrzeugen ein. Schon seit Mai wird der an den Stadtwerke-Zapfsäulen abgegebenen Erdgasmenge 35 Prozent Bio-Erdgas gemischt. Jetzt haben die Stadtwerke und Verbio ihre Handelsvereinbarung auf 100 Prozent ausgedehnt. Das bedeutet auch: Die Busflotte der Stadtwerke Augsburg fährt mit den rund 100 Erdgasbussen im Regelbetrieb nahezu CO₂-neutral. FOTO/TEXT: BSZ

Für die Umwelt

Klimaschutz geht nur gemeinsam: Das ökologische Engagement unserer Kunden fördern wir mit dem CO₂-Minderungsprogramm der N-ERGIE. Außerdem investieren wir in umweltschonende Energieerzeugung und die Nutzung erneuerbarer Energien.

Unter www.n-ergie.de erfahren Sie mehr über die N-ERGIE. Telefonisch erreichen Sie uns unter der kostenlosen Servicenummer 0800 100 8009.

Spürbar näher.