

Windkraftanlagen: Haben Massenanhaftungen von Insekten an WKA-Masten eine Bedeutung für die Höhe der Verluste von bestimmten Fledermausarten? Anregung für weitere Analysen

Von JOACHIM HAENSEL (†), Berlin und LUTZ ITTERMANN, Steinhöfel

Mit 8 Abbildungen

Abstract

Wind-turbines: Is the accumulation of insects around wind-turbine masts a reason for the heavy losses of particular bat species? Suggestion for further analysis

It was observed around the windparks of Tempelfelde and Willmersdorf (nearby Berlin) from the middle of August until middle of October 2013, that the masts of the new wind-turbines up to the gondola area were at times strongly frequented by masses of insects (butterfly, caterpillars, fly imagos, ladybirds, spiders etc.). What is known is that some bat species (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Pipistrellus pipistrellus*, etc.), that do not generally belong to the typical group of species associated with wind-turbine collisions, were still found dead beneath them, raising the question of a supposed relationship. The clarification of the reasons for this phenomenon shall be discussed with the aim of contributing to a reduction in bat losses to wind-turbines. Possibly a change in the colouration of the masts could lead to some success.

Zusammenfassung

In den Windparks Tempelfelde und Willmersdorf wurde 2013 von Mitte August bis Mitte Oktober beobachtet, dass die Masten der neuen Windkraftanlagen (WKA) zeitweise von Insektenmassen (Raupen von Schmetterlingen, Imagos von Fliegen, Marienkäfern, Spinnen usw.) bis hinauf in den Gondelbereich stark frequentiert werden. Da bekannt ist, dass einige Fledermausarten, die nicht zwingend zu den potenziellen Schlagopfern gehören dürften (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Pipistrellus pipistrellus*, ggf. noch weitere), doch unter WKA verendet aufgefunden wurden, werden Zusammenhänge vermutet. Es wird angeregt, die Hintergründe aufzuklären mit dem Ziel dazu beizutragen, Fledermausverluste an WKA zu verringern. Gegebenenfalls könnten farblich veränderte Anstriche der Masten zum Erfolg führen.

Keywords

Wind-turbine (WKA); *Plecotus auritus*; *Plecotus austriacus*; *Pipistrellus pipistrellus*; insects; spiders; hunting behaviour; frequenting of wind-turbine masts; collision victims; coats of paint.

1 Vorbemerkungen

Die nachfolgenden Befunde sind ein Nebenergebnis von beauftragten, übrigens erfolglos gebliebenen, Suchaktionen nach Fledermaus-Schlagopfern im Sommer/Herbst 2013 unter vier ausgewählten, neu errichteten Windkraftanlagen (WKA) in den beiden benachbarten Windparks Tempelfelde und Willmersdorf im NO von Berlin (HAENSEL 2013). Im Rahmen eines Repowerings sind dort kleinere Vestas-Anlagen (Typ V 80) gegen höhere und leistungsstärkere (Typ V 112) ausgetauscht worden. Im Windpark Willmersdorf war neben den beiden Typen des Herstellers Vestas auch noch eine kleinere, ältere Anlage des Herstellers Fuhrländer (FL 1000, s. Abb. 1) vorhanden.



Abb. 1: Zur Zeit der 2013 durchgeführten Untersuchungen waren im Windpark Willmersdorf noch drei verschiedene Typen Windkraftanlagen vorhanden, zwei vom Hersteller Vestas, links eine ältere, kleinere Anlage (Typ V 80), in der Mitte eine der neu errichteten riesigen Anlagen (Typ V 112), rechts eine sehr kleine Anlage vom Hersteller Fuhrländer (Typ FL 1000). Alle Aufn.: Dr. J. HAENSEL

entsprechenden Tests davon überzeugt, dass die normalen WKA-Farben „reinweiß“ („pure white“) und „hellgrau“ („light grey“) signifikant mehr Insekten anlocken als andere Farben. Wenn dies konsequent untersucht wird, könnte ein Weg gefunden werden, die Attraktivität der WKA-Masten für Insekten und damit auch für ganz bestimmte (s. o.) Fledermausarten zu verringern. In diesem Zusammenhang wäre eine enge Zusammenarbeit zwischen Herstellern und Betreibern von WKA einerseits und Fledermausschützern unter Einbeziehung von Entomologen andererseits außerordentlich sinnvoll und letztendlich zielführend.

Danksagung

Für fachliche Unterstützung, Ergänzungen, Korrekturen, Literaturhinweise und –übermittlungen möchte ich mich bei TOBIAS DÜRR vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Referat Ö2, Staatliche Vogelschutzwarte, sehr herzlich bedanken.

Schrifttum

CARTER, D. J., & HARGREAVES, B. (1986): Raupen und Schmetterlinge Europas und ihre Futterpflanzen. Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin.

CORTEN, G. P., & VELDKAMP, H. F. (2001): Brief communications: Insects can halve wind-turbines power. *Nature* **412**, p. 412-43.

DÜRR, T. (2007): Die bundesweite Kartei zur Dokumentation von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen – ein Rückblick auf 5 Jahre Datenerfassung. *Nyctalus* (N. F.) **12**, 108-114.

DÜRR, T. (2009): Monitoring zur Erfassung von Anflugopfern an WEA im Windpark Zitz-Warchau, Lkr. Potsdam-Mittelmark. Zwischenbericht für die Jahre 2003, 2004, 2005, 2006 und zusammenfassender Bericht unter Berücksichtigung der bislang vorliegenden Großtrappenbeobachtungen. Gutachten i. A. LUA Brandenburg – Ref. Ö2/Staatl. Vogelschutzwarte (16 pp.).

GEHARD, J. (1997): Fledermäuse. Birkhäuser Verlag, Basel – Boston – Berlin.

GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer, Wieselsheim.

HAENSEL, J. (2004): Fledermauskundliches Gutachten zum Windeignungsgebiet Nr. 22: Frankenfelde – Haselberg – Lüdersdorf/Biesdorf – Schulzendorf – Erweiterungsfläche. Teil 2 (Zeitraum August bis Mitte Oktober). Gutachten i. A. Ingenieurbüro Jan Teut (12 pp. u. Anlagen; unveröff.).

HAENSEL, J. (2007a): Aktionshöhen verschiedener Fledermausarten nach Gebäudeeinflügen in Berlin und nach anderen Informationen mit Schlussfolgerungen für den Fledermausschutz. *Nyctalus* (N. F.) **12**, 141-151.

HAENSEL, J. (2007b): Zur Fledermausfauna auf der Vorhabensfläche des geplanten Windparks Kablow bei Berlin. *Nyctalus* (N. F.) **12**, 253-276.

HAENSEL, J. (2012): Erfassung von Fledermaus-Totfunden als Schlagopfer unter vier Windkraftanlagen bei Tempelfelde - 2012. Gutachten i. A. IWS Ingenieurgesellschaft Kaun & Hasse GmbH & Co. KG (8 pp. u. Anlage; unveröff.).

HAENSEL, J. (2013): Erfassung von Fledermaus-Totfunden als Schlagopfer unter vier neu errichteten Windkraftanlagen bei Tempelfelde (2) und Wilmersdorf (2) im Jahr 2013. Gutachten i. A. IWS Ingenieurgesellschaft Kaun & Hasse GmbH & Co. KG (11 p. u. Anlage; unveröff.).

HAUPT, J., & HAUPT, H. (1998): Fliegen und Mücken. Beobachtung, Lebensweise. Natur Buch Verlag, Augsburg.

KALKO, E. K. V. (1995): Insect pursuit, prey capture and echolocation in pipistrelle bats (*Microchiroptera*). *Anim. Behav.* **50**, 861-880.

KRAPP, F. (Hrsg., 2011): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. AULA-Verlag, Wieselsheim.

LONG, C. V., FLINT, J. A., & LEPPER, P. A. (2010): Insect attraction to wind turbines: does colour play a role? *Eur. J. Wildl. Res.* DOI 10.1007/s 10344-010-0432-7. Springer Verlag (9 pp.).

OTT, J. (2010): Windkraftanlagen und Klimawandel als Gefährdungsursachen für Insekten. Potentielle Auswirkungen durch Windkraftanlagen und Klimawandel auf Insekten. Gutachten i. A. Bund für Umwelt u. Naturschutz Deutschland (BUND) e. V. (18 pp., unveröff.).

REITTER, E. (1911): Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Bd. 3. K. G. Lutz' Verlag, Stuttgart.

RYDELL, J. (1995): Exploitation of insects around streetlamps by bats in Sweden. *Funct. Ecol.* **6**, 744-750.

RYDELL, J., BACH, L., DUBOURG-SAVAGE, M. J., GREEN, M., RODRIGUES, L., & HEDENSTRÖM, A. (2010): Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration? *Eur. J. Wildl. Res.* DOI 10.1007/s 10344-010-0444-3. Springer Verlag (5 pp.).

SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas – kennen – bestimmen – schützen. Kosmos Naturführer. 2., akt. u. erw. Aufl. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

SKIBA, R. (2003, 2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. 1. Aufl. 2003, 2., akt. u. erw. Aufl. 2009. Neue Brehm-Büch., Bd. **648**. Hohenwarsleben.

WACHMANN, E. (1989): Wanzen – beobachten – kennenlernen. Neumann-Neudamm, Melsungen.

Dr. JOACHIM HAENSEL (†), Brascheweg 7, D-10318 Berlin;
LUTZ ITTERMANN, Kräuterweg 12, D-15518 Steinhöfel, e-Mail: lutz.ittermann@web.de

* Vor einigen Jahren wurden von mir im Raum Frankenfelde (östl. v. Berlin) auch schon einmal Vögel, und zwar Rauchschwalben (*Hirundo rustica*), beim Absammeln von Insekten an WKA-Masten beobachtet (HAENSEL 2004).