Drohnen bringen Solarpanels aufs Dach

Früher brauchte es Kran oder Helikopter, heute geht es einfacher: In Zuchwil gibt es ein Kennenlernen mit der Zukunft.

Bela Müller

«Flieg mich an», ruft einer der vier Arbeiter auf dem Dach der Lagerhalle im Riverside-Areal in Zuchwil. Er ruft es einem Mann in grellgelber Weste zu, auf dessen Rücken in Grossbuchstaben «Drohnenpilot» steht. Eine schwarze Drohne mit langem Seil surrt über ihren Köpfen. Am Ende hängen ein Karabiner und ein Saugnapf.

Das Dach ist dicht bedeckt mit über 22'000 Solarpanels. Die Arbeiter wirken winzig darauf. Rund 270 Panels müssen ersetzt werden. Zuständig dafür ist die Helion. Das Unternehmen hat die gesamte Konstruktion gebaut. Sein Hauptsitz liegt nur wenige Meter entfernt. Es ist auf Lösungen rund um die Energiewende spezialisiert – besonders Solaranlagen.



Luftpost der besonderen Art: Die Lastendrohne bringt die Panels und holt defekte ab. Bild: Bruno Kissling

Drohnentransport statt Knochenjob

Warum man die Solarzellen wechseln muss, kann viele Gründe haben. «Es kann sein, dass ein Vogel eine Nuss oder Steine darauf fallen lässt», sagt Samuel Beer von Helion, der auf einer Dachterrasse steht und auf die Anlage hinunterblickt. Wie es zu den Schäden kommt, untersuchen Forschende der Berner Fachhochschule genauer. Ihnen wird ein Teil der beschädigten Panels zugeschickt. Für Helion ist vor allem eines wichtig: die Panels zu ersetzen.

Die mit einem grossen «X» besprühten Panels werden losgeschraubt und anschliessend per Drohne vom Dach transportiert. Auch die neuen Zellen gelangen per Drohne aufs Dach. Ein Zyklus dauert etwas über eine Minute.

«Eigentlich ist es ein Knochenjob, die zwanzig Kilogramm schweren Panels an Ort und Stelle zu bringen», sagt Beer. Die Männer auf dem Dach wirken entspannt, während einer von ihnen ein Panel am Seil der Drohne befestigt. Der andere filmt mit dem Handy. Die Maschine nimmt ihnen einen grossen Teil der Arbeit ab.

«Ich glaube, bald sind Lastendrohnen ein ganz normales Arbeitsgerät, wie eine Bohrmaschine», sagt Samuel Beer.

Doch auch in Zukunft wird nicht jedes Solarpanel per Drohne transportiert werden. Das Dach, auf dem hier gearbeitet wird, gehört der Swiss Prime Anlagestiftung, der Besitzerin des Riverside-Areals. Die rund 22'000 Solarpanels sind auf einer Stahlkonstruktion montiert, etwa vier Meter über dem eigentlichen Dach.

Gerade weil die Fläche so gross ist, weit von den Dachkanten entfernt reicht und kaum Ablageflächen bietet, müsste ein Kran sehr tief ins Dach hineinreichen. Deshalb fällt die Entscheidung hier zugunsten der Lastdrohne aus.

Wann sich Drohnen lohnen können

«Drohnen bieten eine flexible Lösung, gerade bei schwer zugänglichen Dächern», sagt Samuel Beer. Zudem sind sie deutlich günstiger: Ein Helikopter kostet pro Stunde etwa so viel wie eine Drohne mit Pilot für einen ganzen Tag. Auch Kräne sind teurer und setzen eine entsprechende Zugänglichkeit voraus.

Beer nennt das Beispiel eines Wohnquartiers: schmale Strassen, Hanglage, Südausrichtung – die Zufahrt erfolgt jedoch von Norden. Einen Kran lasse sich dort kaum einsetzen, auch ein Helikopter sei keine gute Option. Heisst im Normalfall: «Wir bauen ein Gerüst auf der Nordseite, gehen hoch und tragen die Zellen über das ganze Dach», sagt Beer. Gerade für solche Fälle seien Drohnen eine ideale Lösung. «Die Drohne bringt die Panels direkt dorthin, wo sie gebraucht werden», resümiert er.

Zwischen Testbetrieb und Zukunft

Bei Helion werden Lastdrohnen schweizweit rund einmal pro Monat eingesetzt. Aufgrund der dezentralen Organisation nutzen einige Teams sie häufiger als andere. Auch am Standort Zuchwil handelt es sich derzeit noch um ein Kennenlernen.

Bisher setzt Helion auf externe Drohnenpiloten. Eigene gibt es noch keine, auch wenn der Wunsch innerhalb der Firma bereits geäussert wurde. Werden eigene Drohnen angeschafft, steige auch der Druck, diese regelmässiger einzusetzen.

Während Samuel Beer spricht, surrt die Drohne an ihm vorbei. Er muss kaum lauter werden. Deutlich lauter ist die Bohrmaschine weiter unten, mit der die defekten Panels abgeschraubt werden.

Entscheidend sind derzeit vor allem die Erfahrungswerte – und die Frage, wie sich Lastdrohnen regulatorisch und in Bezug auf die Arbeitssicherheit entwickeln. «Wenn sich das gut entwickelt, warum nicht?», sagt Beer.

Am Ende ist es eine Kostenfrage. Drohnen sollen Geld sparen, gleichzeitig aber auch das Personal entlasten, das aus verschiedenen Gründen knapp ist. Entsprechend drängt sich eine Abwägung auch auf.

Zukunftsmusik und Drohnensurren

Die Drohne wird gelandet. Ihr Akku reicht 20 bis 25 Minuten. Es ist nicht die erste Drohne, die bei dem Projekt zum Einsatz kommt. Um herauszufinden, welche Panels noch funktionieren, wurde mit einer Thermografiedrohne festgestellt, welche Panels die Energie nicht weitergeben. Mit anderen Drohnen vermessen sie Dächer.

Auf den Dächern Zuchwils im Hintergrund sind unterschiedlichste Solaranlagen zu sehen, darunter auch die grossflächige Solarzellen-Fassade der Kehrichtverwertungsanlage Kenova. Eine der grössten der Schweiz.

Wollte man dort einzelne Panels ersetzen, wäre ein gewaltiges Gerüst nötig. Genau in solchen Fällen könnten sich Drohnen lohnen, sagt Beer: Arbeiter könnten sich an der Fassade abseilen, während die Panels per Drohne nach oben transportiert werden.

Buchegg will Mobilfunk aufstocken

Die Mobilfunkversorgung in Buchegg ist bislang mangelhaft. Sechs neue Antennen sollen die Versorgung verbessern.

Laura Wyss

Die Gemeinde Buchegg nimmt den Ausbau der Mobilfunkversorgung in Angriff: An gleich sechs Standorten im Gemeindegebiet sollen neue Mobilfunkanlagen entstehen. Im Rahmen einer öffentlichen Mitwirkung kann die Bevölkerung aktuell mitreden. Diese läuft bis am 8. Mai.

Zurzeit ist die Abdeckung gemäss dem Raumplanungsbericht des Kantons mangelhaft. Für Bucheggerinnen und Buchegger mag diese Information wenig überraschend sein: in vielen Ortsteilen ist der Empfang unzureichend.

In der Vergangenheit sorgte die Mobilfunk-Thematik bereits für Aufruhr, besonders in der ehemaligen Gemeinde Lüterswil. An einer Gemeindeversammlung 2022 wurde der Bau einer Antenne in Lüterswil abgelehnt. Noch an derselben Versammlung hat die Bevölkerung eine Motion eingereicht. Diese fordert eine Planungsgrundlage für Mobilfunkantennen im Gemeindegebiet.



Zwischen Hessigkofen und Mühledorf: Eine der bestehenden Mobilfunkanlagen in Buchegg. Bild: Urs Byland

Kurz vor der Fusion mit Buchegg wurde, notabene ohne Planungsgrundlage, ein Baugesuch für eine Mobilfunkantenne in Lüterswil eingereicht. Daraufhin hagelte es Einsprachen aus der Bevölkerung. Die Initiantinnen der Motion warfen dem Lüterswiler Gemeinderat vor, den demokratischen Entscheid, der an der Gemeindeversammlung getroffen wurde, hintergangen zu haben.

Die Einsprachen fielen jedoch bereits in die Verantwortung der Fusionsgemeinde Buchegg. Diese hat das Baugesuch sistiert und eine Planungszone über den Ortsteil erlassen. Dadurch würde die Gemeinde drei Jahre an Zeit gewinnen, einen geeigneten Standort für die Antenne zu finden, sagte die Gemeindepräsidentin von Buchegg, Verena Meyer-Burkhard, damals.

Die Swisscom liess das jedoch nicht so stehen: Sie ging gegen die Planungszone vor. Die Situation drohte auszuarten. Nun scheinen die Instanzen jedoch einen Nenner gefunden zu haben. Die neuen Mobilfunkantennen werden geplant.

Landschaftsbild wird beachtet

In der Planung gilt es, die Orts- und Landschaftsbilder sowie die Siedlungs- und Wohnqualität zu berücksichtigen. Zudem sind mehrere Ortsbilder der Gemeinde Buchegg im Bundesinventar als schützenswert eingestuft. Diese Ansprüche mit der Netzplanung zu vereinen, sei herausfordernd, heisst es im Raumplanungsbericht.

Dieser Herausforderung nahm sich die Arbeitsgruppe Mobilfunk an. Zu sechst haben sie die planerischen Grundlagen erarbeitet. Die Gruppe setzt sich aus Vertretenden der Bevölkerung und der Gemeinde zusammen. Unauffällige Platzierungen sowie bestehende Standorte haben sie in der Planung vorgezogen. Deshalb sollen die neuen Antennen erster Priorität in Gewerbezonen oder bei öffentlichen Bauten entstehen. Anlagen in Landwirtschaftszonen, wie die bestehende Antenne zwischen Hessigkofen und Mühledorf, sind gemäss Raumplanungsbericht nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die sechs neuen Mobilfunkantennen sollen in Aetigkofen, Gächliwil, Tscheppach, Brügglen, Brittern und Küttigkofen zu stehen kommen. Diese sollen alle kritisch bis ungenügend abgedeckten Gebiete versorgen: Buchegg wäre somit abschliessend mit Mobilfunk ausgestattet. Diesmal mit planerischer Grundlage.