

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 84 (2022)

Heft: 3

Rubrik: Mit "Elbotel" im Schilf

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Mit der Erntemaschine «Elbotel» mäht die Firma Eltel SA am Neuenburgersee jedes Jahr 50 bis 60 ha Schilf. Die Maschine mit aufgebauter Rundballenpresse kombiniert das Mähen, das Einsammeln und das Pressen des Schilfes sowie den Abtransport der Ballen. Bilder: Matthieu Schubnel

Mit «Elbotel» im Schilf

Die Firma Eltel SA aus Cronay VD ist seit mehreren Jahren für den Unterhalt eines Teiles des Sumpfgebietes am Ufer des Neuenburgersees zuständig. Für diese Arbeiten setzt das Unternehmen die Schilferntemaschine «Elbotel» ein. Die Maschine wurde speziell für den Einsatz in solchen Feuchtgebieten entwickelt.

Matthieu Schubnel

An diesem kalten Januarmorgen fährt eine besondere Maschine in den Schilfgürtel neben dem Hafen der Gemeinde Chevroux VD am Neuenburgersee. Bei dieser besonderen Maschine handelt es sich um die Schilferntemaschine «Elbotel» der Firma Eltel SA aus Cronay VD, die jeden Winter im Einsatz steht, um die Feuchtgebiete am Südufer des Neuenburgersees zu pflegen. Die Schilferntemaschine wurde Anfang der 80er Jahre von André Helfer, dem Mitbegründer des Unternehmens, in Zusammenarbeit mit der Werkstatt Bovet und Jean-Marc Tellenbach, dem damaligen Mitgeschäftsführer, entwickelt. Der Name «Elbotel» ist denn auch die Zusam-

menführung einer Silbe jeder beteiligten Partei. Die Maschine, die speziell für den Einsatz in Schilfbeständen gebaut und im Laufe der Zeit stetig verbessert worden ist, kombiniert mehrere Aufgaben: das Mähen und Einsammeln des Schilfes, das Pressen zu Ballen und den Transport der Ballen zu einem befahrbaren Weg. Basis der Erntemaschine ist ein alter Bagger mit Raupenfahrwerk und einem Oberwagen. Die Bodenkontaktfläche der Raupen beträgt rund 12 m².

Fünf Hydraulikpumpen

Der Motor der Erntemaschine treibt fünf Hydraulikpumpen an, welche ihrerseits

die Hydraulikmotoren der zwei Raupen, des Oberwagens, der Schnithöhenkontrolle, der Ballenpresse, der Hydraulikfunktionen des bordeigenen Ladekrans und das Ballenanordnungssystem antreiben. Eingesetzt wird biologisch abbaubares Öl, und zwar schon seit 1989.

Der Motor wird durch einen grossen Kühler an der Vorderseite gekühlt. Der Fahrer muss ihn während der Arbeit regelmässig ausblasen, weil sich Staub und Schilfblüten ansammeln und den Kühler verstopfen. Die Schilferntemaschine hat in den 1990er Jahren zweimal gebrannt, da sich das dürre Schilf in der Nähe einer Wärmequelle sehr leicht entzündet. Die

Erntemaschine hat ausserdem drei Batterien an Bord, zwei 24-Volt-Batterien zum Starten des Motors und eine 12-Volt-Batterie für die Stromversorgung des Steuerkreises. Laut Alejandro Lopez, einem der beiden Fahrer, arbeitet die Maschine mit einer Geschwindigkeit von maximal 5 km/h. Der 6 Meter breite Messerbalken mit Haspel ist identisch mit demjenigen eines Mähdreschers und verfügt über Verlängerungen eines Rapsschneidewerks, um das vom Wind umgewehte Schilf abzutrennen. Die Schilfrohre werden vom Kettenförderer direkt in die Rundballenpresse befördert, ohne zerschnitten zu werden. Die aufgebaute Presse mit variabler Kammer presst Rundballen mit einem Durchmesser von 1,2 Meter bis 1,5 Meter. Die Kammer besteht aus Ketten und Stäben, eine Konstruktion, die heute auf dem Markt nicht mehr erhältlich ist, die aber im Gegensatz zu Riemenpressen den scharfen Kanten des Schilfrohrs standhält, erklärt Sandrine Tolivia, Geschäftsführerin der Firma Eltel SA.

Bis 22 Rundballen an Bord

Geformt werden Ballen mit einem Gewicht von rund 300 kg. Eine Leuchtanzeige zeigt an, wenn die Kammer voll ist. Vom Fahrersitz aus kann der Fahrer mit Druckluft zuerst das Garn und das Bindestystem von groben Verunreinigungen befreien. Anschliessend startet er den Bindevorgang – mit biologisch abbaubarem Garn. Der fertige Ballen wird in den hinteren Teil der Maschine transportiert, dann nach rechts oder links und wieder nach vorne in einen der beiden seitlichen Lagerkanäle. Der Fahrer betätigt diese Vorrichtung in der Kabine manuell mit zwei Schaltern, die rechts und links vom

Fahrerplatz angebracht sind. Sobald die untere Ebene mit Ballen gefüllt ist, stapelt der Fahrer die weiteren Ballen mit einem 7-Meter-Ladekran auf die obere Ebene. Insgesamt kann die Maschine bis zu 22 Rundballen laden. Das Gesamtgewicht beträgt dann fast 26 Tonnen. Das 110 cm breite Kettenfahrwerk besteht aus selbst hergestellten Hardox-Kettengliedern, die speziell entwickelt wurden, um den Boden zu schonen. Auch die Presskammer besitzt eine Besonderheit: Im Boden der

Presskammer befindet sich eine kleine Kreissäge. Auf Wunsch des Kunden kann der Fahrer die kleine Säge zu Beginn der Ballenbildung ausfahren, um den Ballen während des gesamten Pressvorgangs in zwei gleich grosse Halbballen zu teilen. Kurz vor dem Binden wird die Säge wieder eingeklappt und die intakte oberste Schicht hält die beiden gebundenen Halbballen zusammen.

Ist die Erntemaschine voll mit Ballen beladen, werden diese zu einem der 19 Plätze



Basis des Schilfernters ist ein Bagger mit zwei breiten Raupen und einem Oberwagen. Darauf montiert ist eine Rundballenpresse. Das Leergewicht beträgt 19 Tonnen.



Auf dem wenig tragfähigen Sumpfland können die Richtungswechsel am Ende der Parzelle in wenigen Sekunden mit einer 180°-Drehung des Oberwagens erreicht werden. Dadurch entstehen möglichst wenig Bodenschäden durch Manöver.

Technische Daten «Elbotel»

- 200 Liter Hydrauliktank
- Hydrostatischer Antrieb
- Fünf Hydraulikpumpen treiben die Motoren der beiden Raupen, den Oberwagen, das Schneidwerk, die Presse, den Ladekran und das Ballenförderersystem an.
- Maximale Geschwindigkeit: 5 km/h
- Durchmesser der Schilfrundballen: 1,2 m bis 1,5 m
- Leergewicht: 19 Tonnen
- Gewicht in beladenem Zustand: rund 26 Tonnen
- Ladekapazität: 22 Rundballen

Ernten, um die Biodiversität zu erhalten

Die Grande Cariçae, wie das Naturschutzgebiet am gesamten Südufer des Neuenburgersees genannt wird, ist das grösste Feuchtlandschaft-Schutzgebiet der Schweiz. Für die Verwaltung des 3000 Hektar grossen Feuchtgebietes ist der Verein La Grande Cariçae zuständig. Finanziert wird der Unterhalt der Ufer vom Bund und von den Kantonen Waadt, Neuenburg und Freiburg. «Das Mähen der Schilfparzellen am Ostufer des Neuenburgersees wird anhand der Beobachtungen unserer Biologen geplant», sagt Gaëtan Mazza vom Verein La Grande Cariçae.

«Die sumpfigen Parzellen werden alle vier Jahre gemäht, dazu arbeiten wir seit vielen Jahren mit dem Unternehmen Eltel SA zusammen», erklärt Mazza. Der Eingriff verhindere die fortschreitende Ver-

buschung der grossen Sandflächen. «Dies wurde nach den verschiedenen Korrekturen der Juragewässer notwendig, welche die Schwankungen des Wasserspiegels nach und nach von drei Metern vor 1860 auf weniger als einen halben Meter nach 1970 verringerten.» Werde das organische Material nicht abtransportiert, komme es nach und nach zu einer Anhebung des Landniveaus und zu einer Verlandung, was die Ansiedlung von Büschen, Sträuchern und Bäumen begünstige.

«Die Eingriffe finden jeweils ab September statt, wenn Flora und Fauna ihren Zyklus abgeschlossen haben, und dauern bis Ende Februar, bevor die Zugvögel zurückkehren. Kontrollzonen und Gebiete, die zu nass sind, werden nicht gemäht», betont Gaëtan Mazza.



Fahrer Alejandro Lopez überwacht den GPS-Bildschirm, der aufzeigt, welche Parzellen gemäht werden müssen. Zudem gibt es zwei Heckkamera-Bildschirme.



Die direkt hinter der Kabine montierte Presskammer (hier mit offener Tür) mit den Ketten und den Stäben. Die Stabketten können, im Gegensatz zu Riemen, den scharfen Kanten des Schilfes standhalten.

transportiert, die für die Zwischenlagerung vorgesehen sind. Das Endprodukt wird hauptsächlich an Baumschulen, Weinbauern und Landwirte geliefert, die es zum Mulchen von Pflanzen oder zur Kompostierung verwenden.

GPS als Fahrhilfe

Bei einem Leergewicht von 19 Tonnen hat die Maschine eine Gesamtlänge von rund 10 m, beziehungsweise 8 m ohne Schneidwerk. Vor Kurzem wurden Kameras installiert, die auf den hinteren Bereich der Maschine ausgerichtet sind. Sie vereinfachen die korrekte Lagerung der Ballen und machen das Manövrieren sicherer. Zwei Fahrer des Unternehmens sind mit der Aufgabe vertraut und lösen sich bei Bedarf gegenseitig ab. Lange Zeit haben sich die Fahrer an im Schilf positionierten, weiß gestrichenen Konservendosen auf Pfählen orientiert. Die waren aber oft schlecht sichtbar. Seit einigen Jahren wird deshalb GPS-Lenkung eingesetzt, die nicht nur genau angibt, welche Bereiche gemäht werden müssen, sondern auch, wo es Untiefen und Hindernisse hat, die es zu umfahren gilt. Das verhindert, dass die Maschine steckenbleibt – so, wie es anno 1986 noch vorgekommen ist.

Mit Sondertransport

Gesteuert wird der Schilfernter mit zwei Joysticks (einer pro Raupe) auf der rechten Seite. Je nach Ausrichtung des Oberwagens verfügt er auch über einen Schalter, der die Richtung der Fahrsteuerung



Das Schneidwerk ähnelt dem eines herkömmlichen Mähdreschers. Haspel und Schneidwerksverlängerungen durchtrennen das vom Wind niedergedrückte Schilf.



Mit diesem Sägeblatt kann man bei Bedarf den grössten Teil des Ballens in zwei identische Hälften zersägen. Damit wird die spätere Verwertung des Ballens erleichtert.



Hinter der Presse werden die Ballen mit einer von der Kabine aus gesteuerten Vorrichtung zu den beidseits montierten Ballenträgern transportiert. Bei diesem Vorgang wird die erste Lage gebildet.



Das Stapeln der zweiten Lage mit dem Kran unterbricht den Pressvorgang vorübergehend. Dieser Vorgang ermöglicht es aber, insgesamt 22 Rundballen zu laden.

umkehrte. Auf der linken Seite der Armlehne befindet sich der Joystick, mit dem die Höhe des Schneidwerks und der Haspel gesteuert wird. Für den Strassentransport kann der Fahrer die Gesamtbreite

der Maschine auf 3 m reduzieren, indem er die beiden seitlichen Ballenträger hydraulisch einklappt. Der Transport der Maschine von einem Standort zum anderen wird jeweils per Sondertransport or-

ganisiert. Nach Ende der Erntesaison wird die Maschine in ihre Einzelteile zerlegt und gewartet. Dies erfordert nach Angaben der Firma Eltel SA mindestens einen Monat Arbeit.

Firma Eltel SA

Das 1981 gegründete Familienunternehmen Eltel SA ist auf die Pflege von Naturräumen und insbesondere von Feuchtgebieten spezialisiert. Der Firmensitz ist in Cronay VD in der Nähe von Yverdon und beschäftigt neun Mitarbeiter. Da Schilf vier bis fünf Meter hoch werden kann, beträgt der Ertrag pro Hektar etwa 30 Rundballen. Beim Mähen der 50 bis 60 ha Schilfbestände fallen so jedes Jahr rund 3500 m³ gepresstes Schilf an. Diese Aufgabe war früher die Hauptaktivität des Unternehmens, macht heute aber nur noch 5 % des Umsatzes aus. Heute bietet die Eltel SA hauptsächlich Arbeiten wie das Entfernen und Häckseln von Baumstöcken und Gestrüpp, die Revitalisierung von Fließgewässern oder die Bekämpfung von invasiven Pflanzen an.



Die Rundballen werden auf einem der 19 Plätze überladen, die in der Nähe des Schilfgürtels neben einem befahrbaren Weg angelegt wurden.