

Ein Ferienhaus auf Rädern

Konstruktion Die beiden Studentinnen Elisabeth Dubler und Jana Ristic haben eine mobile Wohnbox entwickelt. Damit haben sie an der Berner Fachhochschule einen Preis für Nachhaltigkeit gewonnen.

Theo Martin

Das Projekt mySaess ist als Wort und von der Idee her abgeleitet vom bündnerischen Maiensäss. Es bezeichnet eine mietbare mobile Wohnbox – nachhaltig und in der Schweiz produziert. Die kleine Wohnung steht auf landwirtschaftlicher Fläche und ist umgeben von schönster Natur. Das «mySaess» ist gemütlich, bietet alles, was es braucht und ist aufs Wesentliche reduziert. Soweit der Werbespruch.

Die Idee des Projekts stammt von Architekt Alain Brülisauer und Industriedesigner Jérôme Rüttsche. Konzipiert haben die bauliche Ausführung die beiden Bieler Studentinnen Elisabeth Dubler und Jana Ristic im Rahmen einer Semesterarbeit an der Berner Fachhochschule BFH.

Vision realistisch umsetzen

Auch die Zusammenarbeit mit den beiden Initianten machte das Projekt interessant, ergänzt Ristic. Diese war besonders in der Anfangsphase sehr intensiv und entwickelte sich zu einer rollenden Planung. Das wurde zwar von den Partnerinnen als eher beschwerlich empfunden, sei aber im Rückblick auch eine gute Erfahrung gewesen. Denn schliesslich funktioniere es in der Praxis öfters so, dass visionäre Ideen in mehreren Schritten auf eine realistische Ebene heruntergebrochen werden müssen.

Spannend war für die beiden Studentinnen insbesondere, dass sie den Fokus auf die Nachhaltigkeit legen konnten und dass das Projekt explizit auf die landwirtschaftliche Nutzung ausgelegt war. Die Idee ist, dass «mySaess» immer von einem Landwirt an landschaftlich besonders schönen Orten mit Aussicht aufgestellt wird.

Von Anfang an war klar, dass nur regionale Produkte zum Einsatz kommen sollen. Dazu wurde auch die Materialforschung der BFH mit einbezogen. Die neu entwickelten Platten aus Schweizer Weizen sollen dereinst die Innenwände verkleiden – aufgrund der Pandemie konnten sie jedoch noch nicht produziert werden. Die Aussenverkleidung besteht aus Lärchenholz, das mit einem natürlichen und emissionsarmen Holzschutzmittel behandelt ist.



Nachhaltig: mySaess, das mobile Ferienhaus auf Rädern. ZVG

Neben der Materialauswahl bestand die Arbeit der beiden Studentinnen darin, die Konstruktion des Ferienhauses zu planen. Dazu mussten verschiedene Formen und Versionen entwickelt und das Grundkonzept angepasst werden. Weil «mySaess» auf einem Anhänger Platz haben muss, waren die Masse von vorneherein beschränkt. Die beiden Studentinnen haben für die Konstruktion viele Möglichkeiten geprüft und durch die Anwendung der nachhaltigen Materialien auch einen planerischen Mehraufwand in Kauf genommen.

Eine grosse Herausforderung für die Konstruktion waren die Öffnungen. Nicht klar war beispielsweise, wie und wo die Fenster angebracht werden sollten. Im Gespräch mit Brülisauer und Rüttsche wurde der Fokus auf das Herz des Konzepts gesetzt – die Aussicht. Dabei erarbeiteten Dubler und Ristic eine ausführliche Variantenstudie. Damit der

Ausblick nicht durch den Fensterrahmen eingeschränkt wird, lassen sich die Flügel bis 270 Grad (also bis an die Seitenwände) öffnen. So etwas gibt es im Handel nicht und wurde zusammen mit der Schreinerei Kilchenmann AG in Worb entwickelt.

Um den Komfort zu erhöhen, wird der Wohnraum durch eine erweiterbare Terrasse vergrössert. Die Aufleger werden beim Aufbau aus dem Anhänger herausgezogen und der Terrassenboden daraufgelegt. Die Inneneinrichtung wurde von den Initianten entworfen und bietet auf zwei Stockwerken ein ideales Kurzferien-Domizil für Familien. Zwei Erwachsene und zwei Kinder finden auf den zehn Quadratmetern problemlos Unterschlupf. Im Grundkonzept würde die Energieversorgung über Photovoltaikzellen gewährleistet. Da sich diese Zellen noch in der Entwicklung befinden, kommt im Prototyp nun eine PV-Anlage auf dem Dach zum Einsatz.

Der Preis

- Elisabeth Dubler (25) aus Bern und Jana Ristic (29) aus Zürich sind gelernte Schreinerinnen. Momentan befinden sie sich im fünften Semester ihrer Ausbildung zur Holzingenieurin (Vertiefungsrichtung Produkt- und Prozessmanagement).
- Mit ihrer Konstruktion mySaess haben sie den Award «Nachhaltige Entwicklung, Holz» des BFH-Departements Architektur, Holz und Bau gewonnen.
- Die Schulleitung hat den Preis mit einem Bildungsgutschein noch verdoppelt.
- Geschätzt haben die Studentinnen die Wertschätzung der BFH. So war es eine «coole Geste» (Dubler), dass das wegen Corona ausgefallene Apéro nach Hause geschickt wurde. tm



Elisabeth Dubler Jana Ristic

Diese versorgt die Wohnbox mit Licht und Strom und betreibt Heizung und Wasserpumpen. Herd und Warmwasserbereitung werden mit Gas betrieben.

Als Fahrnisbaute ohne Baubewilligung muss das Objekt spätestens nach drei Monaten verschoben werden. Die Landwirte führen die mobile Wohnbox an ihren Platz und befüllen den Wassertank. Die Bauernfamilie kann zudem ihre Produkte ins Paket integrieren, beispielsweise Verpflegung oder einen Znünikorb anbieten.

Start auf dem Frienisberg

Im Sommer 2020 erhielt das Übernachtungsangebot mySaess von der «Neuen Regionalpolitik» einen Projektbeitrag von 123 000 Franken. Jetzt sammelt das Startup-Unternehmen erste Erfahrungen mit dem Häuschen auf Rädern. «mySaess» ist auch ein Verein. Wer interessiert ist, kann so das Agriturismo-Projekt unterstützen und auch von Vergünstigungen profitieren.

Nach einem ersten Standort auf dem Frienisberg ist das Häuschen inzwischen auf dem Bauernhof von Salome und Thom Wieland in Röthenbach angekommen. Ende Jahr zieht es nach Sumiswald um. Auch in finanzieller Hinsicht müssen Rüttsche und Brülisauer noch herausfinden, was am Schluss wirklich funktionieren wird.

Zuerst war gedacht, dass sie die mySaess-Boxen den Landwirten zur Verfügung stellen, jetzt kann sich Jérôme Rüttsche durchaus vorstellen, dass die Häuschen verkauft werden und das Startup den Service rund um die Vermarktung übernimmt. Drei Jahre hat es gedauert, bis aus einer Idee eine erste Box entstand. Während eines Semesters haben Elisabeth Dubler und Jana Ristic das Projekt begleitet.

Strassenbau im Spagat zwischen Ökologie und Leistung

Persönlich Ökologische Strassenbeläge sind ein Forschungsschwerpunkt der Berner Fachhochschule BFH. Professor Nicolas Bueche beiegt das Wechselspiel zwischen Wirtschaftlichkeit, Leistung und Umweltschutz.

Nicolas Bueche, wieso beschäftigen Sie sich mit Strassenbelägen?

Nicolas Bueche: Der Strassenbau ist extrem vielfältig und anforderungsreich. Eine Mehrheit der Projekte verlangt ökologische Beläge (Wiederverwendung von Materialien und/oder tieferer Energieverbrauch bei der Herstellung). Der Kompetenzbereich «Verkehrsinfrastruktur» des Instituts für Siedlungsentwicklung und Infrastruktur ISI der BFH hilft mit innovativen Methoden, wenn die Auftraggeber etwas verändern wollen.

Was fasziniert Sie an Asphalt?

Ich habe mir das nicht ausgewählt, der Impuls kam vor 15 Jahren von meinem Professor an der ETH Lausanne. Ich habe ursprünglich mit der Flughafendi-

mensionierung angefangen. Beim Asphalt finde ich die Praxisorientierung toll. Ich bin in der angewandten Forschung tätig und sehr nahe am Markt.

Wie findet man ökologische Strassenbeläge?

In der Regel arbeiten wir mit Recyclingmaterial und/oder tieferen Temperaturen. Ich forsche schon über zehn Jahre an der Niedertemperatur-Technologie. Es spart viel Energie, wenn der Asphalt nur mit 120 statt mit 160 Grad produziert werden muss. Es gibt sogar Projekte mit 30 Grad Asphalttemperatur bei der Herstellung (Kaltmischgut).

Noch immer werden jedes Jahr 58 000 Tonnen alte Beläge auf Deponien entsorgt.

Das ist ökologisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll. Die aktuelle Gesetzgebung versucht, so viel wie möglich in neue Asphaltmaterialien zu verwerten. Die Wiederverwertung ist nicht neu. Seit 100 Jahren werden alte Beläge beigemischt, heute 30 bis 40 Prozent. Dank der Optimierung der Herstellung und der Re-

zepturen ist deutlich mehr möglich. Aber die Leistung und Dauerhaftigkeit müssen gewährleistet sein. Das ist gegenwärtig die grösste Herausforderung.

Ist ein geschlossener Werkstoffkreislauf denkbar?

Ein solches Ziel ist sicher möglich, viele Branchenakteure arbeiten daran. Aber es braucht Zeit, denn es sind viele Aspekte auf unterschiedlichen Ebenen zu berücksichtigen.

Wie beständig ist Asphalt?

Die oberen Schichten 20 bis 25 Jahre, je nach Beanspruchungen. Lärmarme Beläge müssen wegen akustischen und mechanischen Schäden in der Regel nach 10 bis 12 Jahren ersetzt werden. Gussas-

phalt, etwa beim Gubristunnel, kann über 35 Jahre in Betrieb sein. In diesem Sinn ist Gussasphalt eine nachhaltige Lösung. Die grösste Herausforderung bei Niedertemperatur-Asphalt ist der generelle Mangel an Erfahrung und Herausforderungen. Betreffend höherem Recyclinganteil müssen gewisse Aspekte vertieft werden. Dazu gibt es auch teilweise falsche Vorstellungen. Wir wollen so stark als möglich auf Ökologie setzen, aber parallel dazu muss die Leistung optimiert werden. In diesem Bereich fehlen in der Schweiz Bauingenieure.

Bitumen wurde ...

... schon in der Antike verwendet (Naturasphalt) und ist heute ein Abfallprodukt der Ölindustrie. Wir müssen stets eine Balance zwischen Ökologie, Qualität und Wirtschaftlichkeit finden, das macht es spannend.

Was ist Ihr Best-Practice-Modell?

In der Schweiz versuchen viele Bauunternehmen, ökologischer zu arbeiten. Rein wirtschaftlich hat die Wiederverwertung von

Ausbauasphalt die erste Priorität. Dann folgen die tieferen Temperaturen. Recycling reduziert den Bedarf an Zusatzbindemitteln. Diese haben einen Anteil von 40 Prozent an den Kosten, aber nur fünf Prozent am Gewicht. In diesem Kontext wurde 2018 ein Projekt der Plattform Kies für Generationen ins Leben gerufen, die mehrere Akteure der Branche zusammenführt. Hauptziel ist es, das Recycling und den Niedertemperaturasphalt zu fördern.

Was bedeutet die Klimaerwärmung für Ihre Forschung?

Einerseits macht sie vielen bewusst, dass wir etwas tun müssen. Andererseits ist der Einfluss auf unsere Arbeit sehr konkret, etwa bei der Frostbeständigkeit oder Asphaltschmelzen bei hohen Temperaturen. Wärmeinseln sind häufiger – es gibt deshalb Gemeinden, die an hellen Belägen interessiert sind, da diese weniger warm werden. Zudem gibt es deutlich mehr Extremereignisse wie zum Beispiel Starkregen, der die Sicherheit der Strasse beeinträchtigen kann. Interview: Theo Martin

Sonderseite Campus

INFOVERANSTALTUNGEN

Informieren Sie sich über die Aus- und Weiterbildungsangebote der BFH:
9. Januar 2021, 18 Uhr (Masterstudium Wood Technology), online.
22. Januar 2021 (Bildungsangebot Holz), online.
23. Januar 2021, 10 Uhr (Bildungsangebot Holz) online und/oder Solothurnstrasse 102, Biel.

Der Link zu den Infos und Anmeldeformularen:
www.bfh.ch/ahb/infoveranstaltungen

IMPRESSUM

Diese Seite ist eine Co-Produktion des Departements Architektur, Holz und Bau der Berner Fachhochschule BFH und des «Bieler Tagblatt». Die BFH ist als Partnerin in die Themenplanung involviert. Die redaktionelle Hoheit liegt bei der Redaktion. Die Seite erscheint einmal pro Monat im «Bieler Tagblatt» und im «Journal du Jura».