



(1)

ZAHLEN UND FAKTEN SPRECHEN FÜR EINE UMSTELLUNG

Die Zermatter Bevölkerung hat sich in den 1970er-Jahren für die Elektromobilität entschieden. Doch erst vor drei Jahren konnten sie ihre Müllentsorgung entsprechend dem eigenen Leitbild umstellen. Bis 2013 musste der private wie gewerbliche Müll noch mit klassischen und damit motorgetriebenen Lastwagen im gesamten Dorfgebiet eingesammelt und ins Tal transportiert werden.

Text: Tobias Heimpel Bilder: Tobias Heimpel, zvg.

Möglich machte die Umstellung auf Elektromobilität der Unternehmer This Schwendimann, der 2010 die Ausschreibung über die Abfall- und Wertstoffentsorgung mit einem entsprechenden Elektromobilitäts-Konzept gewinnen konnte. Das System-Alpenluft – eine Eigenentwicklung von This Schwendimann und Projektleiter Manuel Wyss – beweist nunmehr seit drei Jahren im Alltag: Die Umstellung auf Elektromobilität in der Entsorgung ist möglich. Und rechnet sich.

Die wichtigsten Eckdaten sind schnell aufgezählt: Seit 2013 werden in der autofreien Gemeinde Zermatt auf rund

Voll wintertaugliches Entsorgungskonzept.

1600 Meter Höhe ganzjährig der Kehricht sowie die Wertstoffe emissionsfrei und vollelektrisch entsorgt. Selbst in touristisch besonders stark frequentierten Zeiten – Zermatt belegt im Schweizer Ranking der Logiernächte Platz 3 – und unter extremen Wetterbedingungen ist die sichere Entsorgung des privaten wie gewerblichen Abfalls gewährleistet. Anstelle von Radcontainern und anderen Behältern sind im Dorfgebiet 35 öffentliche und zwölf gewerbliche Presscontainer aufgestellt, die von drei elektrisch betriebenen Seitenstaplern an- und abgefahren werden. Der Clou: Die ober- und unterirdisch platzierbaren Container verfügen über Pressen und ersetzen auf kleinstem Raum (4,5 m² Platzbedarf) bis zu 25 Vierrad-Container (30 m² Platzbedarf).

24-STUNDEN-BETRIEB Für die Bürger von Zermatt sind die Wege trotz der zentralen Sammelcontainer kurz geblieben und bieten die Möglichkeit, den Abfall 24 Stunden am Tag zu entsorgen. Auch Papier, Glas und andere Wertstoffe werden getrennt an zentralen Sammelstellen gesammelt und elektrisch zur Umschlagstelle transportiert. Von dort wird der Zermatter Abfall wenige hundert Meter



- (1) Platzsparende, kompakte Sammelstelle (2,5 t Abfall auf nur 4,5 m²).
- (2) Leiser Austausch des Abfallverdichters.
- (3) Die Sammelstellen sind 24 Stunden pro Tag und sieben Tage die Woche benutzbar.

FAHRZEUGE UND CONTAINER FÜR DIE ENTSORGUNG IN ZERMATT:

- ▶ 3 elektrisch betriebene Seitenstapler
- ▶ 2 MGB-Schüttungen
- ▶ 40 elektrisch betriebene Presscontainer für den öffentlichen Bereich
- ▶ 12 elektrisch betriebene Presscontainer für Gewerbebetriebe
- ▶ 2 Presscontainer mit Akku-Antrieb
- ▶ 12 Mulden 10 m³ für Papier und Karton, mit Scherenpresse
- ▶ 5 Mulden 5 m³ für Bauschutt/ Sperrgut
- ▶ 1 Universalpritsche
- ▶ 1 mobile Sammelstelle
- ▶ 1 Palettenpritsche



mit einem Lastwagen transportiert und dann mit dem Zug zur KVA gebracht. Früher blockierten nicht selten Kehrichtwagen auf dem Weg ins Tal die schmale Strasse nach Zermatt. «Wir wollten ein nachhaltiges und durchgängiges Entsorgungskonzept realisieren», so This Schwendimann, «und haben in den letzten drei Jahren gezeigt, dass es auch unter schwierigen Bedingungen perfekt funktioniert.» Was Schwendimann meint: Temperaturen bis -20° C, schneebedeckte Strassen, enge Gässchen, Spitzenzeiten wie Weihnachten und Neujahr, in denen täglich über 30 Tonnen Abfall und Wertstoffe entsorgt werden müssen.

DIE ZAHLEN SPRECHEN EINE DEUTLICHE SPRACHE Inzwischen sind die Erfahrungswerte von Zermatt über einen Drei-Jahres-Zeitraum ausgewertet und Manuel Wyss, Projektleiter des System-Alpenluft, kann mit Details aufwarten, die zeigen: Das System-Alpenluft bietet nicht nur die bekannten Vorteile der Elektromobilität – weniger Lärm, kaum CO₂, kein Stickoxidausstoss –, sondern rechnet sich auch im Alltag gegenüber der herkömmlichen Abfuhr mit dem klassischen Kehrichtwagen. Die wichtigste Kennzahl zeigt das

Potenzial: Die Stundenleistung ist rund 33 Prozent höher (2 t/h bei konventionellen Systemen, 3 t/h beim System-Alpenluft mit Elektromobilität). «Entscheidend sind zwei Faktoren», so Manuel Wyss. «Die Umstellung auf zentrale Presscontainer und der Einsatz von vollelektrisch betriebenen Fahrzeugen, die lediglich unterwegs sind, um volle Container auszutauschen.»

Ebenfalls eine eindrucksvolle Zahl: Der Energieverbrauch pro Tonne Abfall liegt mit dem System-Alpenluft bei rund sieben kWh pro Tonne. Zum Vergleich: Unterflursysteme bringen es auf rund 25 kWh pro Tonne und der klassische Kehrichtwagen auf rund 35 kWh pro Tonne. «Wer Klima- und Umweltschutz ernst meint und weniger CO₂-, NO_x- und Lärmemissionen in der Stadt realisieren will, kommt am Thema Elektromobilität in der Entsorgung nicht vorbei», so This Schwendimann. Zahlreiche Preise, unter anderem der jüngst auf der IFAT verliehene «Innovationspreis VAK» 2016 des Verbandes für Arbeitsgeräte- und Kommunalmaschinen-Industrie und die aktuelle Nominierung zum «Swiss Logistics Award» 2016 (GS1, Fachverband für nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke) zeigen die nationale und internationale Beachtung.



(4) Keine Schwerarbeit, Verdichtertausch von der Kabine aus.

(5) Extreme Wendigkeit: Wendekreis Durchmesser von 9,58 m.

INFORMATIONSVANSTALTUNG ELEKTROMOBILITÄT IN DER ENTSORGUNG:

Die Macher des System-Alpenluft informieren am Dienstag, 22. November 2016, über die Möglichkeiten der Elektromobilität in der Entsorgung am Beispiel der Praxiserfahrung in Zermatt. Die Veranstaltung beginnt um 15.30 Uhr im «gheimtipp» (ehemaliger Bahnhof) in 3297 Leuzigen (Solothurn) und endet gegen 18.00 Uhr mit einem Apéro. Anmeldungen zu der kostenfreien Veranstaltung werden erbeten bis 12. November 2016 an manuel.wyss@system-alpenluft.ch.

System	Sammeltour	Gewicht pro Aufnahme (ca.)	Stundenleistung (ca.)	Mannstunden pro 100 000 t (ca.)
Konventionell	(1 Chauffeur + 2 Belader)	70 kg	2 t/h	15 000 h (3 Personen)
Unterflur-Container	(1 Chauffeur)	300 kg	2,4 t/h	7 167 h
System-Alpenluft	(1 Chauffeur)	2 300 kg	3 t/h	3 333 h

Quelle: System-Alpenluft AG

BESSER ALS GEDACHT Vor dem Start standen umfangreiche Entwicklungsarbeiten: Fahrzeuge und Presscontainer mussten evaluiert, beschafft und optimiert und für den täglichen Einsatz angepasst werden. Und das anfänglich skeptisch betrachtete System mit elektrisch betriebenen Seitenstaplern hat sich bewährt. Eine Nachtladung der Batterien reicht, um ein Fahrzeug ganztägig einzusetzen. Die Fahrer müssen lediglich über einen Führerschein der Kategorie F und eine Seitenstaplerprüfung verfügen, Zahlungen an die LSVA entfallen. Durch den Einsatz einer digitalen Überwachung der Container im Jahre 2014 konnte deren Entleerung optimiert werden, die durchschnittliche Füllung der Container stieg um 30 Prozent mit der Folge eines reduzierten Arbeitsaufwandes und 16 Prozent weniger Fahrten.

«Wir erhalten detaillierte Auswertungen, können bedarfsgerecht handeln und perfekt planen», so Manuel Wyss, der auf seinem Smartphone alle Daten im direkten Zugriff hat. «Selbst Sonderanwendungen haben wir gut in den Griff bekommen.» Gemeint sind schwierige Stellplätze oder die Entleerung der noch verbliebenen Molok-Container. Selbst die Bereitstellung von Schüttgut- und Baustoffmulden ist im System integriert.

Auch bei den Betriebskosten zeigt sich nach drei Jahren, dass das System-Alpenluft deutlich sparsamer arbeitet als die herkömmlichen Abfuhr- oder Unterflursysteme, wie sie beispielsweise derzeit in Basel heftig diskutiert werden. Zudem sind die Fahrzeuge seltener unterwegs, die Fahrstunden im Dorfgebiet reduzieren sich um mehr als 30 Prozent.

KEINE VISION, SONDERN REALITÄT Ist Elektromobilität in der Entsorgung auch in Städten oder anderen Tourismusdestinationen denkbar? «Auf jeden Fall», so This Schwendimann. In Zermatt sind die Umgebungsbedingungen besonders anspruchsvoll, das Konzept ist ausgereift und praxisbewährt. Einschränkungen sieht Schwendimann lediglich im ländlichen Raum, hier müssen andere Konzepte entwickelt werden, da die Fahrstrecken zu lang sind und die Müllmenge pro Standort zu gering. «In Städten, Ballungsgebieten und Industriearalen passt das System-Alpenluft perfekt und rechnet sich mittelfristig», so Schwendimann.

Jährlich transportiert das System-Alpenluft in Zermatt über 8000 Tonnen Abfälle und Wertstoffe, wovon vorbildliche 56 Prozent in den Recyclingkreislauf geführt werden. ■