

EFFIZIENTE BAUMASCHINEN

SOLARSTROM UND ELEKTROMOBILITÄT BILDEN NICHT NUR AUF DER STRASSE EINE EFFIZIENTE UND WIRTSCHAFTLICHE PAARUNG, SONDERN AUCH BEI BAUMASCHINEN. IN DEN LETZTEN JAHREN KONNTEN SICH ANBIETER ETABLIEREN UND IHR ANGEBOT AUSBAUEN. MIT SUNCAR HK STEHT EIN SCHWEIZER UNTERNEHMEN AN DER SPITZE DIESER ENTWICKLUNG UND HAT ERST ENDE MAI EINEN NEUEN ELEKTROBAGGER AUF DEN MARKT GEBRACHT.

WIRTSCHAFTLICH BAUEN OHNE EMISSIONEN



Foto: suncar-hk.com

fast 130 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr generiert werden, wiegen die Investitionen für die Entwicklung und Nutzung des Fahrzeugs bei Weitem auf. In der Schweiz gibt es noch weitere Pioniere in diesem Bereich. So hat Markus Affentranger, Affentranger Bau AG, bereits zweimal den Schweizer Solarpreis gewonnen – das erste Mal dafür, dass er seinen Werkhof mit einer 540-kW-PV-Anlage ausgerüstet hat, und das zweite Mal, weil er den Anstoss gab, einen 16-Tonnen-Bagger elektrisch umzurüsten. Seit 2015 ist der Bagger, der in Zusammenarbeit mit der Firma Suncar HK AG entstanden ist, in Betrieb.

TEURE ANSCHAFFUNG, GÜNSTIGER BETRIEB

Solarenergie sinnvoll für die Baumaschinen und die Mobilität zu nutzen, das hat sich die Firma Suncar HK AG auf die Fahne geschrieben. Das Start-up-Unternehmen der ETH Zürich ist spezialisiert auf die Elektrifizierung von Baumaschinen sowie Nutz- und Kommunalfahrzeugen und hat den Schweizer wie auch den Europäischen Solarpreis gewonnen. Auch hier macht man sich natürlich Gedanken zur Wirtschaftlichkeit. Die Anschaffungspreise der Bagger seien zwar nicht öffentlich, grundsätzlich könne man beim Preis für den batteriebetriebenen Bagger aber vom Zweifachen der Originalmaschine ausgehen, erklärt das Unternehmen auf Anfrage. Diese Mehrkosten würden jedoch durch die deutlich tieferen Kosten während der Lebensdauer wieder kompensiert, sodass der Elektrobagger schlussendlich tiefere Gesamtkosten aufweise. Es entfallen beispielsweise die Dieselskosten, und die Wartungskosten sinken massiv. Für die Senkung der Amortisationszeit müssten zudem alle wichtigen Faktoren mit einberechnet werden, beispielsweise auch die

höheren Chancen bei der Auftragsvergabe dank emissionsfreiem Arbeiten in besiedelten Gebieten.

DIREKTER VERGLEICH

Eine allgemeine Aussage zur Wirtschaftlichkeit ist also schwierig. Suncar hat aber für die Betriebskosten einen Vergleich zwischen einem Diesel- und einem Elektrobagger in der Grössenordnung eines Zweitonnenbaggers aufgestellt, bei dem man bei einer jährlichen Einsatzdauer von 800 Stunden von einer Lebensdauer von 6000 Stunden ausgeht, und kommt zu einem eindeutigen Schluss. So ein Kleinbagger verbraucht lediglich zwei Liter Diesel oder 6,7 Kilowattstunden Strom in der Stunde. Bei den aktuellen Treibstoff- und Strompreisen löst dies pro Stunde Kosten von rund 3.55 respektive 1.05 Franken aus. Gerechnet auf die Lebensdauer fallen für den Diesel also Kosten von rund 21 000 Franken an, für den Elektrobagger sind es rund 6400 Franken – immer abhängig von den schwankenden Energiepreisen. Klarer ist der Unterschied bei den Wartungskosten, die gemäss einer Studie der ETH bei einem Elektrofahrzeug rund 35% unter denjenigen eines Dieselfahrzeugs liegen. Beim verglichenen Modell betragen sie beim Diesel 42 000 und beim Elektrobagger rund 27 300 Franken. Unter dem Strich resultiert bei diesem Kleinstbagger also eine Differenz von rund 30 000 Franken bei den Betriebskosten. Gleichzeitig spart das Elektrofahrzeug noch rund 39 Tonnen CO₂ gegenüber dem Diesel ein. Durch den Verkauf von CO₂-Zertifikaten kann der Betreiber so noch zusätzlich Geld sparen. Im hart umkämpften Baumarkt kann das einen wesentlichen Unterschied ausmachen. |||||

www.suncar-hk.com

Im Betrieb können elektrisch betriebene Bagger ihre Effizienzvorteile voll ausnutzen.

||||| TEXT: BEAT KOHLER

Dass Elektromotoren wesentlich effizienter sind als Verbrennungsmotoren, das ist hinlänglich bekannt. Viel weniger Energie geht als Wärme verloren. Das könnte bei Maschinen, die in dauerndem Einsatz stehen, wirtschaftlich von grossem Vorteil sein – ganz abgesehen von den anderen grossen Vorteilen bei Lärm- und Abgasemissionen. Doch wie sieht ein direkter Vergleich aus? Seit April setzt Vigier Cement in Péry bei Biel das grösste Elektrofahrzeug der Welt ein, einen Elektrokipp-laster. Hier liegen noch keine Resultate zur Wirtschaftlichkeit vor. Doch schon jetzt ist für Vigier klar: Die Einsparungen, die durch den Wegfall des Kraftstoffs, also von rund 50 000 Litern Diesel, und von