



Hightech Zentrum Aargau unterstützt den Maschinenbauer Bako AG aus Hägglingen Damit der Diesel im Baustellentank «clean» bleibt



Führend in der Schweiz: Niklaus Bichsel (vorne links), Chef und Eigentümer der Bako AG, und das Gros seines Teams. Hinten Dieseltanks, vorne «AdBlue»-Behälter mit dem Zusatzstoff für Dieselmotoren. (Foto Bako)

Ruedi Mäder

Was tun, wenn Baumaschinen aus unerklärlichen Gründen ausfallen? Und bei Tankkontrollen auf Baustellen immer öfter Schmutz im Diesel entdeckt wird? Die Bako AG Baumaschinen und Transportsysteme rief das Hightech Zentrum Aargau zu Hilfe – und kennt heute die Lösung.

Auf Baustellen, wo Bagger und andere dieselgetriebene Fahrzeuge und Geräte längere Zeit eingesetzt werden, ist der Einsatz von mobilen Tanks nur sinnvoll. Schweizer Marktleader im Bereich von Betankungslösungen für Off-Road-Maschinen ist ein Aargauer Familienunternehmen: die 1964 gegründete Bako aus Hägglingen. Ihr Kerngeschäft: Sie konstruiert und fertigt Off-Road-Betankungslösungen, Umschlaggeräte und Teleskop-Förderbänder. Zweites Standbein: Service und Unterhalt von Baustellentanks, inklusive einer Inspektionsstelle, welche national akkreditiert ist. Das KMU

hat sich auf Nischenprodukte und Lösungen spezialisiert, die sich mit einer einfachen Vertriebsstruktur direkt verkaufen lassen. Niklaus Bichsel (54), Inhaber und Geschäftsführer, ist mit der Geschäftsentwicklung zufrieden. Die Firma zählt elf Beschäftigte.

Das HTZ übernimmt den Fall

Vor rund drei Jahren begann sich eine neue Herausforderung abzuzeichnen: Kunden meldeten unerklärliche Ausfälle von Baumaschinen. Zudem wurden im Rahmen der wiederkehrenden Prüfungen von Baustellentanks immer häufiger Verschmutzungen des Diesels festgestellt. Diesem Problem wollte

die Bako auch im übertragenen Sinn auf den Grund gehen.

Das Hightech Zentrum Aargau war Niklaus

► Bichsel bereits «von einer guten Kaltakquise her» bekannt. HTZ-Technologie- und Innovationsexperte Marco Romanelli liess sich in der Folge die Lage schil-

dern und er übernahm den Fall. Er analysierte das Problem und strukturierte ein potenzielles Projekt. Die Bako war in diesem Fall auf externe Fachkompetenz angewiesen. Als geeigneten Hochschulpartner identifizierte und evaluierte der HTZ-Experte die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW in Muttenz, genauer das Institute of Chemistry & Bioanalytics – Nanomaterials & Surfaces.

Mit Kügelchen das Wasser binden

«Der Grossteil des Projekts bestand aus der Analyse von Feldproben und Alterungsversuchen durch die FHNW», erläutert HTZ-Experte Romanelli. Ausserdem wurden die theoretischen Zusammenhänge mit einer vertieften Literaturrecherche aufgezeigt. Im Vorfeld hatte die Bako vermutet, dass die zunehmende Beimischung von Biodiesel zu mineralischem Diesel zu den schlammartigen Ablagerungen auf dem Tankboden geführt hat. Im Rahmen des Projekts – eine HTZ-Machbarkeitsstudie, ergänzt durch einen Innovationsscheck der Innosuisse – konnten die Spezialisten des FHNW-Instituts dies erhärten: es



Neues Produkt im Feldversuch

ist der Biodiesel, welcher in Verbindung mit Wasser organisches Material wie Pilze, Hefen und Bakterien wachsen lässt. Dieses Sedimentwachstum wird bei Temperaturen zwischen 20 und 35 Grad Celsius zusätzlich begünstigt.

Wasser kann auf unterschiedlichen Wegen in die Tanks gelangen, zum Beispiel durch die offene Befüllöffnung bei Regenwetter, defekte Dichtungen oder Kondensation von feuchter Luft. Die FHNW arbeitete einen Lösungsvorschlag aus: die Feuchtigkeit lässt sich mit wasseraffinen, das heisst wasseranziehenden Keramikkügelchen auf dem Tankboden binden. Auf diese Weise werden mikrobiologische Verunreinigungen verhindert. Diese Sedimente können in Maschinen Filter und Einspritzsysteme verstopfen oder zu Korrosionen führen.

«Die Realisierung dieses Projekts hat sowohl für unsere Firma als auch für unsere Kunden wertvolle Schlussfolgerungen aufgezeigt», resümiert Bako-Geschäftsführer Bichsel und ergänzt: «Wir können die gewonnenen Erkenntnisse unseren Kunden weitergeben und haben ein Produkt entwickelt, das die Problematik der heutigen Tankstellendiesel-Qualität eventuell zu entschärfen vermag.» Beim neuen Produkt handelt es sich um einen Filterkorb, der mit Molekularsieben gefüllt wird. Diese sind nur für Wasser durchlässig. Vor einigen Monaten wurde bei einem Kunden ein Feldversuch gestartet.

Potenzial auch ausserhalb der Bauwirtschaft

Grundsätzlich setzt die Bako stärker auf Stabilität als auf Wachstum. Aber neben der Bauwirtschaft sieht das Unternehmen auf einem weiteren Feld inter-

essantes Potenzial, wie Geschäftsführer Bichsel erläutert: «Unsere mobilen Betankungslösungen für Treib- und Brennstoffe werden bis zum Abschluss der Dekarbonisierungsphase praktisch in der ganzen Wirtschaft gefragt sein.» Zum Projektverlauf meint Bichsel: «Es war für uns erfrischend, neben dem Alltagsgeschäft mit dem Hightech Zentrum Aargau und der FHNW zusammenzuarbeiten.»

**HIGHTECH
ZENTRUM
AARGAU** 

Hightech Zentrum Aargau AG
5200 Brugg
www.hightechzentrum.ch

