

Bedieneinheit

Handliche Elektronikgehäuse im Corporate Design

Bei Meiller Kommunalfahrzeugen lässt sich die Kommunalhydraulik im Fahrzeugcockpit über eine gesonderte, mobile Bedieneinheit steuern. Entwickelt und gebaut wurde diese Baugruppe von Brehmermechatronics. Als Gehäuse kommt ein Elektronikgehäuse aus der BOS-Streamline-Serie des Gehäusespezialisten Bopla zum Einsatz.



Ein Halterungskonzept mit Kugelgelenk erlaubt die individuelle Justierung der Bedieneinheit.

Bild: F.X. MEILLER

Das Unternehmen F.X. Meiller Fahrzeug- und Maschinenfabrik ist ein renommierter Hersteller von Kippaufbauten und Kippanhängern für die Kommunalhydraulik. Gesteuert wird die Kommunalhydraulik, die beispielsweise einen Schneepflug bewegt, über ein in das Cockpit integriertes Bedienkonzept, das aus einem handlichen Bedienteil und einem Joystick besteht. Der Fahrer kann hiermit unter anderem Warnfunktionen nach seinen individuellen Bedürfnissen konfigurieren. Ein leicht durchschaubares Menü führt ihn durch die einzelnen Schritte. Die Bedienung erfolgt intuitiv. Neben den notwendigen, aus Sicherheitsaspekten zum Teil redundanten Funktionstasten für die präzise Einstellung von Pflughöhe und -winkel, stellte der Spezialist für Kippaufbauten und -anhänger auch gezielte Anforderungen an das Gehäuse des Bedienteils: Es sollte genügend Platz für die erforderliche Elektronik bieten und dennoch möglichst handlich und nicht zu

schwer sein, damit der Fahrer es bei Bedarf, beispielsweise zu Wartungszwecken, problemlos aus der Halterung nehmen kann. Zugleich war eine Halterung gefragt, die möglichst viele Freiheitsgrade für die ergonomische Justierung der Steuereinheit bietet. Tastaturen für die einfache Bedienung und ein Display für Menüführung und Feedback sollten sich ebenfalls integrieren lassen. Überdies musste das Bedienelement den rauen Umgebungsbedingungen, die beim Einsatz von Kommunalfahrzeugen herrschen, gewachsen sein.

Elektronikgehäuse mit großem Display

Bei der Neukonzeption der Hydrauliksteuerung wurde Meiller von Brehmermechatronics unterstützt. Das Unternehmen aus Wiehl ist spezialisiert auf die Entwicklung kundenspezifischer elektromechanischer Komponenten und verfügt über ein eigenes DAkks-Umweltsimulationslabor, in dem jede fertiggestellte Baugruppe qualifiziert wird. Dem Spezialisten für elektromechanische Komponenten oblag auch die Auswahl des Handgehäuses nach Kundenvorgaben. Da das Bedienteil nur in vergleichsweise kleinen Stückzahlen hergestellt wird, suchten die Wiehler Konstrukteure ein Standardgehäuse, das den Anforderungen aus dem Lastenheft entsprach beziehungsweise diesen mit geringem Aufwand angepasst werden könnte. „Wir hatten bereits in der Vergangenheit partnerschaftlich mit Bopla Gehäuse Systeme zusammengearbeitet. Daher prüften wir, ob ein Bopla-Gehäuse für unsere Zwecke in Frage käme“, erklärt Moritz Schmidt, Leiter Entwicklung bei Brehmermechatronics. Und tatsächlich: Mit dem graphitgrauen Handgehäuse BS 500 F mit durchgehender Folientastatur aus der BOS-Streamline-Serie fand er ein kompaktes Gehäuse mit geeignetem Volumen für die Aufnahme seiner Steuerungselektronik. Auch die Möglichkeiten zur Anpassung an die erforderliche Schutzart und zur Integration von Display und Folientastatur waren bei diesem Gehäuse gegeben.

Lösung mit individuellem Touch

Die ergonomisch geformten Elektronikgehäuse der BOS-Streamline-Serie setzen sich aus zwei keilförmigen Halbschalen aus dem schwerentflammenden Kunststoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) zusammen. Je nachdem wie sie montiert werden, ergibt sich ein quader- oder pultförmiges Gehäuse mit der Schutzart IP 40 (ohne Dichtung). Insgesamt stehen sechs Grundgrößen in den Farben Graphitgrau (ähnlich RAL 7024) und Lichtgrau (ähnlich RAL 7035) standardmäßig zur Verfügung. Sonderfarben sind auf Anfrage realisierbar. Gerade Flächen an den Stirnseiten erlauben den Einbau ver-



Die Gehäuseserie BOS-Streamline umfasst ergonomisch geformte Handgehäuse aus dem schwerentflammenden Kunststoff ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol).

Bild: Bopla



Das neue Bedienteil: vorn mit großem Display und Folientastatur versehen, hinten mit Steckbuchse und Halterung für Anschluss und Befestigung im Fahrzeugcockpit.

Bild: Bopla

schiedener Schnittstellen. Zudem steht für diese Gehäuseserie umfangreiches Zubehör zur Verfügung. So bietet der Gehäusehersteller beispielsweise farbige Stoßschutzdichtungen zur Erhöhung der Schutzart und Dekordichtungen zur Schlüsselband-Befestigung an. Aber auch Schraubenabdeckungen für Gehäuseverschraubungen und Schlüsselbandösen sowie Universalclips zum Anstecken an Hosenbund oder -tasche zählen zu den praktischen Extras für die Handgehäuse.

Alles aus einer Hand

Brehmermechatronics wählte für das Bedienteil ein mittelgroßes BOS-Streamline-Gehäuse mit einer Länge von rund 140 mm, einer Breite von knapp 73 mm und einer Höhe von 31 mm. Ausgestattet mit einer leuchtendgelben Stoßschutzdichtung aus TPE, greift das Gehäuse nicht nur das Corporate Design von Meiller auf, sondern erreicht damit auch die für die rauen Einsatzbedingungen erforderliche Schutzart IP65. Gemäß den Vorgaben des Spezialisten für elektromechanische Komponenten versah

Bopla das Gehäuse mit einem Ausschnitt für eine Anzeigeeinheit und integrierte sie auch. Das Display zeigt neben einem Menü zur Navigation durch die Steuerungsfunktionen auch Werte wie unter anderem die prozentuelle Entlastung des Schneepflugs auf die Straße in Echtzeit an. Der Gehäusehersteller übernahm auch die individuelle Gestaltung und Realisierung der Folientastatur inklusive der Integration eines Lichtsensors zur Beleuchtung von Display und Tastatur gemäß der Vorgabe. Zudem brachten die Bündler Gehäusespezialisten einen Schlitz für das Flachbandkabel zur Anbindung der Folientastatur sowie Bohrungen für den Montageadapter und eine achtpolige Steckverbindung in das Gehäuse ein. Die Baugruppe wird anschließend durch Brehmermechatronics assembliert.

„Bopla hat uns bei der Umsetzung der Meiller-Vorgaben hinsichtlich Gehäusegröße, Dichtungsauswahl und Tastaturdesign hervorragend beraten und unterstützt“, resümiert Moritz Schmidt, der auch bei seinen nächsten Projekten wieder auf Gehäuse aus Bünde zurückgreifen will. aru ■

AZM40 KLEIN. STARK. FLEXIBEL.

Die kleinste elektronische Sicherheitszuhaltung der Welt. Mit einer starken Zuhaltkraft von 2.000 Newton und vielseitigen Montagemöglichkeiten.

Mehr erfahren:
schmersal.com/azm40

NEU



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY