

Gehäuse & Schränke

Handgehäuse

Spezielle Anforderungen an Design und Technik

18.01.2007 | Autor: Katharina Mense*

Besonders für Handgehäuse gelten spezielle Anforderungen an Design und Technik: technische Merkmale, Preis-Leistungsverhältnis und Optik sind entscheidend für den Erfolg eines Produktes.



Gehäuse dienen nicht nur als „Verpackung“ von Geräten. Besonders Handgehäuse müssen den speziellen Anforderungen an Design und Technik gerecht werden, da mobile Geräte oft eine Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine darstellen. Zudem sind technische Merkmale, Preis-Leistungsverhältnis und Optik oftmals entscheidend für den Erfolg eines Produktes.

Durch die zunehmende mobile Datenerfassung in fast allen Bereichen der Industrie nimmt auch der Einsatz von Handgehäusen zu. Dazu zählen der Einsatz in Bereichen der drahtlosen Kommunikation, der mobilen Beobachtung von Daten und Bedienungen, der Automatisierungstechnik sowie der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik.

Um auch für raue Umgebungsbedingungen geeignet zu sein, müssen Gehäuse eine große Widerstandsfähigkeit gegenüber Staub, Wasser, Stöße und Erschütterungen aufweisen. Diese kann durch eine Schutzart von bis zu IP 65 garantiert werden. Der Schutz lässt sich mit Hilfe einer Rundschnurdichtung oder mit einer optionalen Dekordichtung realisieren.

Beide Dichtungen sind bei den Gehäusen der Reihe BOS-Streamline (Bild 1), einem universellen Konzept für mobile Anwendungen, möglich. Dabei übernimmt die Dekordichtung auch die Funktion eines Stoßschutzes.

Ergonomie und Werkstoff

Da vor allem Robustheit, Bedienbarkeit und Langlebigkeit bei Gehäusen eine große Rolle spielen, sollten sie aus hochfestem, nahezu unzerstörbarem und schlagfestem Werkstoffen bestehen. Daher wurde die Serie aus dem Kunststoff ABS gefertigt. Handgehäuse müssen zudem leicht, ergonomisch und handlich sein. Die konstruktive Bauweise ermöglicht eine parallele oder pultförmige Anordnung der Gehäusehalbschalen sowie den Einsatz im Hoch- oder Querformat.

Wichtig ist neben dem Gehäusewerkstoff und dem IP-Schutz eines Handgehäuses dessen Störschutz. Durch die Aktivierung eines mobilen Gerätes kann ein anderes Gerät im Umfeld gestört werden. Um die vielen möglichen Störquellen unschädlich zu machen bzw. um nicht selbst als Störgröße zu wirken, werden immer mehr Handgehäuse elektromagnetisch geschirmt. Eine derartige Abschirmung wird beispielsweise durch eine Aluminium-Bedampfung oder das Lackieren mit Kupferlack erreicht.

Kundenspezifisches Design

Da Standardgehäuse den individuellen Kundenbedürfnissen oft nur teilweise gerecht werden, sind die Gehäusehersteller gefordert, einen bedarfsgerechten Umbau der Gehäuse anzubieten. So werden benötigte Bohrungen, Stanzungen oder Ausfräsungen mit modernen Produktionseinrichtungen entsprechend kundenspezifischen Anforderungen eingebracht.

Die Komplettbestückung und Ausrüstung mit PG- oder metrischen Verschraubungen wie auch der Einbau aller Elektronik Elemente gehört heute zum Standard-Lieferumfang einzelner Hersteller. Auch eine Bestückung mit Montageplatten und Tragschienen sowie Anschlussklemmen kann vorgenommen werden. Da besonders die Klemmenbestückung ein sehr komplexer Bereich ist, werden diese Arbeiten bei BOPLA von speziell ausgebildetem Personal vorgenommen.

Hat ein Gehäusehersteller die Möglichkeit, auf ein eigenes Kabelverschraubungsprogramm zurückzugreifen, ist die Montage von Verschraubungen heutzutage fast schon ein „Muss“. Bei Handgehäusen bedarf es zusätzlich zu diesen Bearbeitungsschritten auch einer Ausstattung mit Bedien- und Ableseeinheiten. Somit erhält der Kunde ein Gehäuse, das teilweise nur noch verdrahtet beziehungsweise mit der Elektronik bestückt werden muss. Dadurch minimiert sich das Ausschussrisiko für den Kunden.

Für eine individuelle Spannungsversorgung der Gehäuse bieten viele Hersteller ihre Produkte mit Batteriefächern an. Für die Funktionalität der optional einsetzbaren TFT-Displays ist die Serie BOS-Streamline für die Aufnahme von drei 1,2-V-Akkus oder drei 1,5-V-Batterien ausgelegt. Das Gehäuse ist in allen drei Größen in einer Ausführung mit Batteriefach erhältlich.

Individuelle Farbgebung

Im Standard sind Gehäuse weitgehend neutral gestaltet – sie werden in verschiedenen Schwarz- oder Grautönen angeboten. Mit Hilfe unterschiedlich kleiner Gehäusekomponenten in verschiedenen Farben kann das Design der Gehäuse entscheidend verändert werden.

Zudem lassen sich die Gehäuse durch Lackierungen der jeweiligen Corporate Identity der Kunden farblich anpassen. Die Dichtungen sind in den Farben signalgelb, signalrot, signalgrün, signalblau und graphitgrau erhältlich.

Eine preiswerte Werbefläche für den Hersteller und sein Produkt bieten die Flächen der Gehäuse. Zudem bieten sie die Möglichkeit, Montage- und Gebrauchsanleitungen, Bezeichnungen für verschiedene Anzeige- und Bedienungselemente, Logos der Firmen oder Produktbezeichnungen aufzubringen (Bild 2). Je nach Gehäusetyp werden diese im Sieb- oder Tampondruck aufgebracht.

BOPLA, Tel. +49(0)5223 9690

*Katharina Mense arbeitet im Marketing bei Bopla in Bünde.

Redakteur: Kristin Rinortner

Die Beiträge auf dieser Website sind urheberrechtlich geschützt. Bei Fragen zu den Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte an manuela_maurer@vogel-medien.de oder Tel.: 0931-418-2888.

Bildergalerie



Bild 1: Die Serie BOS-Streamline ist in drei Größen verfügbar



Bild 2: Auch als Spielekonsolen eignen sich die Handgehäuse

Dieses PDF wurde Ihnen bereitgestellt von <http://www.elektronikpraxis.vogel.de>