

Entwicklung einer Designhalterung für mobile Navigationssysteme (PNA)

Mobile Navigationssysteme (PNA, Portable Navigation Assistant) sind seit einiger Zeit nicht mehr aus dem automobilen Alltag wegzudenken.



Bild 1: Mobile Navigationssysteme
Quelle: Navigon

Im Lieferumfang der meisten Navigationssysteme befindet sich eine Halterung, die es ermöglicht, das Navigationsgerät an einer glatten Fläche (z.B. der Frontscheibe) im Auto zu befestigen. Während der PNA in der Regel ansprechend gestaltet ist, wird die Halterung in vielen Fällen eher stiefmütterlich behandelt und erweckt dann einen sehr technischen Eindruck.

Die NAVIGON AG gehört zu den weltweit führenden Anbietern von Navigationssystemen. Innovative Technologien und aufregendes Design zeichnen jedes Navigon-Produkt aus.

Dass Funktion und Form auch zusammen finden können, zeigt die von M.TEC für die Navigon AG entwickelte „Design Autohalterung“. Dieses Produkt kombiniert ein preisgekröntes Design mit optimaler Funktionalität.

Anforderungen

Neben der äußeren Form der Halterung war eine Vielzahl von Randbedingungen bei der Entwicklung zu berücksichtigen. Dazu gehören u.a. eine hohe Steifigkeit zur Vermeidung von Vibrationen, ein guter Halt an der der Scheibe und eine einfache Verstellbarkeit durch den Benutzer. Durch den Einsatz eines speziellen Kugelgelenkes als Verbindung von Haltearm und Adapterplatte kann die Designhalterung auch für andere mobile Geräte (z.B. iPhone) verwendet werden. Dazu sollte die Halterung in kurzer Zeit entwickelt und mit niedrigen Kosten hergestellt werden können.



Bild 2: Designhalterung
Quelle: Navigon

Konsequentes Projektmanagement

M.TEC war in diesem Projekt für das Projektmanagement verantwortlich und hat die Abstimmung zwischen allen Projektbeteiligten übernommen. Dazu gehörten neben dem Produktmanagement und der Entwicklungsabteilung des Kunden Navigon die Abstimmung mit dem Produktdesign und den Lieferanten für Werkzeuge, Spritzgießbauteile und Montage. Durch unser konsequentes Projektmanagement in allen Phasen des Projektes wurde sicher gestellt, dass die gesteckten Ziele auch erreicht werden konnten.

Systematische Entwicklung

In Abstimmung mit dem Produktdesign haben wir die Baugruppe kunststoff- und belastungsgerecht entwickelt und konstruiert. Die wesentlichen Produkteigenschaften haben wir dabei an Prototypenbaugruppen entwicklungsbegleitend überprüft. Mit den CAD-Daten aus der Entwicklung und zusätzlichen Dokumenten haben wir die Auswahl der Lieferanten vorbereitet und unterstützt. Während des Werkzeugbaus bis zur Freigabe des serienreifen Produktes erfolgte deren Begleitung durch das M.TEC Projektteam. Dazu wurde neben regelmäßigen Telefonkonferenzen zwischen den Projektbeteiligten auch bei Treffen mit den Lieferanten der Projektstatus festgestellt und Maßnahmen zur Erreichung und Sicherstellung der Produktqualität definiert.

Aufgrund der geplanten äußeren Form der Halterung ergibt sich eine sehr komplexe Werkzeugtechnik, vor allem bei den Bauteilen des Haltearms. Deshalb hat M.TEC bereits in der Konzeptphase die Werkzeugtechnik für diese Bauteile festgelegt und damit eine wichtige Grundlage für die Realisierbarkeit geschaffen. Die Bauteilgestalt der stark gekrümmten Schalen des Haltearms erforderte eine frühzeitige Festlegung der Lage der Bauteile im Werkzeug und eine Definition und Vordimensionierung der notwendigen Schieber. Weiterhin mussten die Bauteiltrennungen und die Lage der Anspritzpunkte festgelegt werden.

Komfortable Verstellung

Ein wesentliches Merkmal des Produktes ist das Kugelgelenk zur Einstellung und Befestigung der Geräteschnittstellen (Geräte-Adapter). Der Benutzer kann jederzeit ohne den Einsatz von Werkzeug durch einfaches Drehen das Navigationsgerät optimal auf seine Bedürfnisse einstellen, ohne dass es zu einer ungewollten Verstellung z.B. durch Stöße oder Schwingungen im Fahrbetrieb kommt. Außerdem kann das Gelenk natürlich auch in Verbindung mit Adaptern für andere Geräte (z.B. iPhone) genutzt werden, so dass eine universelle Einsatzmöglichkeit der Halterung gegeben ist.

Markterfolg für den Designhalter

Das Ergebnis der erfolgreichen Zusammenarbeit ist eine funktionale Designhalterung, die alle Anforderungen des Kunden hinsichtlich Technik, Kosten und Entwicklungszeit erfüllt. Wir freuen uns, unseren Kunden Navigon bei der Entwicklung dieses erfolgreichen Produktes maßgeblich unterstützt zu haben.



M.TEC
Ingenieurgesellschaft
für kunststofftechnische
Produktentwicklung mbH

Dornkaulstraße 4
D-52134 Herzogenrath

Telefon
+49 24 07/95 73-0

Telefax
+49 24 07/95 73-25

Internet
www.mtec-engineering.de