



Lösungen Fallstudien Crystal Steering Wheel

Zukunftsweisendes Lenkrad mit bedienbaren Kristallen von Swarovski Mobility

Ein Kooperationsprojekt von KURZ, Swarovski Mobility und PolyIC

Herausforderung

Im Innenbereich moderner Fahrzeuge finden sich immer weniger echte Schalter, Tasten oder Regler. Der Trend geht zu geschlossenen, homogenen Oberflächen, bei denen sich dahinterliegende Features und Funktionen erst auf den zweiten Blick offenbaren. Kommen dennoch besondere Bedienelemente zum Einsatz, die nicht in die Oberfläche integriert sind, so müssen diese als echte Hingucker sofort ins Auge springen. Ebenso ist Transparenz als optisches Statement stark auf dem Vormarsch. Gefragt sind leichte und luftige Designs, die Eleganz und Luxus ausstrahlen. Durchsichtige Touch-Elemente stehen bei modernen Fahrzeuginnenräumen hoch im Kurs – speziell auf dem Lenkrad. Das übergreifende Thema lautet: Smarte Technik verschmilzt mit edlem Design.

Ziel

In Kooperation mit Swarovski Mobility und dem Sensorspezialisten PolyIC hat es sich KURZ zum Ziel gesetzt, ein futuristisches Lenkrad zu konzipieren, welches alle eingangs erwähnten Trends widerspiegelt. Grewus, ein Hersteller akustischer Signalgeber und haptischer Aktuatoren, unterstützte dieses Projekt. Das Konzept sollte die erstaunlichen Möglichkeiten innovativer Technologien aufzeigen und auch einen Ausblick auf zukünftige Entwicklungen im Automotive Interior Design geben.

Gestalterisch sollte ein Konzept entworfen werden, welches die perfekte Symbiose aus Eleganz und Luxus mit einer sportlichen Optik darstellt und alle Blicke auf sich zieht. Grundlage für dieses Design sollten die Kristalle von Swarovski Mobility bilden. Diese dienen nicht nur als dekoratives Element, sondern auch als funktionale Komponente, die im Innen- und Außendesign von Premium- und Luxusfahrzeugen neue Maßstäbe setzt. Mittels fortschrittlichster Sensortechnologie sollten Funktionen zur Bedienung des Fahrzeugs unter Beibehaltung absoluter Transparenz in die Kristalle integriert werden. Das Auslösen dieser Funktionen musste wie von Zauberhand über ebenfalls vollkommen durchsichtige Leitungen funktionieren. Gleichzeitig sollte dem Nutzer die Registrierung seiner Eingabebefehle durch haptisches Feedback vermittelt werden.

Lösung

Gebündelte Kompetenzen führten bei diesem Projekt zum Erfolg. Das internationale, interdisziplinäre Designteam von KURZ besitzt fundierte Expertise auf dem Gebiet der funktionalen und dekorativen Oberflächen und hat sich intensiv an der Ausarbeitung des Designs des Crystal Steering Wheel beteiligt. Darüber hinaus stammt die spezielle Anti-Kratzbeschichtung für die transparenten Kunststoffkomponenten des Lenkrads von KURZ. Seitlich neben dem zentralen Display sind jeweils drei Kristalle von Swarovski verbaut. Die in Österreich gefertigten Vollschliffkristalle von Swarovski Mobility besitzen eine unvergleichliche Tiefenwirkung und setzen atemberaubende optische Akzente.

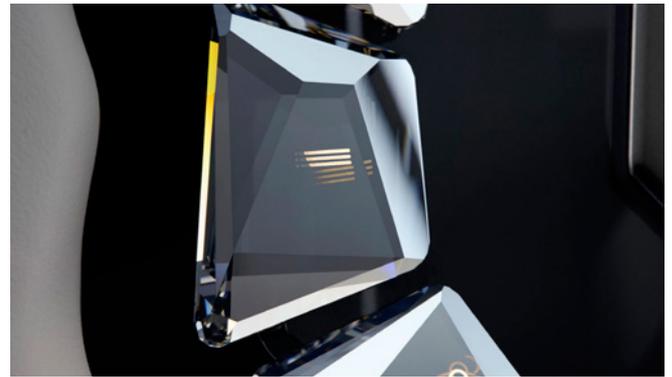
Dank hauchdünner, transparenter und leitfähiger PolyTC®-Folien der KURZ-Tochterfirma PolyIC offenbaren die Kristalle ihre smarte Funktion erst bei Berührung durch den Benutzer. Diese „Magie“ wird durch eine spezielle Beschichtung ermöglicht. Die Vorbehandlung macht die transparenten Kristalle leitfähig, sodass Signale bis zu den absolut unsichtbaren Touchsensor-Flächen auf den PolyTC®-Folien im Hintergrund übertragen werden. Die LEDs zur Beleuchtung der Kristalle sind auf der PolyTC®-Folie aufgebracht und werden über transparente PolyTC®-Leitungen mit Strom versorgt. Zudem sind die Kristalle kratzfest und leicht zu reinigen. Die robusten und langlebigen PolyTC®-Sensoren können mit diversen Funktionen belegt und flexibel an unterschiedlichste Bauteilgeometrien angepasst werden.

Grewus zeichnet schließlich für das haptische Feedback verantwortlich, welches mittlerweile ein Must-have für zukunftsorientierte Bedienkomponenten ist. Die haptischen Exciter und Aktuatoren des Hamburger Unternehmens kommen im Automobilbereich bei immer mehr Touch-Panels zum Einsatz und sind meist tief in einem Produkt versteckt. Sie werden erst aktiv, wenn man die Kristalle des Crystal Steering Wheel berührt, quittieren die Eingabe spürbar und hauchen dem Lenkrad gewissermaßen Leben ein.



Warum KURZ der richtige Technologiepartner ist:

- KURZ bietet umfangreiche Kompetenz und fundierte Erfahrung im Automotive-Bereich unter Einhaltung der hohen Branchenstandards.
- Durch einen Verbund an Tochterunternehmen und starken Partnern wie Swarovski Mobility und Grewus bündelt KURZ sehr viel Know-how auf unterschiedlichen Gebieten.
- KURZ gestaltet den Wandel in der Automobilbranche durch innovative und nachhaltige Technologien aktiv mit.
- Das Unternehmen entwickelt innovative Dekorationen, welche die Recyclingfähigkeit von Bauteilen nicht beeinträchtigen, sowie langlebige Bauteile mit selbstheilenden Oberflächen.
- KURZ entwickelt seine Verfahren ständig weiter und hat über 3.100 patentierte und zum Patent angemeldete Technologien.
- KURZ ist weltweit führend in der Oberflächenveredelung und produziert in Europa, Asien und den USA nach gleichen hohen Qualitäts- und Umweltstandards.
- Die Kombination modernster Verfahren führt zu Design- und Funktionslösungen für die Serienproduktion.
- KURZ liefert als 360°-Lösungspartner Maschinen, Werkzeuge, Prozesse, Technologien und innovative Designs aus einer Hand.



Fazit

Die speziell aufbereiteten Swarovski Kristalle und das futuristische Design mit hellen Farben und transparenten Flächen verwandeln ein bisher rein funktionales Element – das Lenkrad – in ein besonderes Highlight, das den Fahrzeuginnenraum mit einem Hauch von Luxus aufwertet. Gemeinsam mit der unsichtbaren Touchbedienung entsteht ein durchdachtes Gesamtkonzept, bei dem Design und Funktionalität eine Einheit bilden. Während der Lenkrad-Demonstrator vor allem Inspirationen liefern und aufzeigen soll, was bereits jetzt und zukünftig in Sachen Automotive Interior Design möglich ist, arbeitet KURZ schon heute in konkreten Projekten mit renommierten Herstellern zusammen, um die im Crystal Steering Wheel gezeigten Technologien in Serie umzusetzen.



Unsere Partner

SWAROVSKI Mobility

POLY IC 
a KURZ company