



Diplomand
Dozent
Projektpartner
Experte
Themengebiet

Nietlispach Ivo
Prof. Dr. Kamps Rolf
STOBAG
Dipl. Ing. ETH Haller Ruedi
Produktenwicklung & Mechatronik

Konzeptvorschlag für Beleuchtung und elektrischen Volantantrieb einer Markise

Ausgangslage

In Muri ist STOBAG eine eingeseessene Firma, welche verschiedenste Beschattungssysteme herstellt. In dieser Branche ist STOBAG weit über die Landesgrenze hinaus als innovativer Qualitätshersteller bekannt. Dies zeigt sich durch Premiumprodukte, wie zum Beispiel die Teleskoparm- und Gelenkarmmarkisen. Um diese Marktposition zu festigen, wurden die Teleskop- und Gelenkarmmarkisen in dieser Arbeit weiterentwickelt. Dabei soll der Volant, eine zusätzliche Abschattung für die Abendsonne, auf Knopfdruck ein- und ausfahrbar sein. Bei bestehenden Markisen wird dies mit einem 230 V Kabel über die Gelenkarme umgesetzt. Neu soll dies aus Langlebigkeits- und Sicherheitsgründen kabellos gelöst werden. Zusätzlich soll eine kabellose Beleuchtung im Markisenbereich entwickelt werden.

Vorgehen

Zwei unterschiedliche Lösungsansätze wurden in dieser Arbeit untersucht. Einmal wird die elektrische Energie bis zum Antrieb vorne in der Markise übertragen. Die Energieversorgung erfolgt somit über die Markisenprofile, Antrieb und Beleuchtung sind vorne in der Markise untergebracht. Alternativ dazu wurde ein Konzept entwickelt, in dem die elektrische Energie nur bis zur Wandbefestigung übertragen wird. Dann wird die Volantbewegung mechanisch bis nach vorne gebracht. Die Beleuchtung erfolgt über LED-Lichteinheiten mit Umlenkspiegeln. Wettbewerbsanalysen und Patentrecherchen wurden bei der Lösungsfindung berücksichtigt.

Ergebnis

Als Ergebnis wurde ein Konzept einer Beleuchtung und je ein Konzept des Volantantriebs für die Gelenkarm- und Teleskoparmmarkise entwickelt. Beide Konzepte des Volantantriebs beinhalten einen Seilzug, welcher den Volant antreibt.

Das Konzept der Beleuchtung beinhaltet Hochleistungs-LEDs, welche durch geeignete Linsen und Umlenkreflektoren den Platz unter der Markise ausleuchten können. Zusätzlich wurde eine mögliche Projektion eines frei wählbaren Logos auf den Stoff des Volants vorgestellt.

Die genannten Konzepte wurden in einem Modell dem Industriepartner vorgestellt.

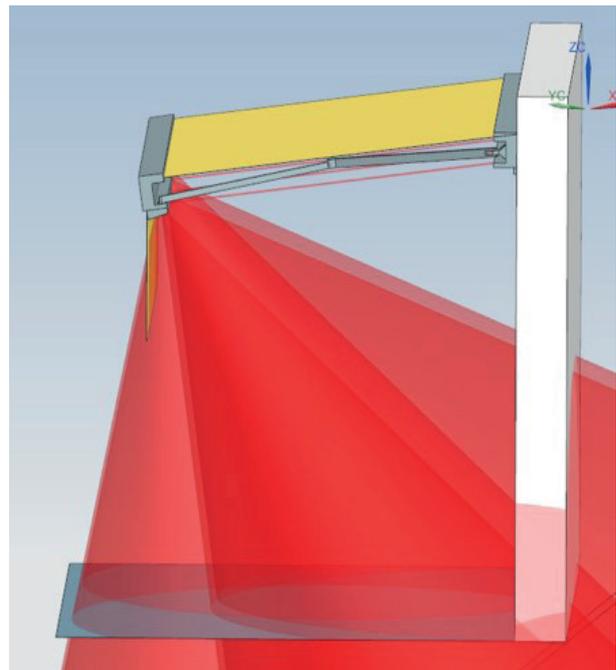


Abb. 1: Konzept Vorplatzbeleuchtung

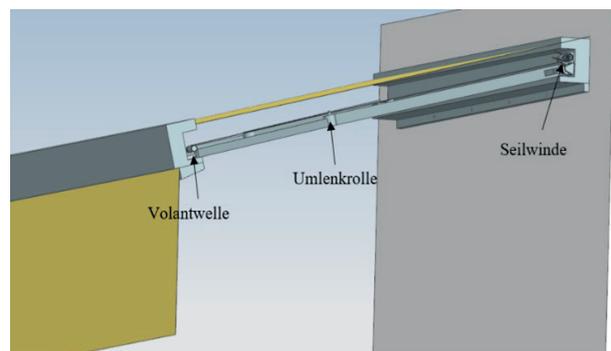


Abb. 2: Konzept Seilzug