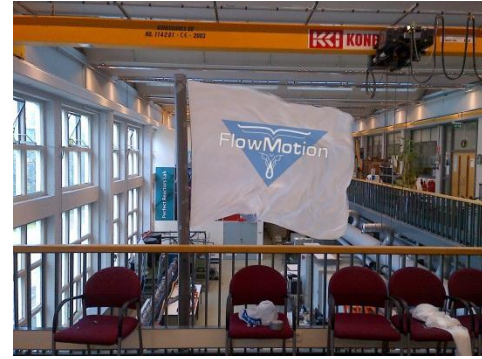


## Indoor Fahne für Carmen

Die Oper Carmen ist eine der bekanntesten und erfolgreichsten Opern weltweit. Im November 2012 wurde Carmen an der TU Delft von jungen, international bekannten Toptalenten aufgeführt. Die Aufführung ist jung, innovativ, unkonventionell und herausfordernd. Prunkstück der Inszenierung ist ein tragbarer Flaggenmast, an dem eine Fahne hängt, die gehisst werden kann und dann im Winde weht, obwohl es eine Indoor Veranstaltung ist. FlowMotion wurde beauftragt diesen Fahnenmast zu entwickeln, zu bauen und zu installieren. Doch um diese Herausforderung zu schaffen, mussten ein großes Untersuchungs- und Entwicklungsprogramm durchlaufen werden.



OJF Windkanal TU Delft

Zunächst hat FlowMotion alle zu Beginn des Projektes unbekannt Aspekte und Randbedingungen definiert und untersucht. Dazu gehören die benötigte Windgeschwindigkeit, Generierung des Windes, Material der Fahne, Konstruktion des Mastes, Hantierbarkeit des Mastes und die Unterkonstruktion im Doppelboden unter dem Podium. Doch wichtigstes und schwierigstes Designziel der Indoor Fahne war die Vorgabe des Regisseurs, dass der Lärmpegel der gesamten Konstruktion, der Durchströmung des Flaggenmastes und der Luftstrahlen minimal sein mussten.

Erste Untersuchungen haben im Windkanal der TU Delft stattgefunden, um ein Gefühl für die relevanten Strömungseffekte einer Fahne zu bekommen, die sich im Wind bewegt. In den Windkanaltests wurden verschiedenen Windgeschwindigkeiten und verschiedenen Materialien für die Fahne untersucht. Danach wurden im Laboratorium von FlowMotion die Luftströmung durch die Pumpen, den Fahnenmast und der Düsen, die die Fahne in Bewegung halten, untersucht und festgelegt.

Um die Fahne bei sehr kleinen Windgeschwindigkeiten quasi geräuschlos auf eine natürliche und somit glaubwürdige Art und Weise wehen zu lassen, wurde nach vielen Tests hochwertige und extrem leichte reine Seide ausgewählt. Diese musste mit einer speziellen Nähetechnik aus 3 Stoffbahnen hergestellt werden. Aus diesem Grund ist diese Fahne schon eine Kunstwerk an sich.

Während der ersten Proben wurde das gesamte System Pumpe, Luftleitungen, Fahnenmast und Fahne mit großem Erfolg getestet. Eine Lärmbelastung war beinahe nicht festzustellen und der erzielte Effekt, wie die wehende Fahne auf dem Podium wirkt, war exakt so, wie der Regisseur es vor Augen hatte: „Fire and Passion“.

Durch dieses Projekt hat FlowMotion nicht nur seine ausgezeichnete Beratungsdienstleistung unter Beweis gestellt, sondern auch die Fähigkeit Produkte zu entwickeln und zu produzieren.

Der Indoor Flaggenmast wird zukünftig nicht nur in Theatern, sondern auch auf Messen eingesetzt.



Photo: Maurice van Es