

Pressemitteilung

Fraunhofer-Gesellschaft

Beate Koch

13.09.2000

<http://idw-online.de/de/news24311>

Forschungsprojekte
Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften
überregional

Heiße Projektionsscheiben

Leuchtende Logos und Werbetexte wandern über Bürgersteige und Fußgängerzonen. Projiziert werden sie durch Gobos - beschichtete Glasschablonen. Auch für eine Installation im Schweizer Pavillon auf der EXPO werden die Projektionsscheiben genutzt.

Im Schweizer Pavillon auf der EXPO 2000 werden alle Sinne angesprochen. Duftende Lärchen- und Föhrenholzbalken stapeln sich zu Wänden, auf die in Leuchtschrift eine literarische Collage projiziert wird. Scharf gezeichnet und auch bei Tageslicht gut lesbar erscheinen Zitate über die Schweiz in vielfältigen Sprachen und Dialekten. Schriften von gut zwei bis fast sechzig Zentimetern Größe leuchten als einzelige Linien oder mehrzeilige Gedichte und Aufzählungen, die sich meterhoch türmen. Die insgesamt 250 runden Projektionsscheiben mit einem Durchmesser von etwa fünf Zentimetern sind eine Entwicklung des Fraunhofer-Instituts für Schicht- und Oberflächentechnik IST in Braunschweig. Aus ihrer undurchsichtigen Beschichtung wurden die mit bloßem Auge meist unlesbar kleinen Texte heraus geätzt.

Ähnlich wie bei Dias, durchstrahlt das gebündelte Licht starker Lampen diese Glasscheiben, die Gobos genannt werden. Doch bei einer Lampenleistung von 1 200 Watt geht es heißer her als bei konventionellen Diaprojektoren: Bis zu 600 Grad Celsius müssen die Gobos aushalten. Die Scheiben bestehen daher häufig aus Quarzglas. Eine aufgedampfte metallische Schicht aus Titan hält das Licht wie eine Schablone zurück. »Titan hat gegenüber dem meist verwendeten Chrom den Vorteil, dass es bei den hohen Temperaturen von Sauerstoff nur oberflächlich angegriffen wird«, erläutert Frank Neumann vom IST. »Dadurch bleibt die Metallschicht der Gobos über lange Zeit stabil.« Die Forscher wählen die Glassorte der Scheiben und das Schichtmaterial nach den Vorgaben der Kunden aus. Die angestrebte Schärfe und Auflösung der Texte und Bilder hängt von den verwendeten Materialien ebenso ab, wie von der Art des späteren Ätzvorgangs. Je heller und weiter entfernt projiziert werden soll, desto höher muss die Leistung der Projektoren sein. Höhere Temperaturen erfordern hitzebeständigere Materialien für Träger und Schicht. Für das jeweilige System optimieren die Fraunhofer-Forscher in Kleinserien die Rezeptur der Ätzbäder. Schon kleinste Fehler in der Schicht können in der Projektion als störende Punkte erscheinen. Beim Kooperationspartner RST-Cutdesign werden die gewünschten Strukturen auf die Gobo-Rohlinge fotolithografisch aufbelichtet und heraus geätzt.

Ob Sternenhimmel im Theater, mehrfarbige Discoeffekte oder ein bewegtes Emblem am Messestand - Gobos lassen sich sehr vielfältig einsetzen. In der Beleuchtungstechnik und Werbung erfreuen sie sich zunehmender Beliebtheit. Allein auf der EXPO strahlt Licht durch mehr als tausend der heißen Scheiben.

Ansprechpartner:

Frank Neumann

Telefon: 05 31/21 55-6 58

Telefax: 05 31/21 55-9 00

E-Mail: neumann@ist.fhg.de

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächen-
technik IST

Bienroder Weg 54 E
38108 Braunschweig
Pressekontakt:
Dr. Simone Kondruweit
Telefon: 05 31/21 55-5 35
Telefax: 05 31/21 55-9 00
E-Mail: kon@ist.fhg.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.ist.fhg.de>



© Fraunhofer IST - Um Schriftzüge oder Logos selbst bei Tageslicht gestochen scharf projizieren zu können, werden die Gobos mit extrem starken Lampen durchstrahlt.

