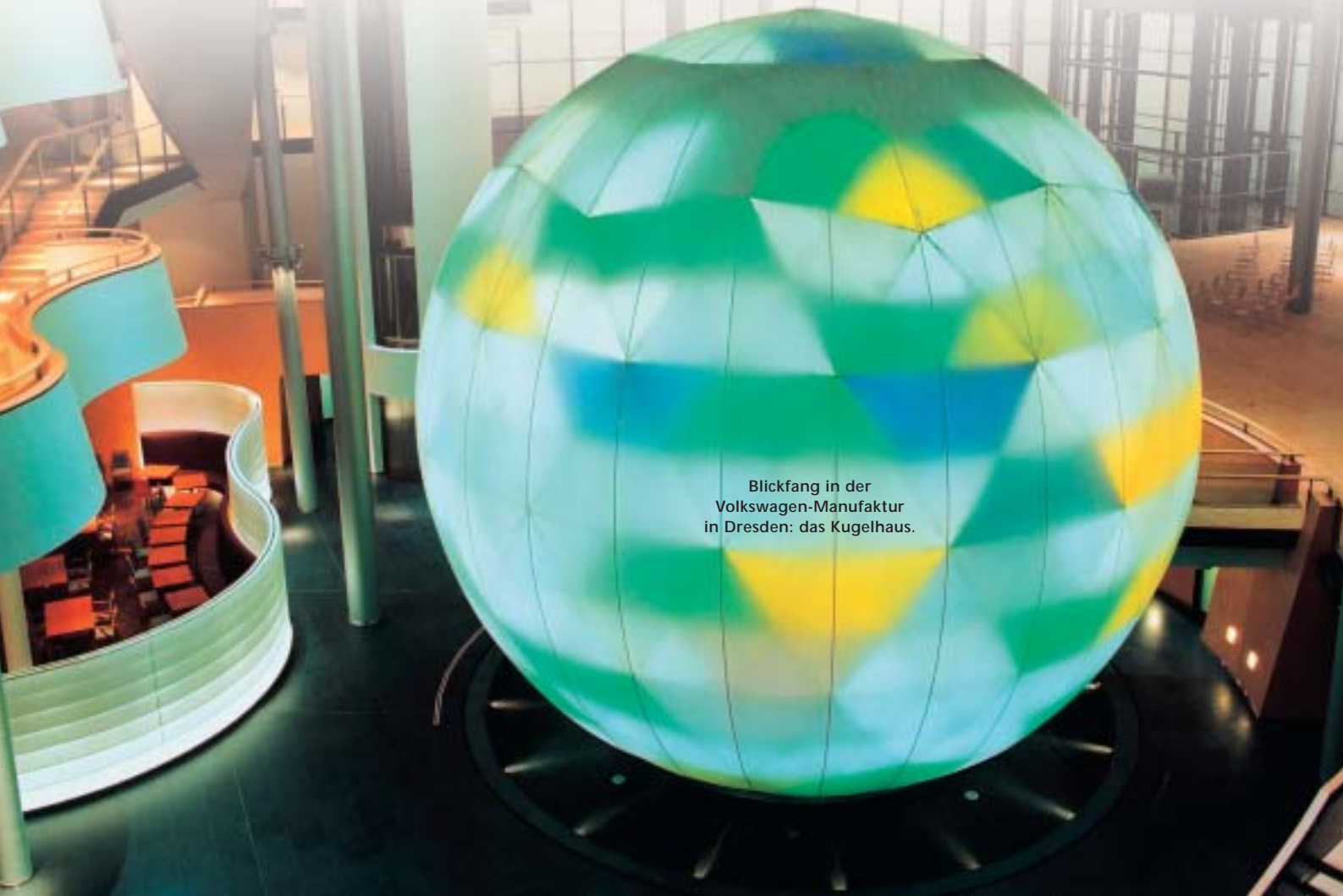


# Leuchtendes Rätsel



Ein neues Bauwerk lässt die Besucher der Volkswagen-Manufaktur in Dresden staunen – eine riesige Kugel, die in immer neuen Farben leuchtet. Faseroptik von Schott hat ihren Anteil daran.



Blickfang in der Volkswagen-Manufaktur in Dresden: das Kugelhaus.

► Plötzlich steht sie vor einem, diese imposante Kugel. Zwölf Meter hoch, dabei aber keinesfalls bedrohlich wirkend. Eher wie ein runder Riese, der unablässig freundliche Signale aussendet: Farben wechseln und scheinen sich von oben nach unten über die Oberfläche zu bewegen. Die Leuchtkugel entstammt allerdings keinem Science-Fiction-Film. Sie steht mitten im Leben – in der „Gläsernen Manufaktur“ des Volkswagen-Konzerns in Dresden. In der sächsischen Hauptstadt, in der das Unternehmen in einer neuen Fabrik seine Oberklassen-Limousine „Phaeton“ produziert, soll den Besuchern nicht nur ein außergewöhnliches

Auto, sondern auch ein besonderes Ambiente geboten werden. Eigens dafür wurde ein Eventbereich geschaffen, in dem neben Fahrsimulator, virtueller Produktion und Technikwelt das einzigartige „Kugelhaus“ steht.

## Präzision gefragt

Das Kugelhaus dominiert den Eingangsbereich. Von außen erscheint es als leuchtendes Rätsel, im Inneren ist das begehbare Objekt eine moderne Multimedia-Station mit Informationen zu neuesten Trends in Kunst und Kultur, mit aktuellen Nachrichten

aus der Wirtschaft und von der Börse. „Das Kugelhaus ist Teil des Konzepts, die Gläserne Manufaktur zu einer interaktiven Informations- und Begegnungsstätte zu machen“, sagt ein Volkswagen-Sprecher.

Ein Konzept, zu dessen Verwirklichung auch Schott Glas mit Lösungen beitragen konnte, denn das Innenleben der Kugel ist höchst kompliziert. Die Montage war eine Präzisionsarbeit, bei der es um Zehntel Millimeter ging: Für die Lichttechnik an den Oberflächensegmenten hatten die Konstrukteure nur zwei Zentimeter Platz gelassen, für die Lichtleiter nur vier. „Die entscheidende Fra-

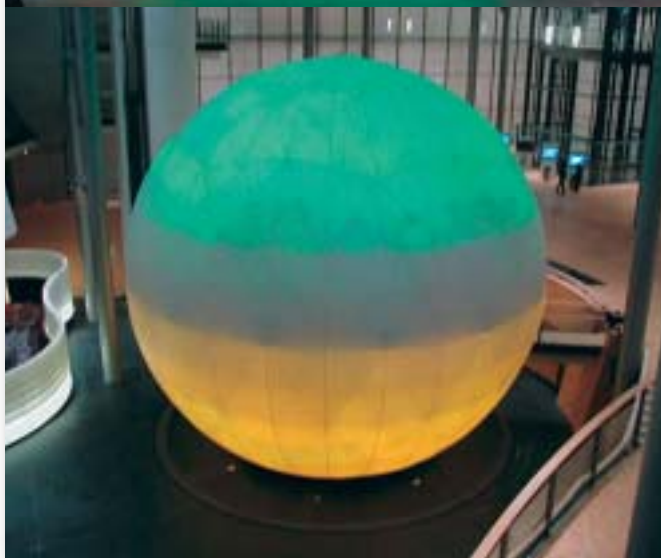
ge war, wie die aus Acrylglas bestehenden Kugelsegmente am besten beleuchtet werden konnten“, erklärt Schott-Physiker Ekkehard Gaydoul. Mehrere Dinge waren gefordert:

- Die 340 Quadratmeter große Oberfläche sollte gleichmäßig erstrahlen, aber nicht blenden.
- Die Einzelsegmente der Oberfläche sollten unabhängig voneinander in verschiedenen Farben aufleuchten können.
- Die Leuchtflächen durften keine Wärme nach außen abgeben.
- Und die zu beleuchtenden Panels mussten wartungsfrei sein, weil sie nach Fertigstellung nicht mehr zugänglich sind – nach außen schirmt das Kugelhaus eine Ballonhülle ab, nach innen die Aluminiumkonstruktion.

### Rund 20 Kilometer Faseroptik

Die Planung des Lichtkonzepts sowie die Entwicklung und Herstellung der Leuchtsegmente lag in den Händen der Firma planistar Lichttechnik aus Himmelstadt. Bei der Beleuchtung der 640 „Light Panels“ entschieden sich die Verantwortlichen für eine Glasfaser-Lösung von Schott in Kombination mit 220 Lichtprojektoren. Der Grund: Die Wartung ist problemlos möglich, weil die Lichtquellen in einem leicht zugänglichen Raum untergebracht wurden. Er befindet sich im Sockel des Kugelhauses – dort steuert ein Computer Lichtquellen und Farbräder an, von dort aus geht das Licht dann in der tragenden Aluminiumkonstruktion über insgesamt 19,5 Kilometer Lichtleitkabel zu den einzelnen Lichtpanels. Jeweils bis zu vier Einzelkabel bestehend aus etwa 4.500 einzelnen Glasfasern docken an eine der dreieckigen Acrylglasseiben an. Wegen der speziellen Konstruktion der Lichtpanels wird das Licht gleichmäßig über die Oberfläche eines jeden Segments verteilt.

Das längste Glasfaserkabel misst 16,40 Meter – eine Länge, bei der normalerweise ein hoher Verlust an Leuchtkraft einkalkuliert werden muss. Deshalb wählten die Ingenieure von Schott als Trägermedium für das Licht spezielle optische Gläser mit einer besonders hohen Transmission. Jedes einzelne Kabel ist 7,3 Millimeter dick. Gaydoul: „So war es uns möglich, die geforderte Licht- und Farbintensität zu realisieren.“ Bis heute haben sich mehrere tausend Besucher vom Kugelhaus faszinieren lassen. ◀



**Kompliziertes Innenleben:**  
Die einzelnen „Light Panels“ des Kugelhauses werden über 20 Kilometer Faseroptik mit Licht versorgt.

Unter der Außenhaut, einer Ballonhülle, senden die Lichtfelder des Kugelhauses unablässig Farbsignale aus.