



CASE STUDY

Bildung kann Spaß machen, wenn man sie auf einer Kugel darstellt!

Kunde: AV Media Systems und Sféra Pardubice

Standort: Automatické mlýny 1962, Pardubice, Tschechische Republik

Product(s) supplied:

PT-FRZ50

PT-RZ690

Herausforderung

Die erste Herausforderung war die eigentliche Installation der Carbonkugel, die eigentlich eine große sphärische Projektionsfläche ist. Ihre Größe wurde durch die Breite der Tür des Raumes begrenzt, in dem sie aufgestellt wurde. Der Globus hat einen Durchmesser von 1,7 m und wurde in zwei Hälften geteilt in den Raum geliefert.

Die Projektionen auf der Kugel selbst und auf dem umgebenden Ring abzugleichen, war nicht weniger herausfordernd. Die Installation und Inbetriebnahme erfolgte durch AV Media Systems, ein Unternehmen, das vom NOAA SOS-Projektbetreiber zertifiziert ist.

Lösung

Für die Projektion auf die Carbonkugel kamen vier Panasonic [DLP-Laserprojektoren PT-FRZ50](#) und für die 360°-Projektion auf den Ring weitere acht Panasonic [DLP-Laserprojektoren PT-RZ690](#) zum Einsatz. Die Projektoren werden von einem separaten Server und einer speziellen Software betrieben, die eine automatische Kalibrierung ermöglicht. Selbst normale Benutzer können auch eine so anspruchsvolle Installation jederzeit zurücksetzen. Die Steuerung ist interaktiv und es wird ein Tablet dafür verwendet.





Projektionsgloben als nicht-traditionelle Lehrmittel haben in den letzten Jahren ein beispielloses Wachstum erlebt. Science On a Sphere® (SOS) der NOAA ist ein raumgroßes, globales Anzeigesystem, das Computer und Videoprojektoren verwendet, um Planetendaten auf einer Kugel mit einem Durchmesser von sechs Fuß anzuzeigen, analog zu einem riesigen animierten Globus.

Die jüngste Installation wurde im Bildungszentrum Sféra Pardubice in Ostböhmen realisiert und ist die einzige, die von einem Ring umgeben ist, der als 360°-Panoramaprojektion dient. Zusammen bilden sie einen einzigartigen, immersiven Raum, der dank Panasonic-Projektoren und SOS-NOAA-Bildungsprogrammen eine praktisch endlose Palette von Erfahrungen bietet, kombiniert mit hilfreichen Informationen und einer unterhaltsamen Form der Bildung.



Sféra Pardubice – das fünfte und größte SoS in der Tschechischen Republik

Sféra Pardubice ist eine Kombination aus Bildungs-, Wissenschafts- und Hobbyzentrum. Es gibt Raum für Interessengruppen und für Bildung. In der Mitte des Gebäudes befindet sich ein außergewöhnlicher immersiver Raum, der nicht nur eine gewöhnliche "Science on a Sphere"-Installation ist. Es handelt sich um ein technologisch sehr interessantes Projekt, das sowohl eine eigene sphärische Projektion als auch ein spezielles Panoramadisplay mit 360°-Projektion umfasst.

Sféra Pardubice ist nicht nur für Schulausflüge, sondern auch für die breite Öffentlichkeit zugänglich. Es ist die fünfte und größte Installation eines Projektionsglobus mit Panasonic-Projektoren in der Tschechischen Republik. Das Interesse an der unkonventionellen Projektion ist groß, einzelne Besucher-Slots sind schon lange im Voraus belegt. Die Einzigartigkeit der Lösung erregte sogar die Aufmerksamkeit der amerikanischen Botschaft in Prag, und im Frühjahr 2024 besichtigte der Botschafter der Vereinigten Staaten in der Tschechischen Republik, Bijan Sabet, die Installation bei einem Besuch in der Region Pardubice.

"Dank dieser Technologie können wir den Besuchern die Welt zeigen, wie sie sie noch nie gesehen haben", sagt Kateřina Pacindová, Dozentin für SoS in Sféra Pardubice.

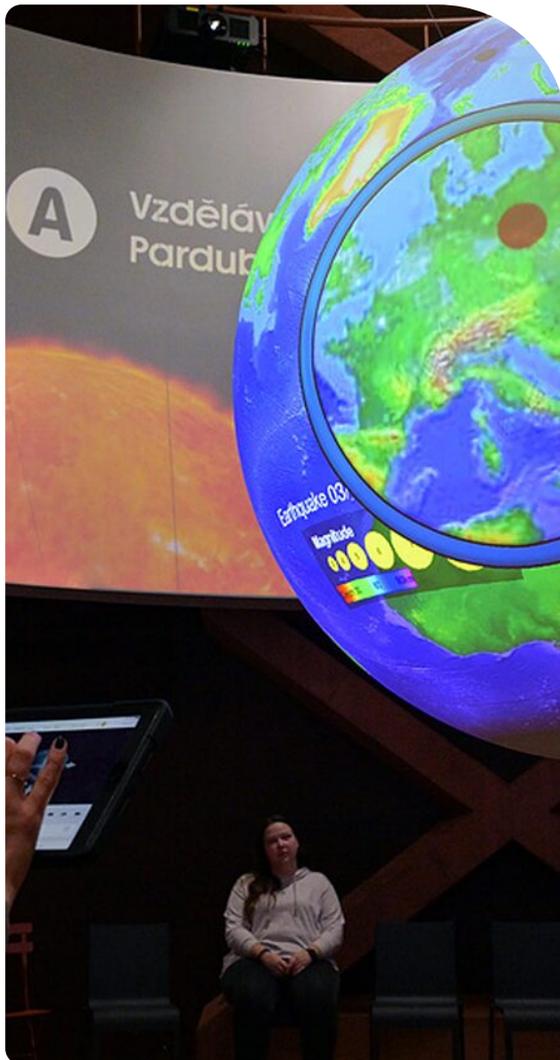
Was ist NOAA?

Die NOAA ist die National Oceanic and Atmospheric Administration. Das Bildungszentrum Pardubice verfügt über eine Vielzahl von Programmen, die von der NOAA entwickelt wurden. Science On a Sphere® erweitert die Ziele des NOAA-Bildungsprogramms, die darauf abzielen, das öffentliche Verständnis für die Umwelt zu verbessern.

Sehr beliebt sind Programme, die verschiedene Situationen und den Verkehr auf der Erde in Echtzeit darstellen, zum Beispiel Erdbeben oder der aktuelle Flugverkehr, der Einsatz großer Containerschiffe auf den Weltmeeren, der aktuelle Internetverkehr oder die Nutzung des sozialen Netzwerks Facebook. Aber der Projektionsglobus kann sich in jeden anderen Planeten im Sonnensystem verwandeln oder zum Beispiel in den Mond mit all seinen bekannten Tälern und Bergen.

"Wir haben die aktuellsten Informationen zur Verfügung, wir arbeiten nur mit wissenschaftlichen Fakten", sagt Kateřina Pacindová.





Wie funktioniert es?

"Der umgebende Ring ermöglicht es, die Informationen, die in der Mitte projiziert werden, sowie dazugehörige Fakten, Videos, schwebende Texte und ganze Effekte zu ergänzen und so den Raum nicht nur zu einem lehrreichen, sondern auch zu einem unterhaltsamen und vollständig interaktiven Raum zu machen. Das ist Formel 1 im Bereich der Lehrmittel", sagt Jan Buriánek von AV Media Systems, der die Installationsarbeiten in Sféra Pardubice leitete und auch Designprogramme bei der amerikanischen NOAA in Auftrag gab.

"Wir können uns zu anderen Planeten wie Jupiter, Mars, Saturn und dergleichen teleportieren. Wir sind auch in der Lage, rein entspannte Phänomene wie die Milchstraße, die Bewegungen von Körpern, aber auch Statistiken zu erklären, die wir sonst nur schwer erklären könnten, wie Internetkommunikation, Hackerangriffe, Facebook-Daten", fügt Jan Buriánek hinzu.

Für Schulen, Bildungslabore, Museen und Wissenschaftszentren

Das immersive SOS kann auf verschiedene Weise eingebunden werden

- Geographieunterricht: Darstellung von Echtzeit-Wettermustern und geologischen Ereignissen.
- Umweltwissenschaften: Visualisierung der Auswirkungen von Umweltverschmutzung und Klimawandel auf verschiedene Ökosysteme.
- Astronomie: Erforschung von Himmelskörpern.
- Geschichte: Kartierung historischer Ereignisse und ihres geographischen Kontextes.

"Die Projektorserien RZ und FRZ von Panasonic sind die ideale Wahl für langfristige Installationen. Die DLP-Technologie mit einer Laserlichtquelle zeichnet sich durch eine lange Lebensdauer, eine hervorragende Bildgleichmäßigkeit, Farbechtheit und einen wartungsfreien Betrieb aus", sagt Zdeněk Krysl, Sales Manager, Visual System Solution, Panasonic Connect





Alle SOS-Installationen in der Tschechischen Republik

Die Tschechische Republik hat die größte Anzahl von SOS-Installationen in Europa

Die allererste Science on a Sphere mit Panasonic-Projektoren in der Tschechischen Republik wurde 2013 von AV Media Systems im Wissenschaftszentrum Techmania in Pilsen installiert. Im Jahr 2015 folgte das Ökotechnische Zentrum Alternátor in Třebíč und im Jahr 2022 die Mittelschule für Landwirtschaft und Ökologie in Žatec und die Grundschule in Krásná Lípa.

Die Tschechische Republik nimmt damit eine Vorreiterrolle unter den europäischen Ländern ein, in denen Science on the Sphere vor allem in Museen und spezialisierten Einrichtungen zugänglich ist. Dänemark hat mit drei die zweitgrößte Anzahl von Projektionskugeln im Rahmen des SOS-Projekts der NOAA. Es gibt zwei in Großbritannien, je eine in Finnland, Frankreich, Kroatien, Italien und Polen. Außerhalb Europas gibt es die größte Anzahl von Installationen in den Vereinigten Staaten, China und Indien, wo es Dutzende solcher besonderen immersiven Räume gibt.

"Die Anlage in Pardubice ist nicht nur in Europa, sondern auch weltweit einzigartig, weil sie komplett ausgestattet ist. SOS NOAA stellt nicht mehr Lehr- und Interpretationsressourcen zur Verfügung, als derzeit hier installiert sind. Aus diesem Grund hat die NOAA dieses Projekt als Referenz für weitere Installationen ausgewählt", erklärt Jan Buriánek von AV Media Systems.



Projektpartner:

AV Media Systems – Technologiepartner, Installation und Inbetriebnahme / Jan Buriánek

Sféra Pardubice – Geschäftsführerin / David Koppitz