



CASE STUDY

Een explosie van kleuren bij het Apollo Pavilion in Durham

Naar aanleiding van het 50-jarige bestaan van het Apollo Pavilion in het graafschap Durham werd de gemeenschap getraakteerd op een grootschalige projectiemapping.

Challenge

De projectiemapping van een monumentaal pand midden in een woonwijk met een beperkte stroomvoorziening.

Solution

Met behulp van vier Panasonic-projectoren PT-RZ21K met 20.000 lumen kon een kwalitatief hoogwaardige projectie bij een ongelooflijk laag energieverbruik worden gerealiseerd.

"Panasonic-projectoren bleken de ideale oplossing voor een uitdagende situatie, omdat ze een ongelooflijk weinig energie verbruiken zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de projectie. De projectie wordt gekenmerkt door een grote mate van helderheid en een uitstekende contrastverhouding."

Paul Wigfield

Director



Het Apollo Pavilion, dat in 1969 door Victor Pasmore werd ontworpen, behoort tot de beroemdste brutalistische kunstwerken in het naoorlogse VK en is vernoemd naar de maanlanding van de Apollo 11 in hetzelfde jaar. Het bouwwerk symboliseert het optimisme van de lokale gemeenschap van Durham in die tijd.

Nu viert het Apollo Pavilion zijn 50e verjaardag en met zijn opvallende betonnen architectuur en blokachtige structuur, een schoolvoorbeeld van het brutalisme, is het nog steeds een markante verschijning in een van de eerste mijnbouwsteden van Durham. Ondanks de polariserende meningen sinds de bouw ervan, is het gebouw inmiddels in ere hersteld, toen hernieuwde belangstelling en nostalgie in 2011 leidden tot een notering als nationaal erfgoed. Aangezien het jubileum samenvalt met het cultuurjaar van Durham, zag de districtsraad van Durham er wel heil in het bouwwerk en zijn geschiedenis te presenteren en de gemeenschapszin waar het ooit voor stond nieuw leven in te blazen.

“Geen andere projector kan 20.000 lumen bij zo’n laag energieverbruik leveren.”

In het kader van de productie, die in handen was van Artichoke Trust, hadden de in Berlijn woonachtige kunstenaar Mader Wiermann en QED Productions de taak om een 360-graden videoprojectie en een soundscaped artwork te leveren waarmee gedurende twee nachten, voor de lokale gemeenschap geheel gratis, het jubileum van het Apollo Pavilion zou worden gevierd. Het realiseren van een grootschalige projectie midden in een woonwijk bracht echter een aantal unieke uitdagingen op het creatieve en technische vlak met zich mee in die zin dat de technische overwegingen ten aanzien van de planning en het creëren van content overal onlosmakelijk met elkaar verbonden moesten zijn.

Projectie in een woonwijk

De fysieke beperkingen van de woonwijk hielden in dat slechts vier projectoren het 25 meter brede gebouw aan beide zijden moesten beslaan, waarbij het aantal mogelijke posities voor de projectorenevenals de beschikbare netvoeding beperkt waren. De nabijheid van woonhuizen betekende dat er geen generators konden worden gebruikt, dus alle projectoren, de videobesturing en de PA-apparatuur moesten door de drie ter plaatse aanwezige 16 ampère-stroomvoorziening worden gevoed. Om alle oppervlakken te beslaan en alle obstakels te vermijden, gebruikte QED Productions vier PT-RZ21K-laserprojectoren met 20.000 lumen van Panasonic in combinatie met een vermomde 4x4pro-mediaserver voor het afspelen van videomateriaal en voor het vooraf visualiseren van de content.



Volgens Paul Wigfield, de directeur van QED Productions, “waren de Panasonic-projectorende ideale oplossing voor een uitdagende situatie, omdat ze een ongelooflijk laag energieverbruik bieden zonder dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de projectie, die wordt gekenmerkt door een grote mate van helderheid en een uitstekende contrastverhouding. De stroomvoorziening was zo beperkt dat we de volledige opstelling vooraf op vol vermogen moesten testen om te meten hoe veel ampère we zouden trekken. Soms gaat het om zeer kleine marges en in deze situatie kon geen enkele andere projector 20.000 lumen leveren met zo'n geringe hoeveelheid stroom.

“De hoge contrastverhouding van de projectoren was uitermate geschikt voor de voornamelijk zwart-witte content.”

Bovendien was het compacte chassis van de RZ21K ideaal voor de projectie, omdat daardoor relatief kleine constructies mogelijk waren, die het zicht van het publiek niet zouden belemmeren.”

Het genereren van content

De kunstenaars creëerden op basis van oude architectonische plannen een 3D-model en, bij gebrek aan enige omringende topografische gegevens om de exacte fysieke projectorposities te bepalen, een vaste workflow voor uv-content die in Cinema 4D moest worden ontwikkeld. Dit leverde een volledig met content omwikkeld model op, zodat de virtuele projectorenter plekke nauwkeurig konden worden gepositioneerd binnen de vermomde server zodra de precieze real-world projectorposities en -hoogtes waren achterhaald. Harry Ricardo, hoofd digitale media bij QED, zegt daarover: “Het Apollo Pavilion ziet er bijna uit alsof het is gemaakt voor projectiemapping, maar hoe meer we ons verdiepten in de materie, des te duidelijker bleek hoe moeilijk het was, vooral toen we moesten werken met een model dat was gebaseerd op niet te verifiëren gegevens. Om dit klaar te spelen hadden we zowel een aangepaste workflow nodig als alle beschikbare technische tools voor projectiemapping.”

Het compacte chassis van de RZ21K was ideaal voor de projectie, omdat daardoor relatief kleine constructies mogelijk waren, die het zicht van het publiek niet zouden belemmeren.

De vaste uv-workflow werd geregeld nadat de simulaties hadden aangetoond welk deel van het oppervlak buiten het bereik viel van de vier projectorendie het hele bouwwerk moesten beslaan, zodat Mader Wiermann de content kon aanpassen en goedkeuren. De lopende video van 8 minuten toonde een reeks perspectiefillussies, ruimtelijke lichteffecten en krachtige animaties waarbij gebruik werd gemaakt van de complexe vormen van het brutalistische bouwwerk. Dit werd gecombineerd met drie audiokanalen (LCR). De soundscape was afgestemd op de beweging van de 60-fps-content over het bouwwerk, waarbij alle assets vanuit de mediaserver werden afgespeeld.

“De projectoren vormden de perfecte technische oplossing in een situatie met aanzienlijke beperkingen.”

De KVM Xtreme van QED™ werd gebruikt om de exacte 360 graden-opstelling aan beide zijden van het bouwwerk en aan beide zijden van het meer te bepalen. Deze via hybride glasvezelkabel aangedreven monitor, muis en toetsenbord boden een directe verbinding met de server en intussen werden de waterdichte externe monitor, toetsenbord en muis van een signaal en stroom voorzien. Over de invloed van de projectietechnologie op de content voegt Paul Wigfield het volgende toe: “De hoge contrastverhouding van de projectoren was uitermate geschikt voor de voornamelijk zwart-witte content. Korte fragmenten in kleur en plotselinge geometrische effecten zorgden voor onverwachte speciale momenten, evenals een korte verschijning van de Apollo-maanlander.”



Opstelling van de projectoren

Eveneens cruciaal voor het slagen van het project was de visualisatie vooraf en de plaatsing van de RZ21K-laserprojectoren van Panasonic. Vogelvlucht- en workflowsimulaties waren essentieel voor de communicatie met de kunstenaars, omdat ze mogelijke complicaties ter plaatse aan het licht brachten, zodat met het proces voor de weergave van content kon worden gestart. Simon Graham, projectmanager bij QED, merkte op: "Dit was een enorm interessant project en het was geweldig om zo nauw samen te werken met Holger en Heike. We hebben veel van elkaar geleerd bij het ontwikkelen van een innovatieve workflow voor het projectiemappen van dit unieke bouwwerk." Wigfield voegt toe: "De projectoren werkten prima tijdens het hele evenement. Met slechts 16 ampère hadden we nauwelijks genoeg stroom voor de voorstelling en omdat een back-up voor de projectors geen optie was, was de betrouwbaarheid van de projectors het allerbelangrijkste."

Gedurfd en mooi

Gezien de uitdagingen van het project waren QED Productions, Artichoke Trust en Mader Wiermann heel blij dat de combinatie van hun vaardigheden op technisch, productief en creatief gebied een wervelende show had opgeleverd die door de gemeenschap buitengewoon goed werd ontvangen. "Hoewel de productie en de slimme vormgeving cruciaal waren voor het succes van het evenement, boden het lage energieverbruik en de hoge helderheid van de RZ21K's uitkomst op het technische vlak. Uiteindelijk bleken zij de perfecte technische oplossing in een situatie met aanzienlijke beperkingen."