



CASE STUDY

Kunst tot leven brengen met projectiemappingtechnologie

Toen Lighthouse Immersive de taak op zich nam om de werken van de postimpressionistische Nederlandse schilder Vincent van Gogh te belichten in een meeslepende tentoonstelling, werd hun eerste taak het vinden van de perfecte ruimte. Nadat de groep afspraken had gemaakt voor de huisvesting van de tentoonstelling in het Toronto Star Building, een historisch gebouw met stevige banden met de bevolking van Toronto, begon het team met plannen van de volgende fase van het project: het ontwerpen van een opstelling die bestond uit een reeks projectoren die in combinatie met elkaar de vloeren en muren van de industriële ruimte zouden transformeren. Bezoekers van de tentoonstelling zouden volledig worden ondergedompeld in het werk van Van Gogh.



Om dit effect te bereiken, moest de tentoonstelling worden ontworpen rondom de exacte afmetingen van de 1022 vierkante meter grote ruimte van het Toronto Star Building, zegt Corey Ross, medeoprichter en producent van Lighthouse Immersive. Hij vertelt dat deze beleving zich onder andere onderscheidt van andere tentoonstellingen doordat zijn team wegbleef van de traditionele methode waarbij tijdelijke wanden of schermen voor de projecties worden geplaatst. In deze tentoonstellingen zijn de muren, pilaren en vloeren - die allemaal zijn gemaakt van metaal, baksteen en beton - zelf het canvas voor de beelden.

UITDAGINGEN

Op basis van het werk van Vincent van Gogh een meeslepende tentoonstelling ontwerpen en opbouwen die het interieur van het Toronto Star Building volledig transformeert, door middel van een 360-graden beleving voor bezoekers. Om het effect te bereiken, moet de ruimte worden uitgerust met op de muren gerichte projectoren die voldoende precisie en detail bieden om samen één groot en naadloos beeld te creëren.

OPLOSSINGEN

Met 53 Panasonic [PT-RZ770](#)-laserprojectoren en een intern netwerk creëerde het Lighthouse Immersive-team een mozaïek van beelden die samen een volledig immersieve 360-graden beleving vormen. Dankzij de projectorfuncties voor randovervloeiing en kleuraanpassing kon het team de randen van de afzonderlijke projectors op elkaar afstemmen en zo grote, vloeiende en naadloze beelden vormen.

RESULTATEN

Omdat de tentoonstelling midden in de covid-19-pandemie werd geopend, creëerde het team van Lighthouse Immersive een tweede, drive-through beleving die in combinatie met de traditionele walk-in tentoonstelling werkt en waarvoor nog eens 53 projectoren nodig waren. Beide tentoonstellingen bieden bezoekers een meeslepende ervaring en waren tijdens de oorspronkelijke looptijd volledig uitverkocht. De reviews op online forums waren laaiend enthousiast. Sinds de opening van de tentoonstelling is er volgens Lighthouse Immersive ook maar minimaal onderhoud nodig geweest.

Van Gogh tot leven brengen

Sean Richards, projectmanager bij Lighthouse Immersive, heeft gewerkt aan de technische realisatie van deze creatieve concepten. Met 25 jaar ervaring in het ontwerpen van podia en evenementen was het creëren van een raster waarop projectoren konden worden uitgelijnd het makkelijke onderdeel. Wat het moeilijkste zou zijn, was het ontwerpen van een lay-out waarmee de projectors konden worden gemapt op de muren van het Toronto Star Building.

Lighthouse Immersive ontwikkelde de tentoonstelling samen met de creatieve en artistieke teams uit Europa, en beide groepen wisten dat er een echt meeslepende ervaring moest worden gecreëerd en dat er daarom weinig tot geen ruimte voor onnauwkeurigheid was. Nadat de plannen waren ontwikkeld waarmee het team de beelden op de muren, vloeren en zuilen van het Toronto Star Building zouden kunnen projecteren, begon de zoektocht naar projectieoplossingen waarmee deze plannen het beste konden worden uitgevoerd.

Het vinden van de juiste oplossing

Vanwege het vereiste precisieniveau - en andere overwegingen zoals energieverbruik, warmte en duurzaamheid - was het team het erover eens dat laserprojectors een betere oplossing waren dan opties op basis van lampen. Voor het ontwerp waren 53 projectoren nodig die allemaal samen beelden van 8 meter hoog en tot wel 52 meter breed zouden creëren op de muren en zuilen van het gebouw. Uiteindelijk besloot het team de projectoren in de portretmodus te gebruiken - en dus niet liggend - om de gewenste hoogte van de afbeeldingen te kunnen bereiken. Dat



Bij side-shifting wordt de projector aan de bovenkant van een beeld geplaatst en wordt de optiek verschoven om het beeld zonder vervorming te projecteren. Met de [PT-RZ700](#)-projectoren van Panasonic kon het team van Lighthouse Immersive de verschuiving maximaliseren. Hiervoor werd de functie voor 360-graden vrije installatie gebruikt en werden de projectoren op vijf meter van de muur onder een maximale omlaag gerichte hoek van zes graden geplaatst. Dankzij deze flexibiliteit is projectie vanuit vrijwel elke hoek mogelijk.

“Dat is een vrij indrukwekkende hoeveelheid side-shifting als je bedenkt dat we de projectoren in de portretmodus gebruiken”, zegt Richards. “Van de liggende stand had ik dat wel verwacht, maar voor de portretmodus is het een heel lang beeld als je bedenkt dat de lens vrijwel boven aan het beeld zit en de projector redelijk dicht bij de muur staat.”

Side-shifting alleen is niet genoeg. Elke projector maakt een beeld dat maar één onderdeel van de beleving vormt en die beelden moeten bij de randen in elkaar overvloeien. Bij een dergelijke omvangrijke side-shifting bestaat volgens Richards het risico dat de randen van de beelden zachter worden en worden vervormd. Met die zachtere randen zouden de afzonderlijke beelden niet naadloos in elkaar kunnen overvloeien, met alle gevolgen van dien voor de totale onderdompeling in de beleving.

“Wat zo goed was, was dat elke projector op dezelfde manier nauwkeurig en scherp was”, zegt Richards. “Ik denk dat er bij een [projector met lampen] een bepaalde mate van variatie zou zijn - en dat die in de loop van de tijd zelfs kan veranderen. Daardoor zouden de randen van het beeld niet kunnen worden gebruikt, want dat zou niet nauwkeurig genoeg zijn.”

De mogelijkheden ontsluiten met software

De projectiehardware was weliswaar zeer waardevol om deze beelden mogelijk te maken, maar Richards zegt dat het gebruik van de Geometry Manager Pro-software van Panasonic het team echt de vrijheid gaf om alle mogelijkheden van de projectors te gebruiken. Om de beelden perfect op elkaar uit te lijnen maakt het team met 800 stukjes tape een raster op de muren. Met de projectorbeheerssoftware op een laptop konden ze de randen van het beeld draadloos aanpassen en zo de vereiste precisie bereiken die nodig was om het effect van één enkel beeld te creëren.

“Het hele proces duurde 10 dagen en we hebben er een projectieprofessional bij gehaald die geniaal is met dit soort dingen”, zegt Richards. “Je begint aan de ene kant van de ruimte en stelt voor elke projector het beeld af op het raster. Als je dat hebt gedaan, ga je terug naar het begin en maak je alle kleine aanpassingen die nodig zijn totdat het helemaal goed is, en dat nog vier of vijf keer. Het wordt elke keer nauwkeuriger.”

De mogelijkheid om deze veranderingen aan te brengen en het proces vanaf het begin te kunnen uitvoeren met een laptop was cruciaal om deze klus te klaren binnen de 10 dagen die we ervoor hadden, zegt Richards.

Weinig onderhoud

Dezelfde aspecten van laserprojectie die zorgden voor een betere overvloeiing en precisie hadden ook positieve gevolgen voor de onderhoudskosten en -tijd, die Richards beschrijft als “minimaal”. De reden is dat laserprojectors in vergelijking met lampprojectoren veel duurzamer zijn.

Een ander voordeel van laserprojectoren ten opzichte van projectoren met lampen is dat laserprojectors lage exploitatiekosten hebben. Solid Shine-laserprojectoren zijn gewoon goedkoper in het gebruik. Ze hebben bijna geen onderhoud nodig en gebruiken dankzij verschillende ECO-functies veel minder energie bij continu gebruik.

Op een mooie manier verlichting bieden

Toen het team van Lighthouse Immersive aan dit project begon, hadden ze geen idee wat ze stond te wachten met het coronavirus en de impact ervan op de hele wereld. Oorspronkelijk stond de opening gepland in mei, maar de datum moest vanwege de coronamaatregelen worden verschoven en de productietijd moest worden ingekort. Vlak voor de opening creëerde de groep een tweede locatie in het gebouw, waarmee de tentoonstelling werd omgezet in een drive-in tentoonstelling en de bezoekers de tentoonstelling vanuit de veiligheid van hun auto konden bekijken.

Wat ze uiteindelijk boden was een mogelijkheid om even aan deze ongekennde tijden te ontsnappen door de verdwalen in de kunst van Van Gogh. Zowel de walk-in als de drive-through belevingen zijn in de oorspronkelijke looptijd uitverkocht, en de reviews online zijn voornamelijk positief.

“Wat een uitstekende manier om tijdens de pandemie toch aan mijn dosis kunst te komen,” zegt plaatselijke gids Anita in haar online review. “Een fantastische ervaring.”