

Next Generation Power-Wall mit High Resolution 3D

Transportabler plug-and-play 3D VR-Screen mit 5,30 x 2,25 m Bildfläche, 6,8 Megapixel Auflösung bei nur 1,5 mm Pixelgröße und einer Bautiefe von nur 62 cm.





Beeindruckende VR-Präsentationen – jederzeit und wo immer Sie wollen

Erstmals ist es unseren Ingenieuren gelungen, eine leistungsstarke VR-Wall mit einer Bildfläche von 5,30 x 2,25 m bei einer Bautiefe von nur 62 cm zu entwickeln. Damit ist ab jetzt die großflächige und zugleich hochauflösende Darstellung Ihrer 3D-Daten in nahezu allen Räumlichkeiten möglich.

Ein bestechend klares Bild, auch von der Nähe betrachtet.

Ob als Aufprojektion oder Rückprojektion, die erstklassige stereoskopische Bildqualität macht die Visualisierung von 3D-Daten zu einem Erlebnis, das sich sehen lassen kann. Aktuell können wir maximal 6,8 Megapixel realisieren. Stereoskopische Bilddaten werden dabei mit der gleichen vollen Auflösung dargestellt. Der Stereoeffekt entsteht durch page flipping und den Einsatz von Shutterbrillen.

Nur 1,5 mm Pixelgröße

Noch bestechender dürfte die geringe Pixelgröße von nur 1,5 mm sein. Das Bild wird subjektiv auch noch direkt vor der Wand als sehr scharf empfunden; sogar längeres Arbeiten ist ohne größere Anstrengungen für die Augen möglich. Alles in allem erzielen wir mit unseren neuen Lightengines ein Bild-Niveau, wie es bisher nur von Top Level-Systemen jenseits der 150 TSD €-Marke möglich war – jedoch zu rund einem Drittel des Preises.

Bis zu 12 Signalquellen gleichzeitig anschließbar

Die Unit der smart VR-Wall bietet hardwareseitig jeweils bis zu 12 Signaleingänge für VGA, HDMI, Display Port und Dual-Link-DVI. Jeder Nutzer findet daher seine gewohnte Softwareumgebung auch auf der Darstellungsfläche der smart VR-Wall vor nur eben etwas bildgewaltiger.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Powerwalls und VR-Caves, sind für die smart VR-Wall keine Umbaumaßnahmen am Standort erforderlich. Sie stellen den Screen einfach dort auf, wo Sie ihn benötigen – jeder Büroraum mit mindestens 2,50 m Höhe ist dafür geeignet.

Sie wurde von uns modular konzipiert, damit Sie sich leicht transportieren und innerhalb kurzer Zeit montieren lässt. Daher ist sie auch ideal für mobile stereoskopische Präsentationen auf Messen, Events oder beim Kunden direkt vor Ort.

Die Schneider Digital

smart VR-Wall

ist so simpel zu handhaben wie ein hochauflösender Monitor. Im Gegensatz zu herkömmlichen Powerwalls sind keine aufwändigen Clusterlösungen oder Softwareanpassungen für Warping, Blending und Color Correction erforderlich.

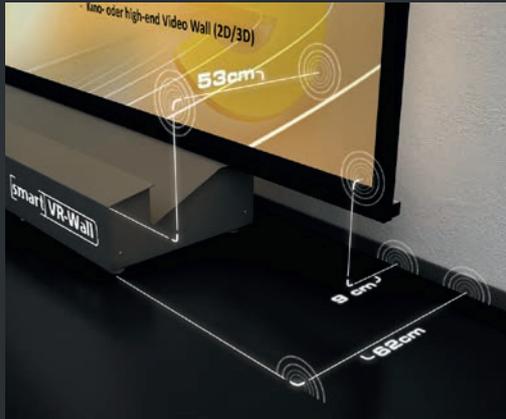




Die wichtigsten Fakten auf einen Blick



Extrem kompakte Bauweise – lässt sich mit nur 56 - 64 cm (je nach Bildschirm-diagonale) Bautiefe in fast jedes Büro ohne Umbauarbeiten integrieren



Bestechende Bildqualität: Auflösung von 1.920 x 1.080 - 4.000 x 1.696 Pixel bei einer völlig gleichmäßigen Lichtverteilung



Dank brillanter Aufprojektion kein Abschatten durch den Akteur



Einfach anzusteuern mittels Plug-and-Play für 2D und 3D-Anwendungen – wird an den User-PC angeschlossen wie ein Standardmonitor (Notebook genügt)



Volle 6,8 MP netto Auflösung auch in 3D-Stereo bei 120 Herz



Unkompliziert und vielseitig nutzbar, von einfachen Powerpoint-Daten bis zur komplexen VR-Applikation. Dabei keine Datenkonvertierung und keine Cluster-Software notwendig



Performance Skalierung durch optionalen Einbau von mehr Grabber-Karten möglich [bis zu 16 Zuspieler (32 Grafikkarten im SLI/ Crossfire-Modus)]



Bis zu 16 Signalquellen (Teams) gleichzeitig darstellbar und mischbar



Co-Review optional für bis zu zwei Video-Kameras erhältlich



Mediensteuerung – mit dem optionalen wireless TouchTablet, haben Sie die volle Kontrolle über alle Eingänge und Funktionen (SplitScreen, Bild-in-Bild...)



Uneingeschränkte Darstellung stereoskopischen Contents. Alle üblichen Stereo-Formate werden unterstützt, die volle Auflösung von bis zu 6,8 MP bleibt erhalten



Echte VR-Interaktion mittels optionalem Trackingsystem. Aufgrund einer Latenzzeit von 1 Frame ist das System auch für Flugsimulatoren geeignet



Interagieren direkt vor der smart VR-Wall möglich da minimale Pixelgröße von nur 1,5 mm



In drei Formaten erhältlich: 16:9, 16:10 und Cinemascope 23,5:10
Gegen Aufpreis auch customized Größen erhältlich



Neues revolutionäres Kamerabasierendes Farbraum-Kalibrierungsverfahren für ein bestmögliches Gesamtbild bei doppelter Helligkeit



Sensationelles Preis/Leistungsverhältnis: ab 45.000 € zzgl. MwSt. (monoskopisch)
Betriebskosten incl. Lampenabnutzung und Strom nur 1,06 €/h (16:9 / 16:10 VR-Wall) und 1,60€/h (Cinemascope),
Kosten für Clustersoftware entfallen, Geringe Folge- und Wartungskosten



Zukunftssicher: Die Light-Engines lassen sich jederzeit auf eine höhere Auflösung / höhere Lichtstärke aufrüsten



Rollen ermöglichen maximale Raum-Unabhängigkeit und volle Flexibilität. Aufbau- und Umrüstzeiten von nur ca. 3 Stunden



Anwendungsbereiche

Digitales Prototyping endlich auch für kleine und mittelständische Unternehmen

Ein wichtiges Anwendungsgebiet der smart VR-Wall ist das digitale Prototyping. Das Modell wird kontinuierlich mit dem Produktkonzept verfeinert und enthält neben dem Design auch alle relevanten mechanischen, elektrischen oder mechatronischen Daten. Der Einsatz digitaler Modelle als Ersatz für reale Prototypen reduziert die Kosten und verkürzt die Entwicklungszeiten. Eine frühzeitige Markteinführung des neuen Produktes wird ermöglicht.

Für kleine und mittelständische Unternehmen ermöglicht die smart VR-Wall aufgrund des geringen Anschaffungspreises und der niedrigen Folgekosten erstmals den Schritt ins digitale Produktzeitalter. Die Kosten bleiben auch deshalb beherrschbar, weil wir bei der smart VR-Wall auf eine zusätzliche Spezialsoftware zur immersiven Darstellung von 3D-CAD Produktmodellen verzichtet haben.

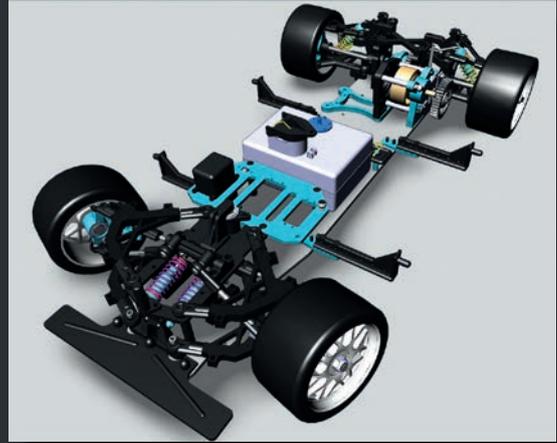


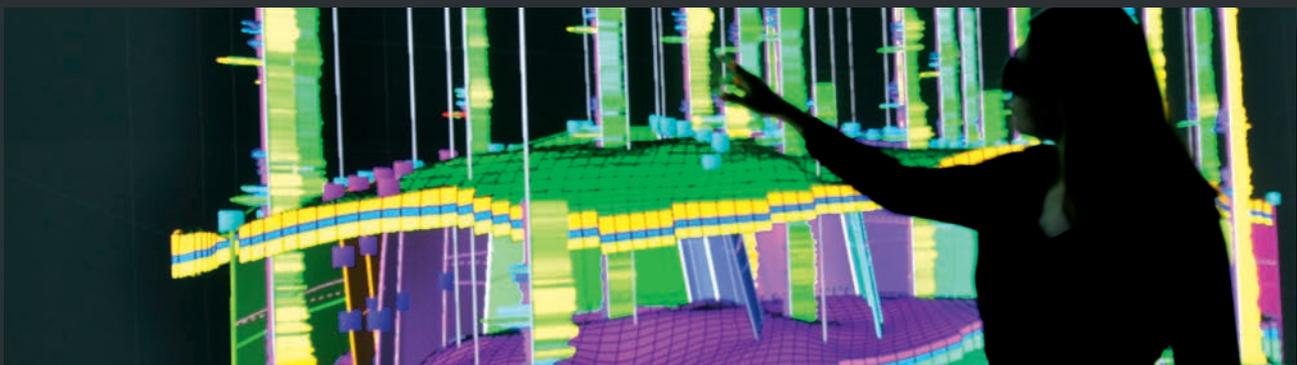
Foto: V S G - Visualization Sciences Group

Dezentrales, kostensparendes VR-Arbeiten in jeder Fachabteilung

Großfirmen, die bisher ein kostspieliges VR-Zentrum betrieben, profitieren von der kompakten Bauweise der smart VR-Wall. Durch ihre einfache Integration in jede Fachabteilung, können Designer und Ingenieure ihre VR-Daten ab jetzt jederzeit visualisieren. Es können sogar zwei Teams gleichzeitig an einer smart VR-Wall arbeiten, indem sie sich die Bildfläche variabel aufteilen. So lassen sich digitale Entwicklungsprozesse schneller und einfacher abstimmen.

Geo-Photogrammetrie – Übersicht auch bei größten Bilddatenmengen

Die smart VR-Wall ist auch für alle Anwendungsgebiete interessant, bei denen enorme Datenmengen großflächig und detailreich zu visualisieren sind. Zum Beispiel der Verarbeitung von Geo-Daten. Durch die verbesserte Übersicht bekommen bis dato abstrakte Daten „ein Gesicht“ und Problemstellungen und Lösungsansätze erschließen sich intuitiv. Beispielsweise nutzt die Geo-Informatik die stereoskopische Visualisierung komplexer Stadtmodelle zur Darstellungen von Gebäuden, Straßen und Infrastruktur. Unsere smart VR-Wall ermöglicht so die 3D-Visualisierung der „digitalen Stadt“, in der Sachdaten mit graphischen Modellen verknüpft sind.



Medizin, Pharmazie

In der Medizintechnik stehen die 3D-Analyse und die Simulation in der Molekularforschung, Tomo- und Mammographie-Daten sowie die digitale Operationsvorbereitung im Mittelpunkt. Raumbilder direkt vor Ort betrachten zu können, vereinfacht die Wahrnehmung erheblich und entlastet Ärzte und Wissenschaftler.

Auch die universitäre Forschung und andere Bildungseinrichtungen profitieren von den budgetfreundlichen Preisen und dem geringen Platzbedarf. Anders ist VR-Bearbeitung kaum realisierbar.

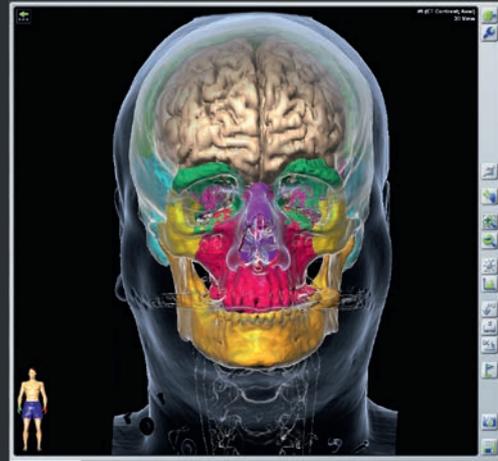
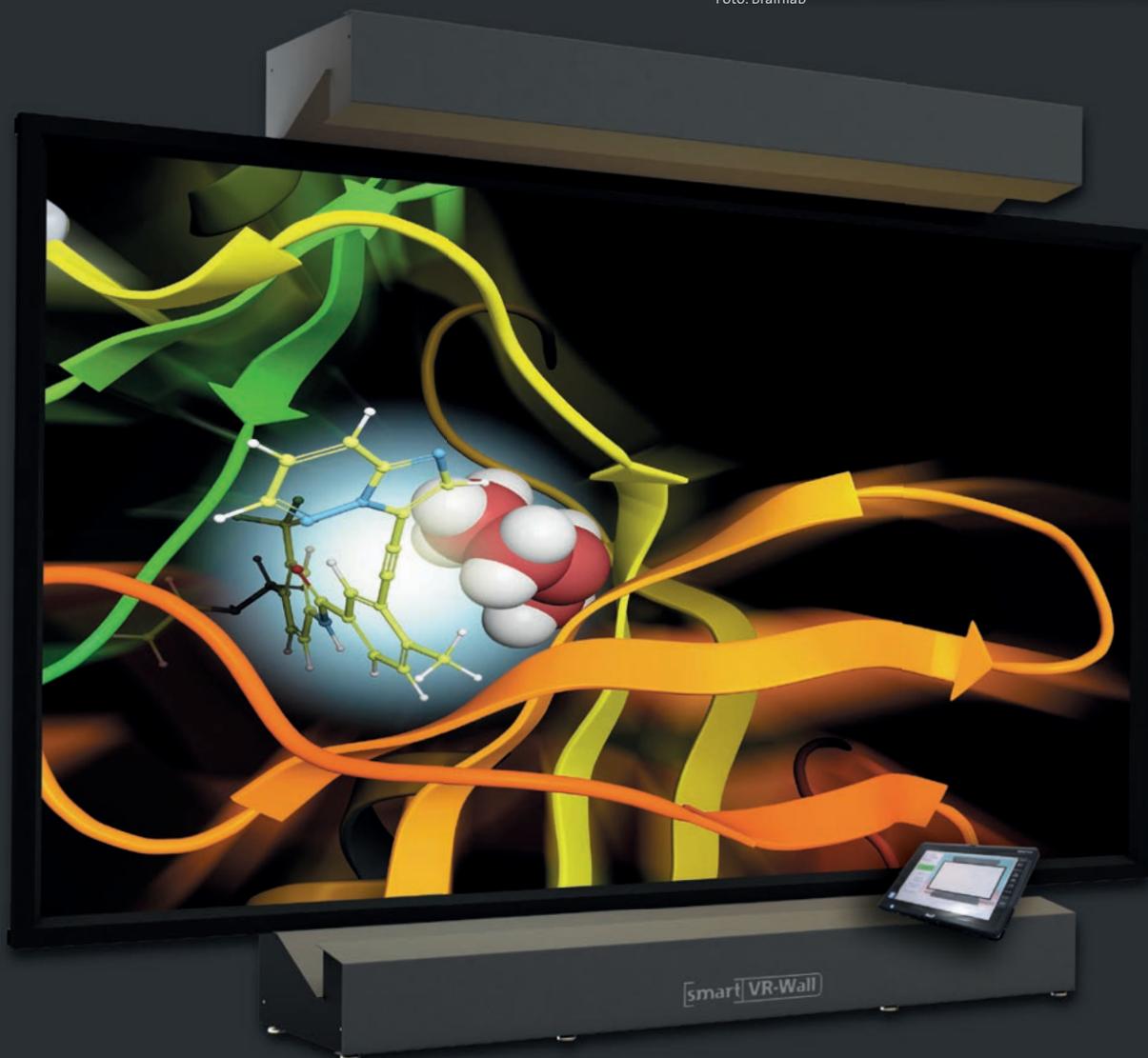


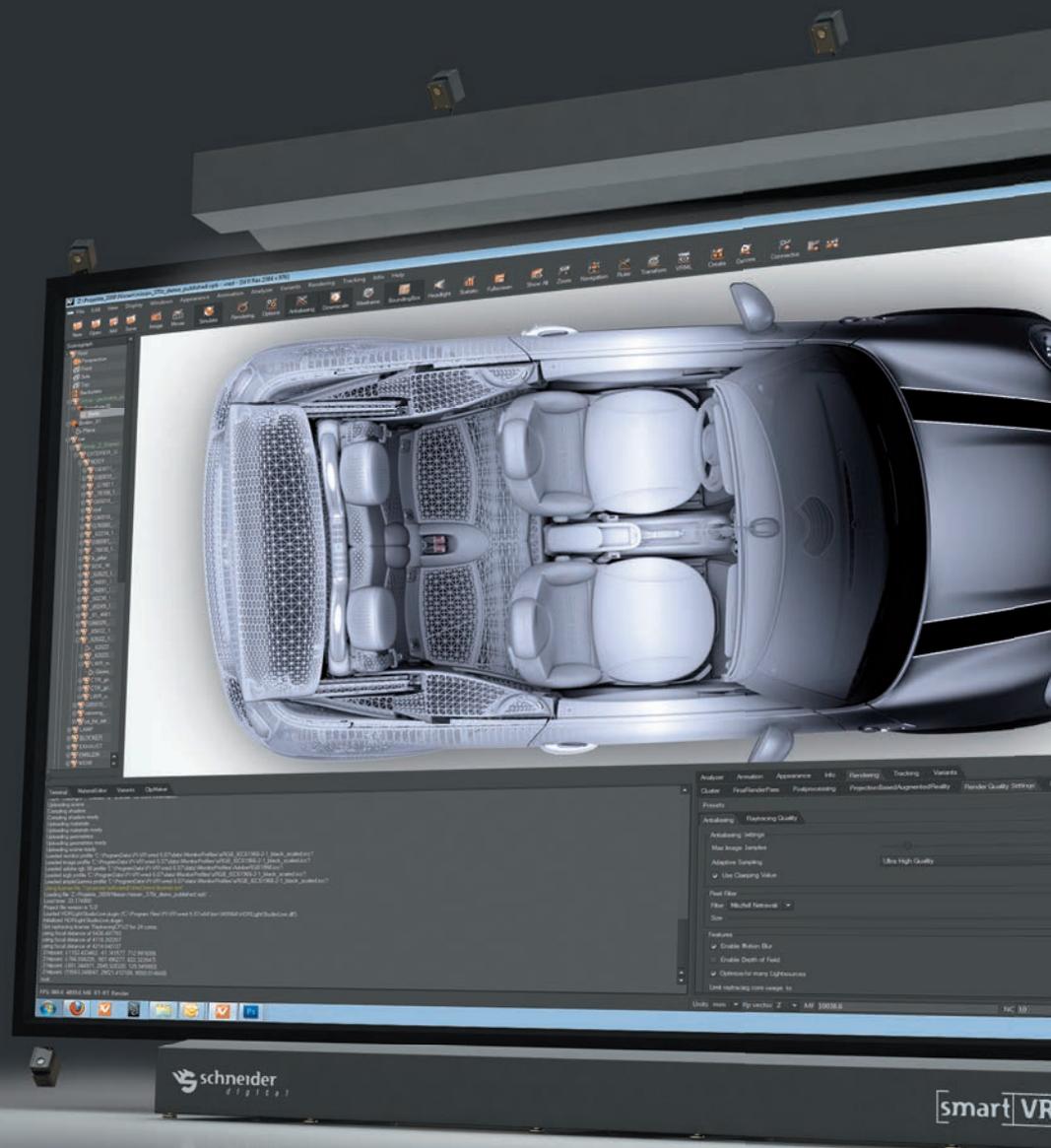
Foto: Brainlab





Virtual Reality ist die innovative Querschnittstechnologie,

Digitale Modelle von Produkten, Produktionsanlagen und Fabrikhallen sind die Grundlage. Die Darstellung der Modelle, im Kern die 3D-Visualisierung, ist dabei zum Dreh- und Ange-



die für mehr Effizienz in allen Prozessebenen sorgt

industrieller Entscheidungsprozesse.
Wesentlichem Punkt der Kommunikation geworden.



Contentbild Pi-VR

smart VR-Wall

Marketing

Produktmodelle in 3D sind heute auch in mittelständischen Unternehmen Stand der Technik. Nachholbedarf besteht in der Nutzung dieser Modelle für Marketing und Werbung. Schneider Digital zeigt Ihnen Möglichkeiten der effizienten Aufbereitung für Präsentation und Animation. Das perfekte Medium hierfür, die Smart-VR-Wall, ist ausbaufähig bis hin zum regelrechten 3D-Kino mit großformatiger Projektion.

Planung

Nicht nur das Produkt, auch Produktion, Montage und Zusammenbau lassen sich heute bereits anhand digitaler Modelle planen. In naher Zukunft bis hin zur virtuellen Inbetriebnahme. Viel zu wenige Unternehmen wissen aber, welche Methoden und welche Werkzeuge ihnen dabei für welchen Zweck am besten helfen. Schneider Digital unterstützt sie hierbei.

VR (Virtual Reality) und

AR (Augmented Reality)

Mit geringem Aufwand können 3D-Modelle heute – mit und ohne 3D-Brille – so dargestellt werden, dass der Betrachter tatsächlich in die virtuelle Welt eintaucht. Bauraumuntersuchung, Ergonomieprüfung, Design- und Funktionsanalyse in einer Form, die den technischen Entscheidungsträgern unmittelbar hilft, sind nur einige Anwendungsbeispiele.



Brillante VR-Visualisierung im Vordergrund

3DInsight Pixel Prozessor – aus sechs Bildern wird eines

Die visuelle Technologie der smart VR-Wall basiert auf einer Entwicklung unseres Technologiepartners 3D-Insight GmbH. Schneider Digital und 3D Insight sind durch langfristige und intensive Kooperation miteinander verbunden.

Aus technischer Sicht besteht das auf der smart VR-Wall sichtbare Bild aus einzelnen Segmenten, die von vier oder sechs Lightengines als leicht überlappende Teilbilder auf den Screen projiziert werden. Dabei stellt die in die smart VR-Wall integrierte Pixelprocessing-Technologie von 3D Insight sicher, dass diese Segmentierung für den Betrachter unerkannt bleibt.



Pixelgenaue Kalibrierung in nur fünf Minuten

Nach jedem Aufbau und von Zeit zu Zeit ist es nötig, die Lightengines neu zu kalibrieren. Während dieser Prozess bisher meist von einem VR-Spezialisten zeitaufwändig von Hand vorgenommen werden musste, kann dies bei der smart VR-Wall innerhalb von ca. fünf Minuten vom Benutzer selbst ganz einfach vorgenommen werden.

Die dafür nötige pixelgenaue Einmessung erfolgt mithilfe eines automatisierten fotografischen Verfahrens. Das Ergebnis auf der Projektionsfläche ist ein homogenes, verzerrungsfreies und detailreiches Bild.

Dank Plug-and-Play in der Handhabung so einfach wie ein „großer“ Monitor

Die Pixelprocessing Technologie ermöglicht darüber hinaus, dass die smart VR-Wall so simpel wie ein hochauflösender Monitor zu handhaben ist: Rechner anschließen – hochfahren – losarbeiten. Die vorhandene Anwendungssoftware kann sofort und in gewohnter Art und Weise mit der smart VR-Wall benutzt werden.

Keine Konvertierung der Daten nötig

Die smart VR-Wall unterstützt dabei auch alle gängigen Stereo-Formate, wie Quad Buffer und Side-by-Side. So entfällt bei unserem Produkt die sonst übliche Datenkonvertierung z. B. von CAD-Daten in das Format für die Powerwall-Präsentation. Clusterlösungen sind ebenfalls überflüssig, wenngleich zur Optimierung der Leistung möglich.

Gerade diese Einfachheit in der Nutzung unserer smart VR-Wall, erhöht die Akzeptanz und Bereitschaft der Mitarbeiter, häufig damit zu arbeiten.



Mediensteuerung inklusive und per optionalem TouchPad alles wireless unter Kontrolle

Der 3DInsight Pixel Prozessor agiert in Kombination mit dem optionalen TouchPad zusätzlich als Mediensteuerung. Typische Szenarien wie SplitScreen oder Bild-im-Bild erlauben die benutzerdefinierte Darstellung der anliegenden Eingangssignale, so dass die smart VR-Wall beispielsweise in Konferenzräumen multivalent eingesetzt werden kann.



Contentbild Lumiscaphe

Effizienz-Funktion Split-Screen: Zwei Teams arbeiten gleichzeitig an einer PowerWall

Bei Bedarf können Sie die Bildfläche der VR-Wall variabel aufteilen, damit zwei Projekt-Teams gleichzeitig an stereoskopischen Daten arbeiten können. Jeder speist dabei seine 3D-Signale von einem eigenen PC ein.



Faszinierende Technik im Hintergrund

Die Bild-im-Bild-Funktion sorgt für maximalen Überblick

Was viele von Ihrem Fernseher her als PIP schon kennen, ist bei der 3D-Arbeit eine überaus praktische Hilfe: Im laufenden Betrieb und während der Arbeit an stereoskopischen Daten kann an jeder beliebigen Stelle des Screen ein 2D-Signal, z. B. eine Excel-Tabelle angezeigt werden, welches von einem weiteren PC eingespeist wird.

Die 2D-Daten sind sowohl für Personen mit und ohne Shutterbrille klar erkennbar.

Die Bild-im-Bild-Funktion lässt sich übrigens auch im SplitScreen-Modus nutzen – eine für jedes Team.



Contentbild Pi-VR

Als wäre es real – Perfekte Simulationen in der smart VR Cave

Aufgrund der geringen Latenzzeit von 1 Frame eignet sich die smart VR-Wall uneingeschränkt für den Einsatz als Simulator. Bei Bedarf können auch z. B. drei Walls im U zu einer VR-Cave kombiniert werden – auf einer Grundfläche von nur 4,7 x 4,2 m.

Wartungsfreundlich und zukunftssicher

Auch in der Wartung setzen wir neue Maßstäbe. Die verwendeten Lightengines haben wir auf maximale Auflösung und Helligkeit bei geringstmöglichem Kostenfaktor ausgelegt. Damit das so bleibt, können Sie, sobald eine höhere Auflösung oder eine bessere Lichtausbeute technisch möglich ist, das System ganz einfach und kostengünstig aufrüsten.

Minimale Kosten in Anschaffung und Betrieb

Durch die vielen technischen Innovationen die von unserem Partner 3D Insight und uns in die smart VR-Wall integriert wurden, können wir Ihnen unsere PowerWall zu einem bisher unerreichbaren Preis anbieten – sowohl in der Anschaffung, wie auch im laufenden Betrieb und bei der Wartung.

Die VR-Wall kostet in der kleinsten Ausführung nur 49.000 € zzgl. ges. MwSt., inklusive Mediensteuerung, Shutterbrillen und DVI-Kabel.

Die Betriebskosten liegen zwischen 1,06 € / Stunde bei der kleinsten und 1,60 € / Stunde bei der größten Ausführung, inkl. Stromverbrauch und Lampenabnutzung.

Echte VR-Interaktion mittels IR-Tracking

Bei Bedarf statten wir die smart VR-Wall mit 4, 6, 8 oder mehr IR Trackingkameras aus, je nachdem, wie groß der aufzunehmende Bereich vor der Wand sein soll. So ist eine echte Interaktion mit schneller Reaktion und flüssigen Bildern möglich.



Contentbild Lumiscaphe



Typische Einsatzgebiete der smart VR-Wall

Digitales Prototyping

virtuelle Planung von Fabrikationsanlagen, Design, Einbauuntersuchung, Strömungsvisualisierung, Ergonomie Checks

Konferenzraum-System

PowerPoint, Imagefilm in 3D-Stereoskopie, Produktmarketing, Telefonkonferenz, Team Besprechung

Konfigurator am POS, auf Messen und Veranstaltungen

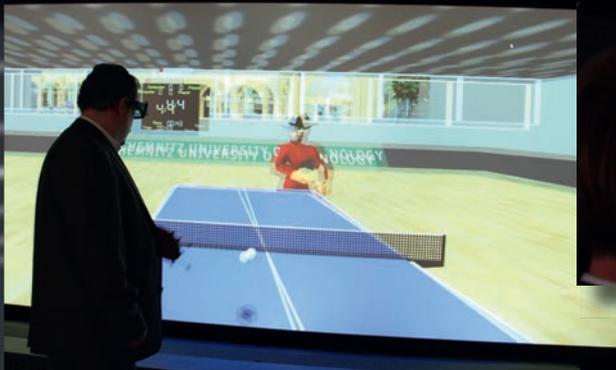
in 3D-Stereo für Automobile, Architektur / Innenarchitektur

CAx

CAD/CAM/CAE/CAQ (Tomographie), FEM, CFD, Robotersimulation, haptische Untersuchungen, Medizintechnik

Präsentation

von großen, immobilen Objekten (Maschinen, Anlagen ...) auf Messen



🕒 **Medizin-Visualisierung**

3D-Stereoanalyse von Protein- und Molekülketten, Tomo- und Mammographie mit 3D-Stereovisualisierung, Operationsvorbereitung und Operation in 3D-Stereo

🕒 **Geoinformatik**

Visualisierung von Städten, Gebäuden, Straßen, Infrastruktur, die „digitale Stadt“, Sachdaten mit Augmented Reality angereichert

🕒 **Security Zentrale**

Live-Video Auswertung von bis zu 50 HD-Videoquellen mit einem automatischen Alarmsystem

🕒 **Visuelle Schulung in Universitäten und Schulen**

Darstellung komplexer Sachverhalte z. B. im Maschinenbau-Studium, Chemie- und Physikunterricht

🕒 **Kino- oder High-End Video Wall**

Die smart VR-Wall eignet sich auch sehr gut als hochwertige und kompakte Präsentationsplattform für 2D- und 3D- Filme in höchster Auflösung.



FORMAT	16:9	16:10	Cinemascope	Cinemascope (klein)
Auflösung (brutto)	2.560 x 1.600 Pixel	2.560 x 1.600 Pixel	3.840 x 1.600 Pixel	3.840 x 1.600 Pixel
Nutzbare Auflösung	2.624 x 1.476 Pixel*	2.320 x 1.450 Pixel*	4.000 x 1.696 Pixel*	4.000 x 1.696 Pixel*
	3,87 Megapixel	3,36 Megapixel	6,8 Megapixel	6,8 Megapixel
Darstellungsfläche	3,53 m x 1,98 m	3,53 m x 2,20 m	5,30 m x 2,25 m	4,30 m x 1,80 m
Abmaße Aufpro (BxHxT)	3,69 x 2,67 x 0,62	3,69 x 2,90 x 0,62	5,46 x 2,98 x 0,64	4,46 x 2,43 x 0,56
Abmaße Rückpro (BxHxT)	3,69 x 2,67 x 0,54	3,69 x 2,90 x 0,54	5,46 x 2,98 x 0,55	4,46 x 2,43 x 0,47
Abstand der Projektionsfläche von einer Raumwand	9 cm	9 cm	9 cm	9 cm
Pixelgröße	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,3 mm
Farbtiefe	8 bit/RGB	8 bit/RGB	8 bit/RGB	8 bit/RGB
Stereotechnologie	Shutter	Shutter	Shutter	Shutter
Projektion	Aufprojektion und Rückprojektion			
Projektionsmaterial	Aufprojektion: schwingungsgedämpfter flexibler Folienscreen Rückprojektion: Rückprojektionsfolie			
Helligkeit (summiert)	4 x 2.500 Ansi-Lumen	4 x 2.500 Ansi-Lumen	6 x 2.500 Ansi-Lumen	6 x 2.500 Ansi-Lumen
Blickwinkel	85 Grad	85 Grad	85 Grad	85 Grad
Leuchtdichtefaktor	ca. 1,0	ca. 1,0	ca. 1,0	ca. 1,0
Lichtquelle	Single Chip DLP Engine customized by 3DInsight DLP 1.280 x 800 @ 120 Hz			
Anzahl Light Engines	4	4	6	6
Lampentyp/Lebensdauer	UHP, 2.500 Std.	UHP, 2.500 Std.	UHP, 2.500 Std.	UHP, 2.500 Std.
Kalibrierung	automatisch kamerabasiert	automatisch kamerabasiert	automatisch kamerabasiert	automatisch kamerabasiert
Optional: Zusätzliche Videoeingänge für die Mediensteuerung	8 x DVI single link oder 8 x HDMI 1.3 oder 8 x Display port single link oder 8 x VGA	8 x DVI single link oder 8 x HDMI 1.3 oder 8 x Display port single link oder 8 x VGA	6 x DVI single link oder 6 x HDMI 1.3 oder 6 x Display port single link oder 6 x VGA	6 x DVI single link oder 6 x HDMI 1.3 oder 6 x Display port single link oder 6 x VGA
Stromverbrauch	2.200 Watt	2.200 Watt	2.900 Watt	2.900 Watt
Gewicht ca.	375 kg	385 kg	ca. 485 kg	ca. 425 kg

* über Duallink Input-Karten erreichbar

Die Technologie der smart VR-Wall basiert auf einer Entwicklung der 3D-Insight GmbH mit Schneider Digital. Beide Unternehmen sind durch langfristige und intensive Kooperation miteinander verbunden.

Die **3DInsight GmbH** wurde 2007 durch Mitarbeiter der Professur für Graphische Datenverarbeitung und Visualisierung der TU Chemnitz gegründet. Die langjährige Erfahrung der Mitarbeiter in den Bereichen 3D-Projektion, stereoskopische Sichtgeräte, Motion Tracking, Realtime Rendering, Verteiltes Rendering, 3D-Content-Produktion sowie Geometrische Modellierung begründen die Kernkompetenzen des Teams. Die gegenwärtigen Hauptgeschäftsfelder sind die Konzipierung und Installation

kundenspezifischer stereoskopischer Projektionssysteme und VR-Anlagen sowie ingenieurtechnische Dienstleistungen in diesem Gebiet. Dabei werden für den Kunden beginnend bei kleinen mobilen Rückprojektionstischen bis hin zu stationären, großflächigen Mehrsegmentprojektionen maßgeschneiderte Lösungen entwickelt. Die Realisierung innovativer Hardwareinstallationen wird durch die Entwicklung hochqualitativer Visualisierungssoftware für verschiedene Anwendungsgebiete komplettiert.

Produkt-Webseite: www.vrwall.com



SCHNEIDER DIGITAL
Josef J. Schneider e.K.

Maxrainer Straße 10
D-83714 Miesbach

Tel.: +49 (8025) 9930-0
Fax: +49 (8025) 9930-29

www.schneider-digital.com
info@schneider-digital.com