

CreativeWEAVE
form function solution

GKD – Gebr. Kufferath AG ist als inhabergeführte technische Weberei Weltmarktführer im Bereich Architektur- und Designgewebe aus Metall. Mit sieben Werken, zwei davon in Deutschland, die übrigen in den USA, in Großbritannien, Spanien, Südafrika und China sowie einer Niederlassung in Dubai und weltweiten Vertretungen ist GKD überall auf dem Globus marktnah vertreten.

ag4 media facade GmbH bündelt die Expertise von eigenen Architekten und Media-spezialisten in der von ag4 begründeten Disziplin der Mediatektur. Im Zusammenspiel der Fachleute für Multimedia, städtebaulicher Gesamtsicht und Kommunikation entstehen ganzheitliche Lösungen für Medienfassaden. Namhafte Referenzobjekte repräsentieren die integrierte Kompetenz.

GKD – Gebr. Kufferath AG
Metallweberstraße 46
D-52353 Düren
fon: +49 (0) 2421-803-0
fax: +49 (0) 2421-803-227
e-mail: creativeweave@gkd.de
www.creativeweave.de

ag4 media facade GmbH
Am Kölner Brett 8
D-50825 Köln
fon: +49 (0) 221-912 732 -0
fax: +49 (0) 221-138 660
e-mail: anfrage@medienfassade.com
www.ag4.de www.medienfassade.com

Ihre Ansprechpartner weltweit:

GKD – USA Inc.
825 Chesapeake Drive P.O. Box 315
Cambridge, Md. 21613 U.S.A.
fon: +1-410-221 0542 fax: +1-410-221 0544
e-mail: sales@gkdusa.com www.gkdmetalfabrics.com

GKD Beijing Ind. Technologies Co., Ltd.
Hongfu Industry Garden Bei Qi Jia Town,
Changping District Beijing 102209 P.R. China
fon: +86-10-5165 9618 fax: +86-10-8178 6484
e-mail: gkd@gkd-china.com www.gkd-china.com

GKD – Buismet (Pty.) Ltd.
Aureus Ext. 3
Cnr. Fiat and Chrysler Streets RSA-1759 Randfontein South Africa
P.O. Box 6175 RSA-1767 Greenhills South Africa
fon: +27-11-412 47 70 fax: +27-11-412 48 23
e-mail: gkdrsa@gkd.co.za

GKD Team France
B.P. 21 Route de St. Anne
F-13640 La Roque d'Anthéron France
fon: +33-4-42 50 70 29 fax: +33-4-42 50 71 40
e-mail: teamfrance@gkd.fr www.gkd.fr

GKD – UK Ltd.
Unit 14, By-Pass-Park Estate
Sherburn in Elmet LS25 6EP Great Britain
fon: +44-1977-686410 fax: +44-1977-686411
e-mail: sales@gkd.uk.com

FINSA Arquitectura S.L.
Joan Monpeó 144
E-08223 Terrassa (Barcelona) Espana
fon: +34-93-786 1861 fax: +34-93-785 8359
e-mail: finsa@finsa-arquitectura.com www.finsa-arquitectura.com

GKD (Middle East) Branch Office Dubai
German Business Centre
Sharaf Shipping Building 1/F, #102 Al Minh Road
Bur Dubai United Arab Emirates
fon: +971-4-352-3043 fax: +971-4-359-9950
e-mail: dubai@creativeweave.de

impetus.PR Agentur für Corporate Communications GmbH, Aachen 2006

CreativeWEAVE
form function solution

Mediamesh®

Illumesh®



ag4 media facade GmbH



WORLD WIDE WEAVE



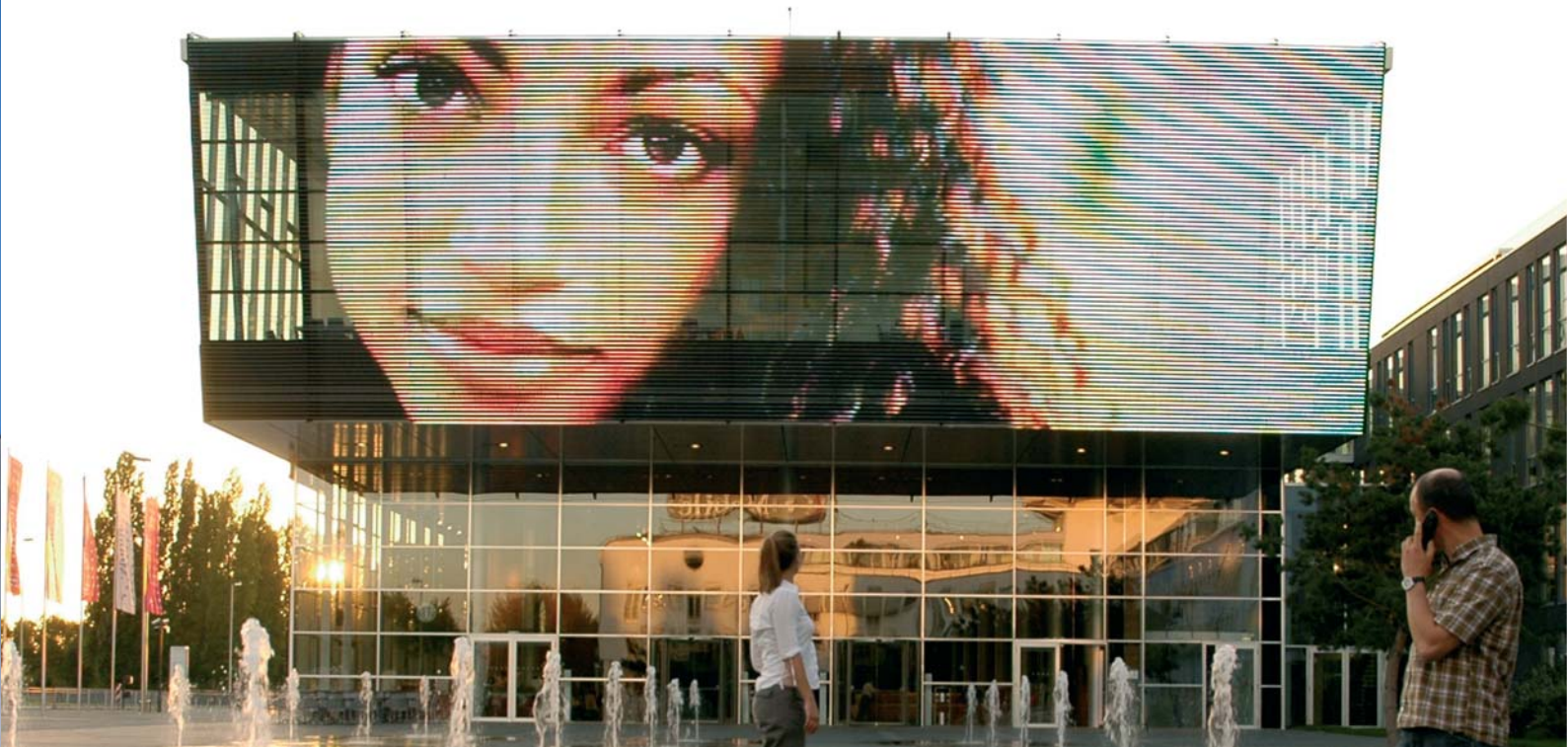
ag4 media facade GmbH



WORLD WIDE WEAVE



Photo © Rainer Steiner



mesh

Metallgewebe: Intelligente Synthese aus Ästhetik und Funktion.

Die Ästhetik der textilen Struktur von GKD-Metallgewebe ist häufig erster Impuls für den Einsatz des industriellen Ausgangsmaterials in Architektur und Design. Geschmeidigkeit und Reflexion, Rhythmus und Spannung, in Interaktion mit Licht wahlweise blickdicht oder nahezu vollkommen transparent: Gewebte Hüllen aus Metall für Fassaden, Raumteiler oder Wände haben geradezu sinnliche Qualitäten. Eine Wirkung, die durch die webbare Breite von bis zu 8 m ohne Längenbeschränkung kongenial unterstützt wird. Metallgewebe folgt jeder Architektur – sensibel und optisch nahtlos.

Im Zusammenspiel dieses kreativen Potenzials mit der herausragenden Funktionalität des Materials liegt der Erfolg von GKD-Metallgewebe begründet. Überall dort, wo anspruchsvolle Optik und hohe bautechnische Vorgaben in Einklang gebracht werden sollen, zeigt Edelstahlgewebe seine wahre Stärke.

Aus flexiblen Seilen wird die längs zur Gewebbahn liegende Kette mit robusten Schussdrähten in Querrichtung verwoben. Hierdurch ist das Gewebe formbar und querstabil zugleich. Dauerhafte Beständigkeit gegen Witterung und Korrosion, Nicht-Brennbarkeit sowie leichte Pflege und Recyclingfähigkeit qualifizieren das Material als nachhaltigen Schutz vor Regen, Wind und Sonne. Auch als Absturzsicherung und Klimamembrane bietet das Metallgewebe funktionale Mehrwerte für intelligentes Facility Management. Überall auf der Welt prägt die unverwechselbare Optik des GKD-Metallgewebes Fassaden von Hochhäusern, Stadien, Museen, Kulturzentren, Hotels, Flughäfen sowie – besonders häufig – von Parkhäusern.

Oben: Alpenland Wohnbaugenossenschaft, St. Pölten/Österreich. Gewebetyp: PC-Omega 1530
Unten: Estadio Santiago Bernabéu, Madrid/Spanien. Gewebetyp: Escala 7x1



media

Media: Inhaltlich-kommunikative Inszenierung von Architektur.

Die Medialisierung von Architektur erobert den öffentlichen Raum. Die besondere Herausforderung besteht dabei in der Erhaltung von Transparenz und Ökonomie. Durch die inhaltliche Aufladung mit Bildern, Botschaften oder Farbsymphonien generieren Medien den hybriden Charakter der Architektur. Einerseits wird die statische Wirkung von Architektur aufgehoben, andererseits der Betrachter zum Nachdenken angeregt. Das filigrane Zusammenspiel von kommunikativer Aufgabenstellung, gestalterisch-technischer Umsetzung sowie Kosten- und Energieeffizienz bestimmt maßgeblich Qualität und Effektivität von Medienfassaden.

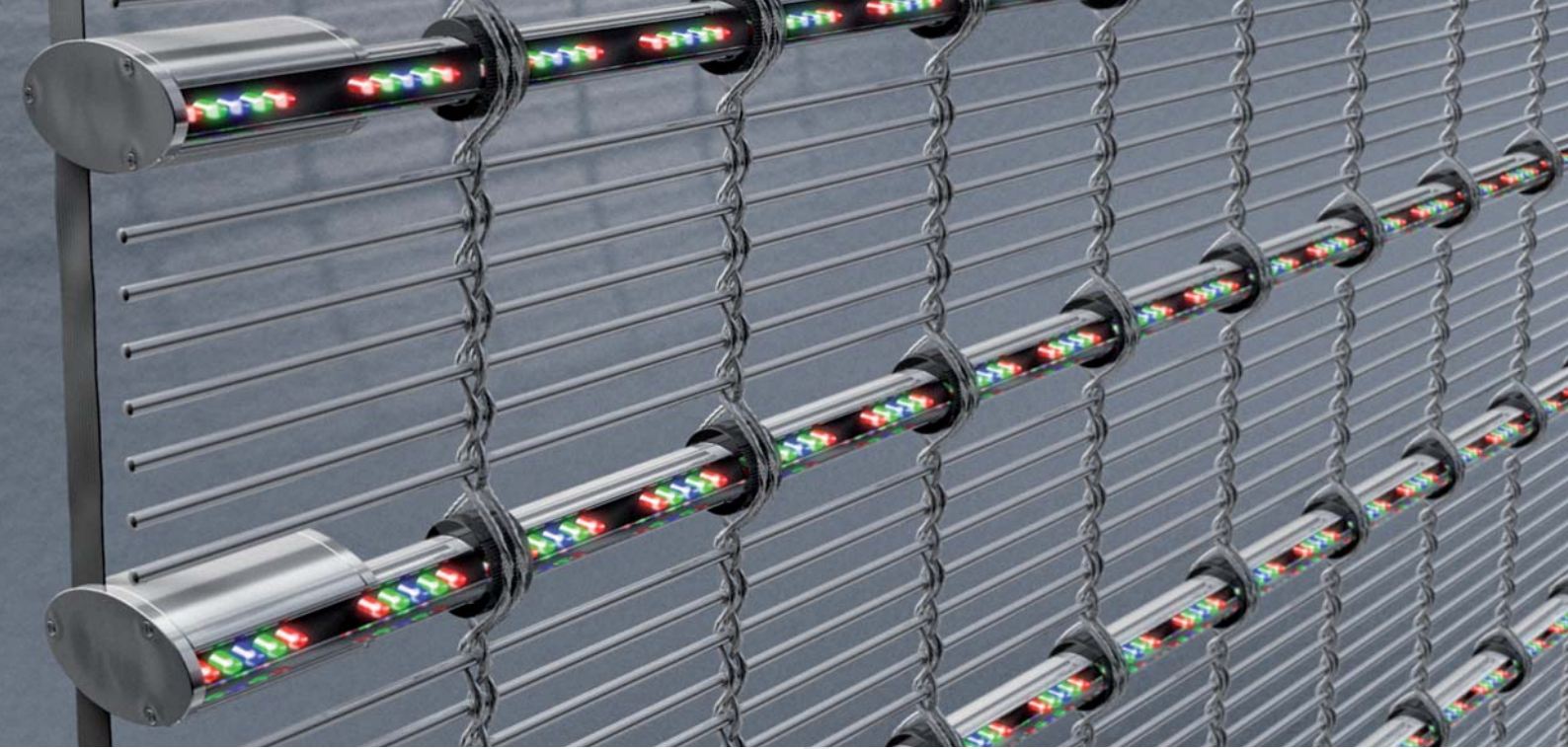
Neben Projektion und Rückprojektion – beide nur nachtaugliche Techniken verlangen die Schaffung spezifischer Projektionsflächen sowie den Einsatz sehr teurer Projektoren an präzise festzulegenden Positionen – sind Displays (billboards) gängige Verfahren zur Medialisierung von Fassaden.

Die rasante technische Entwicklung hochwertiger und leuchtstarker Halbleiter, Licht emittierender Dioden – kurz LEDs – hat der Bespielung von Gebäudefassaden mit großflächigen medialen Inhalten den Weg geebnet. Als ganzheitliche, zukunftsweisende Lichtlösung kombinieren LEDs hohe Lichtausbeute mit langer Lebensdauer, kleiner Baugröße und der Möglichkeit, sie komfortabel von jedem PC aus anzusteuern. Eine herkömmliche Glühbirne produziert 3 lm/W, eine Halogenlampe 20 lm/W, ein LED 60 lm/W. Damit erbringt ein LED die zwanzigfache Lichtleistung einer Glühbirne. Je geringer der Abstand der Pixel (Bildpunkte) zueinander, desto höher ist die Bildauflösung und damit die Bildqualität.

ag4 hat als Alternative zu den herkömmlichen elektronischen Fassadengestaltungen das Prinzip der transparenten Medienfassade entwickelt. Dieser Ansatz basiert auf der Integration von Leuchtdioden in optisch durchlässigen, festinstallierten Trägersystemen – gepaart mit einer kommunikationsstrategischen Konzeption für das spezifische Objekt, die in einer individuellen Beispielsoftware ihren Niederschlag findet. Eine zusätzliche Besonderheit liegt in der unsichtbaren Technik, mit der selbst anspruchsvolle tageslichttaugliche Bespielungen realisiert werden können.

Oben: T-Mobile Headquarter, Bonn/Deutschland
Unten: LEDs – leuchtstarke Lichtlösung





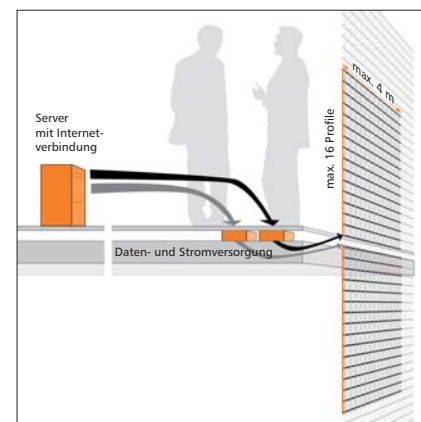
mesh goes media

MediaMesh®: Transparente Plattform komplexer Inhalte.

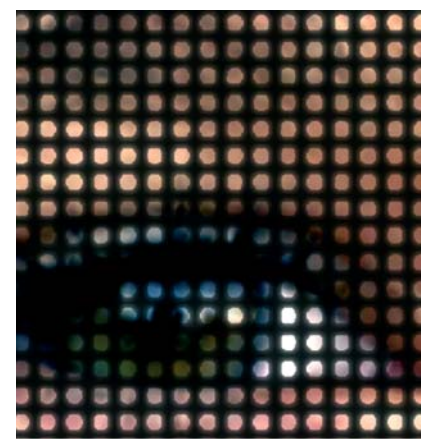
Edelstahlgewebe mit eingewebten LED-Profilen medialisiert Architektur dauerhaft, integriert und intelligent. In einer Allianz der Stärke entwickelten GKD und ag4 mit **MediaMesh®** ein System, das alle Produktvorteile von Metallgewebe und IT-gestützter LED-Technologie vereint. Basis ist ein Seilgewebe wie zum Beispiel das GKD-Gewebe Typ „Tigris“. In dessen Kette werden in definierten Abständen Hülsen eingewebt. Sie sind die mechanische Schnittstelle zu speziellen Rundprofilen, in die LEDs wasserdicht eingesetzt werden. Diese nach vorne geöffneten Profile werden in die Hülsen des in Länge und Breite auf Maß gewebten Seilgewebes eingeschoben. Jeweils 16 dieser Profile sind linear verkabelt. Komplett bestückt und konfektioniert, wird **MediaMesh®** in aufgerollter Form zum Bauobjekt transportiert und montiert.

Die Strom- und Datenversorgung übernehmen nach der Montage am Objekt Steuer- einheiten aus Netzteil und Elektronikbauteilen, die zum Beispiel in die Geschossdecken integriert und mit einem Zentralserver im Objekt verbunden sind. Sobald die Verkabelung fertig ist, kann **MediaMesh®** über das Internet bespielt werden – in einer ungewöhnlich großen Farbtiefe von 36 bit bei einer Bildwechselfrequenz von 400 Hz. Der Stromverbrauch einer 2.000 qm großen Fassade liegt im Schnitt bei 70 bis 90 kW/h, bei 500 qm bei 15 bis 22 kW/h. Auch im Wartungsfall bewährt sich die patentierte Konstruktion von **MediaMesh®**: Problemlos sind einzelne Profile oder Steuerungseinheiten bei Bedarf austauschbar.

Reduzierte Technik erhält die Transparenz



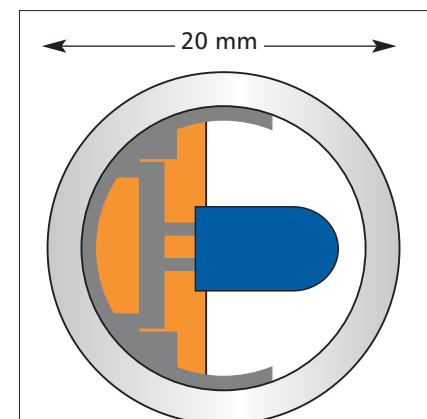
Einzelansteuerbare Bildpunkte

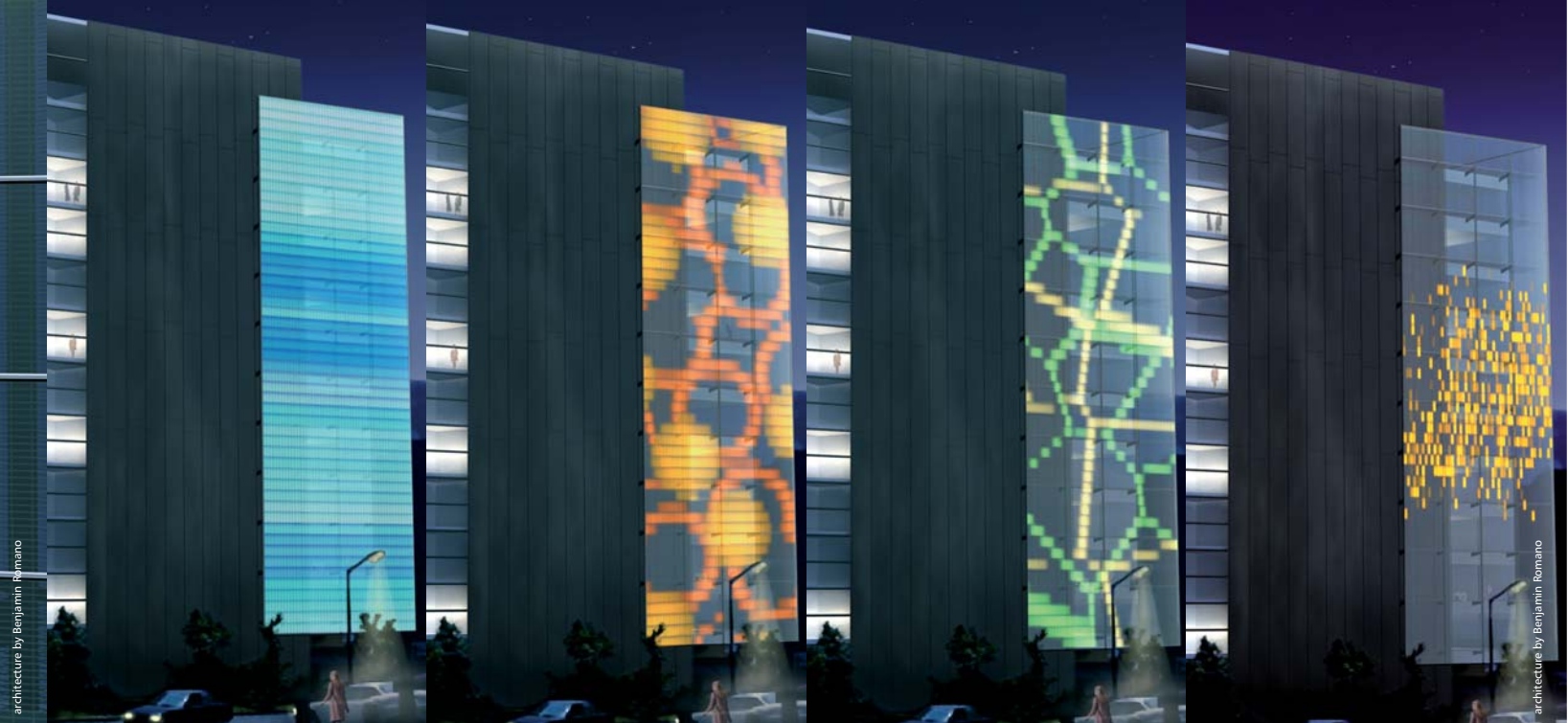


MediaMesh® wird, individuell abgestimmt auf die geplante Anwendung und Bildqualität, in jeder Größe oder Sonderform gewebt und konfiguriert. Das medialisierte Gewebe empfiehlt sich rund um die Uhr für jede Art von Bespielung, von der einfachen Grafik bis zur Videoauflösung. Hierbei entscheidet das Verhältnis von horizontalem (zwischen 4 und 40 cm) und vertikalem Pixelabstand (zwischen 6 und 40 cm) über die Feinheit der Bildauflösung: je dichter die Pixel, desto feiner die Auflösung. Zudem gilt: Je näher man an das Bild kommt, umso enger muss der Pixelabstand sein. Aus Kostengründen kann es empfehlenswert sein, die Pixeldichte im Gewebe zu reduzieren. Ein Mindestbetrachtungsabstand von 20 m bei Grafik sollte eingehalten werden, empfehlenswert ist ein Abstand ab 50 m. Bei geeigneter Auflösung ist eine Bespielung sogar noch in mehreren Kilometern Entfernung erkennbar. Individuell abgestimmte Bespielungssoftware kompensiert dabei eine geringere Auflösung. Drei Planungsparameter bestimmen grundsätzlich die technische Auslegung von **MediaMesh®**: Betrachtungsabstand, Größe der Mediafläche und Art der Bespielungssoftware.

Anders als LED-Boards und temporäre Einzelpixelsysteme ist **MediaMesh®** dauerhaft witterungs- und temperaturbeständig – sogar die Montage unter einer Eisfläche ist möglich. Das in die jeweilige Architektur integrierte, in jedem Pixel einzeln ansteuerbare Gewebe hat durch sein geringes Flächengewicht und die niedrigen Windlasten keine besonderen Auswirkungen auf die Fassadenkonstruktion. Von Relevanz ist im Vergleich darüber hinaus – insbesondere bei großen Flächen – die deutlich kostengünstigere Realisierungsmöglichkeit mit **MediaMesh®**. Übliche Medienformate wie 16:9 und 4:3 müssen im Gegensatz zu LED-Boards nicht eingehalten werden. Diese Flexibilität der formalen Ausrichtung fügt das neue elektronische Medium in Architektur ein, ohne deren gestalterische Proportionen aufzuheben. Durch die außergewöhnliche Optik des Edelstahlgewebes als Trägerkonstruktion ist **MediaMesh®** als einziges pixelorientiertes Medienfassaden-System gleichermaßen spektakuläre mediale Haut wie im ausgeschalteten Zustand dekorative Hülle. Die Leichtigkeit der eingearbeiteten Technik bewahrt die textile Transparenz des Gewebes und verwandelt sie zur intelligenten Plattform komplexer Inhalte. Seinen besonderen Zauber entfaltet dieses System, wenn Logos oder animierte Zeichen isoliert auf dem transparenten Metallgewebe erscheinen. Sie überlagern geheimnisvoll die dahinter liegende Architektur und verschmelzen diese perfekt mit einer virtuellen Welt.

LED-Profil im Querschnitt



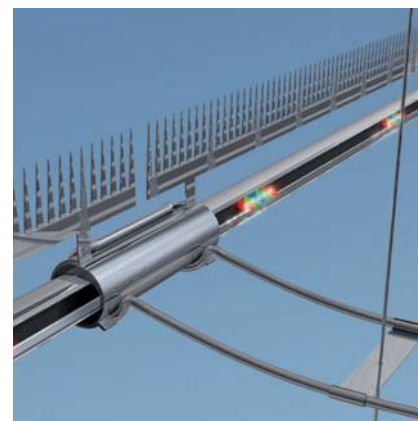


mesh goes media

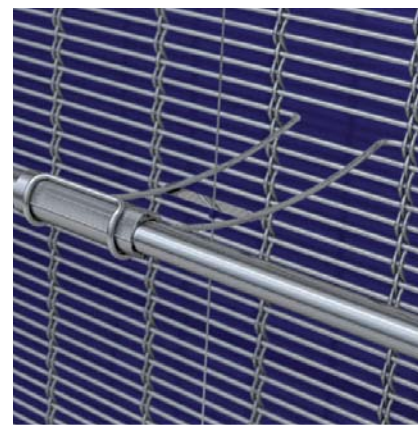
Illumesh®: Medienfassade mit systemintegrierter Illumination.

Ein zweiter Typ Edeltstahlgewebe, der ebenfalls in Zusammenarbeit von GKD und ag4 entstand, inszeniert mit LED-Profilen nächtliche Illuminationen auf Medienfassaden. Illumesh® arbeitet dabei mit einer systemimmanenten Ausleuchtung des Gewebes. Auch hierfür entsteht auf GKD-Webstühlen die Basis: Quer zur Gewebbahn werden im Abstand von 50 bis 400 cm Spezialhalterungen eingewebt. Sie nehmen nach dem Webprozess Rundprofile auf – die gleichen Profile, die auch in Media mesh® Einsatz finden. Bei Illumesh® wird die Lichtöffnung dieser Profile auf das Gewebe gerichtet. Der Grad des Beleuchtungswinkels steuert die Größe der angestrahlten Fläche. In die Geweberänder wird eine Kette aus isolierten Kabeln eingewoben. Diese versorgt nach der Montage am Objekt jeweils 16 LED-Profile mit Strom und Daten. Wie bei Media mesh® sind auch hier die dazugehörigen Steuereinheiten in den Geschossdecken im Bauobjekt untergebracht und mit einem zentralen Server verbunden.

Zackenblech als Schutz vor Tauben



Illumesh®-Profil im Detail



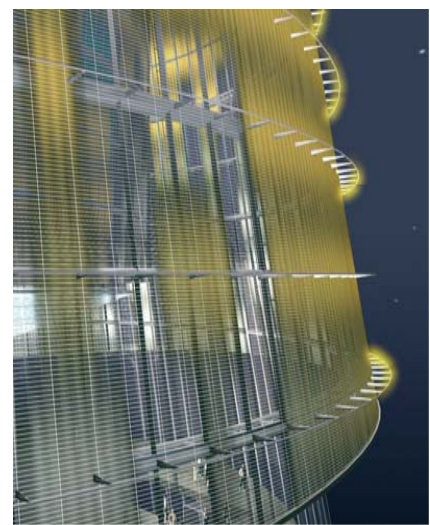
Illumesh® eignet sich vor allem zur großflächigen, nächtlichen Beleuchtung von Fassaden. Mit einem intelligent eingesetzten, relativ geringen elektronischen Aufwand werden diese kreativ illuminiert. Dabei leuchten die hochleistungsfähigen LEDs die Materialstruktur des Edeltstahlgewebes großflächig aus. Die Medientechnik in den vorgesetzten Profilen verschmilzt aus der Entfernung betrachtet mit der Struktur des Gewebes – sichtbar ist die Illumination, nicht aber die Technik.

Die Qualität der Illumination wird durch das Zusammenspiel der horizontalen und vertikalen Pixelabstände bestimmt. Empfehlenswert ist ein vertikaler Abstand der LED-Profile von 50 bis 400 cm bei einer horizontalen Distanz von mehr als 4 cm. Abhängig vom Profilabstand eröffnet Illumesh® ein breites Gestaltungsspektrum, das von wechselnden Farbflächen bis zur komplexen Animation und reduzierter Grafikperformance reicht. Um eine Architektur mit relativ geringen Mitteln optisch aufzuwerten, kann ein architekturindividuell programmiertes Beleuchtungskonzept jedes einzelne Pixel in jeder Farbe ansteuern und so bis zu 16 Millionen Farben kombinieren, die sehr gut vom Metallgewebe reflektiert werden.

In Abgrenzung zu konventionellen Beleuchtungssystemen überzeugt Illumesh® durch eine höhere Bildauflösung und wartungsfreien Betrieb. Besondere Funktionalität gewährleistet zudem die robuste Wetter- und Temperaturbeständigkeit des Projektionssystems, das sich somit als dauerhafte, transparente, via Internet bespielbare Medienhaut für nächtliche Illuminationen empfiehlt.

Dabei entfalten Illumesh®-Fassaden eine ganz eigene Magie. Die Projektion der monochromen LED-Lichtstruktur auf die runden Edeltstahlröhren generiert eine dreidimensionale Optik. Durch Veränderung des Betrachtungswinkels erfährt diese Wirkung eine zusätzliche Dynamisierung, da der Lichtstrahl scheinbar mit dem Betrachter wandert und sich von vertikalem zu diagonalem Verlauf wandelt.

Magische Lichteffekte auf einer Rundfassade





architecture by Benjamin Romano

architecture by Benjamin Romano

mesh goes media

Inspirierendes Zusammenspiel von **Media**mesh® und **Illu**mesh®.

Die Kombination von **Media**mesh® und **Illu**mesh® schöpft die Möglichkeiten dieses integrierten, transparenten Medienfassadensystems optimal aus. Insbesondere bei sehr großen Flächen empfiehlt es sich – zur individuellen Akzentuierung und aus Kostengründen –, Zonen mit unterschiedlicher Auflösung einzurichten. Für animierte Grafiken wie Brands, künstlerisch-grafische Animationen oder stark bearbeitete Videobilder ist die benötigte LED-Auflösung nur etwa halb so groß wie bei einer direkten Videoeinspielung. Überall dort, wo zur Darstellung von Schriften, Zeichen oder Farbflächen eine geringere Auflösung ausreicht, ist deshalb **Illu**mesh® das System der Wahl. Zur medialen Gestaltung von Grafik oder Video werden Teilflächen mit **Media**mesh® eingesetzt.

Das Zusammenspiel der beiden Mesh-Systeme bebildert und emotionalisiert die Fassade gleichermaßen. Gezieltes mediengestalterisches Design synchronisiert unter Berücksichtigung des Betrachtungsabstandes die unterschiedlich aufgelösten Flächen zu einer ganzheitlichen Dramaturgie. Durch die optische Überlagerung der verschiedenen Darstellungsformen entsteht die Anmutung eines doppelten medialen Schleiers. Auch in der Kombination beider Systeme fasziniert die Transparenz des medialisierten Gewebes. Sie ermöglicht sogar bei einer hausumspannenden Medienfassade die nahtlose Integration in die individuelle Architektur, die trotz der Größe der bespielten Fläche ihre Identität bewahrt. Vor ihrer sinngebenden Kulisse verschmelzen Videobilder mit inszenierten Farbflächen, die die konkreten Bildimpulse auflösen, um sie gleich darauf wieder als dynamische Keimzelle neuer Bilder freizusetzen.

Große Bedeutung kommt deshalb auch bei solchen Realisierungen dem inhaltlichen Konzept zu. Denn erst die individuell für das Projekt entwickelte Bespielung verbindet die mediale Botschaft authentisch mit der jeweiligen Architektur und erzielt so eine perfekt zwischen Kosten und Performance austarierte Wirkung. Neben der maßgeschneiderten Software ist hierfür auch die nachhaltige Betreuung unabdingbar.

Oben und unten:
Transparente Inszenierung – **Illu**mesh® (links)
und **Media**mesh® (rechts)



architecture by Benjamin Romano

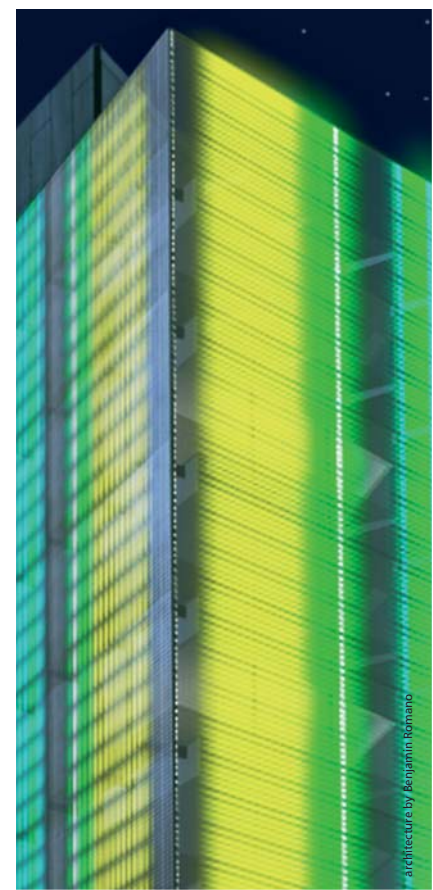
Transparente Medienfassaden:
Gewebehaut als leuchtender
Identitätsstifter.

Als Gesicht zur Außenwelt bezieht jede Fassade Stellung. Neben ihrer tradierten Rolle als Schutz vor Kälte und Wärme und unerwünschtem Eindringen tauscht sie als eigenständiger Zwischen-Raum Informationen aus und überbrückt Interferenzen. Schon immer war ihre Architektur deshalb auch Spiegel fortschreitender Technologie. Medienfassaden nutzen die faszinierende Bandbreite elektronisch gesteuerter Ausdrucksmöglichkeiten. Diese überführen statische Fassadengestaltung in eine Wechselwirkung von Architektur und Medieninhalt. Als integraler Bestandteil einer Architektur mit dynamischer Gültigkeit ermöglichen **Media**mesh® und **Illu**mesh® die Gestaltung einer technologisch zukunftsweisenden Medienfassade.

Transparente Medienfassaden aus **Media**mesh® und **Illu**mesh® machen in ihrer Funktion als Identitätsstifter die jeweilige Architektur erlebbar und transportieren die prozesshafte Entwicklung der Corporate Identity, indem sie architektonische Ideen aufgreifen, übersetzen und fortschreiben. Dabei dominieren sie nie das Gebäude, sondern sind durch ihre Transparenz eine vollkommen architekturintegrierte, mediale Haut. Wie die Haut der Menschen ist eine transparente Medienfassade durch die textile Struktur des Metallgewebes auch unbeleuchtet – um im Bild zu bleiben, ungeschminkt – attraktiv. Ohne in die Bausubstanz einzugreifen, ermöglicht sie darüber hinaus auch die Neugestaltung alter Fassaden in bestehenden Gebäuden.

Voraussetzung für den Erfolg einer transparenten Medienfassade ist ein schlüssiges inhaltlich-kontextuelles Konzept, um die Bezüge zwischen den Bewohnern, ihrer Botschaft und dem jeweiligen Umfeld sichtbar zu machen und bei Bedarf auch einer werblichen Nutzung Raum zu geben. Als ganzheitliche Lösung sind **Media**mesh® und **Illu**mesh® die Synthese aus hochfunktionalem technischem Produkt, individuell genau auf den gewünschten Content abgestimmtem Design und eben diesem nachhaltig gültigen Content.

Oben und unten: Grafik und Lichtspiel –
Gebäudevarianten mit Kombination von **Illu**mesh®
(links) und **Media**mesh® (rechts)



architecture by Benjamin Romano



media

Der Weg zur **transparenten Medienfassade**.

Die Konstruktion transparenter Medienfassaden ist eine kreative und planerische Herausforderung. Kommunikative Zielsetzung, Wirtschaftlichkeit und Effizienz müssen inhaltlich und technisch definiert werden, bevor sie konzeptionell umgesetzt werden. Am Anfang der Planung steht deshalb die sorgfältige Erhebung der Rahmenparameter. Die langjährig erfahrenen Spezialisten von GKD und ag4 stehen Ihnen bereits in dieser frühen Planungsphase zur Verfügung.

Mit solider architektonischer, technischer und mediengestalterischer Erfahrung begleiten Sie diese ausgewiesenen Experten von der Anwendung bis zur Technik und entwickeln mit Ihnen eine maßgeschneiderte Konzeption zu Gestaltung und Bespielung. Auf dieser Basis erfolgt für Sie bei GKD die Fertigung des exakt bestückten Gewebes in den für Ihr Projekt individuell erforderlichen Abmessungen. ag4 kreiert den authentischen Content und übernimmt die Bespielung ebenso fachkundig wie den Service. So erhalten Sie eine ganzheitliche Lösung schlüsselfertig, das heißt voll installiert, Internet-connected und mit Content bespielt aus einer Hand.

Oben: Relation von Pixeldichte und Auflösung



Checkliste zur Medienfassade.

Service heißt für GKD und ag4 Partnerschaft von Anfang an. Die Checkliste hilft Ihnen, sich Klarheit über die grundsätzlichen Parameter zur Planung einer Medienfassade zu verschaffen.

- Wie groß ist die Fläche der geplanten Medienfassade?**
- Wie groß ist der minimale Betrachtungsabstand?**
- Was ist das Ziel der Bespielung?**
- Wer soll mit der Bespielung angesprochen werden?**
- Wie viel Aufmerksamkeit der Zielgruppe ist möglich (spontane Dauer der Betrachtung)?**
- Welche Art der Bespielung/welche Inhalte sind gewünscht (Werbung, Informationen, Brands, Emotionen)?**
- Zu welcher Uhrzeit soll die Medienfassade bespielt werden?**
- Welche Nutzung hat das Gebäude?**
- Wie ist die Ausrichtung der Medienfassade in den Himmelsrichtungen?**
- Welches Budget steht zur Verfügung?**

Oben: Medienfassaden für faszinierende Entrees



Unter www.medienfassade.com/mediamesh finden Sie darüber hinaus bedarfsindividuell ausgerichtete Fragebögen, die Ihnen und uns die Bearbeitung Ihres Projekts erleichtern.

