



VIRTUAL PROTOTYPING

**FÜR DIE PRODUKTENTWICKLUNG
UND MATERIALFORSCHUNG**



Genaue Simulation des Aussehens durch
Beleuchtung und optische Technik.



ÜBER ECLAT DIGITAL & OCEAN™	3
DAS UNTERNEHMEN	3
MATERIALINNOVATION DURCH WISSENSCHAFT.....	3
VIRTUAL PROTOTYPING MIT OCEAN™	3
HAUPTMERKMALE UND KOMPETENZBEREICH	3
OCEAN™ FEATURES:	3
ECLAT DIGITAL KOMPETENZFELDER:	4
VORTEILE FÜR DIE BENUTZER:	4
F&A:	4
EINSATZBEREICHE:	7
ANWENDUNGSFÄLLE	7
TO GO FURTHER:	12
CONTACT INFORMATION:	13
BOOTH – BAU: 210/B	13
GET IN TOUCH.....	13



ÜBER ECLAT DIGITAL & OCEAN™

DAS UNTERNEHMEN

MATERIALINNOVATION DURCH WISSENSCHAFT

Eclat Digital ist ein Software-Editor und Dienstleistungsanbieter im Bereich der optischen Technik. Eclat Digital ist auf digitale Materialvisualisierung und virtuelles Prototyping spezialisiert und bietet Ingenieuren und Designern in der Bauindustrie beispiellose Möglichkeiten. Wir unterstützen die Entscheidungsfindung durch realistische Visualisierungen in unterschiedlichen Umgebungen und Lichtverhältnissen. Unser Fachwissen erstreckt sich auch auf die genaue Charakterisierung komplexer Materialien mit Techniken wie BRDF und Gonio-Spektrophotometrie.

VIRTUAL PROTOTYPING MIT OCEAN™

Ocean™ ist unsere firmeneigene Software. Die hochmodernen Raytracing-Funktionen ermöglichen naturgetreue Simulationen, die die kolorimetrische Genauigkeit und komplexe Szenarien validieren, einschließlich Farbverschiebung, Metamerie, Glitzereffekt, Transparenz und In-situ-Bedingungen, die die Anpassungsfähigkeit und ästhetische Vielseitigkeit von Beschichtungen zeigen.

Im Gegensatz zu den meisten Computergrafikprogrammen verfügt Ocean™ über einen Algorithmus zur Beleuchtung des gesamten Spektrums. Die Lichtdurchlässigkeit wird für jede Wellenlänge des sichtbaren Spektrums berechnet, so dass alle Farbinformationen auch bei mehrfachem Aufprall auf Materialien erhalten bleiben. Ocean™ nimmt keine Annäherungen an die Gesetze der geometrischen Optik vor.



HAUPTMERKMALE UND KOMPETENZBEREICH

OCEAN™ FEATURES:

1. Vollspektrumsberechnungen für eine genaue Farbwiedergabe.
2. Exakte geometrische Optiklösungen für komplexe Beleuchtungsszenarien.
3. Lichtpolarisationsverfolgung für Materialien wie Glas, Wasser oder Metalle.
4. Möglichkeiten der Photometrie und Radiometrie mit virtuellen Instrumenten.
5. Vollständig detaillierte CAD-Modelle, die hochpräzise und effiziente Beleuchtungsberechnungen ermöglichen.



ECLAT DIGITAL KOMPETENZFELDER:

1. Vorausschauendes Erscheinungsbild: Bewertung von Entwurfsoptionen, Identifizierung und Beseitigung von Konflikten, Validierung von Materialentscheidungen, Erstellung realistischer Visualisierungen, Beobachtung von Projekten in realen Umgebungen...
2. Quantifizierung von Licht: Photometrie, Radiometrie, spektrale Bildgebung, Kolorimetrie, Beleuchtungskartierung...
3. Materialcharakterisierung: Transparenz, Transluzenz, strukturierte Werkstoffe, metallische Werkstoffe, Verbundwerkstoffe (Multilayer), Mehrwinkelmessungen (Beschichtungen), Gesamterscheinung (BSDF)...
4. Empfindlichkeitsstudie und optische Diagnose: Versuchsplanung (DOE), optische Diagnostik, Verständnis physikalischer Phänomene

VORTEILE FÜR DIE BENUTZER:

1. Verkürzte Markteinführungszeit: Beschleunigt die Produktentwicklung, verkürzt die Designzyklen und ermöglicht sichere Entscheidungen in frühen Phasen.
2. Verbesserte Produktqualität: Frühzeitige Erkennung und Behebung von Mängeln, Gewährleistung einer hervorragenden Qualität des Endprodukts, Verbesserung des Rufs für hervorragende Leistungen
3. Kostenoptimierung: Reduziert die Kosten für Prototypen und Tests, minimiert die Material- und Ressourcenkosten, optimiert die Budgets für eine verbesserte Rentabilität
4. Verbesserte Zusammenarbeit: Erleichtert die Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten, ermöglicht den nahtlosen Austausch virtueller Prototypen, fördert effektive Kommunikation und Verständnis
5. Ermöglicht gleichzeitige Arbeit an Leistung und Design: bietet ein umfassendes Verständnis des optischen Verhaltens, ermöglicht die Erkundung verschiedener Designoptionen, fördert Kreativität und Innovation

F&A:

1. Was ist eine Software für virtuelle Prototypen und wie kann sie meinen Entwicklungsprozess unterstützen?

Die Ocean™-Software für virtuelle Prototypen von Eclat Digital konzentriert sich auf die optische Simulation. Ihr wissenschaftlicher Ansatz berücksichtigt die Gesetze der Physik, d. h. Materialeigenschaften, geometrische Konfigurationen und Lichtverhältnisse. Es wird ein physikalisch korrektes digitales Modell erstellt, das das Aussehen des Endprodukts simuliert und dessen optische Leistung quantifiziert.

Auf diese Weise können Sie potenzielle Probleme frühzeitig erkennen und angehen, Designentscheidungen optimieren und schnell in einer virtuellen Umgebung iterieren. Auf diese Weise können Sie während des Entwicklungsprozesses viel Zeit und Geld sparen.

Lesen Sie mehr darüber, [was Virtual Prototyping mit Ocean™ ist](#).



2. Wie verbessert die Ocean™-Software für virtuelle Prototypen Produktdesign und -entwicklung?

Ocean™ bietet Lösungen für das [virtuelle Prototyping](#), die mehrere Vorteile für Produktdesign und -entwicklung bieten:

- Frühzeitige Problemerkennung: Testen Sie Ihr Design virtuell, um mögliche Fehler oder Einschränkungen zu entdecken, bevor Sie einen physischen Prototyp erstellen.
- Verbesserte Design-Iteration: Erkunden Sie schnell verschiedene Designoptionen und treffen Sie fundierte Entscheidungen auf der Grundlage virtueller Simulationen.
- Optimierte Materialauswahl: Simulieren Sie, wie verschiedene Materialien mit Licht interagieren und in Ihrem Design funktionieren.
- Verbesserte Kommunikation: Teilen und diskutieren Sie virtuelle Prototypen mit den Beteiligten, um die Zusammenarbeit und das Feedback zu verbessern.

3. Welche Branchen können vom Einsatz der Ocean™-Software für virtuelle Prototypen profitieren?

Das virtuelle Prototyping ist in vielen Branchen ein wichtiger Bestandteil der Innovation und Wettbewerbsfähigkeit. Es ermöglicht die Erstellung detaillierter digitaler Produkte, die in virtuellen Umgebungen rigoros getestet werden können, wodurch der Bedarf an physischen Mustern reduziert wird. Der wissenschaftlich rigorose Ansatz, den Eclat Digital mit Ocean™ verfolgt, bietet Lösungen für eine Vielzahl von Branchen, wie z. B.:

- Architektur
- Unterhaltungselektronik
- Juwelen
- Werkstoffe: Kunststoffe, Glas, Beschichtungen...
- Produktdesign
- Transportwesen
- Uhren
- und vieles mehr!

Informieren Sie sich über die [verschiedenen Industrieanwendungen](#).

Entdecken Sie verschiedene Anwendungsfälle in den Bereichen Produktdesign, Materialien, Architektur und Automobil: [Industrie-Innovationen: Wie die optische Simulationssoftware Ocean™ wegweisend ist](#)

4. Wie verkürzt die Ocean™-Software für virtuelle Prototypen die Markteinführungszeit?

Durch die frühzeitige Identifizierung und Lösung von Problemen durch virtuelles Prototyping trägt die Software von Eclat Digital dazu bei, den Bedarf an mehreren physischen Prototypen und Revisionen zu verringern. Dadurch wird der Entwicklungsprozess gestrafft, was zu schnelleren Produkteinführungen und Vorteilen bei der Markteinführung führt.



5. Was sind die Vorteile der Ocean™-Software für virtuelle Prototypen?

Ocean™ ist ein fortschrittliches Werkzeug, das auf optischen Messungen basiert. Es erzeugt [physisch echte virtuelle Prototypen](#) - nicht nur ästhetische Renderings -, die in der Produktentwicklungsphase ein zuverlässiges Hilfsmittel sind. Es ermöglicht eine verbesserte Simulationsgenauigkeit, Kostensenkung, Zeiteffizienz und schnelle Iterationsprozesse.

Lesen Sie mehr über [die Vorteile von Ocean™](#).

6. Was sind die wichtigsten Merkmale der Ocean™-Software für virtuelle Prototypen?

- Vollspektrumsberechnungen: Präzise Farbwiedergabe durch alle Lichtinteraktionen.
- Exakte geometrische Optik: Simulieren Sie komplexe Beleuchtungsszenarien ohne manuelle Anpassungen.
- Lichtpolarisation: Genaue Simulation von Materialien wie Glas, Flüssigkeiten und Metallen.
- Photometrie und Radiometrie: Analysieren Sie die Lichtverteilung, die Beleuchtungsstärke und die Reaktion der Sensoren.
- Vollständig detaillierte CAD-Modelle: Arbeiten Sie mit komplexen CAD-Modellen für eine präzise Lichtinteraktion.

Lesen Sie mehr über [Ocean™ key features](#).

7. Welche Art von Unterstützung und Schulung bietet Eclat Digital an?

- Schulungsprogramme: Bildungsressourcen, die den Benutzern helfen, die Software und ihre Funktionen zu erlernen.
- Benutzerhandbücher und Dokumentation: Umfassende Handbücher zum Nachschlagen und für die ersten Schritte mit den Funktionen.
- Technische Unterstützung: Unterstützung durch das Team von Eclat Digital, um Fragen zu beantworten und Probleme zu lösen.
- Fachwissen in optischer Technik: Service durch das Expertenteam von Eclat Digital, der auf die spezifischen Bedürfnisse des Kunden abgestimmt ist.

[Kontaktieren Sie uns](#) für weitere Informationen.



EINSATZBEREICHE:

ANWENDUNGSFÄLLE

[GENAUE DIGITALE VISUALISIERUNG KOMPLEXER BESCHICHTUNGEN: Lösung architektonischer Designherausforderungen mit Axalta rostrotem Scarabea.](#)

Der Kontext:

Der Kunde, Axalta, benötigte eine Möglichkeit, die komplexen optischen Eigenschaften seiner Architekturbeschichtung Russet Scarabea zu visualisieren. Diese Beschichtung ist für ihre dynamischen Farbverschiebungseigenschaften bekannt, die eine genaue Vorhersage ihres Aussehens unter verschiedenen Beleuchtungs- und Betrachtungswinkeln erschweren. Das Unternehmen benötigte eine Lösung, die Architekten und Designern hilft, effektiv mit diesem Material zu arbeiten.

Zielsetzung:

Die Zusammenarbeit zielte darauf ab, eine präzise, digitale Visualisierung der optischen Eigenschaften von Russet Scarabea, einschließlich Farbverschiebungen und Glitzereffekten, bereitzustellen, um die Materialbewertung zu verbessern und bessere Designentscheidungen bei Architekturprojekten zu ermöglichen.

Eclat Digital Lösungen:

Wir lieferten eine fortschrittliche Visualisierungslösung unter Verwendung von Ocean™, unserer Raytracing-Software, kombiniert mit Daten aus BRDF, Gonio-Spektrophotometrie und Glitzermessungen. Dieser Ansatz ermöglichte die genaue Simulation der Lichtinteraktion mit Russet Scarabea, wobei die Farbverschiebungen und das Funkeln in verschiedenen Geometrien und unter realen Bedingungen nachgebildet wurden.

Die Ergebnisse:

Als Ergebnis profitierte der Kunde von:

- Verbesserte Visualisierungsgenauigkeit, da die digitalen Simulationen den realen Mustern sehr nahe kommen.
- Verbesserte Entscheidungsfindung, da die Architekten die Leistung der Beschichtung unter verschiedenen Lichtverhältnissen visualisieren konnten.
- Größere Design-Flexibilität, die die Verwendung komplexer Beschichtungen mit Vertrauen in deren visuelle Wirkung ermöglicht.
- Kosten- und Zeitersparnis, da der Bedarf an physischen Prototypen und Modellen reduziert wird.

Lesen Sie den Artikel online: <https://eclat-digital.com/characterisation-techniques-for-architectural-coatings-visualisation/>



REDUZIERUNG VISUELLER VERZERRUNGEN: Wie Polarisations- und Winkelsimulationen das Erscheinungsbild von beschichtetem Glas verbessern

Der Kontext:

Das Hauptproblem des Kunden ist die genaue Vorhersage des visuellen Erscheinungsbildes von beschichteten Glasfassaden, insbesondere im Hinblick auf Reflexionen und Farbverschiebungen. Er benötigt eine Lösung, die diese optischen Eigenschaften unter verschiedenen Umgebungsbedingungen simulieren kann, um die Materialauswahl für seine Architekturprojekte zu optimieren.

Zielsetzung:

Die Zusammenarbeit zielt darauf ab, präzise Simulationen der Winkel- und Polarisationsseigenschaften von beschichtetem Glas zu erstellen, damit Architekten und Designer vorhersagen können, wie Glasbeschichtungen mit dem Licht interagieren, und um potenzielle Probleme mit Reflexionen oder Farbabweichungen bei verschiedenen Betrachtungswinkeln zu erkennen.

Eclat Digital Lösungen:

Wir bieten fortschrittliche Visualisierung mit der Ocean™-Software, die sowohl optische Winkeldaten als auch Polarisationsseigenschaften in ihre Simulationen einbezieht. Mit diesem Ansatz können wir realistisch simulieren, wie Licht mit beschichtetem Glas unter verschiedenen Winkeln und Lichtverhältnissen interagiert, und so Einblicke in potenzielle Farbverschiebungen und Reflexionsverhalten gewinnen.

Die Ergebnisse:

Der Kunde profitiert von einer verbesserten Vorhersagegenauigkeit in Bezug auf das Erscheinungsbild beschichteter Glasfassaden, was eine fundierte Materialauswahl ermöglicht, die ästhetischen und funktionalen Anforderungen gerecht wird. Dies führt zu einer besseren Leistung bei der Verringerung unerwünschter Reflexionen, einer verbesserten Farbkonsistenz und einer optimierten Materialauswahl auf der Grundlage der Umgebungsbedingungen, was letztendlich das Gesamtdesign und die Nutzererfahrung des Gebäudes verbessert.

Lesen Sie den Artikel online: <https://eclat-digital.com/practical-coated-glass-visualization-with-ocean/>

OPTIMIEREN DES TAGESLICHTES FÜR DEN VISUELLEN KOMFORT: Reduzierung des direkten Sonnenlichts und Verbesserung der natürlichen Beleuchtung in Büroräumen

Der Kontext:

Das Hauptproblem des Kunden ist der schlechte Sehkomfort, der durch die direkte Sonneneinstrahlung in den Büroräumen verursacht wird und zu übermäßig hellen Bereichen und hohen Kontrasten zwischen hellen und dunklen Zonen führt. Dies erschwert das Lesen von Computerbildschirmen und führt zur Ermüdung der Augen. Er benötigt eine Lösung zur Verbesserung der Lichtverhältnisse in den Räumen, ohne auf künstliche Beleuchtung zurückgreifen zu müssen.

Zielsetzung:

Die Zusammenarbeit zielt darauf ab, wirksame Tageslichtsysteme zu simulieren und zu entwerfen, die das direkte Sonnenlicht reduzieren und den Sehkomfort verbessern, während gleichzeitig eine angemessene natürliche Beleuchtung im gesamten Arbeitsbereich erhalten bleibt.

Eclat Digital Lösungen:

Wir bieten realistische Tageslichtsimulationen mit der Software Ocean, die mit detaillierten CAD-Modellen arbeitet. Unsere Lösung modelliert und testet verschiedene Tageslichtsysteme, wie z.B. reflektierende



Stahllamellen in Fenstern, die das Sonnenlicht an die Decke umleiten, und untersucht alternative Materialien wie dichroitische und diffuse Lamellen. Diese Simulationen liefern präzise Beleuchtungsstärken und visuelle Renderings, die bei der Bewertung von Komfort und Beleuchtungseffizienz helfen.

Die Ergebnisse:

Der Kunde profitiert von einem verbesserten Sehkomfort, da das Sonnenlicht auf den Schreibtischen um bis zu 91 % reduziert wird, während die natürliche Beleuchtung in anderen Bereichen erhalten bleibt. Dadurch werden die Augen weniger belastet und der Bedarf an künstlicher Beleuchtung verringert, wodurch eine komfortablere und energieeffizientere Umgebung geschaffen wird.

Lesen Sie den Artikel online: <https://eclat-digital.com/daylighting-simulation/>

ERREICHUNG DER REALITÄT IN DER MATERIALWISSENSCHAFT: In-Situ-Visualisierung und Virtual Prototyping

Der Kontext:

Das Hauptproblem des Kunden sind die hohen Kosten und der Zeitdruck, die bei der physischen Herstellung von Prototypen für neue Materialien entstehen. Er benötigt eine zuverlässige, schnelle und kosteneffiziente Methode, um das Materialverhalten unter realen Bedingungen zu visualisieren, ohne Proben physisch zu skalieren.

Zielsetzung:

Die Zusammenarbeit zielt darauf ab, den Produktentwicklungsprozess zu rationalisieren, indem eine genaue In-situ-Visualisierung neuer Materialien, wie z. B. lackiertem Glas, mit Hilfe von Virtual-Prototyping-Techniken ermöglicht wird, um Kosten und Vorlaufzeiten zu reduzieren.

Eclat Digital Lösungen:

Wir bieten virtuelle Prototyping-Dienstleistungen unter Verwendung unserer firmeneigenen Software Ocean™, um das Materialverhalten digital zu simulieren und zu visualisieren. Durch die Integration optischer Charakterisierungstechniken wie Spektrophotometrie und BRDF-Messungen gewährleisten wir die genaue Nachbildung komplexer optischer Eigenschaften wie Reflexion und Farbdiffusion in Glasbeschichtungen.

Ergebnisse:

Der Kunde profitiert von einer kostengünstigen, schnellen Prototyping-Lösung, die es den Beteiligten ermöglicht, Materialien in realen Szenarien authentisch zu visualisieren. Dies verbessert die Kommunikation, beschleunigt die Entwicklung und bietet eine zuverlässige Darstellung der Materialästhetik, wodurch die mit physischen Prototypen verbundenen Herausforderungen beseitigt werden.

Lesen Sie den Artikel online: <https://eclat-digital.com/materials-in-situ-visualization/>



GENAUE SIMULATION VON DURCHSCHEINENDEN MATERIALIEN MIT OCEAN™

Der Kontext:

Hersteller von lichtdurchlässigen und transparenten Materialien (z. B. Kunststoffe, Glas und Flüssigkeiten) stehen oft vor der Herausforderung, das Erscheinungsbild ihrer Produkte in unterschiedlichen Umgebungen und Lichtverhältnissen genau zu erfassen und darzustellen. Die Herstellung von physischen Mustern dieser Materialien in verschiedenen Formen und Dicken ist kostspielig und zeitaufwändig und schränkt die Möglichkeiten ein, die wahren Eigenschaften ihrer Produkte zu präsentieren.

Zielsetzung:

Ziel ist die Entwicklung einer kostengünstigen, effizienten Methode zur virtuellen Simulation der optischen Eigenschaften von lichtdurchlässigen und transparenten Materialien, ohne auf physische Proben angewiesen zu sein. Die Methode muss die Wechselwirkungen der Materialien mit dem Licht, einschließlich Brechung, Absorption und Streuung, bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen und Dicken genau darstellen, um eine realistische Visualisierung dieser Materialien unter verschiedenen Bedingungen zu ermöglichen.

Eclat Digital Lösungen:

Eclat Digital bietet mit seiner Ocean™ Software eine virtuelle Prototyping-Lösung an, die die optischen Eigenschaften von lichtdurchlässigen und transparenten Materialien simuliert. Durch die genaue Messung des Brechungsindex, der Absorption und der Streuung eines Materials erstellt die Software digitale Modelle, die simulieren können, wie sich die Materialien in verschiedenen Dicken und Lichtumgebungen verhalten. Diese Simulationen ermöglichen es Herstellern, ihre Produkte in verschiedenen Kontexten zu visualisieren, ohne zahlreiche physische Muster herstellen zu müssen.

Die Ergebnisse:

Mit Ocean™ können Hersteller die Zeit und die Kosten, die mit der Erstellung physischer Muster verbunden sind, drastisch reduzieren. Die Software ermöglicht es ihnen, das Erscheinungsbild ihrer Materialien unter verschiedenen Bedingungen zu simulieren und den Beteiligten genaue, naturgetreue Visualisierungen zu liefern. Dies hilft ihnen, die Kommunikation mit Kunden zu verbessern, die Produktentwicklung zu beschleunigen und Entwürfe vor der Produktion zu verfeinern. Dank der Flexibilität und Präzision des virtuellen Prototyping können sie außerdem eine größere Vielfalt an Materialkonfigurationen erstellen und testen.

Lesen Sie den Artikel online: <https://eclat-digital.com/translucent-materials/>

SIMULATION DER MIKROSKOPISCHEN OBERFLÄCHENBEDINGUNGEN MIT OCEAN™

Der Kontext:

Hersteller in Branchen wie der Automobilindustrie, der Architektur und dem Produktdesign müssen verstehen, wie mikroskopische Oberflächenbedingungen von Materialien, insbesondere von Glas, die Lichtstreuung, Reflexion und das allgemeine Erscheinungsbild beeinflussen. Herkömmliche Methoden zur Herstellung physischer Proben für die Prüfung sind zeitaufwändig und teuer, insbesondere bei der Bewertung verschiedener Rauheitsskalen, die durch Techniken wie Säureätzung, Laserstrukturierung oder Rollendruck erzeugt werden.

Zielsetzung:

Ziel ist es, mikroskopische Oberflächenbedingungen von Materialien wie Glas mit Ocean™ zu simulieren, um genaue, realitätsnahe Vorhersagebilder zu liefern. Diese Simulationen ermöglichen es Herstellern, das optische Verhalten von Oberflächen zu untersuchen, ohne auf physische Proben angewiesen zu sein.



Dazu gehört auch die Verbesserung des Produktdesigns durch Optimierung der Lichtreflexion und -streuung, insbesondere bei Displays und Glasoberflächen in der Automobil- und Architekturbranche.

Eclat Digital Lösungen:

Ocean™ wird zur Modellierung und Simulation mikroskopischer Oberflächenbedingungen durch verschiedene parametrisierte Mikrofacetten-Verteilungsfunktionen, wie Beckmann- und Phong-Modelle, verwendet. Die Software kann auch Messungen aus der Rasterkraftmikroskopie (AFM) verarbeiten, um reale Oberflächenzustände zu simulieren, und bietet detaillierte Simulationen, die den physikalischen Eigenschaften entsprechen. Ocean™ ermöglicht auch In-situ-Studien und Simulationen von Beschichtungen wie Antireflexionsschichten (AR) für Automobildisplays und Glasanwendungen.

Ergebnisse:

Durch den Einsatz von Ocean™ können Kunden eine hohe Genauigkeit bei der Simulation des Lichtverhaltens auf mikroskopischen Oberflächen erreichen und so das Materialdesign und die Leistung verbessern, ohne dass ein umfangreiches physikalisches Prototyping erforderlich ist. Dies führt zu schnelleren Produktentwicklungszyklen und geringeren Kosten. Die Fähigkeit der Software, Labormessungen virtuell zu replizieren (mit einer Übereinstimmung von 0,1 %), ermöglicht auch Tests und Entscheidungen in einem frühen Stadium, was einen Wettbewerbsvorteil in der Automobil- und Bauindustrie darstellt.

Lesen Sie den Artikel online: <https://eclat-digital.com/microscopic-surface-conditions-simulations/>

OPTIMIERUNG DES VERGLASUNGSDESIGNS: VIRTUELLES PROTOTYPING FÜR EINE GENAUE GLASSIMULATION

Kontext

Der Artikel befasst sich mit der Herausforderung visueller Verzerrungen bei Architekturverglasungen, die durch Prozesse wie Wärmebehandlung, Laminierung und Isolierung entstehen können. Eclat Digital und Buro Happold haben zusammen gearbeitet, um diese Herausforderungen zu erforschen und das digitale Prototyping als transformative Lösung zu präsentieren. Dies hat die Aufmerksamkeit der Branchenvertreter auf sich gezogen und zu einer Nominierung für den Preis „Produkt des Jahres“ der CIBSE Society of Facade Engineering 2023 geführt.

Zielsetzung:

1. Identifizierung und Analyse der wichtigsten Arten von optischen Verzerrungen in Architekturverglasungen, einschließlich Pillowing-, Rollerwave- und Lensing-Effekte.
2. Einführung von digitalem Prototyping als Methode zur Simulation und Abschwächung optischer Verzerrungen im Glasdesign.
3. Die Nutzung von Ocean™, einer hochentwickelten Simulationssoftware, um Einblicke in potenzielle visuelle Verzerrungen vor der physischen Herstellung zu erhalten.

Eclat Digital Lösungen

- Digitale Prototypenerstellung: Kombiniert Design- und Strukturberechnungstools mit visuellem Prototyping, um optische Verzerrungen zu bewerten und vorherzusagen.
- Ocean™ Software: Verwendet physikalisch basiertes Rendering und reale optische Charakterisierungsdaten, um die Lichtinteraktion mit Glasoberflächen zu simulieren und genaue Vorhersagen über Verzerrungen zu treffen.



Ergebnisse

1. **Verbesserte Visualisierung:** Ocean™ ermöglicht detaillierte Simulationen von Verzerrungen wie Pillowing, Rollerwave und Lensing und bietet Architekten ein klares Verständnis dafür, wie sich diese Effekte auf Ästhetik und Funktionalität auswirken.
2. **Risikominimierung:** Durch die frühzeitige Erkennung und Abmilderung visueller Verzerrungen reduziert das digitale Prototyping die Risiken, die mit Kosten, Zeit und Entwurfsiterationen verbunden sind.
3. **Verbesserte Entscheidungsfindung:** Die Vorhersagefähigkeiten des digitalen Prototypings ermöglichen es den Designteams, fundierte Entscheidungen zu treffen und so die endgültige Ästhetik und Leistung der Architekturverglasung zu verbessern.

Lesen Sie den Artikel online: <https://eclat-digital.com/virtual-prototyping-of-architectural-glazing/>

TO GO FURTHER:



[Understanding the Meaning of Virtual Prototyping: Benefits and Applications:](https://eclat-digital.com/virtual-prototype-meaning/)

<https://eclat-digital.com/virtual-prototype-meaning/>

[Industry Innovations: How Ocean™ optical simulation software is leading the way:](https://eclat-digital.com/industry-innovations-how-ocean-optical-simulation-software-is-leading-the-way/)

<https://eclat-digital.com/industry-innovations-how-ocean-optical-simulation-software-is-leading-the-way/>

CONTACT INFORMATION:

BOOTH – BAU: 210/B

GET IN TOUCH

Website: www.eclat-digital.com

LinkedIn: [Eclat Digital](#)

Contact:

Léa RAIMBAULT

Communication & Marketing Manager

lraimbault@eclat-digital.com