

Höchste Anforderungen im Glasbau

Aufgrund der neuen Gesetzgebung, in öffentlichen Räumen rauchfreie Zonen zu schaffen, ist das Luzerner Casino im neubarocken Bau – einmal mehr – einem Facelifting unterzogen worden. Unter schwierigsten Bedingungen ist im Jackpot Casino ein beeindruckender Glaskubus integriert worden und im Bereich des Grand Jeu wurden riesige, den barocken Konturen angepasste, raumtrennende Glasfronten gestellt. Text: René Pellaton, Bilder: Redaktion und Casino

Der ehemalige Kursaal der Stadt Luzern wurde 1882 erbaut. Unter dem Einfluss der französischen Renaissance entstand ein neubarocker Palastbau, welcher bis heute mehrere Renovationen durchlebt hat. Bereits 2004 wurde unter dem Motto «back to the roots» oder «zurück zu den Wurzeln» das Casino, seinem ehemaligen historischen Ausdruck entsprechend, umgebaut und das heutige Casineum mit der Gestalt des ehemaligen Theatersaales erschaffen. Mit der neuen Gesetzgebung in öffentlichen Räumen rauchfreie Zonen schaffen zu müssen, wurde der neubarocke Bau 2010 einmal mehr einem Facelifting unterzogen.

Raum im Raum für das Jackpot Casino

Dieser Eingriff gestaltete sich wesentlich schwieriger als die vorangegangenen Umbauten. Die bestehenden klassischen Strukturen im Bereich des Grand Jeu zum Beispiel liessen auf den

ersten Blick keine Unterteilung in Raucher- und Nichtraucherabteile zu. Auch das zweigeschossige Jackpot Casino, mit der zentralen Galerie, machte den Architekten konzeptionell zu schaffen. Die grosse Anzahl der Spielautomaten, welche in diesem Raum, mit seiner zentralen Galerie, in eine Raucherzone integriert werden sollte, stellte die Architekten vor eine besondere Herausforderung. Die anfängliche Idee, wie im Grand Jeu einen Teil des Raumes mit einer Glaswand zu unterteilen, musste rasch verworfen werden. Die beanspruchte Fläche und die definierte Lage des «Glückswürfels», wie ihn das Casinomanagement nannte, brachte eine «Raum im Raum»-Lösung hervor. Der entwickelte Glaskörper musste, wie ein eigener Körper, mit gebührender Distanz zur bestehenden Decke, in den Galerieraum hineinragen und darüber hinaus auch von oben hoch transparent wirken. Die symbolischen Farben des Glücksspiels, Rot, Gold und Schwarz, wurden in das Farb- und Materialkonzept eingebaut. Heute dominiert der rote Teppich mit den goldenen Wänden und

den entsprechenden Vorhängen. Die Stahlkonstruktionen übernehmen den tragenden Teil der Farbe, Schwarz. Der gläserne Kubus steht nun als in sich geschlossener, höchst transparenter Körper im Raum.

Für die Planung, Herstellung und Montage zeichnete die Firma Metallbau Widmer AG in Alpnach Dorf verantwortlich. «Heute wirkt der Glaskubus im Casino sehr ruhig und harmonisch», erläuterte André Widmer, Inhaber und Geschäftsleiter der Firma, bei der Begehung und fügte an: «doch während der Montage ging es sehr hektisch zu und her. Die Voraussetzungen für die Einbringung und die Montage der grossformatigen und schweren Gläser war sehr delikat. Da zum einen der Spielbetrieb auch während der Bauphase aufrechterhalten wurde und zum anderen entsprechende Schutzwände und Gerüste notwendig waren, schränkte dies den Bewegungsraum für unsere Montageequipe beträchtlich ein. Speziell die hausinternen Transporte der zum Teil horizontal liegenden Gläser erforderte logistische und technische Höchstleistungen.»

Konstruktion

Der rund 9 m tiefe, 20 m lange und 4,2 m hohe Glaskubus steht – bis auf die rückseitige An- >

Bautafel

Objekt:	Grand Casino Luzern
Bauherrschaft:	Grand Casino Luzern AG, Luzern
Architekt:	Galliker Rigas Architekten AG, Luzern
Glas- / Metallbau:	Metallbau Widmer AG, Alpnach Dorf / Luzern

LE VERRE DANS L'ESPACE

Hautes exigences en vitrerie

En raison de la nouvelle législation, imposant de créer des zones non-fumeur dans les locaux publics, le Casino de Lucerne de style néo-baroque a été soumis une fois de plus à un lifting. Un cube de verre impressionnant a été intégré dans des conditions extrêmement difficiles dans le Jackpot Casino et dans la zone du Grand Jeu, d'énormes façades en verre séparant l'espace et accordées aux contours baroques ont été érigées.

L'ancien Kursaal de la ville de Lucerne a été construit en 1882. Sous l'influence de la renaissance française, un palais néo-baroque fut construit, qui subit par la suite plusieurs rénovations.

Déjà en 2004, sous la devise « back to the roots » (retour aux sources), le Casino fut rénové pour retrouver son architecture historique et le Casineum d'aujourd'hui, avec l'aspect de l'ancienne salle de théâtre fut créé.

Avec la nouvelle législation, imposant la création de zones non-fumeur dans les locaux publics, le bâtiment fut soumis une fois de plus à un lifting en 2010.

Un espace dans l'espace pour le Jackpot Casino

Cette intervention s'avéra nettement plus difficile que les précédentes transformations. Les structures classiques existantes dans la zone du Grand Jeu,

ne permettaient, à première vue, pas de séparation entre les zones fumeur et non-fumeur. Le Jackpot Casino à deux étages, avec la galerie centrale, a aussi posé des problèmes de conception aux architectes. Le grand nombre d'automates de jeu devant être intégrés à une zone fumeur dans cet espace, avec sa galerie centrale, posa un défi particulier aux architectes. La première idée, de séparer une partie de l'espace

par une paroi vitrée comme pour le Grand Jeu, fut rapidement rejetée. La surface exigée et la position définie du « dé porte-bonheur », comme l'appelait la direction du casino, donna naissance à une solution d'« espace dans l'espace ». Le corps de verre imaginé devait, comme un corps individuel, pénétrer dans l'espace galerie à une distance appropriée du plafond existant et devait en outre avoir un effet de trans-



Ein Raum im Raum für das Jackpot Casino Luzern.
Espace dans l'espace pour le Jackpot Casino.



Der gläserne Kubus gewährt höchste Transparenz in alle Richtungen. Verglasung: Dach VSG 11-4 extraweiss. Front Front ESG 10 mm.
Le cube de verre offre une transparence maximale, dans toutes les directions. Vitrage: couverture en verre de sécurité feuilleté 11-4 extrablanc. Façade en verre trempé de sécurité 10 mm.



Durchblick von innen. Gut zu erkennen die Rauch-Abzugsvorrichtung.
Vue de l'intérieur. Le dispositif d'extraction de fumée est bien visible.



Das Deckenelement mit integrierten Kameras, Beleuchtungen und Lüftung scheint zu schweben. L'élément de plafond avec caméra, éclairage et ventilation intégrés semble flotter.

parence depuis le haut. Les couleurs symboliques du jeu de hasard, rouge, or et noir, ont été intégrées dans le concept couleur et matière. Aujourd'hui, le tapis rouge domine avec les murs dorés et les tentures accordées. Les constructions métalliques, elles, sont noires. Le cube de verre se présente désormais dans l'espace comme un corps fermé, hautement transparent.

La société Metallbau Widmer AG à Alpnach Dorf fut chargée de la conception, de la fabrication et du montage. « Aujourd'hui, le cube de verre du casino offre un effet de calme et d'harmonie » explique lors de la visite, André Widmer, propriétaire et directeur de l'entreprise, « mais lors du montage, la situation était très fébrile. Les conditions

pour entrer les structures et monter de lourds vitrages au grand format étaient très délicates. Comme l'exploitation du casino devait se poursuivre pendant la construction et que des échafaudages et parois de protection étaient nécessaires, la liberté de mouvement de notre équipe de montage fut fortement limitée. Les transports des vitrages à l'intérieur du bâtiment, parfois à l'horizontale, ont exigé des performances logistiques et techniques exceptionnelles ».

Construction

Le cube de verre d'environ 9 m de profondeur, 20 m de longueur et 4,2 m de hauteur est libre dans l'espace hormis sa liaison à l'arrière au mur du bâtiment. L'accès des clients du casino

est assuré par trois portes coulissantes entièrement vitrées. La construction en soi peut être comparée à un vitrage VEC non isolé. Les travées porteuses emboîtables et placées à 1,26 m l'une de l'autre, sont fixées d'un côté au mur et de l'autre, s'appuient au sol. Afin d'obtenir une finesse maximale des profils porteurs, ceux-ci ne sont pas réalisés en tubes ordinaires mais avec des profils T faits de deux tôles d'acier de 15 mm soudées.

Comme les hauteurs de sol brut n'ont pu être que partiellement mesurées pendant la conception, les semelles des colonnes sont réglables par des boulons filetés. La stabilité horizontale contre la torsion est assurée par le collage périphérique des vitrages

individuels sur la structure porteuse. Les vantaux des trois portes coulissantes automatiques sont en verre de sécurité feuilleté transparent. À l'extérieur, un cadre en tôle anodisée Colinal marque le passage. À l'intérieur, les portes coulissantes sont pourvues d'un dispositif d'extraction de fumée dans la sous-face du mécanisme d'entraînement. Ce dispositif empêche que la fumée ne s'accumule dans la zone des portes et s'échappe dans partie non-fumeur à leur ouverture.

Hautes exigences logistiques

Comme évoqué par André Widmer, l'étroitesse des lieux a posé d'importants défis à tous les participants. Spécialement pour la pose des vi- >

GLAS IM RAUM



Die transparente Raumtrennung im Grand Jeu Casino. Hier mit integrierter Schiebetüre.

Séparation transparente de l'espace dans le Grand Jeu Casino. Ici, avec porte coulissante intégrée.



André Widmer, Inhaber und Geschäftsführer der Metallbau Widmer AG, freut sich über das gelungene Werk.

André Widmer, propriétaire et directeur de Metallbau Widmer AG se réjouit de la réussite de l'ouvrage.



Aufrichtung des Stahlgerippes. Rechts zu erkennen die auf Schienen laufende Aufzugsvorrichtung.

Montage de l'armature métallique. On reconnaît à droite le dispositif de levage sur rail.

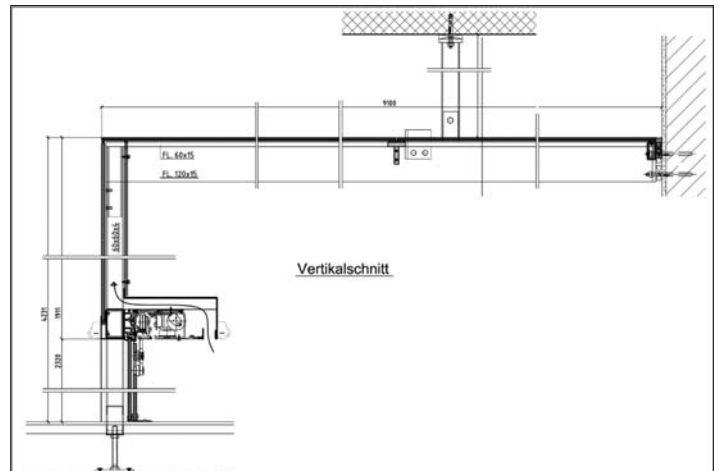
> bindung an die Gebäudewand - frei im Raum. Der Zugang für die Gäste des Casinos wird durch drei integrierte Ganzglas-Schiebetüren gewährt. Die Konstruktion an sich lässt sich mit einer unisolierten SSG-Verglasung vergleichen. Die in einem Abstand von 1,26 m angeordneten steckbaren Tragjoche sind einerseits an die Wand befestigt und tragen frontseitig ihre Lasten auf den Boden ab. Um eine möglichst hohe Filigranität bei den Tragprofilen zu erreichen, sind diese nicht aus handelsüblichen Rohren hergestellt, sondern aus je zwei 15 mm starken Stahlblechen zu einem T-Profil verschweisst.

Aufgrund der Tatsache, dass die rohen Bodenhöhen während der Planung nur bedingt gemessen werden konnten, sind die Bodenplatten der Stützen über Gewindebolzen variabel ausgebildet. Die horizontale Stabilität gegen Verwindung wird durch die umlaufende Verklebung der einzelnen Gläser mit der Tragkonstruktion gewährt. Die Flügel der drei automatischen Schiebetüren sind aus transparentem Verbundsicherheitsglas gebaut. Aussenseitig markiert eine colinal-eloxierte Blechzarge den Durchgang. Auf der Raumseite sind die Schiebetüren im Untersichtsbereich des Antriebes mit einer Rauchabzugsvorrichtung ausgestattet. Diese Vorrichtung gewährt, dass

sich im Türbereich kein Rauch ansammeln und dieser bei der Türöffnung nach aussen in den rauchfreien Teil des Casinos strömen kann.

Höchste logistische Ansprüche

Wie bereits von André Widmer erwähnt, stellten die engen örtlichen Verhältnisse hohe Anforderungen an alle Beteiligten. Dies speziell beim Glaseinsatz. Um die 160 kg schweren VSG-Gläser (11-4) an Ort zu bringen und schliesslich in horizontaler Lage an den Zielort zu hieven, liess sich die Firma Metallbau Widmer AG etwas Besonderes einfallen. Über dem zu verglasenden Kubus hat sie in Längsrichtung zwei Laufschiene angebracht. In diesen fügte sie ein von Rollen geführtes Balken-Tragwerk mit Elektroaufzug ein. So liessen sich die schweren Gläser in horizontaler Lage automatisiert in die Höhe ziehen und anschliessend über dem Stahl-



Schematischer Vertikalschnitt durch den Glaskubus mit Schiebetüre. Die Verklebung der Gläser gewährt die Stabilität gegen Verwindung. Coupe verticale schématique à travers le cube de verre avec porte coulissante. Le collage des verres assure la rigidité contre la torsion.

gerippe hinweg horizontal zum gewünschten Feld fahren. Dieses ausgeklügelte Transportsystem erhöhte nicht nur die Effizienz, sondern reduzierte auch die Gefahr eines Glasbruchs durch irgendwelche Kantenbeschädigungen.

Schwebender Körper mit viel Technik

Nach Vorgabe des strengen, systematisierten Entwurfes der Architekten sind innerhalb des Glaskörpers Schalldämmpanels mit integrierten Entlüftungssystemen sowie Beleuchtungen >

LE VERRE DANS L'ESPACE

> trages. Pour transporter les verres de sécurité feuilletés (11-4) de 160 kg sur place et les lever en position horizontale à leur emplacement, la société Metallbau Widmer AG a imaginé un dispositif spécial. Deux rails ont été posés dans la longueur au-dessus du cube à vitrer. Ces rails supportèrent un pont roulant, pourvu d'un treuil électrique. Les lourds vitrages furent ainsi levés de manière automatisée à l'horizontale et ensuite déplacés horizontalement

par-dessus la structure en acier vers l'emplacement souhaité. Ce système de transport astucieux augmenta non seulement l'efficacité, mais a aussi réduit le risque de bris de verre par un éventuel impact sur le chant.

Corps suspendu avec beaucoup de technique

Selon les indications précises et systématisées du projet des architectes, des panneaux d'isolation acoustique ont été intégrés à l'intérieur du cube

de verre, avec systèmes de ventilation intégrés, éclairages et caméras de surveillance. Pour les visiteurs, les éléments plats d'environ 4,5 m de long et 1,1 m de large semblent flotter au-dessus des automates. Le cadre porteur est un cadre en tôle de 5 mm d'épaisseur, en forme de C. La sous-face est pourvue d'une plaque d'isolation acoustique et le corps creux est rempli avec une natte d'isolation acoustique ininflammable.

Séparation d'espace du Grand Jeu Casino

Pour le Grand Jeu Casino, après d'intenses discussions avec l'ancien conservateur cantonal des monuments, et selon les architectes, il était impératif de se soumettre au concept classique de l'espace à trois nefs. Les architectes décidèrent de définir la nef côté lac comme zone fumeur, grâce à des colonnes rondes et une traverse continue profilée par des moulures en plâtre. Afin de >



Anschlussdetail der Schiebetüre.
Détail de raccordement de la porte coulissante.



Absolute Parallelität zum Baukörper.
Parallélisme absolu avec le corps du bâtiment.



Der Einsatz der über 350 Kg schweren Gläser (VSG 21-4 klar), erfolgte mit einem Raupenfahrzeug mit Saugvorrichtung.
L'installation des verres de plus de 350 kg (verre de sécurité feuilleté 21-4 clair) est effectuée à l'aide d'un chariot sur chenilles et dispositif de ventouses.

> und Überwachungskameras positioniert worden. Für den Besucher wirken die rund 4,5 m langen und 1,1 m breiten, flachen Elemente, als würden sie über den Automaten schweben. Als Tragrahmen dient hier eine umlaufende C-förmige Blechzarge aus 5-mm-Stahlblech. Die Untersicht ist mit einer Schallschutzplatte belegt, der Hohlraum mit einer schallabsorbierenden und brandfesten Matte gefüllt.

Raumtrennung für das Grand Jeu Casino

Im Grand Jeu Casino gab es - gemäss Aussage der Architekten - nach intensiven Gesprächen mit dem damaligen kantonalen Denkmalpfleger keine weiteren Möglichkeiten, als sich der klassischen Dreischiffigkeit des Raumes zu unterwerfen. So entschieden sich die Architekten, die seeseitige Raumschicht - strukturell mit Rundstützen und durchgehendem mit Gipsstuckaturen profilierten Trägern - als Raucherraum zu definieren. Damit der neubarocke Charakter nicht beeinträchtigt wird, wurden in dieser

Achse grossflächige Gläser eingesetzt, welche zueinander mit feinsten Kittfugen getrennt sind. Am Boden wie oben am Träger durften keine Profile zu sehen sein, so dass der Raum mit einer feinen, kaum sichtbaren Membrane unterteilt ist.

«Auch diese Verglasungen hatten ihre Tücken», erklärte André Widmer gegenüber der «metall» weiter: «Bereits bei der ersten Begehung wurde mir klar, dass auch dieses Projekt einige nicht zu unterschätzende Hürden aufweist. Der Boden und auch die Decke wiesen beträchtliche Unebenheiten auf und auch die neubarocken Steinsäulen mit ihren gewellten Sockeln standen nicht im Senkel. Im Wissen, dass wir die vorgesehenen VSG-Gläser (21-4) mit einem Einzelgewicht von über 350 Kg nahezu millimetergenau zwischen diese Bauteile stellen mussten, entschied ich mich für eine Massaufnahme mit dem 3D-Laser.» Dass diese Vorgehensweise die richtige war, dies bestätigte sich schon bald. Mit dem 3D-

Lasermessgerät war es möglich, alle wichtigen Ebenen genau aufzunehmen und diese online in das CAD-Planungsprogramm zu übertragen. So konnten die Glaskanten - minimal parallel zu den Baukanten versetzt - festgelegt werden. Anschliessend erfolgte die Datenübertragung direkt an die Firma Glas Trösch zur Herstellung der Gläser. Das Ergebnis: höchste Präzision und feinste, absolut parallel verlaufende Anschlussfugen. Die 1,68 m breiten und 4,36 m hohen Gläser sind unten in einem durchlaufenden, im Boden versenkten U-Profil durchlaufenden, oben greifen sie minim in die Decke ein.

Weitere schwierige Verhältnisse für die Montage bot der Hohlboden. Aufgrund der hohen Glasgewichte und dem Eigengewicht des verwendeten Glaskrans musste dieser für den Glastransport im Haus örtlich gezielt verstärkt werden. Dank breiter Erfahrung und grossem Know-how konnte der Glaseinsatz unter diesen schwierigsten Bedingungen erfolgreich abgewickelt werden. ■

LE VERRE DANS L'ESPACE

> ne pas porter atteinte au caractère néo-baroque, de grands vitrages raccordés par des joints de mastic très fins ont été intégrés dans cet axe. Aucun profil ne devait être visible au sol ni en haut à la traverse, afin que l'espace soit subdivisé par une fine membrane à peine visible. « Ces vitrages aussi ont posé problème », expliqua André Widmer. « Déjà lors de la première visite, j'ai pu voir clairement que ce projet présentait aussi quelques obstacles, non négligeables. Le sol comme le

plafond présentent de fortes inégalités et même les colonnes néo-baroques et même les colonnes néo-baroques en pierre avec leurs socles ondulés n'étaient pas alignées. Sachant, que nous devons installer les verres de sécurité feuilletés (21-4) de 350 kg, précisément, au millimètre près entre ces éléments de construction, je pris la décision d'effectuer un relevé avec le laser 3D. »

Que cette procédure fût la bonne se confirma très bientôt. Avec l'appareil de mesure laser 3D, il a été possible de

relever précisément toutes les surfaces importantes et de les transférer en ligne dans le programme DAO. Les chants de vitrages, décalés au minimum, parallèlement aux angles de construction, ont ainsi pu être déterminés. Les données furent ensuite directement transmises à la société Glas Trösch, pour la fabrication des verres. Le résultat : haute précision et joints de raccordement minimes, absolument parallèles.

Les verres de 1,68 m de large et 4,36 m de haut sont insérés dans un

profil U continu, intégré dans le sol. En haut, ils s'insèrent un minimum dans le plafond. Le faux-plancher présentait d'autres conditions difficiles pour le montage. En raison du poids important des verres et du poids de la grue utilisée, le plancher a dû être renforcé à certains endroits pour le transport du verre à l'intérieur du bâtiment. Grâce à une grande expérience et un vaste savoir-faire, le montage des verres a pu se dérouler avec succès malgré ces conditions difficiles. ■