

TivoliVredenburg – Musikstätte zum Anfassen

Eine Stadt mitten in der Stadt, so beschreibt der angesehene niederländische Architekt Herman Hertzberger TivoliVredenburg, das vollständig renovierte Musikzentrum in Utrecht. Das Gebäude lässt schon von aussen erkennen, was innen passiert: Gäste schlendern durch die Foyers, Besucher und Künstler begegnen einander, und die Musikstätte präsentiert sich von ihrer besten Seite. Text: Kirsten Hannema, Fotos: ArFU – www.ArFU.nl

Obwohl durch die grossen Fensterflächen für vorbeisclendernde Passanten alles gut sichtbar sein sollte, musste die Fassade den anspruchsvollen Anforderungen in Bezug auf Technik, Brandschutz und Akustik entsprechen. Und das im innerstädtischen Bereich. Also ein wahrer Kraftakt bei der technischen Umsetzung.

TivoliVredenburg, eine Kombination aus dem Namen des Musiksaals und dem neuen Standort, wurde für den inzwischen 82-jährigen Herman Hertzberger ein ganz besonderes Projekt. Wie viele Architekten bekommen schliesslich die Chance, eines ihrer eigenen Gebäude zu renovieren? Und das war keine normale Renovierung, denn der Komplex aus dem Jahr 1979 wurde einer wirklichen Metamorphose unterzogen: Ein Grossteil des Gebäudes wurde abgerissen, vier neue, vertikal übereinan-

Bautafel

Objekt:	TivoliVredenburg, Utrecht NL
Architekten:	Architectuurstudio HH, Amsterdam
Profilsystem:	Reynaers CW 60-DRL/FP EI30, CS 77 www.reynaers.ch



Enorme optische Wirkung.

L'effet optique est impressionnant.

TENDANCES DANS LA CONSTRUCTION DE FAÇADES

TivoliVredenburg – Salle de spectacle en vitrine

Une ville dans la ville. C'est en ces termes que le célèbre architecte néerlandais Herman Hertzberger décrit TivoliVredenburg, la salle de spectacle entièrement rénoverée qui se trouve à Utrecht. Le bâtiment offre une vitrine sur ce qui se passe à l'intérieur : le public qui arpente les foyers, les rencontres entre visiteurs et artistes et, bien sûr, le théâtre lui-même. Tout est visible de l'extérieur grâce à l'immense façade en verre dont l'exécution a relevé du tour de force en raison de son emplacement en centre-ville et des exigences strictes qui pesaient sur elle en termes d'ingénierie, de normes incendie, d'insonorisation.



Die Reynaers-Fassade musste den anspruchsvollen Anforderungen in Bezug auf Technik, Brandschutz und Akustik entsprechen.
Le mur-rideau Reynaers devait répondre à des critères très exigeants en termes de technique, de protection incendie et d'acoustique.

> der angeordnete Konzertsäle wurden hinzugefügt und die Fassade wurde fast vollständig umgestaltet. «Das ist wirklich eine Verbesserung», meint Hertzberger, «weil das ursprüngliche Gebäude nicht unbedingt reizvoll war.»

Am wichtigsten allerdings war, dass der Konzertsaal mit seiner weltberühmten Akustik und der intimen Atmosphäre erhalten werden konnte. Der Innenbereich wurde einfach mit einem neuen Geschoss und einer Bar erneuert, während alles andere genau wie vorher geblieben ist. Vor allem Letzteres erstaunte den Architekten, aber wie sich Hertzberger erinnert: «Jeder war restlos von dem Konzert- >



Die Fassade wurde fast vollständig umgestaltet.
La façade a été presque entièrement transformée.

«Das ist wirklich eine Verbesserung», meint Hertzberger, «weil das ursprüngliche Gebäude nicht unbedingt reizvoll war.»

TivoliVredenburg – Kombination des Namens der Konzertsäle und des neuen Ortes – war ein Projekt für Herman Hertzberger, 82 Jahre alt. Wie viele Architekten sehen die Möglichkeit, ein Gebäude zu renovieren? Und es war nicht eine gewöhnliche Renovierung. Das Gebäude, das aus dem Jahr 1979 stammt, wurde einer

realen Metamorphose unterzogen: ein großer Teil des Gebäudes wurde abgerissen, vier neue Konzertsäle wurden übereinander gebaut und ein großer Teil der Fassade wurde ersetzt. «Eine echte Verbesserung», meint Hertzberger, «denn das ursprüngliche Gebäude war nicht so elegant». Wichtig ist, dass der große Konzertsaal, mit seiner

akustischen und seiner intimen Atmosphäre weltweit bekannt, erhalten wurde. Das Innere wurde nur «aktualisiert» durch die Installation eines neuen Bodens und eines Bars. Der Rest wurde nicht verändert. Das ist der Punkt, der den Architekten besonders überrascht hat. Hertzberger erklärt, «dass die Welt sehr enthusiastisch über das

Konzertsaal, der nicht so alt war, war».

Transparenz

Im Zentrum der Stadt, viele Dinge wurden verändert. Das ursprüngliche Vredenburg, ein relativ niedriges Gebäude mit einer anonymen Fassade, wurde zu einer wirklichen Konzertsäle >

TRENDS IM FASSADENBAU

> saal begeistert, der in keinerlei Weise veraltet wirkt.»

Transparenz

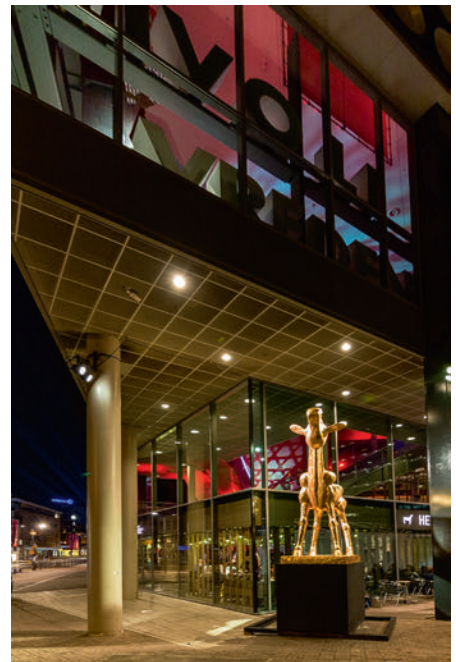
An der dem Stadtzentrum zugewandten Seite hat sich jedoch viel verändert. Das ursprüngliche Vredenburg wurde von einem relativ niedrigen grauen Gebäude mit einer schmalen Fassade in einen wahren Musikpalast mit einer 45 Meter hohen Fassade, hinter der sich fünf Konzertsäle verbergen, umgewandelt. Das Konzerthaus zeigt sich am Abend, wenn es beleuchtet ist, von seiner spektakulärsten Seite. «Ich habe darauf bestanden, dass Lichter installiert werden sollten, die die Säle beleuchten», erinnert sich Hertzberger. «Es ist mir wichtig, dass man von aussen sehen kann, was drinnen vorgeht. Meiner Ansicht nach ist das viel interessanter als die Komposition an sich.»

Vorhangfassadensystem von Reynaers

Die Aufgabe, einen Gesamteindruck der Transparenz bei dem Gebäude zu schaffen, während gleichzeitig im Rahmen des Budgets gearbeitet werden musste, bekam der Fassadenhersteller DRL Benelux erteilt, ein Tochterunternehmen von Oskomera. «Wir setzten das DRL-Vorhangfassadensystem von Reynaers ein», berichtet der Geschäftsführer Leon Kerkhofs. «Der Vorteil besteht darin, dass dieses System – im Gegensatz zu einer herkömmlichen Vorhangfassade – keine Klemmrahmen erfordert, sodass stattdessen Gummirahmen aus Silizium verwendet werden. Dadurch entsteht der wunderbare ebenmässige Effekt, der dem Architekt vor Augen schwebte, als er sich für eine Strukturfassade entschied. Und ein weiterer Vorteil lautete, dass die Kosten niedriger lagen.»

Eine überragende Leistung

Durch die strengen Auflagen zu Schalldämmung, Brandschutz und Sicherheit sowie durch die ästhetischen Anforderungen gestaltete sich das Projekt als kompliziert. «Die Fassade erhält ihre Festigkeit und Stabilität durch die dahinter gelegene Stahlkonstruktion. Dadurch sahen wir



Die Verglasung im Erdgeschoss ist gegenüber der Fassade zum Teil zurück in den Raum geschoben. Le vitrage du rez-de-chaussée est en partie renfoncé par rapport à la façade.

uns beim Bau mit ganz unterschiedlichen Toleranzen konfrontiert», erklärt Kerkhofs. «Die maximale Durchbiegung der Vorhangfassade beträgt 3 Millimeter, aber bei der Stahlkonstruktion sind es gut und gerne 10 bis 20 Millimeter. Diesen Unterschied mussten wir bei den Profilverbindungen berücksichtigen. Darüber hinaus erarbeiteten wir einen speziellen Montageplan, sodass die Belastung der Struktur – ganz besonders bei der Verglasung – allmählich erhöht wurde.» Als weiterer komplizierender Faktor bei diesem Mix kam hinzu, dass die neue Südfassade über der alten Konstruktion gebaut werden musste. Es war eine riesige Herausforderung, denn letztendlich mussten wir Gerüste an der neuen Konstruktion er- >

TENDANCES DANS LA CONSTRUCTION DE FAÇADES

> avec une façade de 45 mètres de haut traversée par cinq salles de concert. Le complexe est particulièrement impressionnant quand il s'illumine dans l'immensité de la nuit de Melbourne. «J'ai insisté sur le fait que les salles devaient être illuminées», se rappelle Hertzberger. «C'est très important pour moi : être capable de voir ce qui se passe à l'intérieur. Je pense que cet aspect est beaucoup plus important que la composition même du bâtiment». Le fabricant de façades

DRL Benelux, un sous-traitant d'Oskomera, s'est vu confier la tâche difficile de créer cette impression de transparence sans dépasser le budget. «Nous avons utilisé le système de mur-rideau Reynaers DRL», raconte le directeur Leon Kerkhofs. «Par rapport aux murs rideaux conventionnels, ce système ne nécessite pas l'utilisation de châssis pincés. Des châssis avec silicone et caoutchouc suffisent. Cela permet d'obtenir la surface d'aspect lisse que l'architecte avait en tête lorsqu'il a choisi

d'utiliser une façade structurale. «Cette option permet en outre de limiter les coûts».

Réussite majeure

Réduction très significative du bruit, résistance incendie, normes de sécurité mais aussi exigences esthétiques, ce projet était extrêmement complexe. «La façade puise sa force et sa rigidité dans la structure de support en acier. Par conséquent, il fallait réussir à gérer différentes tolérances», explique Kerkhofs. «La déflexion maximale auto- >



Die Rückseite lässt die Komplexität der Renovation erkennen.
L'arrière du bâtiment permet d'admirer la complexité des rénovations.

> richten, um die Fassade montieren zu können. Die Brandschutz-Anforderungen führten ebenfalls zu besonderen Massen. Da die Fassadenabschnitte zwischen 1,80 und 3,60 Meter gross sind, reichte das Brandschutzzertifikat für herkömmliche Vorhangfassaden hier nicht aus. Wir hatten bereits mit Prüfungen des DRL-Systems angefangen, bei denen wir die grössten verfügbaren Formate für feuerfestes Glas, also Abmessungen von 2,30 mal 3,80 Meter, verwendeten. TivoliVredenburg ist das erste Projekt, bei dem dieses feuerbeständige DRL-System mit einer Festigkeit bis zu 30 Minuten eingesetzt wurde.» ■

Informieren Sie sich im Fachregelwerk. Das Fachregelwerk Metallbauerhandwerk - Konstruktionstechnik enthält im Kap. 2.8 wichtige Informationen zum Thema «Warmfassaden».



**Die Brandschutz-Anforderungen führten ebenfalls zu besonderen Massen.
Da die Fassadenabschnitte zwischen 1,80 und 3,60 Meter gross sind,
reichte das Brandschutzzertifikat für herkömmliche Vorhangfassaden hier nicht aus.**

TENDANCES DANS LA CONSTRUCTION DE FACADES

> risée du mur-rideau s'élève à trois millimètres, dix à vingt millimètres pour le support en acier. Nous avons donc dû trouver des solutions pour gommer ces différences entre les profilés. Nous avons également développé un plan d'assemblage spécial pour permettre à la charge qui pèse sur la structure, en particulier

pendant le processus de pose des vitrages, d'augmenter graduellement ». Autre difficulté : la nouvelle façade sud devait être construite au-dessus de l'ancienne construction. « C'était un défi énorme. En fin de compte, nous avons dû installer un échafaudage sur la nouvelle construction pour assembler la façade ». Les

exigences en matière de résistance incendie nous ont également poussé à prendre des mesures spéciales. « Étant donné que les sections de façade mesurent 1,80 x 3,60 mètres, la certification incendie pour les systèmes de murs rideaux conventionnels était inadaptée. Or, nous avons déjà commencé à tester le système

DRL en utilisant le plus large format disponible pour verre anti-incendie, à savoir 2,30 x 3,80 mètres. TivoliVredenburg est le premier projet sur lequel ce système DRL anti-incendie a été utilisé, avec une résistance atteignant trente minutes». ■