

Medienmitteilung, August 2023

## Gläsernes Steghaus

**Im tschechischen Flusstal der Berounka nahe Prag haben Stempel & Tesař Architekti ein aussergewöhnliches Privathaus erstellt. Das gesamte Volumen ragt wie ein Steg in die Landschaft. Der langgestreckte Baukörper besteht im Wesentlichen aus Stahl und Glas inklusive überdimensionalen air-lux Schiebefenstern.**

Die Villa Sidonius ist Ausblick und Übersicht in Reinform. Aus gutem Grund – die Landschaft entlang des Flusses Berounka ist geprägt von der Fauna und Flora wechselnder Naturschutzgebiete. Auch die Stadt Černošice am südwestlichen Stadtrand von Prag ist eingebettet in Grün. Es ist die Umgebung, die die Architekten von Stempel & Tesař zu dem sehr speziellen Einfamilienhaus inspiriert hat. Der einzigartige Bau erinnert an einen Steg, der sich von einem Hang aus in die Landschaft reckt. Gestützt wird der rechteckige Kasten aus Stahl und Glas von massiven Stahlbetonpfeilern. Im höheren der beiden Pfeiler, der aus zwei parallelen Platten besteht, befindet sich auch der Zugang zum Haus in Form eines Aufzugs. Er ist unterirdisch erreichbar durch einen Tunnel, der von der Garage am Fuss des Hanggrundstücks ausgeht. Hier gibt es ausserdem noch eine Unterkunft für Gäste. Die Hauptwohnfläche des Hauses befindet sich hoch oben in dem stegartigen Gebäude. Auf der Rückseite liegen der Garten und eine grosszügige Terrasse. Die Betonplatten des Stützpfilers bieten hier oben den Rahmen für einen Pool.



### Gegensätzliche Anforderungen

Die Idee, einen verglasten eingeschossigen Quader als Wohnung zu nutzen, klingt heute für den ersten Moment nicht mehr sonderlich spektakulär – nicht mal, wenn er sich in mehreren Metern Höhe befindet. Tatsächlich aber brachte das Konzept von Stempel & Tesař eine Reihe von Herausforderungen mit sich. Im Hinblick auf die Verglasung bzw. deren Öffnungen bestand der Investor einerseits auf Schiebefenster mit einer Breite von vier Metern – und das bei einer rahmenlosen Erscheinung. Die Breite der Glaselemente sollte exakt mit den Stahlträgern der Grundkonstruktion synchronisiert werden und der Bau auf beiden Längsseiten hin offenbar sein. Andererseits wurde für den Wohnraum kompromissloser Komfort erwartet. Dieses Anforderungspaket stellte sich bei den Schiebefenstern als technisch kaum lösbare Aufgaben dar, da sich die geforderten Parameter zum Teil ausschlossen. Schon die überdurchschnittliche Grösse der Schiebelemente von 4 x 3 Metern liegt ausserhalb dessen, was die meisten modularen rahmenlosen Systeme bieten können.

Auch die Lage und Grundkonstruktion des Hauses sprachen gegen solche Fenster. Durch die erhöhte Position im Gelände sind insbesondere die Nord- und Ostseite des Hauses Witterungseinflüssen ausgesetzt, die sonst mit dem 4. bis 5. Obergeschoss eines Gebäudes vergleichbar sind. Die Folgen einer unzureichenden Dichtigkeit bestehen in dieser Höhe also nicht nur in gemindertem Schutz vor Zugluft und Lärm, sondern auch im Risiko, dass windgetriebenes Druckwasser eindringt.

Konventionelle rahmenlose Schiebefenster gewährleisten hier mit ihren passiven Bürsten- oder Gummidichtungen aufgrund fehlenden Anpressdrucks nur eine begrenzte Dichtigkeit. Das erforderliche Hebeschiebesystem wiederum wäre nicht mit einer minimalistischen, sprich rahmenlosen Erscheinung der Türen vereinbar. Ein weiteres Hindernis bestand darin, dass die Konstruktion aus Stahlträgern erheblichen Formveränderungen unterliegt. Unter variablen Belastungen, wie Schnee im Winter oder Ausdehnungen des Stahls im Sommer, verhält sie sich wie eine tatsächliche Brücke. Im Bereich der Schwellen und Stürze kann das zu Durchbiegungen von bis zu 20 mm führen. Modulare minimalistische Systeme können aber Durchbiegungen im Bereich der Stürze nur bis maximal 5 mm und im Bereich der Schwellen praktisch gar nicht absorbieren. Bei grösseren Deformationen kann es zu Schwierigkeiten beim Verschieben der Schiebeflügel kommen, im schlimmsten Fall zu einem Glasbruch.

## **Pneumatische Dichtung als Lösung**

Das einzige Fassadensystem, das die gestellten Anforderungen ohne funktionale oder ästhetische Kompromisse erfüllen konnte, war das air-lux System. Mit seiner aktiven pneumatischen Dichtung hält es dauerhaft allen Witterungen stand und ist zu 100 % dicht gegenüber Lärm, Wind und Wasser. Das air-lux System kann zudem viel grössere Toleranzen (Produktion, Montage, Glas, Profile etc.) und Baubewegungen aufnehmen. Durch ihren membranartigen Charakter passen sich die rings um den Rahmen laufenden air-lux Luftdichtungen solchen Bewegungen vertikal wie horizontal an. So sind im Bereich der Stürze Abweichungen von bis zu 40 mm und 20 bei den Schwellen mm möglich. Die Öffnung der Türen bleibt unterdessen durchweg einfach und komfortabel. Hier in der Villa in Černošice wird sie zusätzlich durch eine Motorisierung erleichtert. Insgesamt wurden vier air-lux Schiebefenster in der Villa verbaut. Zwei davon befinden sich auf der Nordseite in Richtung Berounka-Tal, wo eine gläserne Absturzsicherung installiert wurde, um den atemberaubenden Ausblick ins Tal sowie das einfallende Tageslicht ohne jegliche Einschränkung zu erleben. Diese Verbindung von Licht und Aussicht schafft ein einzigartiges Wohngefühl, das Modernität und Naturnähe vereint.

Die Villa in Černošice ist ein hervorragendes Beispiel für die Möglichkeiten, die das air-lux-System Architekten, Planern und Investoren bietet. Die Schiebefenster von air-lux können bis zu einer Breite von acht Metern und einem Gewicht von bis zu 2'000 kg gefertigt und montiert werden. Diese spektakulären Abmessungen werden durch eine innovative Konstruktion erreicht, die sehr robust und gleichzeitig unsichtbar ist, sodass selbst bei Schiebefenstern vom Boden bis zur Decke nur Glas sichtbar ist.

Air-Lux Technik AG, Breitschachenstrasse 52, CH-9032 Engelburg, Schweiz > [www.air-lux.com](http://www.air-lux.com)

Wünschen Sie ergänzende Bild- oder Textdateien, so stellen wir Ihnen diese auf Anfrage gerne zu. Kontaktieren Sie uns, wir stehen Ihnen jederzeit zur Verfügung!

### **Medienkontakt:**

Gerald Brandstätter, Conzept-B GmbH, CH-8047 Zürich, [info@conzept-b.ch](mailto:info@conzept-b.ch), Tel. +41 43 960 07 70

## Bildübersicht



1\_Gestützt wird der rechteckige Kasten aus Stahl und Glas von massiven Stahlbetonpfelern und Glas



2\_Die Verbindung von Licht und Aussicht schafft ein einzigartiges Wohngefühl.



3\_Auf der Rückseite liegen der Garten und eine grosszügige Terrasse.



4\_Die Breite der Glaselemente sollte exakt mit den Stahlträgern der Grundkonstruktion synchronisiert werden



5\_In der Villa verbinden sich heute rahmenlose Ausblicke mit kompromisslosem Komfort.



6\_Die überdurchschnittliche Grösse der Schiebeelemente liegt bei 4 x 3 Metern.