

# Grosses Kino im Kleinformat

Text **Raphael Briner**  
Bilder **Sascha Haller**

**Ein Blockbuster aus Hollywood macht nur dann richtig Freude, wenn er dank modernster Technik zum akustischen Rundumerlebnis wird. Diesen Spass gönnt sich ein Filmfan aus der Ostschweiz regelmässig – aber nicht im Kino, sondern in den eigenen vier Garagenwänden. Möglich gemacht hat das unter anderem gute Gipserarbeit.**

Der akustisch beste «Filmpalast» der Ostschweiz steht in einem kleinen Dorf. «Alle meine Kollegen sagen, es klingt hier besser als in jedem Kino», sagt der Bauherr. Der Familienvater hat eine Garage seines Hauses in ein Hightech-Lichtspielhaus umbauen lassen.

Eine kleine akustisch-visuelle Kostprobe, die Aufführung eines pompösen Stücks des Filmmusikkomponisten Hans Zimmer (unter anderem «Piraten der Karibik» und «Der König der Löwen») zeigt: Viel beeindruckender kann auch das Erlebnis live in einem grossen Konzertsaal nicht sein. Dabei ist das Heimkino nur 23 m<sup>2</sup> gross.

Die Anforderung war klar. Der Bauherr, ein grosser Filmfan, wollte «von der Akustik her das Bestmögliche im Heimbereich». Dazu leistet die High-End-Anlage ihren entscheidenden Beitrag. Zwei Endstufen steuern ein 13.2-System

der Surround-Sound-Technik Dolby Atmos an (siehe Kasten auf Seite 15). Mit der Planung und den Arbeiten beauftragte der Bauherr Unternehmen aus seiner Umgebung. Die Ausnahme war die Urs Haller AG aus dem luzernischen Aesch. Stuckateurmeister Sascha Haller, Ko-Geschäftsleiter der Maler-, Gipser- und Trockenbau-Firma, war früher in der Hi-Fi-Branche als Verkäufer tätig und hat schon einige Heimkinos realisiert. Er wurde dem Bauherrn von einem bekannten Hi-Fi-Unternehmen empfohlen.

## **Energetisch ertüchtigt**

Die Ausgangslage bestand aus einer von drei hauseigenen Garagen mit einer heruntergehängten Decke unter einem Schrägdach, einem Verbundsteinboden, einem Einfahrtstor, je einer Aussen- und Innentür sowie Fenstern. Der Raum sollte nicht nur nach höchsten An-

Ein gutes Team in Planung und Ausführung (v. l. n. r.): Berater Martin Belser, Maler-Gipser-Unternehmer Sascha Haller und der Bauherr. (Bild: Raphael Briner)





sprüchen an die Raumakustik und den Schallschutz gegen aussen umgebaut, sondern auch energetisch ertüchtigt werden. Für den Umbau erstellten die Gipser zwei Konzepte. Das erste sah vor, eine Vorsatzschale aus Metallprofilen zu bauen und alles mit Gipskartonplatten auszukleiden. Wegen der Dampfbremse stellten sich unlösbare Anschlussprobleme zum Beispiel beim alten Holzbalken an der Decke, bei der Tür zur Nebengarage oder bei den Fenstern und dem Garagentor, die zugemauert wurden.

### Zahlreiche Spezialeinlagen

Also entschied man sich für die zweite Variante, ein Kompaktsystem mit einer stark schallabsorbierenden Akustikplatte aus beschichteter Mineralwolle. Der Aussenbereich bekam eine Isolation aus 160 mm Steinwolle, die auch dem Schallschutz dient. «Wir haben das mit einem schönen Sockel gelöst und den Putz sowie den Farbton an die bestehende Fassade angepasst», sagt Haller.

Weil die energetischen Massnahmen vom Gebäudeprogramm finanziell unterstützt wurden, musste der U-Wert der Konstruktion gemäss den damaligen Bestimmungen  $0,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  betragen. Haller erzählt: «Im Innern rissen

### Die Anlage

Dolby Atmos steht für die modernste Surround-Sound-Technik, die dem Kinobesucher akustisch den Eindruck vermittelt, mitten im Geschehen zu sein. In der Schweiz sind erst sehr wenige Kinos damit ausgerüstet. 13.2 steht für 13 Lautsprecher und 2 Subwoofer (Bassboxen). Präziser ist in diesem Fall 9.4.2, also 9 Lautsprecher am Boden, 4 an der Decke und 2 Subwoofer. Von den 9 Bodenlautsprechern stehen 3 neben und vor der Leinwand, 2 links und rechts der Sessel und 4 hinter den Sesseln.

Zur Anlage gehören weiter 4 Receiver (Vorstufe und Endstufe), 2 Blue-Ray-Player, 1 Bildprojektor an der Decke, 1 Xbox, 1 Playstation, Spielkonsolen und 1 Streaming-Box. Die Leinwand hat eine Diagonale von 135 Zoll. Die 914 zur Verfügung stehenden Filme und Videos sind auf einem NAS (*Network Attached Storage*) abgespeichert.

wir die Gipsplatte an der Decke herunter, isolierten zwischen den Dachsparren mit 240 mm Steinwolle, brachten dort die Dampfbremse an und bauten in der Schräge einen doppelten Konterrost aus C-Deckenprofilen, die in einem engen Raster abgehängt wurden.» Eigentlich gehört die Dampfbremse auf die letzte Schicht, auf die Warmseite hinter die letzte Putzträgerplatte. Das war nicht möglich, weil die schallabsorbierenden Platten viele Durchdringungen für den farblich variablen LED-Sternenhimmel, die Lautsprecher und den an einer selbstgebauten Konsole aufgehängten, 20 kg schweren Deckenbeamer haben.

Allgemein waren die Gipser dadurch gefordert, dass das System aus weichem Material besteht und sie trotzdem Elemente wie Leinwand, Tür oder Lautsprecher daran befestigen mussten. «Solche Herausforderungen lieben wir Gipser und wir fanden überall eine Lösung», sagt Haller. Es waren

Spezialeinlagen nötig. Entweder kamen Montageeinlagen aus dem Fassadenbereich zum Einsatz oder selbstgebaute aus Holz beziehungsweise Metall. Für die Montage der aus Gründen des Schallschutzes dicken und damit schweren Rahmentür auf der schallisolierten Aussenseite der Garage verwendeten die Gipser Tragwinkelelemente, die für französische Geländer vorgesehen sind.

### Kompromiss an den Wänden

Doch zurück zur abgehängten Decke: Diese hat Abhänger von bis zu 1 m Länge und besteht aus 25 mm starken Blähglasgranulatplatten, die auf die C-Deckenprofile geschraubt und spritzverputzt worden sind. Der Zwischenraum zwischen Akustikdecke und Dach nahm die Leitungen für Strom, Lüftung und Heizung auf. Die Lüftung mit einem Innen/Aussen-Klimagerät verhindert, dass im beträchtlichen Hohlraum zwischen Unterdach und Akustikdecke Stauwärme

### Die verwendeten Systeme

- Wand oben: StoSilent Direct
- Wand unten: StoTherm In Comfort
- Decke: StoSilent Distance

Die als Abstellkammer genutzte Garage (unten) wird durch die Arbeit der Gipser und anderer Handwerker (rechts) zum akustisch und ästhetisch überzeugenden Heimkino (rechte Seite).



1. Feuchtigkeit beim Anschluss Boden/Aussenwand: Die Akustikdämmplatte hat einen Kern aus Mineralwolle, deren Feuchtehaushalt nicht mit demjenigen von Perlit mithalten kann. Die ohne Dampfbremse auskommende Perlitplatte hingegen ist kapillaraktiv, kann Kondenswasser und Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben.

2. Stossfestigkeit: Die oberste Schicht der Akustikdämmplatte besteht wegen der geforderten Schallabsorption aus Silikat. Sie ist somit relativ weich und empfindlich auf mechanische Belastung. Die verputzte Perlitplatte ist robuster. Wenn jemand anstösst und es Beschädigungen gibt, kann man diese ausbessern und übermalen. «Bei der Akustikplatte ist das nicht möglich, denn eine zusätzliche Beschichtung zerstört die Oberfläche», sagt Haller.

Eine Variante für den unteren Teil der Wände wäre eine EPS- oder XPS-Platte gewesen, die verrottungsbeständig ist. Allerdings, sagt Martin Belser, verstärke dieses Material den Schall. «Das ergibt ein Flatterecho und das wollen wir nicht.»

und ein zu grosser Dampfdruck entstehen. Der Elektriker führte die Lichtdioden für den Sternenhimmel durch kleine Löcher in der Platte und schnitt sie ab, nachdem der schalloffene und damit absorbierende Spritzputz aufgetragen war.

Die Seitenwände sind zweigeteilt. Oben fiel die Wahl auf ein Kompaktsystem. Die Gipser verklebten eine 50 mm dicke Akustik-Dämmplatte direkt auf die Backsteinwand. Unterhalb der auf rund 1 m Höhe horizontal angebrachten Stuckleiste montierten sie eine Isolation aus Perliten. Das hat zwei Gründe:

#### **Nicht zu viel, nicht zu wenig**

Belser ist Aussendienstmitarbeiter von Sto. Er hat die Arbeiten der Urs Haller AG begleitet. Er war unter anderem für die Nachhallberechnungen zuständig. Nachhall entsteht, wenn Oberflächen die Schallwellen zurückwerfen. «In einem geschlossenen Raum ist das wie Pingpong», erklärt Belser, was mit schall-

offenen Materialien vermieden werden könne. Der Bauherr ergänzt, dass dabei nicht übertrieben werden dürfe. «Wenn der Schall ganz verschluckt wird, ist die Akustik tot.» Oder anders gesagt: Der Nachhall muss in einem «gesunden Bereich» (Belser) liegen.

Gipser Haller sagt, es sei allgemein die Herausforderung gewesen, nicht zu wenig zu dämmen, aber auch nicht zu viel. Die Nachhallberechnungen ergaben, dass die Stirn- und die Rückwand im Gegensatz zu den Seitenwänden vollständig mit der Akustikplatte aus Mineralwolle gedämmt wurden.

Die drei sind sehr zufrieden mit dem akustischen und lichttechnischen Ergebnis, das durch einen neuen, heizbaren Unterlagsboden mit am Rand umlaufender LED-Beleuchtung ergänzt wird. Zum Erfolg beigetragen hat das gute Teamwork aller Beteiligten inklusive Bauherr von der Planungsskizze bis zum Abschluss.

#### Gipser als Drehscheibe

«Wir als Gipser waren die Drehscheibe», sagt Haller. Das fing an beim Boden, der mit allen Anschlüssen eingebracht werden musste, und endete beim kniffligen,

in Zusammenarbeit mit dem ElektropLANER erstellten Sternenhimmel. Erleichtert wurde das Vorgehen dadurch, dass der Bauherr ausser der auf Heimkinos spezialisierten Gipserfirma ihm persönlich bekannte Unternehmen aus der Region – «ich nahm keine 08/15-Firmen, sondern nur gute» – gewählt hatte. Diese waren dank der kurzen Wege flexibel, wenn etwas kurzfristig anders ausgeführt werden musste als geplant.

«Alle Beteiligten haben das perfekt gemacht», ist das Fazit des Heimkinobesitzers. ■

