

Ein Erlebnis besonderer Art!

Wieso verstehe ich plötzlich alles? – Diese Frage kann manchmal ganz einfach beantwortet werden: Es kann das Ergebnis eines gelungenen, akustische Aspekte beachtenden Umbaus sein. Am Beispiel der Mensa der Hermann-Schafft-Schule, Schule für den Förderschwerpunkt Hören und Sehen, in Homberg (Efze) schildert Projektsteuerer Ralph S., worauf es ankommt.

Es ist zwar schon eine Weile her, aber der Eindruck, was eine gute Akustik bewirken kann, hat sich mir eingebrannt. Immer wieder erinnere ich mich daran, wenn ich in akustisch schlechten Räumen zuhören muss. Was heute möglich ist, haben wir Planer und Ausführenden in einem wirklich herausragenden Beispiel selbst erleben dürfen.

Beim Neubau der Mensa für die Hermann-Schafft-Schule mit seh- und hörbehinderten Schülerinnen und Schülern musste die Raumakustik in besonderer Weise beachtet werden, damit die Kommunikation in diesem recht großen Raum ermöglicht wird. Das klingt zunächst banal, ist aber von wesentlicher Bedeutung, da solche Räume, akustisch unbehandelt, eine Kommunikation für Hörbehinderte nur sehr erschwert oder gar nicht zulassen.

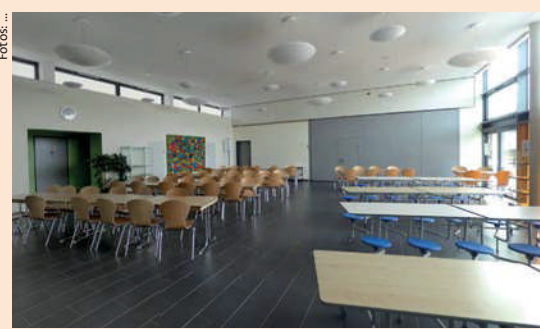
Die Mensa an dieser Schule dient nämlich nicht nur der reinen Speiseversorgung der Schulkinder, sondern sie ist auch ein Raum für Veranstaltungen und Präsentationen. Ein Klassenraum kann zudem auf einer Seite komplett zur Mensa hin geöffnet werden, um dort zum Beispiel eine Bühne aufbauen zu können. Zum Teil wird auch eine Lautsprecheranlage eingesetzt.

Damit die komplexen Anforderungen auch hinsichtlich der Akustik erfüllt werden konnten, wurde ein spezialisiertes Ingenieurbüro beauftragt, die Raumakustik entsprechend zu planen. Mit diesem arbeiten wir bereits seit vielen Jahren zusammen.

Die Bedingungen der Mensa waren nicht gerade ideal: der harte Bodenbelag und eine durchgehend raumhohe Fensterfront, die beide nicht geändert werden konnten, waren schallhart. An einer weiteren Wand waren Auslässe der Lüftungsauslässe geplant, sodass der Platz für akustische Maßnahmen recht gering ausfiel. Aufgrund der Bedingungen war aber klar, dass eine hochgradig schallabsorbierende Decke allein nicht ausreicht, um die lange Nachhallzeit zu reduzieren. Teile der Wände mussten mit einbezogen werden. Dabei musste berücksichtigt werden, dass die Akustik Elemente nicht so leicht im alltäglichen Betrieb beschädigt werden können – ob nun unabsichtlich oder nicht.

Nach der Fertigstellung kam der Tag der Wahrheit! Die Mensa wurde eingeweiht und alles was Rang und Namen hatte war, inklusive der Schülerinnen und Schüler, anwesend. Die Mensa war komplett gefüllt und der zur Mensa geöffnete

Fotos: ...



Die Mensa der Hermann-Schafft-Schule wurde akustisch umgebaut und bietet nun für die Schulkinder, vor allem solche mit Hörbeeinträchtigungen, exzellente Kommunikationsbedingungen.

Klassenraum diente als Podest für die Redner. Da kam die erste positive Überraschung! Obwohl es nicht leicht war, alle zur Ruhe zu bekommen, konnte der erste Redner seine Grußworte in normaler Lautstärke an die Anwesenden richten. Er war in hervorragender Weise klar und deutlich zu verstehen und das auch in hinterster Reihe, obwohl die Grundgeräusche kaum abnahmen. Auch den weiteren Rednern konnte man entspannt zuhören, ohne zu ermüden!

Im Anschluss wurden die Gespräche an allen Tischen untereinander fortgeführt. In „normalen“ Räumen ist das ein richtiges Problem. Mit zunehmender Zeit werden die Gespräche aufgrund der Umgebungslautstärke immer lauter und



Neben der Akustikdecke sorgen spezielle, in die Wände eingelassene Akustikelemente für gutes Verstehen.

Was wurde gemacht?

Die Mensa hat eine Grundfläche von etwa 165 m², einem Rauminhalt von 720 m³ und bietet Platz für etwa 100 Schüler. Um die lange Nachhallzeit und einen lauten Raum zu verhindern, wurde einerseits die größte zusammenhängende Fläche für Schallschluckmaßnahmen genutzt: die Decke. Sie wurde fast vollflächig mit Mineralwolle-Akustikplatten im verdeckten Schienensystem belegt. Nur schmale Randbereiche in Angrenzung an die Fenster blieben frei.

Bei Räumen mit der Form eines „Schuhkartons“ besteht zudem die Gefahr, dass sogenannte „Flatterechos“ mehrfach zwischen den parallelen Wänden hin und her pendeln. Um solche Echos zu vermeiden, wurden die beiden Stirnwände im oberen Bereich (außerhalb der Handreichweite der Kinder) mit schallabsorbierenden Wandpaneelen bekleidet. An der inneren Längswand gibt es eine tiefe Nische und vor der Glasfassade steht eine Vitrine. Beides verringert durch diffuse Schallstreuung die Flatterechos. Auch die Hohlräume hinter den Lüftungsgittern wirken in diesem Sinne. Schließlich ist an der Längswand ein schallabsorbierendes Wandbild angebracht worden (wirksam, aber leider je Quadratmeter recht teuer).

Den Aufwand für Nachhallzeitmessungen im fertigen Zustand spart man gern, wenn der Nutzer zufrieden ist. Deshalb ist nicht bekannt, ob der rechnerisch ermittelte Wert von $T_{soll} = 0,7$ s auch erreicht wurde. Aus diesem Grunde ist für uns Planer der Bericht des Nutzers sehr interessant. Sonst gilt nämlich in der Schallschutzberatung fast immer das Motto: Wenn wir vom Kunden nichts mehr hören, dann hört der Kunde nichts Störendes mehr.

Carsten Ruhe, Bauingenieur

schließlich versteht man gar nichts mehr. Die Kommunikation kann dann nur noch mit dem Nachbarn und seinem Gegenüber gehalten werden. Alle etwas weiter entfernten Personen sind von der Unterhaltung ausgeschlossen. Letztlich sind alle gestresst, weil die Stimme langsam versagt und die Ohren den Lärm nicht mehr ertragen wollen.

Und nun das neue Erlebnis besonderer Art in „unserer Mensa“! Die Lautstärke wurde mit der Zeit nicht angehoben und wir konnten nicht nur unsere Tischnachbarn und Gegenüber gut verstehen, sondern auch noch Personen, die zwei oder drei Plätze weiter entfernt saßen. Auch sie konnten sich am Gespräch beteiligen. Das hatte noch keiner der Anwesenden in dieser Qualität erlebt!

Selten kam ich so entspannt aus solch einer Veranstaltung heraus. Dies zeigt die hohe Qualität der akustischen Maßnahmen. Wer einen solchen Raum erleben durfte, den wird man von der Notwendigkeit einer guten Akustik nicht mehr überzeugen müssen. Das Thema der Kosten wird dann schnell nachrangig, weil die Wichtigkeit des guten Hörens erkannt ist! Entscheiden muss gezeigt werden, was es bedeutet, wenn ein Raum über eine gute Akustik verfügt. Dann spart man vielleicht an der richtigen Stelle und nicht an der Akustik! ■

Förderprogramm für barrierefreie Städte

Die KfW-Bank bietet mit dem Programm „IKK – Barrierearme Stadt (233)“ eine Möglichkeit zur Finanzierung von Maßnahmen, die der Beseitigung von Barrieren dienen. Gefördert werden können Maßnahmen (etwa Einbau einer induktiven Höranlage, Verbesserung der Raumakustik) an bestehenden Gebäuden der kommunalen Infrastruktur, zum Beispiel Rathäusern, Verwaltungsgebäuden, Bibliotheken sowie Veranstaltungs- und Sportstätten. Grundlage hierfür ist die DIN 18040-1 sowie die künftige DIN 18040-3.

Nähere Infos: <http://iobic.de/kfw>

