

SPECIAL AKUSTIK & BÜRO

Umnutzung

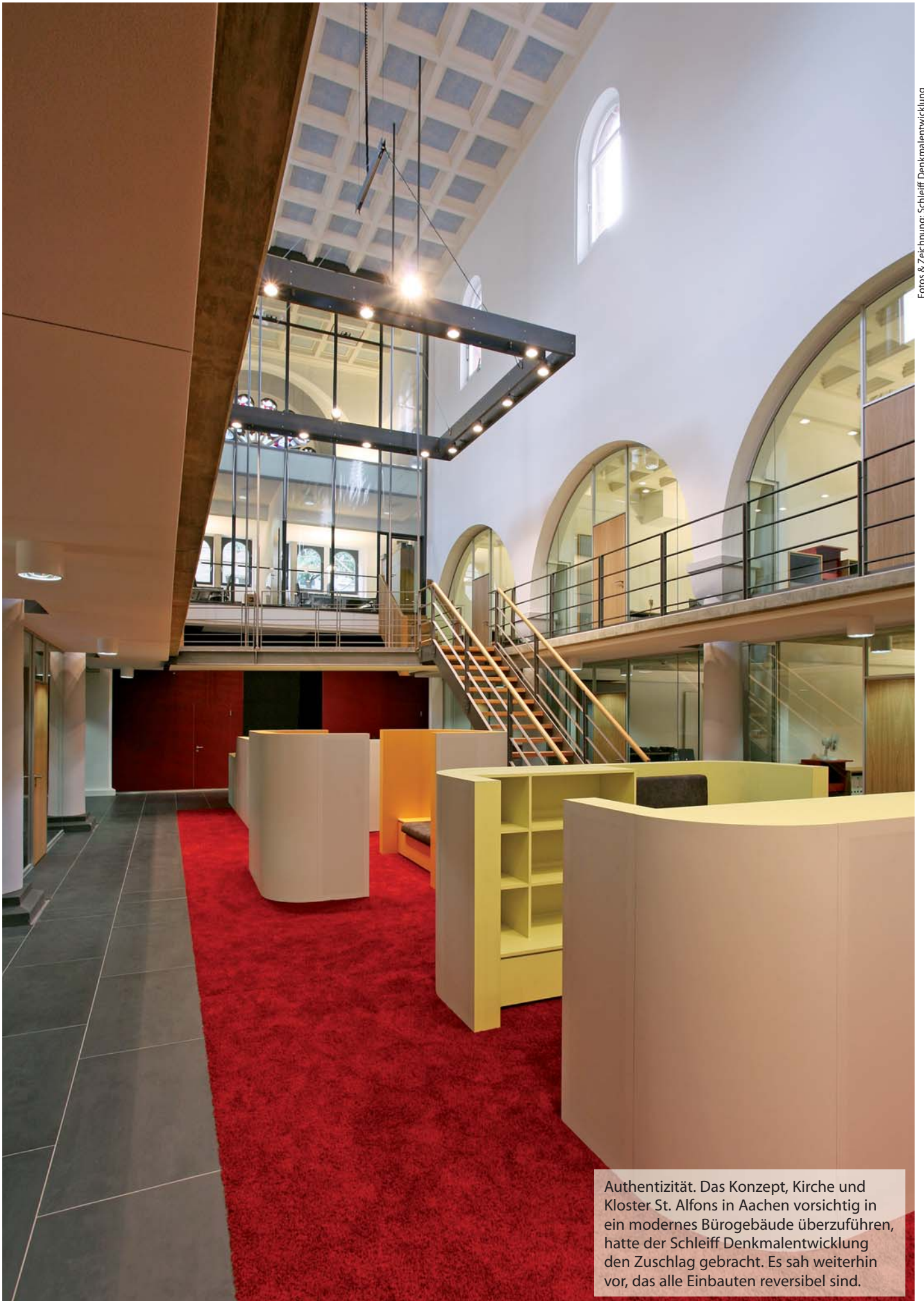
Vom Kirchenschiff zum Büroobjekt

Nachrüstung

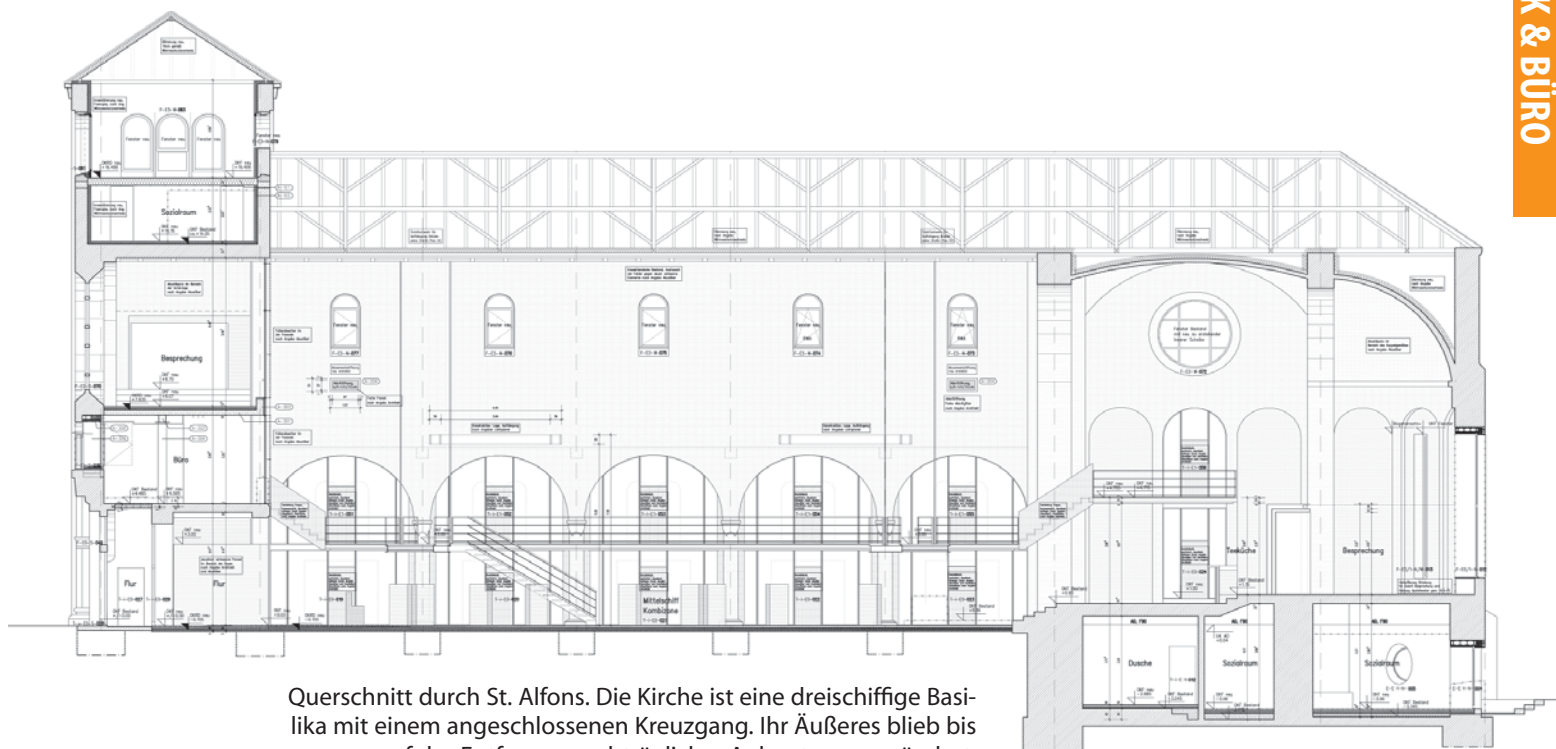
Stellschrauben der Raumakustik

Akustikmodule

Bilder gegen Nachhall



Authentizität. Das Konzept, Kirche und Kloster St. Alfons in Aachen vorsichtig in ein modernes Bürogebäude überzuführen, hatte der Schleiff Denkmalentwicklung den Zuschlag gebracht. Es sah weiterhin vor, dass alle Einbauten reversibel sind.



Querschnitt durch St. Alfons. Die Kirche ist eine dreischiffige Basilika mit einem angeschlossenen Kreuzgang. Ihr Äußeres blieb bis auf das Entfernen nachträglicher Anbauten unverändert.

Die Ruhe nach dem Herrn

Sieben Sekunden Nachhallzeit galt es in der aufgelassenen Kirche St. Alfons in Aachen zu überwinden, um aus dem ehemaligen Gotteshaus ein Bürogebäude zu machen, das den Anforderungen der Arbeitsschutzverordnung genügt. Durch geschickte Kombination einer Vielzahl von Akustikmaßnahmen gelang es, die Anforderungen zu erfüllen, ohne das Ambiente der Kirche zu beschädigen.

Nachdem die letzten drei Pater das aus dem 17. Jahrhundert stammende Kloster verlassen hatten, entschied das Bistum Aachen, die sanierungsbedürftige Anlage zu verkaufen, um Mittel für die Instandhaltung anderer Objekte zu Erlösen.

Gekauft hat die Anlage ein Spezialunternehmen für Sanierung historischer Gebäude, die Schleiff Denkmalentwicklung aus Erkelenz. Heinz-Peter Dahmen, geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens: „Die Katholischen Kirche hat uns den Zuschlag erteilt, weil wir die einzigen Bewerber mit einem Konzept waren, bei dem das Vorhandene nicht einfach abgerissen

und durch neugebaute Wohneinheiten ersetzt wird. Unser Konzept, Kirche und Kloster vorsichtig in ein modernes Bürogebäude überzuführen, hat uns den Zuschlag gebracht. Teil unseres Konzeptes ist weiterhin, dass alle Einbauten reversibel sind. Rein theoretisch könnte eine spätere Generation sie wieder ausbauen und der Kirche ihre alte Bestimmung zurück geben. Damit haben wir die Denkmalschützer für uns gewonnen, denn das Objekt ist während der gesamten Bauzeit von Herr ??? vom Denkmalamt kritisch begleitet worden.“

Nach dem die Kirche entwickelt, der Altar und die Bestuhlung ausgebaut waren, begannen die „Rohbau-Arbeiten“. Um mehr

Fläche zu gewinnen, wurde in den Seitenschiffen zusätzlich eine „schwebende Zwischendecke“ aus Stahlelementen eingesetzt, die im Hauptschiff zur einer umlaufenden

den Galerie ausgebildet sind. Der Investor Heinz-Peter Dahmen: „Bildlich gesprochen handelt es sich bei dieser Zwischendecke um übergroße Stahlelemente, deren Füße durch den Rohboden hindurch geführt sind.“ Ihre Stabilität erhalten diese Stahlelemente durch die beiden Stege, die beide Seitenschiffe verbinden. Zu den Außenwänden hin sind sie mit Spannelementen befestigt.

Zur Turmseite hin ist eine 12 m hohe Glaswand gestellt,



Umnutzung. Nachdem die letzten drei Jesuitenpatres Kloster und Kirche verlassen hatten, entschloss sich das Bistum Aachen, den Standort in der Lothringerstraße aufzugeben.

KIRCHE



Akustik in alter Kassettendecken. Im Originalzustand bestanden die Kassettfelder aus schichten Sperrholzbrettern. Sie wurden ersetzt durch ein GK-Lochplatte, ein Akustikvlies und einen Akustikputz. Sie ist vom Original nicht zu unterscheiden.



Vor der Glaswand. Ein Drittel der Glasfläche ist zur Dämpfung des Nachhalls mit transparenten Microabsorbieren ausgerüstet.



Im Seitenschiff. Die Türen sind zum Hauptschiff hin als Holzabsorber-Paneele ausgebildet. Die Glastrennwände bestehen aus Zwei-Scheiben Schallschutzglas. Die Abschottung ist so effektiv, dass die Feuersirene auf 100 Watt nachgerüstet werden musste.



Säulentanz. Da die Säulen frei stehen mussten, wurden dahinter Schallschutzwände aus GK-Lochdecken platziert.

die den Turm vom Kirchenschiff isoliert, ohne die Raumwirkung zu beeinträchtigen. Auf der Seite der Apsis trennt die halbhohe Glaswand einer nach hinten offenen Raumzelle (Knauf-Kubo) den ehemals sakralen Bereich der Kirche vom Schiff. Hier bleibt der Raum oberhalb der 3 m hohen Wand offen.

Diese Umbaumaßnahmen sorgten für eine Bürofläche von 1600 m² im Kirchenschiff (und 300 m² in abgeschlossenen Trak-

ten). Zusätzlich stehen noch der Konferenzraum an der Bleiglas-Rosette und ein Turmzimmer für Besprechungen zur Verfügung.

Akustikerfahrungswerte waren knapp

Die Kirche St. Alfons war bei allen Kirchenchören für ihre Akustik berühmt. 7 Sekunden Nachhallzeit gaben allen Gesangsveranstaltungen die nötige Erhabenheit. Doch so ergreifend

dieser Kirchenhall auch sein mag, die Arbeitsstättenverordnung verlangt Nachhallzeiten von unter 1,5 Sekunden für Büroräume. Die Planung der Akustik war neben der Statik deshalb die zweite Herausforderung: H.-Peter Dahmen: „Bei der Akustikplanung sind viele Gegensätze hart aufeinander geprallt. Der Akustiker, die über wenige Vergleichsdaten verfügten, verlangten überall Sicherheitsreserven in Form von Zwischenwänden, Vorsatzscha-

len oder abgehängten Akustikdecken. Als Investor hatte ich zunächst einmal die Kosten im Griff zu halten. Und die Interessen des Mieters. Denn das eingezogene Ingenieurbüro hat die Büros im Vertrauen auf eine Adresse mit größtmöglicher Authentizität gemietet. Büroraum, der nur funktioniert, bekommt man überall angeboten. Mit jeder Zwischenwand, Vorsatzschale und Akustikdecke verliert der Raum aber seine Authentizität.



In der Apsis. Diese Nischen wurden von der Fa. Nebis mit Hilfe von Vorwandschalen in riesige Absorber umgewandelt.



Der ehemalige Chor. Heute sorgt hier eine gefaltete Akustikdecke für die nötige Ruhe. Sie wird auch benötigt, denn der Besprechungsraum wird für weltweite Videokonferenzen eingesetzt.



Diskreter Schallschutz. Das Schreinerunternehmen setzte in die Brüstungen Holzabsorber.



Schall in der Box. Auch die Besprechungsinseln haben Schallabsorber in den Wänden eingebaut. Der rote Poodel-Teppich ist ebenfalls ein Schallschutzobjekt. Die Unterseiten der Galerie wurde mit Akustikputz beschichtet.

In diesem Spannungsdreieck zwischen Hallbedämpfung, Kosten und Authentizität habe ich dann die Verantwortung übernommen und allen Beteiligten eine neue Strategie vorgegeben: Es wird nichts von der historischen Substanz überbaut! Gesucht wird nach Möglichkeiten, Akustikabsorber entweder in die Substanz einzubeziehen oder Akustik-elemente dort zu platzieren, wo Einbauten ohnehin neue Fakten geschaffen haben.“

In dieser Phase bildeten Kaiserschweiterarchitekten und Schleiff ein Bauteam, zu der neben dem Schreiner-Unternehmen ??? auch das Trockenbau-Unternehmen Nebis aus Aachen gehörte. Dessen Geschäftsführer Paul Biskupic erinnert sich: „Mit dieser Vorgabe haben wir die Substanz systematisch auf die Integration von Dämpfungsmaterial untersucht. Bei der alten Kassettendecke im Kirchenraum bestanden die Felder lediglich

aus Sperrholzplatten. Diese haben wir ausgebaut und durch GK-Lochdecken (von Danogips) mit Akustikvlies und feinem Akustikputz ersetzt. Der Putz ist heute wieder genau eingefärbt wie die alte Sperrholzplatte, Sie sehen keinen Unterschied zum historischen Vorbild.

Die Säulen zwischen Haupt- und Nebenschiff mussten freistehend bleiben. Also haben wir die Felder hinter den Säulen mit GK-Lochplatten als Akustikfläche

ausgebildet. In der Apsis gab es rund um den Altar Wandnischen in der Wand. Abgesehen von den drei Fenstern haben wir diese Nischen durch Vorsatzschalen als großflächige Absorber ausgebildet. Sie sind dadurch lediglich ein wenig flacher geworden.

Auf der gegenüberliegenden Seite des Kirchenschiffes haben wir den Eingang zum Besprechungsraum im Chor und eine Teeküche durch zwei Akustikraumzellen gekapselt. Der Be-



Der große Auftritt unter der Rosette. Der Besprechungsraum im Turm ist wiederum die akustisch wirksame Kassettendecke. Neben der Tür sind zwei Absorber hinter den Holzpaneelen untergebracht. Trotz der Glaswand stimmt auch hier die Akustik.

sprechungsraum im Chor hat eine gefaltete Decke bekommen, die mit Akustikputz aktiviert ist. Die große Glaswand ist durch Microabsorber (von Kaefer) akustisch nachgerüstet. Heute ist die Hälfte der Fläche akustisch aktiv, ohne dass der Sichtkontakt verhindert wäre. Wir haben auch die Unterseite der neuen schwebenden Ebene mit Akustikputz beschichtet.“

Mit ähnlicher Strategie beteiligte sich auch das Schreinerunternehmen erfolgreich an der Suche nach akustisch nutzbarer Fläche. So wurden die Bürotüren als Holz-Akustikpaneel ausgebildet, zahlreiche hölzerne Treppenbrüstungen als Akustikabsorberfläche gestaltet sowie die Boxen im Innenraum mit zahlreichen Akustikabsorbern ausgestattet.

Die Feuersirene musste aufgerüstet werden

Heinz-Peter Dahmen: „Damit ein solches Objekt wie St. Alfons gelingen kann, bedarf es einer Menge an Leidenschaft auf allen Seiten. Die gab es auch. So hat sich beispielsweise die Industrie eingebracht, indem sie uns auf die Knauf-Cubo-Raumzelle das Schallschutzglas oder den Schallschutzteppich aufmerksam gemacht hat.“

Die Scheiben die die Büros vom Kirchenraum abtrennen sind nämlich keine herkömmlichen Glasscheiben, es sind aus zwei Scheiben zusammengesetzte Schallschutzgläser. Diese Kombination aus Schallschutzscheibe und Akustikpaneel schottet die

einzelnen Büros so hermetisch gegen Lärm ab, dass wir auf Anweisung des TÜV die Brandschutzsirene von 60 auf 100 Watt aufrüsten mussten, damit man im Brandfall die Sirene in den Büros überhaupt wahrnimmt. Und auch der rote Teppich ist ein Schallschutzprodukt. Der Industrievertreter hat uns auf ein Sonderprodukt aufmerksam gemacht, das für ein anderes Bauvorhaben entwickelt worden ist. Wir haben auch diesen Vorschlag dankbar aufgegriffen.“

Dass die vielen Einzelmaßnahmen in der Summe sehr erfolgreich waren war, haben Probemessungen inzwischen belegt. Jetzt liegt der Nachhall im Kirchenschiff bei ca. 1,5 Sekunden – ein guter Wert. Aber was wäre gewesen, wenn die Summe der Akustikmaßnahmen trotzdem nicht für Büroanforderungen ausgereicht hätte? Dazu Heinz-Peter Dahmen: „Dann hätten wir weitergemacht. Der Raum hat noch etliche Reserven, die wir im Ernstfall hätten einsetzen können. Beispielsweise könnte man die Glaswand vor dem Turm komplett mit Microabsorbern bestücken. Oder die Raumzellen auf der Außenseite mit Akustik-

absorber belegen. Und wenn alle Stricke reißen, kann man immer noch Akustikabsorber in Form von Baffeln von der Decke abhängen. Sieht nicht prickelnd aus, aber funktioniert.“

Dass wir die Akustik, gerade in den Büros, nicht in den Griff bekommen würden, da habe ich mir wenig Sorgen gemacht. Die Kosten waren schon eher ein Problem. Aber nicht zuletzt ist es der eigene Anspruch, der unsere Standards gesetzt hat. Je länger wir uns mit der Aufgabe auseinandergesetzt haben, umso mehr sind wir Ihrem Charme erlegen. Und dann wollen Sie ein Maximum. Aber das geht bei historischen Baudenkmalern nur, wenn Sie die Substanz des Gebäudes als wertvoll akzeptieren und sich Schritt für Schritt an ihr Optimum herantasten.“

KK

St. Alfons, Aachen

Bauherr/Investor:	Schleiff Denkmalentwicklung, Erkelenz Dipl.-Ing. Heinz-Peter Dahmen
Architekten:	Büro Kaiserschweiterarchitekten, Aachen Herr ??
Trockenbau:	Nebis GmbH, Aachen Paul Biskupic
Schreinerei:	???????

