

Zeitschrift: Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design
Band: 20 (2007)
Heft: [1]: Backstein : alter Baustoff, neue Räume

Rubrik: Beispiele

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Kombimauerwerk: Zwei Schalen verstrickt

Beidseits der Hauptstrasse der Gemeinde Wettingen hat sich das Dorf zu einem Siedlungsteppich mit Ein- und Mehrfamilienhäusern ausgebreitet. Auf einer Parzelle am Rande der Ebene haben die Badener Architekten Burkard, Meyer eine heilpädagogische Schule gebaut. Es ist eine Tagesschule, in der behinderte Kinder der Region in Kindergarten, Schulstufe sowie Werkstufe Unterricht und Betreuung finden. Von aussen erscheint das Haus als massiver Backsteinbau mit Betondecken. Die Sichtbacksteinfassade ist hier weit mehr als eine kleidsame Hülle eines Zweischalenmauerwerks, sondern es ist an diesem Bau die äussere Schicht einer massiven Wand.

Was am fertigen Bau so selbstverständlich aussieht, erforderte eine aufwändige Planung. Die beiden Architekten Antti Rüegg und Daniel Krieg haben die Konstruktion entwickelt («Von der Doppellinie zur Mauer», Seite 16). Das Mauerwerk ist eine Kombination aus Isoliersteinen (innen) und «Kelesto»-Steinen (ausse). Die beiden Mauerwerke werden gleichzeitig hochgezogen, und jede vierte «Kelesto»-Schicht ist als Binderreihe fest mit der «Optitherm»-Schale verbunden. Dieser Wandaufbau hat einen U-Wert von 0,38 W/m²K und benötigt keine weitere Wärmedämmung. Einzig die aussen sichtbaren Stirnseiten der Betondecken sind vorgefertigte, von der Decke abgetrennte Elemente.

Die scheinbar so locker und frei in die Fassaden gesetzten Öffnungen erforderten einen hohen Planungsaufwand, damit keine Kältebrücken entstehen konnten, und selbstverständlich gab das Steinmass das Raster in beide Richtungen vor. Doch die Denkarbeit wird belohnt durch gute Eigenschaften im Gebrauch: Die dicke, massive Wand reagiert verzögert auf Temperaturschwankungen und ist so ein guter Wärme- oder Kältespeicher. Ausserdem sind bei dieser massiven Ausführung keine Dilatationsfugen oder Zäsuren an den Ecken nötig, was die Baukörper skulptural und monolithisch wirken lässt.

Die Konstruktion ist anspruchsvoll: Die äussere Schale darf keinen hohen Dampfdiffusionswiderstand aufweisen, da der innere «Optitherm»-Stein diffusionsoffen ist. Deshalb kommt dafür nur der knapp unter der Sintergrenze gebrannte «Kelesto»-Stein infrage, ein Klinker wäre bereits zu dicht. Gleichzeitig muss die äussere Schale aber auch schlagregendicht sein, da sich sonst der poröse Isolationsstein mit Wasser vollsaugen würde. Deshalb muss der Maurer die Fugen beim Aufmauern mit einem Elektrodröhrchen glatt streichen und verdichten – mit der Kelle abgezogene Fugen wären zu wenig dicht. Gegen die Kalkausblühungen wurde eine Imprägnierung entwickelt, die bereits im Werk auf beiden Seiten der Steine aufgebracht wird. Nun perlt das Regenwasser vollständig ab, was Alterungserscheinungen verhindert. Werner Huber

Heilpädagogische Schule, 2001

Staffelstrasse 91, Wettingen

--> Bauherrschaft: Gemeinde Wettingen

--> Architektur: Burkard, Meyer Architekten, Baden;

Urs Burkard, Adrian Meyer, Daniel Krieg, Antti Rüegg,

Markus Gersbach

--> Kunst am Bau: Beat Zoderer, Wettingen

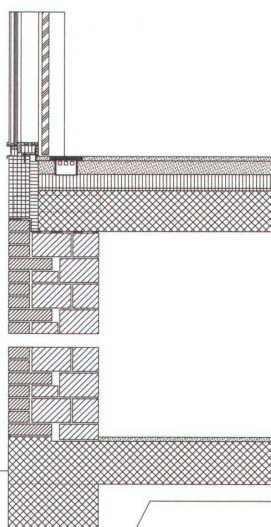
--> Landschaftsarchitektur: Atelier Stern und Partner, Zürich

--> Anlagekosten [BKP 1-9]: CHF 12,6 Mio.

--> Gebäudekosten [BKP 2/m³]: CHF 548.–



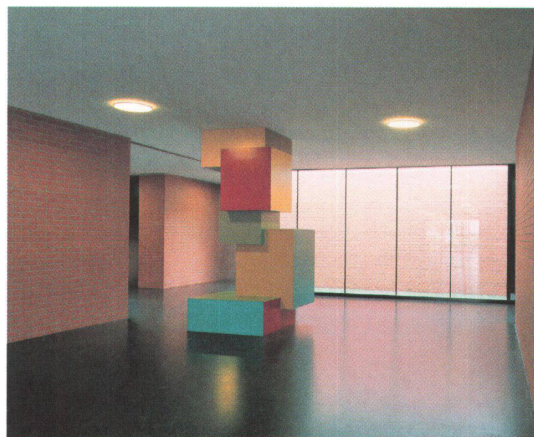
1



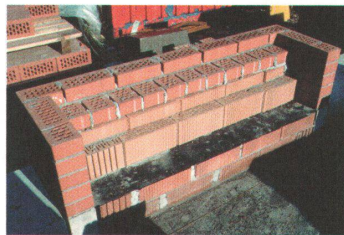
2



3



4



5

1 Die Sichtbacksteinfassade ist nicht kleidsame Hülle eines Zweischalenmauerwerks, sie ist die äussere Schicht einer massiven Wand. Fotos: Reinhard Zimmermann

2 Fassadenschnitt: Isolierstein (innen) und Sichtbackstein (ausse) sind verstrickt, die Mauern sind miteinander hochgezogen.

3 Die locker «gestrickte» Wand über dem Eingang zur Aula schluckt den Schall.

4 Im Eingangsbereich der Schule eine Skulptur von Beat Zoderer. Foto: Hannes Henz

5 Mauerwerkpfeiler im Detail: Die Sichtsteine sind dunkel, die Isoliersteine hell.

Putzfassade: Mehr als Kosmetik

Das Mehrfamilienhaus am östlichen St. Galler Stadtrand ist ein typischer Bau der Sechzigerjahre: einschalige, verputzte Backsteinwände, Betondecken und eingezogene, kleine Balkone. Die Architekten hatten die Aufgabe, das Gebäude energetisch zu sanieren und Grundrisskorrekturen zu studieren. Die Ostfassade blieb weitgehend unverändert; sie erhielt eine Aussendämmung aus Polystyrol und einen neuen mineralischen Fertigputz. Die Westfassade änderte ihr Gesicht. Die Brüstungen wurden entfernt, die Fenster auf Raumhöhe vergrössert, und an die Stelle der kleinen Balkone traten grosse, aus Betonelementen gefertigte Aussenräume. Der neue Putz ist nicht eine homogene Oberfläche, sondern mit zwei unterschiedlichen Körnungen gestaltet. Er ist als orthogonales (Muster) aufgetragen, entwickelt aus der Geometrie der neuen Balkone. Die Felder schmiegen sich den Fensteröffnungen an und spielen sich an den fensterlosen Fassaden frei. Je nach Lichteinfall ist die Wirkung verschieden, und mit den Jahren wird sich der Unterschied zwischen den beiden Körnungen verdeutlichen. Vor allem Sonnenstrahlen machen daraus eine belebte Landschaft. Werner Huber

Sanierung Mehrfamilienhaus, 2003

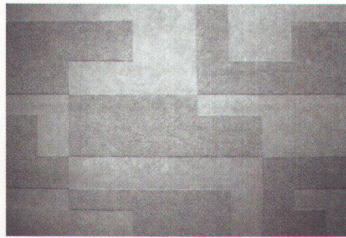
Rehtobelstrasse 67/67a, St. Gallen

--> Bauherrschaft: Verein Hausen & Wohnen, St. Gallen

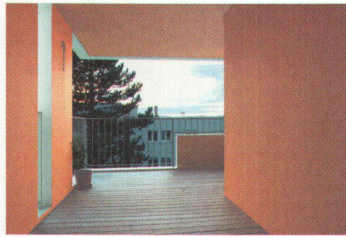
--> Architektur: Stauer & Hasler Architekten, Frauenfeld

--> Auftragsart: Wettbewerb auf Einladung 2001

--> Gesamtkosten: CHF 1,4 Mio.



1



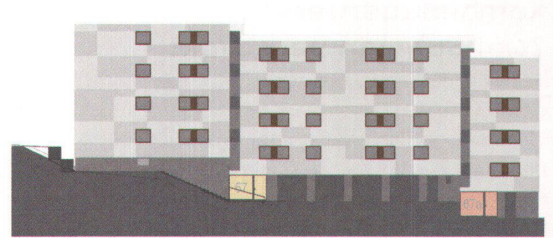
3

1 Die unterschiedliche Putzkörnung erzeugt eine Struktur auf der Fassadenfläche.

2 Das orthogonale Fassadenmuster entwickelt sich aus der Geometrie der Balkone.

3 Die erweiterten Balkone machen in der warmen Jahreszeit aus dem Aussenraum ein vollwertiges Zimmer.

4 Die Balkone aus Betonelementen sind innen in warmen Farben gestrichen.



2



4

Schlämmputz: Kompakte Lebendigkeit

Von der Turn- und Mehrzweckhalle Rüslikon ist nur wenig zu sehen, sie liegt zu grossen Teilen unterirdisch; in Erscheinung treten vor allem das Haus mit zusätzlichen Schulräumen und acht Häuschen auf dem Pausenplatz, die Licht in die unterirdische Halle bringen. Die Tragstruktur der Bauten besteht aus Beton, die Lichtlaternenhäuschen haben ein Stahlskelett. Die Architekten wollten, dass die Gebäude aus der Ferne massiv wirken. Aus der Nähe sollten die Fassaden belebte Flächen sein. Der unregelmässige Verband des (Kemano)-Sichtbacksteins sorgt für die gewünschte lebendige Oberfläche. Den fünf Mauern, die am Werk waren, machten die Planer gewisse Vorgaben, damit zwar eine Unregelmässigkeit, dabei aber keine zu grossen Unetrtschiede entstehen. Schliesslich wurde (zum Leidwesen der auf ihr Werk stolzen Maurer) das fertige Mauerwerk geschlämmt, also mit einer mineralischen, mit Korn versetzten Farbe gestrichen – eine Technik, wie sie vor allem in Norddeutschland oder in Skandinavien verbreitet ist. Das Ergebnis zeigt: Der gewünschte Effekt – kompakt aus der Ferne, lebendig aus der Nähe – stellt sich tatsächlich ein. Werner Huber

Sport- und Mehrzweckhalle, Schulraumergänzungen, 2006

Pilgerweg/Turnhallenweg, Rüslikon

--> Bauherrschaft: Schulgemeinde Rüslikon

--> Architektur: Ramser Schmid Architekten, Zürich

--> Auftragsart: Wettbewerb 2002

--> Gesamtkosten: CHF 13,2 Mio.

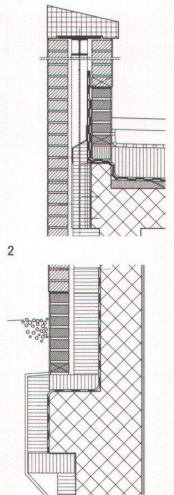


1

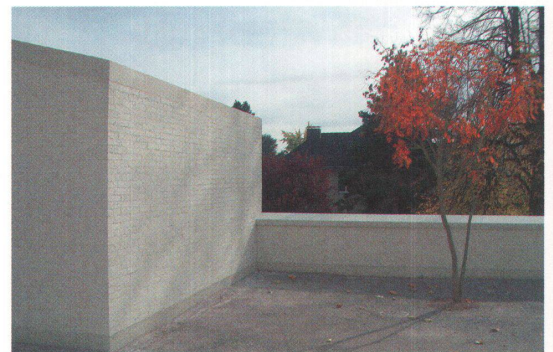
1 Das grosse Schulhaus und die kleinen Lichtlaternenhäuschen spielen mit den unterschiedlichen Massstäben.

2-3 Schnitte Dachabschluss und Sockelzone: Der Aufbau des Mauerwerks ist zweischalig; tragend ist der Beton.

4 Die Schlämmung – ein mineralischer Farbanstrich – macht die Fassade aus Distanz kompakt, aus der Nähe lebendig.



3



4

Klinker: Die Ruhe fürs Auge

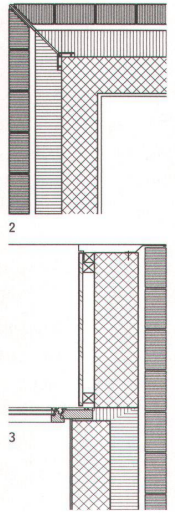
Das Architektenteam Sabine Bär, Thomas Wild, Ivar Heule und Peter Brunner hat in Jona mit Akustikklinker Ruhe in ein Haus aus den Sechzigerjahren gebracht. Der Grundriss wies bereits eine hohe Qualität auf und wurde nur geringfügig verändert. Er greift heute noch auf allen Seiten in die Landschaft und macht so Fassadenteile auch von innen sichtbar und wichtig. Die grössten räumlichen Eingriffe sind die teilweise Aufstockung und ein neuer Zugang. Was das einst unspektakuläre Einfamilienhaus aber komplett verändert, ist die Verkleidung aus Akustikklinker. Kompakt bindet sie das zweiteilige, früher verputzte Gebäude zusammen. Mit diesem Stein, der sonst für Schallschutzwände entlang von Autobahnen eingesetzt wird, fanden die Architekten ein Material, das der Oberfläche Tiefe und Textur verleiht. Der Standardstein mit Länge und Höhe von 24 Zentimetern wurde für diesen Auftrag in der halben Grösse von 24 x 11,5 Zentimetern gegossen, was nicht viel teurer kam. Zusätzlich schützt ein Windpapier die Wärmedämmung vor Feuchtigkeit. Warum aber wirkt der Baukörper so homogen? Weil keine Wand Priorität hat. Wo zwei gemauerte Schalen aufeinandertreffen, ist darum der Stein in die Gehrung geschnitten, wo Fenster eingelassen sind, die Leibung mit dunklem Metall verkleidet. Sue Lüthi

Erweiterung Einfamilienhaus, 2005

Jona

--> Bauherrschaft: Privat

--> Architekten: Wild Bär Architekten, Zürich

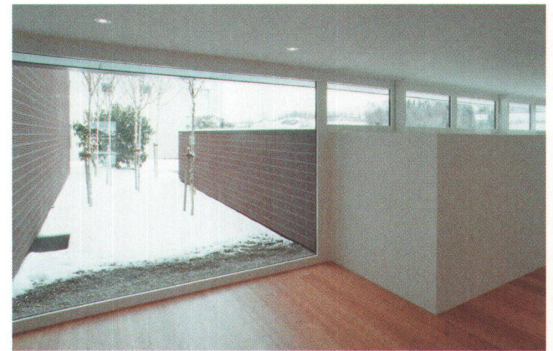


1 **Verkleidung aus Akustikklinker, wie er für Schallschutzwände verwendet wird: Der Stein ist frostbeständig und zeigt in der speziellen Verarbeitung eine edel gemusterte Oberfläche.** Fotos: Roger Frei

2 **Detail im Grundriss: Die Steine sind in den Ecken in die Gehrung geschnitten.**

3 **Grundriss: Fenster- und Türeleibungen sind in Metall verpackt; das vermeidet die schwierige Steinbearbeitung.**

4 **Auch von innen ist diese Fassade sichtbar: Kein Läuferverband, sondern auch vertikal durchgehende Fugen bringen Ruhe.**



Zweischalenmauerwerk: Ein Haus mit zwei Gesichtern

Bestimmt, aber nicht aufdringlich präsentiert sich der dunkelrote Wohnhof im Kreis seiner drei prominenten Nachbarn Messe Oerlikon, Hallenstadion und Offene Rennbahn. Annette Spiro und Stephan Gantenbein ist es gelungen, eine Siedlung zu platzieren, die den städtebaulichen Volumen standhält. Das hofförmige Gebäude mit 90 2 1/2- bis 6 1/2-Zimmer-Mietwohnungen steht um ein Geschoss überhöht und reckt seine strassenseitigen Fassaden 1,20 Meter über den Dachrand hinaus. So behauptet es sich in seiner grossförmigen Umgebung. Die massive Bauweise sollte entsprechend materialisiert werden, und darum passte das traditionelle mineralische und verputzte Zweischalenmauerwerk mit tief liegenden Fenstern. Tritt man hingegen in den beinahe quadratischen Hof, ändert sich mit einem Schlag die Stimmung: Hier ist es ruhig und grün, die Fassaden sind nur viergeschossig, «weich» – weil holzverkleidet – und lebendig durch geöffnete Fenster und möblierte Loggien. Die Details sind einfach, die Fenster an der Innenschale angeschlagen, der Sturz gemauert, die Wärmedämmung durchgehend. Ein junges Beispiel für eine altbewährte und verbreitete Konstruktion. Sue Lüthi

Gisa Wohnstadion, 2003

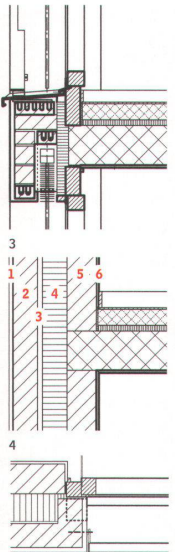
Wallisellenstrasse, Zürich Oerlikon

--> Bauherrschaft: Baugenossenschaft Gisa, Zürich

--> Architektur: Annette Spiro + Stephan Gantenbein, Zürich

--> Auftragsart: Wettbewerb

--> Erstellungskosten (BKP 1-5): CHF 32 Mio.



1-2 **Zwei Gesichter: Stein verputzt gegen die Stadt ... und leicht, mit Holz verkleidet, zum Hof.** Fotos: zVg / Heinrich Helfenstein

3 **Wieder einmal ein konventionell gemauertes Sturzdetail mit «Stahlton»-Brettern.**

4 **Fassadenschnitt: Mineralischer Putz gestrichen 2,5 cm 1, Backstein 12,5 cm 2, Luft 1 cm 3, Mineralfaserplatten 14 cm 4, Backstein 15 cm 5, Weissputz/Raufasertapete 6.**

5 **Fensterdetail im Grundriss: Anschlag tief in der Fassade an der Innenschale.**



Isolierstein: Alte Scheune – neues Leben

Die Scheune am Dorfrand von Pampigny diente nur noch als Abstellkammer – im daran angebauten Wohnhaus lebt schon lange kein Bauer mehr. Das Gehöft, von denen es ähnliche in jedem Dorf im Waadtland gibt, wurde Anfang des 20. Jahrhunderts gebaut. Die beiden jungen Architekten Laurent Vuilleumier und Paul Humbert suchten Arbeit und erkannten das Potenzial des unscheinbaren Backsteinbaus in der Mitte der aneinandergereihten Wirtschaftsbauten. Dass ein Teil des Gehöfts in Familienbesitz ist, machte die ganze Sache einfacher: Die beiden Cousins arbeiteten einen Vorschlag für die Umnutzung der Scheune in ein Dreifamilienhaus aus. Da das bestehende Volumen nicht verändert werden durfte, machten die beiden aus der Not eine Tugend und schlugen vor, die Scheune in drei gleichwertige vertikale Scheiben zu teilen, die je eine Wohnung über drei Geschosse enthalten.

Weil die Architekten aus dem unscheinbaren Wirtschaftsgebäude keinen Diamanten schleifen wollten, wählten sie einfache und günstige Materialien und versuchten, die Konstruktion so wenig aufwändig wie möglich zu halten. Sie hohlten die Scheune von innen aus und liessen nur die 15 Zentimeter dicke Backsteinfassade stehen. Weil diese Schicht zwar sich selber trägt, aber kaum isoliert, kleideten sie die dünne Hülle von innen mit 30 Zentimeter dicken Isoliersteinen aus. Zwischen der Aussenschicht und dem neuen Isolationsmantel liessen sie einen 5 Zentimeter dicken Spalt bestehen. Darin zirkuliert die Luft. Sie isoliert zusätzlich und führt eventuelle Feuchtigkeit aus dem porösen Stein ab. Mit den 5 Zentimetern mineralischem Isolationsputz, der die Gebäudehülle gegen Schlagregen schützt und dem alten Haus zu einem neuen, einheitlichen Auftritt verhilft, ergibt das eine Fassadenstärke von 55 Zentimetern an den Längsseiten. Die tiefen Leibungen, die daraus entstehen, verleihen dem Haus eine stabile, massive und robuste Erscheinung.

Die grossen Öffnungen erinnern an die landwirtschaftliche Nutzung. Die Fenster sind immer innen angeschlagen, was die Wandstärke betont und den massiven Ausdruck unterstützt. Weil die Tragkraft der Isolationssteine beschränkt ist, wählten die Architekten (Hurdis)-Elemente als Boden- beziehungsweise Deckenkonstruktion. Diese mit Backsteinen ausgefüllten Elemente sind 12,5 Zentimeter dick, darauf liegt eine 6 Zentimeter starke Schicht aus armiertem Beton. Das Industrieprodukt hat sich in diesem Fall angeboten, weil es günstiger ist als reine Betondecken, schneller und einfacher montierbar und vor allem viel leichter. Wie die Konstruktion ist auch der Innenausbau einfach, klar und elegant: Das Tannenholz für die Treppe und das Geländer kommt aus dem benachbarten Wald, die dunklen Böden sind aus Gussasphalt, die Fenster aus schwarz eloxiertem Aluminium. Roderick Hönig

Umnutzung Scheune, 2005

Route du Stand 7, Pampigny

--> Bauherrschaft: Nicole Esseva und Frank Bolay

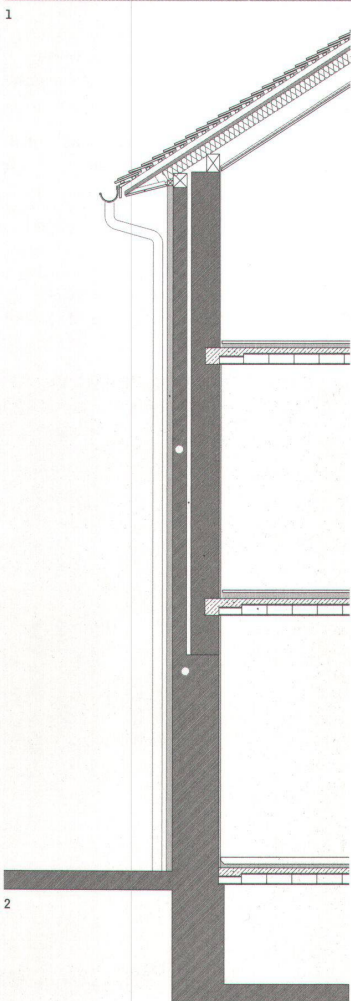
--> Architektur: Laurent Vuilleumier und Paul Humbert, Pampigny

--> Bauingenieure: Normal Office, Fribourg

--> Auftragsart: Direktauftrag

--> Anlagekosten (BKP 1-9): CHF 2 Mio.

--> Gebäudekosten (BKP 2/m³): CHF 530,-



1 Unverändertes Volumen: Die ehemalige Scheune wurde im Inneren in drei vertikale Wohnscheiben geteilt. Foto: Jérôme Humbert

2 Fassadenschnitt: Die alte Backsteinmauer wurde neu verputzt, von innen haben die Arbeiter Isoliersteine aufgemauert.

3 Einfach und klar: Der Innenausbau in Tannenholz aus dem nahen Wald.

4 Baustelle in der ausgehöhlten Scheune: Auf die Hurdis-Decke kommt Beton.

