Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107 (1989)
Heft: 16

Artikel: Risse in Fensterstürzen: Ursachen im Putzsystem trotz Armierung
Autor: Pfefferkorn, J. / Pfleghard, U.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-77088

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.12.2025

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

zierte Verarbeitungsanlagen), sei es wegen der gefürchteten Blasenbildung oder der fehlenden Schichtdickenkontrolle.

Die Entwicklung auf diesem Gebiet wird weitere Fortschritte bringen, besonders bei den reinen Kunststoffbeschichtungen wie z.B. Polyurethan. Als Einsatzgebiete eignen sich praktisch alle Sickerwasserabdichtungen, für Druckwasser liegen noch wenig Erfahrungen vor.

Planung und Ausführung

Ingenieur oder Architekt?

Bei Ingenieurbauwerken wird der Ingenieur die Planung und Bauleitung für die Abdichtung übernehmen. In besonderen Fällen, z.B. bei Objekten im Hochbau, kann diese Aufgabe aber auch in den Händen des Architekten oder des Generalplaners liegen. In allen Fällen ist es wichtig, sich frühzeitig im Detail mit der Abdichtung zu befassen. Dafür steht jetzt auch der neutrale Spezial-Ingenieur für Abdichtungen für die produkt- und systemunabhängige Beratung zur Verfügung, besonders bei heiklen Fragen der Systemwahl, des Kosten-Nutzen-Verhältnisses und für alle weiteren Detailfragen.

Die Spezialfirma

Für Abdichtungen wird der Bauherr in der Regel eine Spezialfirma, sei es direkt oder im Unterakkord, beauftragen. Wichtig ist, dass diese Spezialfirma rechtzeitig für die Vorbereitungen zugezogen wird, damit man zu Lösungen kommt, die auch ausgeführt werden können.

Trotz den vielleicht etwas zu pessimistisch formulierten Äusserungen zu den Garantiefragen wird die Spezialfirma die Gewährleistung für ein dichtes Bauwerk übernehmen müssen und auch können, zusammen mit spezialisierten Lieferfirmen, welche auf diesem Gebiet ebenfalls über ein grosses Know-how und eine lange Erfahrung verfügen. Die sorgfältige Planung durch die planenden Ingenieure und Architekten wird ihnen dabei wesentlich helfen.

Adresse des Verfassers: *P. Zwicky*, Ing. HTL, Ingenieurbüro für Abdichtungstechnik, Terrassenstrasse 5, 6060 Sarnen.

Risse in Fensterstürzen

Ursachen im Putzsystem trotz Armierung

Durch Verbesserung der wärmetechnischen Eigenschaften von Backsteinfassaden ist die Häufigkeit von Verputzrissen grösser geworden. Dies führt im Einzelfall zu unangenehmen Diskussionen zwischen Bauherren, Planern und Unternehmern. Der Zweck dieses Beitrages ist, Ursachen und Massnahmen zur Verhinderung von Rissen im Putzsystem darzustellen und Planer und Materiallieferanten zu konstruktiven Gedanken anzuregen.

Allgemeines

Relativ oft sind in Aussenputzsystemen Risse an ganz bestimmten Orten anzutreffen. Zu diesen Orten gehört der Bereich um die Fensterstürze, die Fensterbrüstung sowie der Materialwechsel bei Gebäudesockel oder Terrassenbrüstungen.

VON J. PFEFFERKORN, VOLKETSWIL, UND U. PFLEGHARD, EFFRETIKON

Schon vor sehr langer Zeit hat es sich eingebürgert, diesen kritischen Stellen besondere Beachtung zu schenken. Für den Putzaufbau bedeutet dies, dass an solchen Orten eine Armierung in eine oder mehrere Putzschichten eingelegt wird.

Während früher traditionellerweise ein Draht- oder Ziegelrabitz, teilweise auch ein Streckrabitz verwendet wurde, zieht man heute der Einfachheit halber ein kunststoffummanteltes Glasgittergewebe (fälschlich oft auch Glasseidenetz bezeichnet) vor.

Verschiedene Unternehmer machten die überraschende Feststellung, dass trotz dieser Putzarmierung Risse entstehen können. Solche Beobachtungen konnten aber nicht nur beim zwei- oder dreischichtigen Aussenputz auf Mauerwerken, sondern auch bei verputzten Aussenwärmedämmungen gemacht werden. Selbst bei massiven Betonwänden sind Risse im Bereich von Fensterausschnitten auszumachen.

Diese Rissbildung in unterschiedlichen Putzsystemen und auch im Beton lässt die Vermutung aufkommen, dass die Ursache grundsätzlicher Natur ist und einer umfassenden Untersuchung bedarf. Es ist offensichtlich nicht damit getan, irgendein Armierungsgitter in den Putz einzulegen, sondern die Armierung muss im Materialverhalten und im Armierungsgehalt dem jeweiligen Putzaufbau angepasst werden. Es bestehen diesbezüglich Parallelen zur Festlegung der Armierung im Beton.

Wie aber bereits erwähnt, treten beim Beton ebenfalls Risse auf, wenn gewisse Momente nicht oder ungenügend berücksichtigt werden. Beim Putz trifft es ebenfalls zu, dass mit einer richtig dimensionierten und in der Materialart zweckmässigen Armierung noch nicht alle Rissrisiken ausgeschaltet werden können. Als weiterer Faktor, welcher einen wesentlichen Einfluss auf eine mögliche Rissbildung im Putzsystem nimmt, ist der Putzträger zu nennen.

Mögliche Rissursachen

Risse im Bereich von Fensterstürzen

Je nach Art der verwendeten Fensterstürze, der Beschaffenheit des Mauermörtels und der vorliegenden Randbedingungen beim Versetzen des Sturzes treten verschiedene Faktoren auf, welche eine spätere Rissbildung im Putz, im Bereich der Fensterstürze, verursachen bzw. in der Entstehung begünstigen (vgl. Bild 1).

An der Schmalseite weisen verschiedene Sturztypen relativ glatte Flächen auf, welche die Haftung des Mauermörtels am Sturz stark beeinträchtigen. Messungen mit Mauermörtel, welche noch zusätzliche Hilfsstoffe aufwiesen, ergaben an rauhen Flächen Haftzugfestigkeitswerte von 0,2–0,4 N/mm^2,

während die Werte bei glatten Flächen um 0,07 N/mm² lagen. Die gleiche Aussage kann auch für die Längsseite des Sturzes gemacht werden, wenn die Haftflächen ebenfalls glatt sind. Oft können auch vorzeitige Ablösungen zwischen dem Mauermörtel und dem Sturz beobachtet werden (siehe Bild 1).

Bei Temperaturbeanspruchung der Sturzelemente können sich die Elemente, wenn sie ungenügend gehalten sind, verformen. Die dabei auftretenden Spannungen im Übergangsbereich Sturz/Mauerwerk erreichen Werte, welche weit über der Mörtelfestigkeit des Putzes liegen, was auch die Ursache für viele Risse im genannten Bereich ist.

Als weitere Faktoren sind das Schwinden und Kriechen der Sturzelemente oder die unterschiedlichen Belastungen zwischen der durchgehenden Mauerwerksscheibe und dem Mauerteil über dem Sturz zu nennen.

Die Fensterausschnitte verursachen eine Änderung in der Fläche des Putzes. Dabei werden Feldergrössen unterschiedlichen Ausmasses mit ein- oder ausspringenden Ecken gebildet, was auch andern Ortes, z.B. beim Unterlagsmörtel, Risse in solchen Bereichen verursacht. Beim Putz verhält es sich bezüglich der auftretenden Spannungen im Eckbereich der Fenster analog.

Risse im Bereich von Materialwechseln oder andern Veränderungen im Wandaufbau (Sockelbereich, Attikaterrassen usw.)

Häufig sind Risse im Bereich des Materialwechsels, z.B. zwischen dem Betonsockelgeschoss und dem aufgehenden Mauerwerk, zu beobachten.

Die Ursache dieser Risse liegt einerseits beim unterschiedlichen Austrocknungsverhalten des Putzes unmittelbar nach der Applikation und anderseits beim Schwinden des Betons. Verschiedentlich wurde die Rissbildung durch ein Einlegen einer Folie oder einer Dachpappe zwischen dem Beton und dem Mauerwerk begünstigt. Diese Trennung durch die Folie oder Dachpappe bewirkt eine Art Gleitlagerfunktion.

Besonders bei gut wärmegedämmten Aussenwänden (z.B. Zweischalenmauerwerk) wirken sich die genannten Faktoren ungünstig aus, da sich bei solchen Mauerwerken in der Regel hohe thermische Spannungen in der äusseren Schale und im Putzsystem einstellen.

Eine wesentlich bessere Lösung als das flächenbündige Gestalten des Überganges zwischen dem Sockelgeschoss aus Beton und dem Mauerwerk wird daher mit dem Absetzen der beiden Bauteile

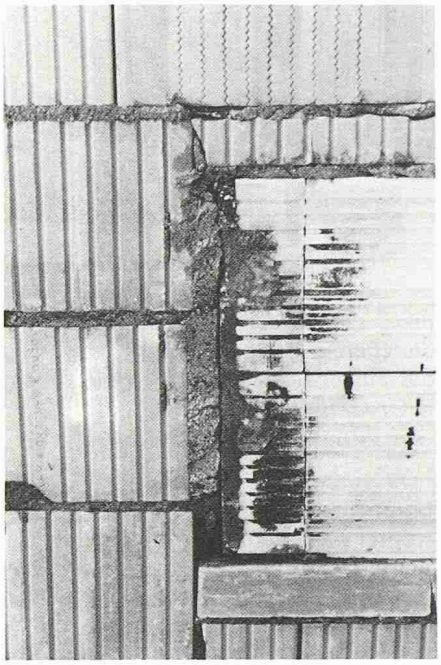

Bild 1. Zwei Praxisbeispiele, wie Fensterstürze versetzt werden. Der Mauermörtel hat sich bereits vom Sturzelement abgelöst

in der Art, wie sie in Bild 2 sichtbar ist, erreicht.

Terrassenbrüstungen werden relativ oft so ausgebildet, dass die Brüstungsmauer bündig mit der Fassade verläuft. Dabei wird das unterschiedliche thermische Verhalten der beiden Mauerwerkspartien ausser acht gelassen. Für den Putz bedeutet dies, dass der Mörtel im Übergangsbereich zur Brüstung hohen Spannungen ausgesetzt wird und damit das Rissrisiko in hohem Masse anwächst.

Risse im Brüstungsbereich

Grundsätzlich liegen im Brüstungsbereich ähnliche Verhältnisse wie bei den Fensterstürzen vor. Statt des Versetzens der Stürze wirkt sich bei der Brüstung die Ausführung des Mauerwerkes mit einer einwandfreien Vermörtelung und Verzahnung der Mauersteine aus. Durch eine entsprechende Horizontalarmierung im Mauerwerk können die Verhältnisse bezüglich der auftretenden Spannungen günstig beeinflusst werden. Trotz dieser Armierung konnten aber vor allem beim Zweischalenmauerwerk verschiedentlich Risse im Brüstungsbereich ausgemacht werden.

Warum treten trotz eingelegter Putzarmierung Risse im Putz auf?

Immer wieder kann man feststellen, dass in einem Putzsystem Risse auftreten, obwohl eine oder mehrere Putzschichten mit einer Armierung versehen wurden (siehe Bild 3). Mit Recht kann man diesbezüglich auf den Beton verweisen, welcher zu einer sprichwörtlich «gerissenen Bauweise» zählt, obwohl durch den Ingenieur die notwendige Armierung berechnet und vorgeschrieben wurde.

Der Vergleich mit der Armierung im Beton wurde bewusst herangezogen, gelten doch im Prinzip auch bei einem Verputzmörtel die gleichen Voraussetzungen wie beim Beton. Aus dem vorangegangenen Kapitel geht hervor, dass der Putz nebst den durch das Schwinden des Mörtels verursachten Spannungen auch Zug- und Druckspannungen konstruktiver Natur, von der Mauerwerksausbildung und den gewählten Materialien herrührend, ausgesetzt wird.

Für solche Spannungen genügten die im Putzbereich verwendeten Armierungsgehalte sowie die Beschaffenheit der Armierungen, wie die Praxis mehrfach zeigte, nicht. Es muss daher gefolgert werden, dass bisher der Putzarmierung wesentlich zu wenig Beachtung geschenkt wurde und auch die sehr oft gut

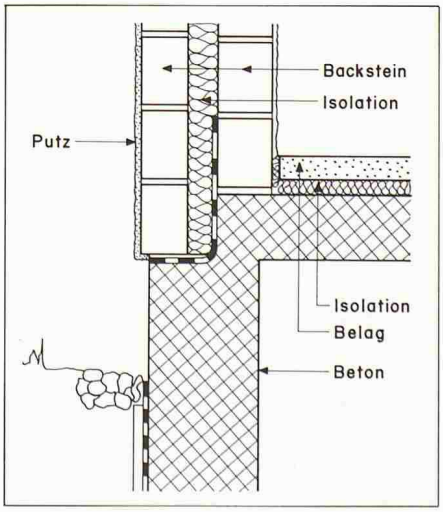

Bild 2. Skizze

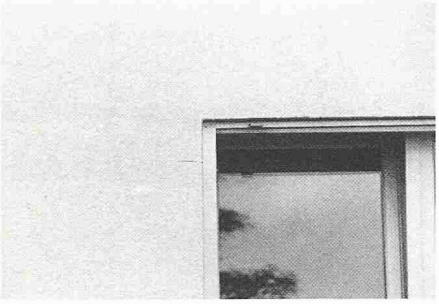

Bild 3. Rissbildung im Aussenputz im Sturzbereich trotz zweifacher Armierung des Putzes mit einem kunststoffummantelten Glasgittergewebe

brauchbaren Erfahrungen der Handwerker nicht genügten, um eine wirksame Armierung des Putzes zu erzielen. Es kann daher die Frage gestellt werden, ob es überhaupt eine Möglichkeit zur Vermeidung von Rissen durch eine Putzarmierung gibt und wie eine solche Putzarmierung beschaffen sein muss. Dieser Frage wird im nächsten Abschnitt nachgegangen, wobei klar festzuhalten ist, dass eine Putzarmierung immer nur eine durch die möglichen Materialien eingeschränkte Wirkung haben kann.

Selbstverständlich wird auch vorausgesetzt, dass nicht nur die Putzarmierung und Schichtdicke des Putzes stimmen, sondern auch die ganze Statik der Aussenwand einwandfrei ist.

Putzarmierung, Beschaffenheit und Wirkung

Mögliche Armierungsarten und Anforderungen an die Armierung

Ausser den traditionellen Putzarmierungen, welche teilweise auch eine Trägerfunktion für den Putz ausübten, wurden in den letzten 10–15 Jahren vermehrt kunststoffummantelte Glasfasergewebe, Kunststoffnetze oder auch Armierungsgewebe aus speziellem alkalibeständigem Glasfasermaterial eingesetzt.

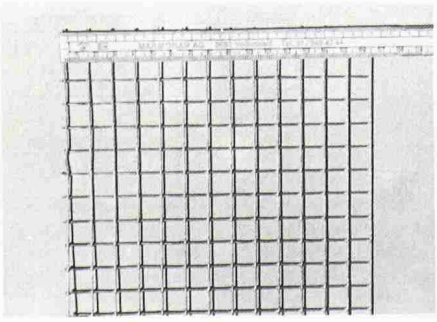

Bild 4. Drahtgitterarmierung aus verzinktem Stahldraht

Damit eine Armierung auch bei Zugeinwirkung wirksam sein kann, muss das Armierungsnetz im Mörtel gut gehalten sein, d.h. der Schuss und die Kette sollten im Mörtel keinen «Schlupf» aufweisen und nicht verschiebbar sein. Weiter sollten die Maschenweite und die Dicke der Armierungsstege der Mörteldicke angepasst sein. Eine sehr wesentliche Forderung wird an den E-Modul der Armierung gestellt, welcher möglichst ähnlich oder grösser als derjenige des Putzmörtels sein sollte.

Wird die Armierung aber nur zur Spannungsverteilung während der Abbinde- und Erhärtungsphase des Mörtels vorgesehen, so minimalisieren sich die Anforderungen stark. Eine Schwindarmierung darf nicht als Trennlage wirken; d.h. die Maschenweite des Armierungsnetzes darf nicht zu eng (< 4 mm) sein. Als Zugarmierung in mineralisch gebundenen Putzen eignet sich ein kunststoffummanteltes Armierungsgittergewebe weniger. Solche Armierungsnetze sind nur als Schwindarmierung gut geeignet.

Armierungen aus kunststoffummanteltem Glasgittergewebe können nur in kunststoffvergüteten Mörteln als Zugarmierung wirken (Mörtel mit einem zusätzlichen organischen Bindemittel). Ebenso eignet sich diese Art von Netzen in organisch gebundenen Putzen als Zug- und Schwindarmierung.

Für mineralisch gebundene Putzsysteme eignen sich als Zugarmierung nur Drahtgitter mit einer auf die Putzdicke abgestimmten Maschenweite und Drahtdicke. Da am Markt nicht eine beliebig grosse Auswahl an Drahtgitternetzen zu Verfügung steht, muss man sich zwangsläufig auf eine Kompromisslösung, welche aber in vielen Fällen durchaus brauchbar ist, festlegen.

Verzinkte Drahtgitternetze, welche als Armierungen verwendet werden, müssen aus Korrosionsgründen in den Zementanwurf eingebettet werden. Werden verzinkte Drahtgitternetze in den Grundputz eingelegt, so muss, besonders bei Verwendung eines mineralisch gebundenen Deckputzes, mit einer sukzessiven Auflösung der Verzinkung gerechnet werden, und anschliessend korrodiert (rostet) das Drahtgitter.

Lage der Armierungsgitter im Putzsystem

Grundsätzlich sollte die Zugarmierung im äusseren Drittel der Grundputzschicht eingelegt werden. Bei mineralisch gebundenen Putzsystemen kann diese Forderung nur theoretisch erfüllt werden, nämlich dann, wenn das Armierungsgitter aus rostfreiem Stahldraht bestehen würde. Da eine solche Armierung bislang aus Kostengründen und mangelnder Nachfrage nicht verwendet und hergestellt wurde, muss bei mineralisch gebundenen Putzen das Drahtgitter in den Zementmörtelanwurf eingebettet werden. Dabei darf das Drahtgitter im Putzmörtel keinen «Schlupf» aufweisen und muss ausreichend weit, d.h. etwa 30 cm breit beidseitig des Materialwechsels, eingelegt werden.

Kunststoffummantelte Armierungsnetze werden etwa in die Mitte der in der Regel dünnschichtig ausgeführten organisch vergüteten Mörtel eingelegt. Dabei hat es sich gezeigt, dass bei einer Fadendicke von 400–600 µm eine Putzdicke von 3 mm als ideal angesehen werden kann [1]. Zu dünn ausgeführte Putze vermögen das Netz nicht optimal zu halten, während der Armierungsgehalt bei dickeren Putzen mit zunehmender Dicke ungenügender wird.

Dimensionierung der Putzarmierung

Die Armierung ist grundsätzlich nach den Gebrauchsfähigkeitskriterien für Beton/Stahlbeton zu dimensionieren (Bild 4).

Bei der Festlegung der Putzarmierung im Bereich der Fensterstürze gilt es, die Eigenspannungsmomente des Sturzelementes, die zu erwartenden Temperaturdifferenzen von 60–70 °C sowie die Gebrauchsspannung des Putzes (etwa 2,5 N/mm^2) mit zu berücksichtigen. Für eine 15 mm dicke Grundputzschicht beträgt die Drahtdicke einer Armierung mit 10 mm Maschenweite theoretisch etwa 1,2 mm.

Lassen sich Risse im Putz durch eine geeignete Art und Dimensionierung der Armierungsgitter vermeiden?

Nehmen wir wieder die bereits erwähnten und häufig anzutreffenden Risse im Bereich der Fensterstürze, Fensterbrüstungen, Attikabrüstungen und beim Materialwechsel in der Sockelzone, so kann man die gestellte Frage wie folgt beantworten :

- Grundsätzlich gilt es durch konstruktive Massnahmen dafür zu sorgen, dass unterschiedliche Aussenwandkonstruktionen beim Sockel und im Bereich der Attikageschossbrüstung nicht flächenbündig verputzt werden. Sowohl das Sockelgeschoss, welches über das Terrain zu liegen kommt, als auch eine Attikageschossbrüstung sollten von der übrigen Wandfläche abgesetzt werden. Bei einem flächenbündigen Putzauftrag kann auch eine einwandfrei dimensionierte und mit geeignetem

Literatur

[1] Autorenkollektiv: *Hansjörg Epple, Angelo Foglia, Hansruedi Preisig, Jürg Pfefferkorn* «Probleme mit verputzter Aussenwärmedämmung» Heft 12, Baumängel, Behebung und Vorbeugung, Baufachverlag Zürich, Dietikon

Material ausgeführte Putzarmierung eine Rissbildung nicht ohne Restrisiko verhindern.

- Rissbildungen im Aussenputz im Bereich der Fensterstürze, mit Sturzbrettern oder als Rolladenkasten ausgebildet, lassen sich durch eine geeignete, auf den Putz abgestimmte Armierung nur unter bestimmten Voraussetzungen vermeiden. Zu diesen Voraussetzungen gehört eine einwandfreie Haftung des Mauermörtels am Sturzelement. Das Sturzelement darf daher keine glatten Seitenflächen aufweisen.

Weiter muss der Vordersturz so dimensioniert und beschaffen sein, dass durch äussere Einwirkungen, wie Temperatur- und Feuchtigkeitswechsel, keine unzulässigen Längenänderungen und Verformungen der Sturzbretter auftreten und damit keine hohen Spannungen im Auflagerbereich und seitlich des Sturzes bewirkt werden.

Für verschiedene auf dem Markt befindliche Produkte wäre es zu empfehlen, die Seitenfläche so auszubilden, dass eine gute Mörtelhaftung stattfinden kann. Ebenso wäre es wünschbar, wenn die Dicke der Sturzbretter erhöht werden könnte, damit eine höhere Steifigkeit und eine grössere Trägheit gegenüber Temperaturwechsel vorliegen würde.

Schlussbemerkung

In vielen Fällen könnte eine Rissbildung im Putz durch eine geeignete Armierung verhindert werden. Ein Armieren des Putzes alleine genügt aber nicht. Gleichzeitig müssen durch konstruktive Massnahmen am Fenstersturz sowie an dessen Dimensionierung und durch Verbesserung der Haftmöglichkeit des Mauermörtels Voraussetzungen für einen Putzträger mit möglichst geringen Verformungen geschaffen werden.

Der vorliegende Aufsatz hatte nicht zuletzt zum Ziele, dass man sich über die häufig vorzufindenden Probleme der Rissbildung und die zweckmässig zu wählende Armierung Gedanken macht und eventuell eine fruchtbare Diskussion angeregt werden kann.

Adresse der Verfasser: *J. Pfefferkorn*, c/o Marmoran AG, 8604 Volketswil, und *U. Pfleghard*, c/o Ingenieurbüro Ernst Winkler und Partner AG, 8307 Effretikon.

Wettbewerbe

Bahnhofszukunft - Zukunftsbahnhof

Europäischer Ideenwettbewerb im Rahmen der public design, Internationaler Fachmesse für Umweltgestaltung, in Frankfurt

Im Rahmen der dritten «public design», internationaler Fachmesse für Umweltgestaltung, die vom 4. bis 7. Oktober in Frankfurt stattfindet, wird ein europäischer Ideenwettbewerb zur Gestaltung von Bahnhöfen ausgelobt. Das Motto des Wettbewerbs lautet: «Bahnhofszukunft - Zukunftsbahnhof». Der Wettbewerb steht unter der Schirmherrschaft von Bundesbauminister Dr. *Oscar Schneider* und Bundesverkehrsminister Dr. *Jürgen Warnke*. Auslober sind der Bund deutscher Architekten (BDA), Bonn, der Bund Deutscher Innenarchitekten (BDIA), Bonn, die Messe Frankfurt GmbH und der Verband Deutscher Industrie-Designer (VDID), Düsseldorf, in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesbahn und anderen nationalen Bahngesellschaften.

Gegenstand des Wettbewerbs ist die Umplanung im Betrieb befindlicher Bahnhöfe in ganz Europa. Die Auslober gehen davon aus, dass diese einstmals bedeutenden Bauwerke der Technik und Architektur vielerorts zu unbehaglichen Durchgangsstationen «verkommen» sind. Um diese Entwicklung aufzuhalten, wurden viele grössere Bahnhöfe zu Konsum- und Kommunikationsorten mit Gaststätten und Hotels, Läden und Kinos umgeplant und ausgebaut. Die relativ standardisierten Markthallen in den Bahnhöfen von Düsseldorf, Augsburg, Frankfurt und Stuttgart mit Bäckerei, Metzgerei, Selbstbedienungsladen und Pils-Bar zeigen den Trend an. Diese Art von kommerzieller Belebung wurde von den veränderten Verkehrsstrukturen gefördert.

Bahnhöfe könnten aber auch weitere kulturelle Angebote in ihr Gesamtbild integrieren: Reisezentren, Medienzentren, Dienstleistungszentren, Tagungs- und Kongresszentren, Möglichkeiten des Einkaufens, Bummelns und der Freizeitgestaltung in Gaststätten, Cafés, Hotels und Spielstätten aller Art. Nicht jede dieser Funktionen ist freilich für jeden Bahnhof geeignet. Zur Konkretisierung der Vorschläge soll der Bahnhofswettbewerb dienen. Die Aufgabe besteht in der Beantwortung folgender Fragen:

- Wie kann die Attraktivität von Bahnhöfen verbessert werden?
- Wie kann die Isolation von Bahnhöfen aufgehoben werden?
- Wie könnten neue Nutzungsformen von Bahnhöfen aussehen?

An dem Wettbewerb können freie Architekten, Stadtplaner, Innenarchitekten und Designer sowie Studenten dieser Fachrichtungen teilnehmen. Die Preissumme beträgt insgesamt 50 000 DM. Die Arbeiten müssen bis zum 15. August 1989 bei der Messe Frankfurt GmbH, Postfach 97 01 26, Ludwig-Erhard-Anlage 1, 6000 Frankfurt am Main 1, eingereicht werden. Dort können vom 23. März bis zum 30. Juni 1989 auch die Wettbewerbsunterlagen angefordert werden. Auskünfte zum Wettbewerb geben Carl Steckeweh, Bund Deutscher Architekten, Ippendorfer Allee 14b, 5300 Bonn 1, Tel. (02 28) 28 50 11 und Jens Stellmann, Messe Frankfurt GmbH, Tel. (0 69) 75 75 - 64 53.

Kirchliches Zentrum Düdingen-Bösingen FR

Die evang. ref. Kirchgemeinde Sensebezirk FR, vertreten durch die Planungskommission veranstaltete im vergangenen Herbst einen Projektwettbewerb. Teilnahmberechtigt waren alle Architekten, die in den Freiburger Bezirken Sense, Saane und See niedergelassen sind. Zusätzlich waren noch drei auswärtige Architekten eingeladen. Ergebnis:

1. Preis (9000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): R. Luscher, Lausanne, Mitarbeiter: S. Staehelin, F. Teodori, A. Widmer und Ch. Zaumoulakis. 2. Preis (5500 Fr.): Atelier Zero 3 P. Gamboni, Villars-sur-Glâne

3. Preis (4500 Fr.): Th. Urfer, Freiburg

4. Preis (3500 Fr.): R. Rast, Bern

Ankauf (2500 Fr.): W. Kurmann, Kerzers

Fachpreisrichter waren Hansueli Jörg, Bern, Arthur Lotti, Freiburg, Hans Weibel, Bulle. Die Ausstellung der 16 eingereichten Projekte findet im grossen Saal des Hasliwegschulhauses in Düdingen statt. Öffnungszeiten: Do, 4. Mai (Auffahrt), u. So, 14. Mai (Pfingsten), nach der Predigt bis 12 Uhr; 5., 6., 12. und 13. Mai, 16–18 Uhr; 8.–11. Mai, 19 bis 21 Uhr; im Saal «Hotel 3 Eidgenossen» in Bösingen, am 27. Mai, 10 bis 12 Uhr, 18 bis 20 Uhr; 28. Mai, 10 bis 12 Uhr, 20.30 bis 21 Uhr.

Fortsetzung Seite 432