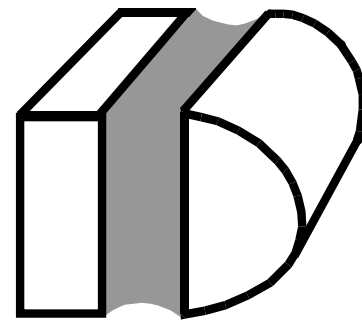


Hochbelastete Fugen im Industriebau

Experten im Gespräch



Industrieverband
Dichtstoffe e.V.



Auf Einladung des IVD diskutierte die Expertenrunde das aktuelle Thema „Hochbelastete Fugen im Industrie- und Gewerbebau.“

Die Fuge – in der Baupraxis gilt ihr häufig zu wenig Aufmerksamkeit. Das freilich kann prekäre Folgen haben. Funktionssichere Baufugen sind dicht und schützen sogar die Baukonstruktion. Vor allem bei hochbelasteten Fugen im Industrie- und Gewerbebau. Hier ist neues Denken und Handeln gefragt. Warum? Weil der Planer das Baudetail Fuge

unterschätzt? Weil der Verarbeiter nicht gerüstet ist für fachlich richtige Abdichtungen? Weil es die geeigneten Dichtstoffe nicht gibt?

Diese und viele weitere Fragen diskutierten Experten auf Initiative des Industrieverbandes Dichtstoffe e.V. (IVD).

Baudetail Fuge - vernachlässigt?

Fristet das wichtige Baudetail Fuge im Industriebau ein Schattendasein? „Die konstruktiv ausgebildete Fuge“, bejahte Klaus Kolonko die Frage, „scheint hier noch immer die schönste Nebensache der Welt zu sein. Der Kern des Übels liegt häufig bereits in der mangelhaften Planung. Viele Fugen sind konstruktiv falsch

dimensioniert, um sie später sicher abdichten zu können. Teure Nachbesserungen sind die Folge.“

Auch Kurt Haaf verwies auf gravierende Planungsfehler: „Was Baufugen später wirklich aushalten müssen, sei es z.B. durch UV-Strahlung, Dehn-/ Stauchbewegungen oder Chemikalieneinwirkung, wird oft vom Planer gar nicht festgelegt. Der Verarbeiter kann

dann aufgrund der ungünstigen baulichen Gegebenheiten meist gar nicht mehr regelgerecht abdichten.“

Da die Fuge gemeinhin als Problemzone am Bauwerk gelte, so Dipl.-Ing. Hermann Brenner, sei „bei den Planern im Industriebau durchaus ein Problembewußtsein vorhanden. Häufig aber fehlen klare Richtlinien für den Einsatz von Dichtstoffen.“

Entscheidend: Information

Die Expertenrunde stimmte darin überein, daß es beim Thema Fuge im Industriebau bisher vor allem an zuverlässiger Information mangelt. „Wir brauchen in der Planung, aber auch in den Genehmigungsbehörden, mehr Basiswissen um das technisch Machbare“, forderte Dr. Heinz Günter Schäfer. In diese Lücke stoße, so Dr. Gerald Schmidt, das aktuell neu aufgelegte IVD-Merkblatt Nr. 1 „Bodenfugen“, das einen grundlegenden Informationsbedarf deckt: „Es gibt auch international keine Anforderungsnormen für die Chemikalienbeständigkeit von Dichtstoffen. Insofern ist das neue Merkblatt, das solche Richtlinien enthält, Pionierarbeit. Produktprüfungen der verschiedenen Dichtstoffhersteller sind jetzt miteinander vergleichbar.“ Viele Planer meinten, unterstrich Dr. Cornelius Scheidges, „daß in bestimmten Bereichen keine Dichtstoffe eingesetzt werden dürfen, nur weil es keine Standardlösungen gibt. Erst nachvollziehbare Prüfkriterien für den Dichtstoffeinsatz im chemikalienbelasteten Bereich ermöglichen es, für jeden Abdichtungsfall eine sichere Lösung zu finden.“



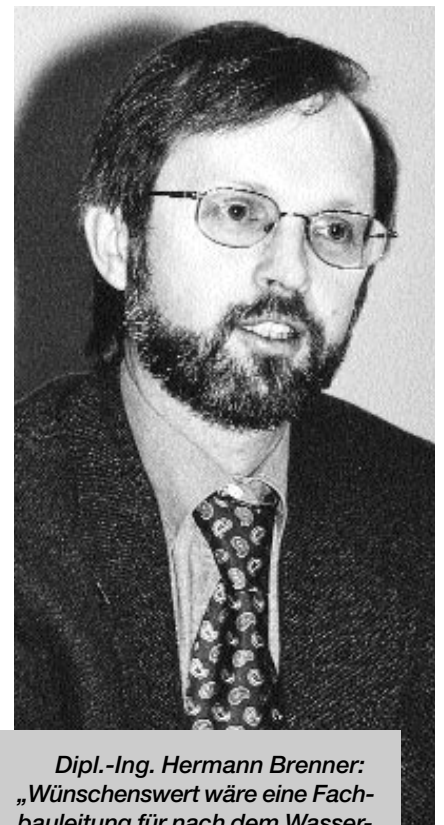
*Dr. Heinz Günter Schäfer:
„Einheitliche Richtlinien schaffen
und Genehmigungsbehörden in
den Dialog stärker mit einbe-
ziehen.“*

Dichtstoffe für alle Fälle?

Sicher abdichten heißt nicht nur, das richtige Verfahren zu kennen, sondern auch den maßgeschneiderten Baustoff einzusetzen. Gibt es überhaupt für jeden Einsatzbereich den geeigneten Dichtstoff? Dazu Stephan Zieger: „In der Praxis der Bodenfugenabdichtung an Tankstellen treffen wir immer wieder auf kleine, bewitterte Flächen, deren Fugen hohe Lasten tragen müssen. Das heißt: An den Dichtstoff werden hier zwei gegensätzliche Forderungen gestellt: Chemikalienbeständigkeit und hohe Elastizität. Um hier zu tragfähigen Kompromissen zu kommen, brauchen wir mög-

lichst exakte Informationen von den Herstellern, was einzelne Dichtstoffe können und was nicht.“

„Die Vielzahl der Einsatzbereiche von Dichtstoffen“, so Klaus Kolonko, „ist einfach nicht darstellbar. So wirken im Industriebau oft ganze Komplexe verschiedener



*Dipl.-Ing. Hermann Brenner:
„Wünschenswert wäre eine Fach-
bauleitung für nach dem Wasser-
haushaltsgesetz erforderliche
Abdichtungssysteme.“*



*Ober-Ing. Klaus Kolonko:
„Durch vorausschauende Bau-
planung sachgerechtes Ab-
dichten ermöglichen.“*

Chemikalien auf eine Fuge ein. Zuverlässig kann da nur die Einzelfallberatung durch den Hersteller sein.“

Als Planer, so Hermann Brenner, erwarte man von der Industrie Dichtstoffe, die für möglichst viele Einsatzgebiete umfassend geprüft seien.

„Nur so kann ein klares Anforderungsprofil herausgearbeitet werden, das auch zu realistischen Ausschreibungen führt.“ Damit war ein weiteres entscheidendes Problemfeld genannt.

Richtige Ausschreibung gibt Sicherheit

Gerade in der Planungsphase, so Kurt Haaf, liege viel im argen: „Der Fugenabdichter muß genau wissen, welche Eigenschaften der einzusetzende Dichtstoff haben muß und welche Anforderungen

er zu erfüllen hat. Nur dann kann sich der Verarbeiter beim Hersteller rückversichern, ob sich ein Produkt für den jeweiligen Einsatz eignet. Die Abdichtung von vorneherein sachgerecht planen und ausschreiben - damit wären wir einen riesigen Schritt weiter.“

Auch der Verarbeiter, forderte Dr. Scheidges, „muß mitziehen. Er kann sich bei unabhängigen Instituten oder bei den Dichtstoffherstellern in Theorie und Praxis schulen lassen. Das erhöht die Sicherheit am Bau.“

Pfusch am Bau - unausweichlich?

Zum Pfusch am Bau in Sachen Fuge machte die Expertenrunde zwei wesentliche Ursachen aus: zum einen „Billiganbieter“ auf Seiten der Dichtstoffanbieter und der Verarbeiter. Zum anderen den chronischen Termindruck und eine teilweise kurzsichtige Budgetplanung bei den Bauvorhaben.

Zum Thema Billiganbieter bezog Dr. Schmidt Stellung: „Es sind Produkte auf dem Markt, die zwar billig, aber letztlich nicht preiswert sind. Da fehlen regelmäßige Rohstoffkontrollen, Fremdüberwachungen, Qualitätsprüfun-

gen. Die im IVD organisierten Unternehmen dagegen bieten Sicherheit, verdeutlicht durch ihr Qualitätszeichen.“

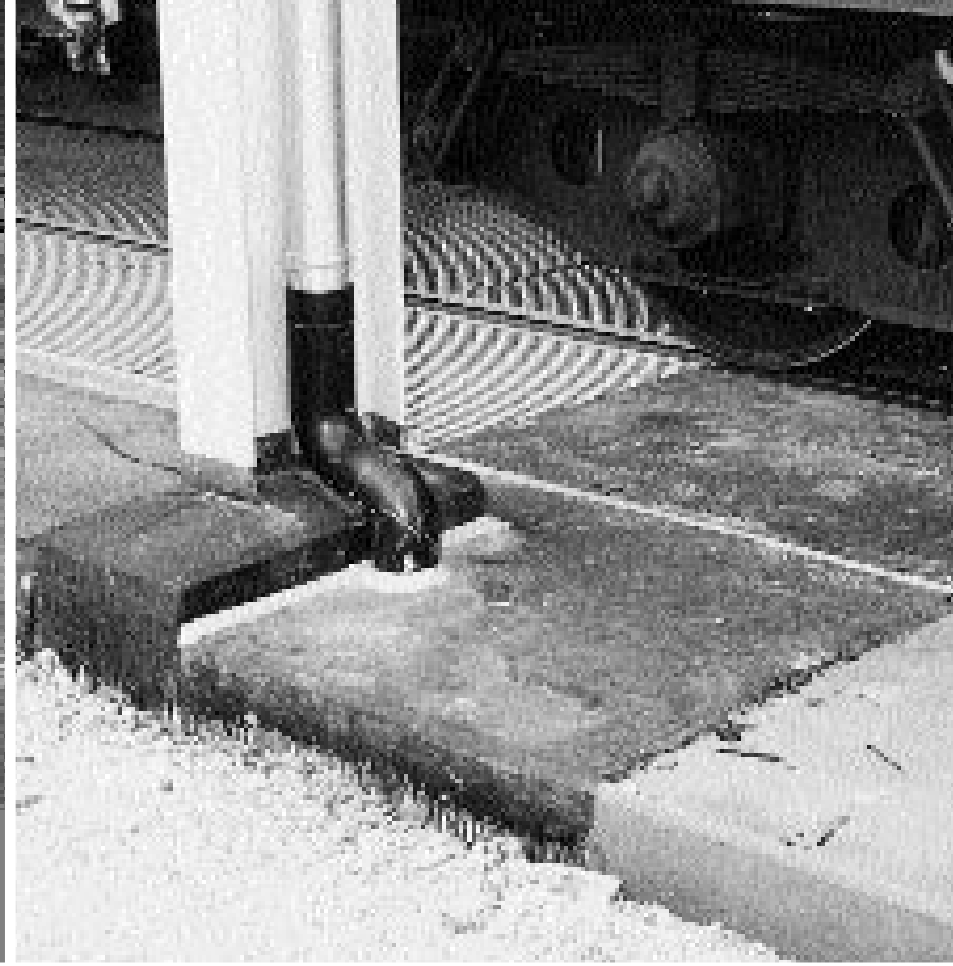


*Kurt Haaf: „Exakt planen,
detailliert ausschreiben, quali-
fizierte Fachbetriebe stärken.“*

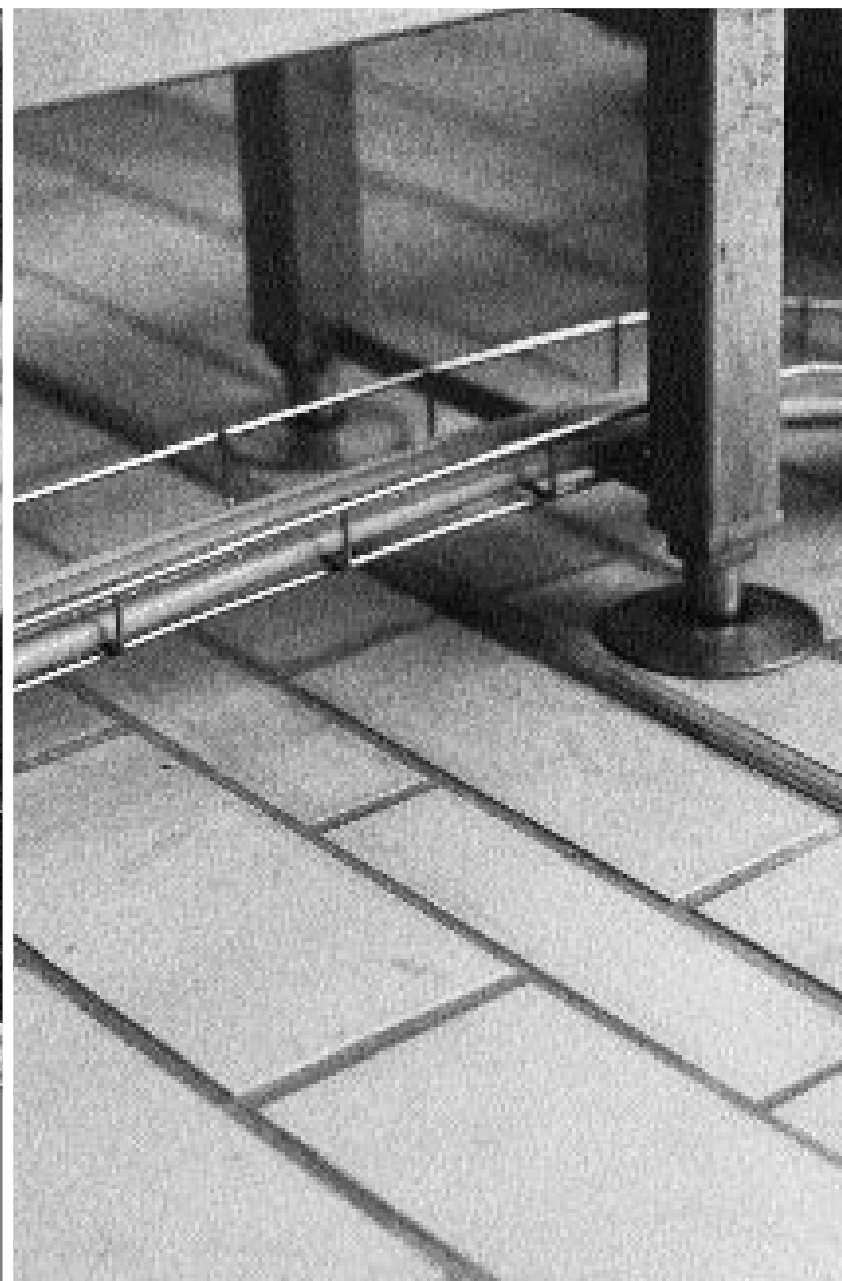
„Für den Einsatz in sensiblen Bereichen des Industriebaus“, ergänzte Dr. Schäfer, sind Produkte erforderlich, „die gegenüber den betreffenden wassergefährdenden Stoffen nachweislich beständig sind. Produkte, die hier eingesetzt werden, müssen hohen Qualitätsanforderungen entsprechen. Nicht nur aus ökologischen Gründen, sondern auch aus wirtschaftlichen. Schließlich drohen z.B. bei Gewässerverunreinigungen durch nicht funktionsgerechte oder schadhafte Fugen Millionenschäden.“

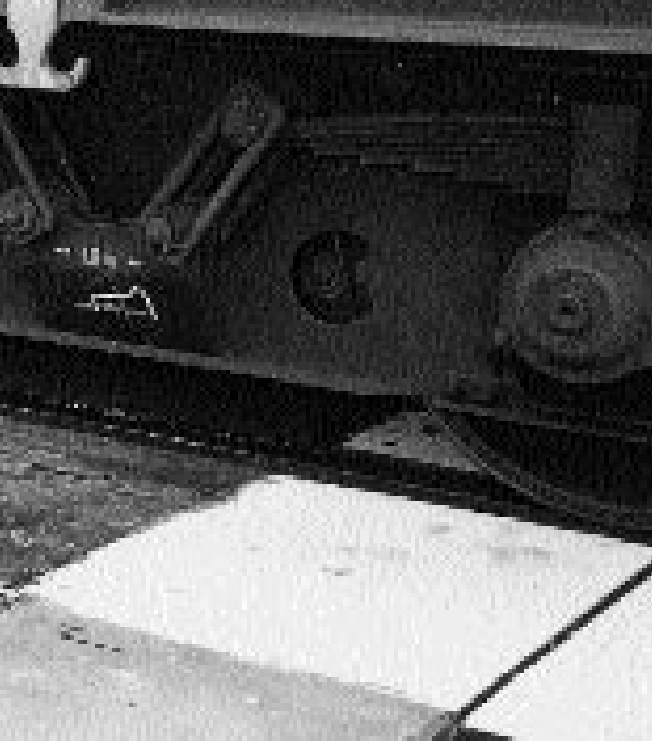


*Typischer, „geplanter“ Schaden:
alsch dimensionierte Bewegungsfuge in
inem Parkhaus.*



*Nicht selbstverständlich: Fachgerechte
erarbeitung eines zweikomponentigen
ichtstoffes in einem Lager nach den
orschriften des Wasserhaushaltsgesetzes.*

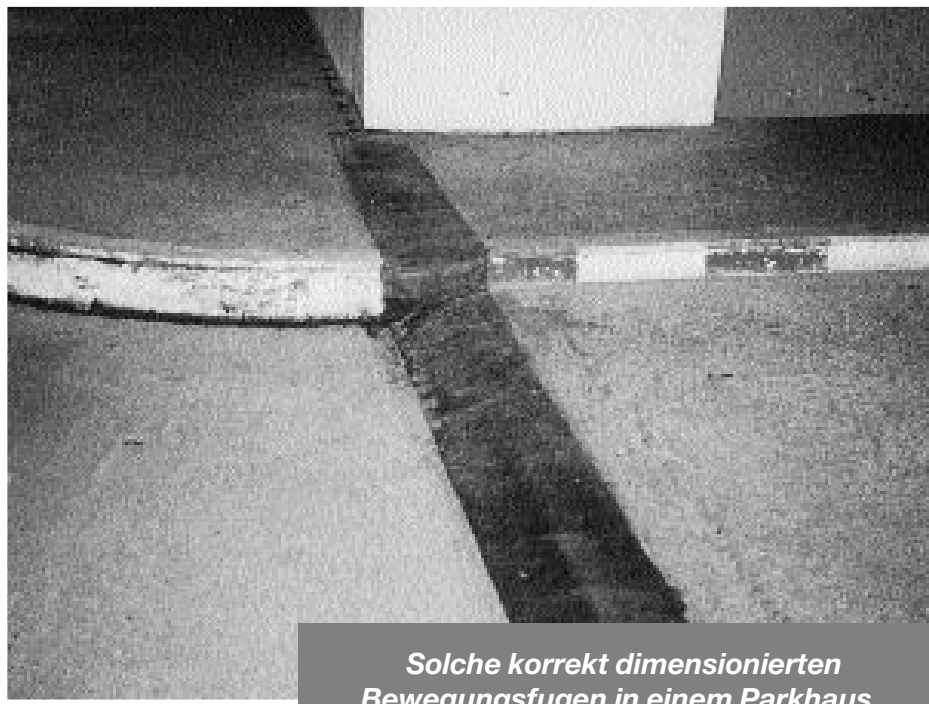




An Umschlagstellen für wasser-gefährdende Flüssigkeiten besonders wichtig: Zuverlässig chemikalienbeständige Fuge in der Auffangwanne eines Chemiebetriebs.



Bodenfugen an Tankstellen müssen chemikalienbeständig sein und vor allem im befahrbaren Bereich höchsten Druckbelastungen standhalten.



Solche korrekt dimensionierten Bewegungsfugen in einem Parkhaus halten höchsten Belastungen dauerhaft stand.



Sorgfältige Ausführung gefragt: hoch belastete Bewegungsfuge im Keramikbelag eines Industrielabors.



RA Stephan Zieger: „Mehr Transparenz in den aktuellen Stand der Technik bringen.“

Vom Verarbeiter, so Kurt Haaf, sei nur dann eine fachgerechte Leistung zu erwarten, wenn seine Qualifikation stimmt: „Wir brauchen endlich ein Berufsbild des Baufugenabdichters. Wo nicht Auflagen fremdüberwachte Fachbetriebe verlangen, arbeiten oft Amateure. Entsprechend hoch ist die Reklamations- und Schadensquote.“ Mehr Know-how auf die Baustelle transportieren - so lautete eine zentrale Forderung von Hermann Brenner: „Wünschenswert wäre eine Fachbauleitung für nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderliche Abdichtungssysteme, die dann auch Verfugungen kompetent überwachen kann. Generell müssen sich Bauleiter und Planer gegenseitig mehr über technische Ausführungsdetails und eventuelle Ausführungsprobleme auf der Baustelle informieren.“

Fatal: Termindruck

Einig waren sich die Experten, daß auch die Wirklichkeit auf den Baustellen zuverlässiges Arbeiten oft erschwert. „Der Tankstellenbereich ist hier ein typisches Beispiel. Die Nutzensausfallzeiten während der Bau- oder Sanierungsphase sind sehr teuer. Hier ist besonders schnelle Fertigstellung gefordert, die jedoch nicht zu Lasten der Sicherheit gehen darf“, skizzierte Stephan Zieger ein klassisches Dilemma.

Bei Neubauten werden Fugenarbeiten häufig erst ausgeführt, wenn der Bau bereits weit fortgeschritten und



Dr. Gerald Schmidt: „Unseriösen Billiganbietern auf dem Dichtstoffmarkt entschlossen entgegenzutreten.“



Dr. Cornelius Scheidges: „Den Dialog zwischen allen Beteiligten systematisch ausbauen.“

der Termindruck immens ist. „Das kann zu übereilten, unsachgemäßen Abdichtungen führen. Ja, es geht sogar soweit“, beklagte Kurt Haaf, „daß Verarbeiter aus der Gewährleistung entlassen werden, nur damit das Bauobjekt schnell fertiggestellt wird.“

Weiteres Problem: Beim Verfugen wird gerne gespart, weil das Baubudget bei fortgeschrittenen Bauten oft bereits weitgehend ausgeschöpft ist. „Obwohl die Kosten für das Verfugen meist 0,3 % der Bausumme nicht überschreiten. Da wird einfach nicht bedacht“, so Klaus Kolonko, „welche enormen Schäden die Folge sein können.“



Baufachjournalist Louis Schnabl: "Informationsdefizite durch offensive Kommunikationsarbeit weiter abbauen."

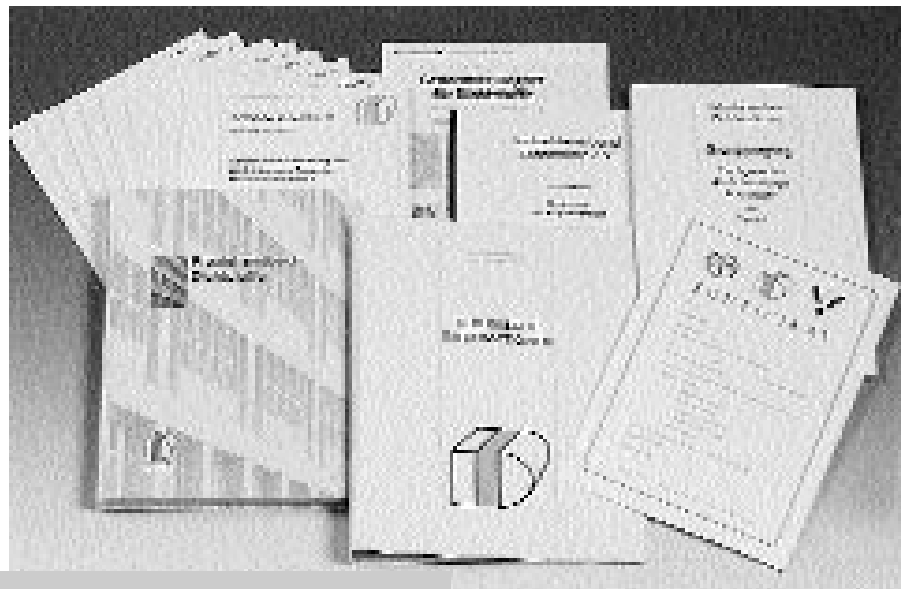
Schlüsselrolle Kommunikation

Einhellig forderten die Experten noch mehr Kommunikation rund um die Bauaufgabe Abdichtung. Für den IVD brachte es Dr. Scheidges auf den Punkt: „Wir müssen den Dialog zwischen Bauherr bzw. Anlagenbetreiber, Planer und Behörden, Dichtstoffhersteller und Verarbeiter weiter stärken. Das Ziel: ein annähernd gleicher, hoher Wissensstand bei allen Beteiligten. Der IVD beschreitet diesen Weg der aktiven Information seit Jahren. Sei es über seine Technischen Merkblätter oder über das Praxishandbuch Dichtstoffe, das Standardwerk der Branche, sei es durch Seminare oder Wanderausstellungen und Informationsveranstaltungen bei 'benachbarten' Verbänden.“

Know-how-Transfer zählt

Worauf es dem verarbeitenden Fachbetrieb ankommt, formulierte Kurt Haaf: „Exakte Planungen und detaillierte Ausschreibungen erzwingen vergleichbare Angebote. Das stärkt die qualifizierten Verarbeiter. Sachkenntnis auf allen Seiten ist die Voraussetzung dafür, daß wir gemeinsam vorankommen.“

„Es ist dringend erforderlich, verlässliche Entscheidungshilfen zu entwickeln und den Betroffenen zur Verfügung zu stellen. Auch etwaige Informationsdefizite sind zu beseitigen“, meinte Dr. Schäfer. Das unterstützte Stephan Zieger: „Zwar entscheidet letztlich die Funktionalität der Abdichtung. Ohne überprüfbare Qualitätsstandards ist sie aber nicht machbar. Wir müssen deshalb vor allem wissen, was aktueller Stand der Technik ist. Das heißt: einheitliche, nachvollziehbare Regelungen für mehr Sicherheit.“



Bieten hohen praktischen Nutzen: Beispiele aus der aktiven Kommunikationsarbeit des IVD.

Zentrale Forderungen für mehr Sicherheit bei der Fugenabdichtung in sensiblen Bereichen:

- Stärkung des Bewußtseins um die Bedeutung hoch belasteter Fugen für die Bauwerks- und Umweltsicherheit
- Kompetente, sorgfältige Detailplanung von Abdichtungsaufgaben
- Aufklärung über die möglichen enormen Folgekosten unsachgemäßer Verfügen
- Weitsichtige Planung der Baukostenbudgetierung, die nicht zu Lasten der Verfügarbeiten geht
- Einsatz eines Fachbauleiters, der die ordnungsgemäße Ausführung der Abdichtung auf der Baustelle überwacht
- Verarbeitung nur qualitativ hochwertiger Dichtstoffe gerade in sensiblen Bereichen
- Systematische Fortbildung des Verarbeiters hin zum qualifizierten Baufugenabdichter
- Ausbau der Schulungsangebote zum Thema Fuge für alle am Bau Beteiligten
- Weitere Verstärkung der Informationsarbeit rund ums Thema Dichtstoffe durch den IVD

Gesprächsteilnehmer:



VCI

Dr. Heinz Günter Schäfer
Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI), Frankfurt/Main

Dipl.-Ing. (TU) Hermann Brenner
Hochbauabschnittsleiter und Leiter der Fachstelle Säureschutzbau in der Abteilung Baubetriebe der BASF AG, Ludwigshafen, und Leiter des Arbeitskreises Säureschutzbau in der Arbeitsgemeinschaft Industriebau e.V. (AGI), Köln



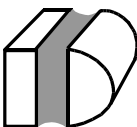
RA Stephan Zieger
Geschäftsführer des Bundesverbandes Freier Tankstellen und unabhängiger deutscher Mineralölhändler e.V. (bft), Bonn



Kurt Haaf
Technischer Vorsitzender des Fachverbandes für Fugenabdichtung e.V. (FVF), Lichtenstein, Sachverständiger und Geschäftsführer des Verarbeitungsbetriebs FUGADI GmbH, Nürnberg.



Für den Industrieverband Dichtstoffe e.V. (IVD):



Industrieverband
Dichtstoffe e.V.

Ober-Ing. Klaus Kolonko
Dr. Cornelius Scheidges
Dr. Gerald Schmidt