

ABDICHTUNG VON INNENRÄUMEN

Die Thematik Abdichtung von Innenräumen wird in der dafür zuständigen Norm SIA 271 nur spärlich behandelt. Bei den überarbeiteten Normen SIA 244 «Kunststeinarbeiten», SIA 246 «Natursteinarbeiten» und SIA 248 «Plattenarbeiten» wird für Abdichtungen explizit auf die Norm SIA 271 verwiesen. Bei der derzeit in Überarbeitung befindlichen Norm muss diesem Umstand Rechnung getragen werden.

Claudio Paganini, Vorsitzender der Fachgruppe Hochbauabdichtungen der Technischen Kommission von PAVIDENSA, Pro Bautechnik GmbH, Mühlethal

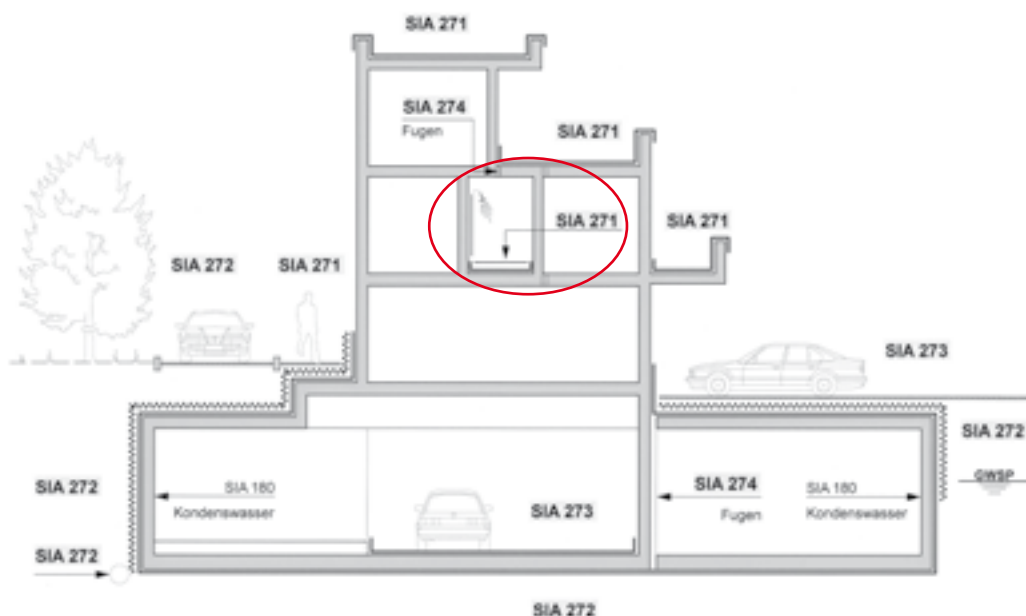


Abbildung aus der Norm SIA 270:2014 «Abdichtungen und Entwässerungen», Figur 1 Geltungsbereich der Normen bei Gebäuden.

Illustration de la norme SIA270:2014 «Etanchéité et évacuations des eaux», Figure 1 Domaine d'application des normes dans les bâtiments.

ÉTANCHÉITÉ DE LOCAUX INTÉRIEURS

La norme SIA 271, qui s'applique aux questions d'étanchéité dans des locaux intérieurs, n'est guère prolige à ce sujet. Les normes révisées SIA 244 «Pierre artificielle», SIA 246 «Pierre naturelle» et SIA 248 «Carrelages» renvoient explicitement en matière d'étanchéité à la norme 271. La norme actuellement en cours de révision devra en tenir compte.

Claudio Paganini, président du groupe spécialisé étanchéité du bâtiment de la commission technique de PAVIDENSA, ProBautechnik GmbH, Mühlethal

Au milieu de l'année dernière, PAVIDENSA a créé un groupe de travail inter-associations en vue d'approfondir le thème de l'étanchéité dans les locaux humides resp. intérieurs. L'objectif consiste à élaborer un cahier technique bénéficiant d'un large consensus, destiné à informer les concepteurs, planificateurs et la branche des conditions-cadres à respecter lors de la planification et l'exécution de systèmes d'étanchéité dans des locaux intérieurs. Les points essentiels devraient pouvoir être intégrés dans les normes concernées.

UN SUJET COMPLEXE

On peut considérer cette thématique, à juste raison, comme relativement complexe, étant donné que l'étanchéité de locaux intérieurs concerne plusieurs métiers. Un facteur qui complique encore les choses est le fait que les spécialistes en étanchéité interviennent principalement dans le domaine de l'étanchéité de toits plats, terrasses et balcons et, par conséquent, moins en matière de travaux d'étanchéité dans des locaux intérieurs. En effet, ces travaux sont souvent exécutés par ceux qui réalisent la couche d'usure (par ex. les carreleurs et poseurs de pierre naturelle). Il est donc particulièrement important, lorsqu'il s'agit d'élaborer des principes de planification et d'exécution, que les

carreleurs et les étancheurs par exemple en discutent ensemble. Dans le bâtiment, les contraintes relatives à l'insonorisation s'appliquent de surcroît et rendent les constructions de type chape flottante pratiquement incontournables. Réaliser l'étanchéité de constructions flottantes est déjà une tâche relativement complexe en soi. Il revient à PAVIDENSA, en tant qu'association professionnelle pour les branches travaux d'étanchéités, chapes et joints, de réunir les différents spécialistes concernés par ce sujet.

PAVIDENSA hat Mitte des letzten Jahres eine verbandsübergreifende Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, um die Thematik Abdichtung von Nass- resp. Innenräumen aufzuarbeiten. Das Ziel ist, mit einem breit abgestützten Merkblatt die Planerschaft und die Branche zu informieren, welche Rahmenbedingungen bei der Planung und Ausführung von Abdichtungen in Innenräumen zu beachten sind. Die Eckpunkte sollen auch in das Normenwerk einfließen können.

KOMPLEXE MATERIE

Das Themengebiet kann als relativ komplex bezeichnet werden, weil das Abdichten von Innenräumen verschiedene Gewerke tangiert. Erschwerend kommt hinzu, dass die Abdichtungsspezialisten vorwiegend im Bereich Abdichtungen von Flachdächern, Terrassen und Balkonen tätig sind und entsprechend weniger mit Abdichtungen in Innenräumen zu tun haben. Letztere Arbeiten werden oft von den Erstellern der Nutzschiicht ausgeführt (z.B. Platten- und Natursteinleger). Bei der Erarbeitung von Planungs- und Ausführungsgrundlagen ist es deshalb besonders wichtig, dass z.B. Plattenleger und Abdichter ins Gespräch

kommen. Zusätzlich kommen im Hochbau die Auflagen bezüglich Schallschutz zum Tragen, welche eine schwimmende Estrichkonstruktion fast unumgänglich machen. Die Abdichtung von schwimmenden Konstruktionen ist an sich bereits eine relativ komplexe Aufgabe. Als Fachverband für Abdichtungen, Estriche und Fugen ist PAVIDENSA in der Pflicht, in dieser Frage die Fachleute zusammenzubringen.

BREIT ABGESTÜTZTE INITIATIVE

Den Anstoss, sich vertieft mit der Materie zu befassen, hat ein Vortrag anlässlich des ersten PAVIDENSA-Symposiums 2015 in Sursee gegeben. In einer kleinen Gruppe mit Alex Beutler, Urs Bürgi und Marcel Ruckstuhl haben wir die Thematik «Planung von Duschen im privaten und öffentlichen Bereich» erörtert. Wir wurden durch anwesende Experten des Schweizerischen Plattenverbandes SPV darauf aufmerksam gemacht, dass eine vertiefte und gewerkübergreifende Auseinandersetzung mit der Thematik Abdichtungen von Nassräumen im Allgemeinen (aus oben genannten Gründen) notwendig sei. In unserem Netzwerk haben wir eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen und die Thematik strukturiert.

Untergruppen mit entsprechenden Fachleuten haben sich eingehend mit Untergründen und schwimmenden Konstruktionen, mit Fragen der Sanitärtechnik und Fragen der Abdichtungen und Nutzschiichten auseinandergesetzt. Als Leitfaden diente der Norm-Entwurf E DIN 18534 «Abdichtung von Innenräumen» von 2015. Die Struktur für das Merkblatt haben wir analog zu den Schweizer Normenwerken aufgebaut: Geltungsbereich, Projektierung, Baustoffe, Ausführung.

Es konnten Fachleute aus allen massgeblichen Verbänden, namentlich Gebäudehülle Schweiz, Schweizerischer Maler- und Gipsverband SMGV, Schweizerischer Plattenverband SPV, Suissetec (Bereich Sanitär), Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau VBK sowie natürlich PAVIDENSA (Bereiche Abdichtungen, Estriche und Flüssigkunststoffabdichtungen) und Vertreter der Industrie für die Mitarbeit gewonnen werden.

UNE INITIATIVE LARGEMENT SOUTENUE

Le déclin d'approfondir ce sujet est venu d'un exposé à l'occasion du premier colloque de PAVIDENSA en 2015 à Sursee. Nous avons discuté, en petit comité avec Alex Beutler, Urs Bürgi et Marcel Ruckstuhl du thème «Conception de douches dans des locaux privés ou publics», lorsque des experts de l'Association suisse du carrelage ASC présents au colloque ont attiré notre attention sur la nécessité d'une étude approfondie et inter-professions dédiée à l'étanchéité de locaux humides en général (pour les raisons susmentionnées). Notre réseau a permis de mettre en place un groupe de travail et de structurer le sujet à traiter. Des sous-groupes avec les spécialistes concernés se sont ensuite penchés intensivement sur les questions portant sur les supports et les constructions flottantes, la technique sanitaire ainsi que les étanchéités et les couches d'usure. Ils se sont servi du projet de la norme E DIN 18534 «Étanchéité de locaux intérieurs» de 2015 comme document de référence. Nous avons structuré le cahier technique

de manière analogue aux normes suisses: domaine d'application, étude de projet, matériaux de construction, exécution. Nous avons réussi à réunir, en vue de cette collaboration, des spécialistes de toutes les associations majeures, notamment Enveloppe des édifices Suisse, Association suisse des entrepreneurs plâtriers-peintres ASEPP, Association suisse du carrelage ASC, Suissetec (domaine sanitaire), Verband Bautenschutz • Kunststofftechnik am Bau VBK ainsi que, naturellement, PAVIDENSA (domaines étanchéités, chapes et étanchéités en membranes synthétiques liquides) et aussi des représentants de l'industrie.

CONCLUSIONS

En examinant les directives de planification et d'exécution ainsi que les cahiers techniques des différentes associations qui existent déjà sur ce thème, nous avons constaté qu'il n'y pas d'avis unanime quant à l'importance de la dégradation d'un système d'étanchéité dans des locaux intérieurs par l'eau (ainsi que par les substances qui y sont diluées). Tandis que l'Allemagne a défini des classes de sollicitations à l'humidité

dité dans les zones réglementées par la surveillance des chantiers, donc dans les zones publiques ou industrielles (A1, B et C) ainsi que dans les zones privées non réglementées (AO Intérieur et BO Extérieur), les normes suisses ne spécifient que lesdites classes d'étanchéité selon la norme SIA 270. Le projet de la norme E DIN 18534-1 définit enfin des «Classes d'influence de l'eau» (WO-I à W3-I), c'est-à-dire l'influence prévisible de l'eau sur la surface. Toutefois, puisque ladite surface est, en fait, la couche d'usure, ces classes ne sont pas pertinentes pour la couche d'étanchéité. L'humidification du mortier du support par ex. peut avoir une influence constante sur la couche d'étanchéité d'un revêtement de sol carrelé, peu importe s'il s'agit d'une zone à forte sollicitation ou d'une zone privée. D'après l'état actuel des discussions, l'influence prévisible de l'humidité sur la couche d'étanchéité devrait être déterminante pour la classification des exigences en matière d'étanchéité, par ex. «Classes de sollicitations à l'humidité».

ERKENNTNISSE

Bei der Sichtung von bereits existierenden Planungs- und Ausführungsrichtlinien und Merkblättern der verschiedenen Verbände ist aufgefallen, dass keine einheitliche Auffassung darüber besteht, in welchem Mass eine Abdichtung in Innenräumen durch Wasser (sowie durch darin gelöste Stoffe) beeinträchtigt wird. Seit bald 20 Jahren werden in Deutschland sogenannte Feuchtigkeitsbeanspruchungsklassen unterschieden; im bauaufsichtlich geregelten, also öffentlichen oder industriellen Bereich (A1, B und C) sowie im nicht geregelten, privaten Bereich (AO Innenbereich und BO Aussenbereich) (ZBD). In der Schweiz wurden diese Grundlagen vom Schweizerischen Plattenverband und auch von der Industrie angewendet. Im Schweizer Normenwerk sind in der SIA 270 Dichtigkeitsklassen beschrieben, die je nach Klasse vorgeben, ob eine trockenseitige Bauwerksoberfläche vollständig trocken sein muss oder auch einzelne Feuchtstellen haben darf. Im Norm-Entwurf E DIN 18534-1 schliesslich werden «Wassereinwirkungsklassen» (WO-I bis W3-I), also die zu erwartende Wassereinwirkung auf die Oberfläche definiert. Da die Oberfläche jedoch eigentlich die Nutzschi-

cht ist, sind diese Klassen für die Abdichtungsschicht nicht aussagekräftig. Bei Plattenbelägen kann z.B. mit der Durchfeuchtung des Mörtelbettes eine konstante Einwirkung auf die Abdichtungsschicht entstehen, egal ob im hoch beanspruchten oder im privaten Bereich. Nach derzeitigem Stand der Diskussionen sollte die zu erwartende Einwirkung von Feuchtigkeit auf die Abdichtungsschicht ausschlaggebend sein für die Zuordnung der Anforderungen an die Abdichtung, z.B. «Feuchtigkeitseinwirkungsklassen».

ABDICHTUNGSSYSTEME UND SCHWIMMENDE KONSTRUKTIONEN

Wie eingangs erwähnt, muss bei schwimmenden Konstruktionen die Abdichtung so eingebaut werden, dass sie die zu erwartenden Bewegungen überbrücken kann. Bei heute weitverbreiteten, bodenebenen Duschen z.B. stellt dies die Bautechnik vor besondere Herausforderungen. Die möglichen Bewegungen der Unterkonstruktion durch «Schüsseln» und «Rückschüsseln» müssen vom Abdichtungssystem dauerhaft aufgenommen werden können. Die zur Verfügung stehende Fugenbreite zur Aufnahme dieser Bewegungen wird zudem von den

Fugenbreiten der darüber liegenden Nutzschiicht beeinflusst. Die gemäss Estrich-Norm SIA 251 definierten zu erwartenden Bewegungen können nicht durch alle Systeme dauerhaft übernommen werden. Hier muss klar festgelegt werden, welche erhöhten Anforderungen an den Estrich in Nassräumen gelten sollen.

FRAGEN BEZÜGLICH UNTERKONSTRUKTION

Grundsätzlich gilt für Nassräume, dass keine feuchtigkeitsempfindlichen Untergründe eingesetzt werden sollen. Für Bodenflächen wird dem in der Regel mit der Wahl von zementgebundenen Estrichen Rechnung getragen. Wandflächen werden jedoch zum Teil auch mit gipsgebundenen Werkplatten ausgebildet. Nach der Logik, dass dies nicht ins Gewicht falle, wenn die Wandflächen ohnehin abgedichtet werden. In der Arbeitsgruppe wird die Meinung breit getragen, dass der Untergrund einer Abdichtung einen dauerhaften Verbund gewährleisten muss. Gipshaltige Materialien quellen bei Feuchteinwirkung und erfüllen dadurch die Anforderungen an den Untergrund nicht.

malen

gerüsten

asbestsanieren

sandstrahlen

MENZ AG
 Dipl. Malermeister
 Zuchwilstrasse 6, Postfach
 4542 Luterbach
 Telefon 032 637 59 59
 Telefax 032 637 59 58
 E-Mail info@menz.ch
 www.menz.ch
 Gerüstlager und Gerüstlogistik
 in Wangen a/Aare

vom fach. von menz.ch

SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ ET CONSTRUCTIONS FLOTTANTES

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus, l'étanchéité pour les constructions flottantes doit être posée de telle sorte qu'elle puisse amortir les mouvements prévisibles. À cet égard, les douches de plain-pied ou «à l'italienne», largement répandues de nos jours, constituent un véritable défi en matière de technique de la construction. Il faut pouvoir intégrer les étanchéités en membrane requises pour amortir les mouvements (bandes de joints) dans la couche d'étanchéité de la surface de sorte à former un assemblage étanche. À côté des mouvements relativement faibles par vibrations, il faut, notamment dans les locaux humides, où des chapes liées au ciment résistantes à l'humidité sont employées, anticiper les mouvements entraînés par les déformations concaves ou convexes ultérieures. Les mouvements prévisibles définis selon la norme SIA 251 «Chapes» ne peuvent pas être amortis par un système d'étanchéité en membrane, si l'on est réaliste. Il s'agit donc de déterminer clairement des exigences plus sévères qui devraient s'appliquer aux chapes dans des locaux humides.

Abdichtungsanschluss an Rinne mit Flüssigkunststoff

HARMONISIERUNG VON BAUTECHNISCHEN RICHTLINIEN

Durch die Arbeit in einem verbandsübergreifenden Gremium mit Einbezug der Industrie ist es gelungen, einen Entwurf für ein breit abgestütztes Merkblatt zu erarbeiten. Im Moment müssen ein paar Punkte noch eingehender untersucht und Fragen dahin geklärt werden, wie die heute eingesetzten Abdichtungssysteme einzuordnen sind. Voraussichtlich kann der Entwurf in der zweiten Jahreshälfte 2017 in Vernehmlassung gehen. Am PAVIDENSA Boden-Symposium vom 29. März 2017 in Luzern wurde und am PAVIDENSA-Symposium vom 9. Mai 2017 im CAMPUS SURSEE wird die Thematik ebenfalls angeschnitten und damit die Diskussion in eine weitere Runde getragen.



Raccord à la conduite d'écoulement en étanchéité en membranes synthétiques liquides

QUESTIONS RELATIVES À LA SOUS-CONSTRUCTION

Une règle générale qui s'applique aux locaux humides stipule qu'il ne faut pas y employer de supports sensibles à l'humidité. Pour les surfaces au sol on en tient habituellement compte en optant pour des chapes liées au ciment. Or, les surfaces murales sont parfois aussi réalisées avec des panneaux au placoplâtre. Certains estiment que, logiquement, si de toute façon, la surface murale doit être rendue étanche, ceci n'aurait guère d'importance. Le groupe de travail est largement d'avis que le support d'un système d'étanchéité doit garantir une liaison durable. Les matériaux à base de plâtre gonflent sous l'effet de l'humidité et, par conséquent, ne satisfont pas aux exigences envers le support.

HARMONISATION DE DIRECTIVES EN MATIÈRE DE TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION

Grâce au travail réalisé dans une instance inter-associations avec intégration de l'industrie, il a été possible d'élaborer le projet d'un cahier technique qui fait l'objet d'un large consensus. Il reste actuellement encore certains points à étudier de manière plus approfondie et quelques questions à clarifier pour se prononcer sur la classification des systèmes d'étanchéité couramment employés. La procédure de consultation du projet pourra probablement débiter au cours du deuxième semestre 2017. À l'occasion du Colloque PAVIDENSA dédié aux sols, qui a eu lieu le 29 mars 2017 à Lucerne, et lors du colloque PAVIDENSA du 9 mai 2017 sur le CAMPUS SURSEE, ce sujet sera également évoqué en vue d'agrandir le cercle de discussion.