



VBHG

informiert

Stichwort: Grubenwasserhaltung

Bergschadensrelevanz bei Aufgabe? Ja, aber nicht überall!
Grubenwasser „quo vadis“ – Beobachtung und Vorsorge

Gerade auch als Dank für Ihrer aller Vertrauen wird diese Art der lokal/regional ausgewählten Beobachtungsvorsorge in den nächsten Jahren für Sie noch weiter ausgebaut werden.

Die Geschäftsführung



Grubenwassereinleitung in die Harpener Teiche aus dem Schacht Arnold der ehemaligen Zeche Robert Müser.

Bereits vor Jahren hat der VBHG Bergwerksgesellschaften, Bergbehörden und zugehörige Fachkreise für die Problematik sensibilisiert, dass nach Abbaustilllegung und späterer Aufgabe der Grubenwasserhaltung durch das Wiederansteigen des Grubenwassers lokal durchaus schadensrelevante Bodenbewegungen (Hebungen) auftreten können.

In gewisser Weise und – wenn auch quasi mit umgekehrten Vorzeichen – ist dies vergleichbar mit einigen Schadensentwicklungen, wie sie in Sumpfbereichen des Rheinischen Braunkohlenreviers auftreten (dort lokal schadensrelevante Senkungen). Hintergrund und Anlass waren seinerzeit die VBHG-eigenen Erkenntnisse aus bereits 2001 begonnenen Schadensfallprüfungen und im Wesentlichen in 2004 - 2006 abschließend erfolgreich durchgesetzten Schadensersatzverhandlungen zum rheinischen Ort Wassenberg.

Die zunehmende bergbauseitige Aufgabe der aufwändigen und kostenträchtigen Grubenwasserhaltung steht mittlerweile flächendeckend bevor, insbes. angesichts der vollständigen Steinkohle-Abbaueinstellung 2018. Für das Saarland liegt bereits ein die Aufgabe der Grubenwasserhaltung betreffendes RAG-Konzept vor, für NRW befindet sich ein solches in Erarbeitung. Diesseitige Empfehlung und Forderung gegenüber Politik und Bergbehör-

de deshalb: Soweit in Abschlussbetriebsplänen bzw. im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen (mit z. B. Scoping-Terminen) auch Fragen der Grubenwasserhaltung in den Blick zu nehmen sind, ist darauf zu achten, dass eine hinreichende Beobachtungsvorsorge gewährleistet ist – gewährleistet ist, um bei einem Sich-Ankündigen bzw. Auftreten schadensrelevanter Bodenbewegungen noch rechtzeitig reagieren zu können.

Zur weiteren Beruhigung für Sie, sehr geehrte Mitglieder:

Beseitigen kann eine Organisation wie der VBHG die Problematik denkbar-schadensrelevant auftretender Bodenbewegungen zwar natürlich nicht, andererseits muss auch definitiv nicht mit einer derartigen Entwicklung im gesamten Saarland und gesamten Ruhrgebiet bzw. im gesamten dann ehemaligen Steinkohle-Abbaubereich gerechnet werden – und deshalb:

Der VBHG selbst hat schon einmal seine eigenen 9 Messbeobachtungslinien aus Zeiten abbaubedingt schadensrelevanter Bodenbewegungen in Unstetigkeitszonenbereichen den kommenden Erfordernissen teilweise angepasst, wird Derartiges fortsetzen.

Ergänzend ist auch kürzlich bereits eine neue zehnte Messlinie eingerichtet worden (ausgewählt: Oberhausen-Schmachten-dorf!)

Erweiterter Betrachtungsraum

Im Jahr 2012 wurde seitens der Bezirksregierung Arnsberg ein Gutachten bei der Technischen Universität (TU) Clausthal in Auftrag gegeben, um im Bereich des Bergwerkes Prosper-Haniel ermittelte Senkungerscheinungen außerhalb des im Rahmenbetriebsplan dargestellten prognostizierten Einwirkungsbereiches zu analysieren. Nachdem infolge einer Auswertung satellitengestützter Radarmessungen erklärt wurde, dass die Hauptursache für die in der Ortslage Bottrop-Kirchhellen zu verzeichnenden Senkungen im aktiven Steinkohlenbergbau liegt, wurde schließlich für den Bereich des Bergwerkes Prosper-Haniel ein erweiterter Betrachtungsraum mit einem Radius von 1000 m festgelegt, in dem auch eine Anerkennung möglicher Bergschäden erfolgte.

Infolge der neuen Erkenntnisse kündigte die Bergbehörde im Juni 2013 an, dass auch eine entsprechende Überprüfung zu den noch aktiven Bergwerken Auguste Victoria und Ibbenbüren sowie zu den in jüngerer Zeit stillgelegten Bergwerken West, Walsum, Lohberg, Lippe und Ost erfolgen soll. Nach einer EU-weiten Ausschreibung erhielt im November 2014 ein Gutachterteam um Prof. Dr.-Ing. Busch der TU Clausthal den Zuschlag für die weitergehenden Untersuchungen, wobei nun gemäß aktueller Verlautbarung der Bezirksregierung Arnsberg ein Abschluss der Untersuchungen für den Bereich der Bergwerke Auguste Victoria und Ibbenbüren noch bis Ende 2015 vorgesehen ist. Die Gesamtbearbeitung soll in der ersten Jahreshälfte 2017 abgeschlossen sein, mit einer Veröffentlichung der Ergebnisse ist jeweils zeitnah zu rechnen.

Dr.-Ing. Volker Baglikow

Jahressitzungen von Vorstand und Verbandsausschuss

„Die kontinuierlichen Stilllegungen und Abbaukonzentrierungen des deutschen Steinkohlen-Bergbaus haben auf die Arbeit des VBHG noch keine gravierenden Auswirkungen.“ Dieses Fazit zog der neue Verbandsdirektor Dirk Rütten im Rahmen der Jahressitzungen von Gesamtvorstand und Verbandsausschuss am 23. April 2015 in Herten. Für Rütten war es die erstmalige Vorstellung des Berichtes des Vorstandes über das abgelaufene Geschäftsjahr. Zusammen mit Johannes Schürken als Vorsitzendem und Klaus-Dieter Stallmann als stellvertretendem Vorsitzenden bildet er seit dem 1. November 2014 den vollständig neu besetzten vertretungsberechtigten VBHG-Vorstand.



Verbandsausschuss und VBHG-Mitarbeiter während der Versammlung.

Der Verbandsausschuss genehmigte in seiner Sitzung den Geschäftsbericht und die Jahresrechnung 2014 sowie den Haushaltsvoranschlag 2015. Bei den Wahlen zum Vorstand wurde Georg Beyß einstimmig wiedergewählt, Jürgen Wibelitz und Peter Nickol – bis Oktober 2014 mit dem Amt des Vorsitzenden und stellvertretenden Vorsitzenden betraut – standen altersbedingt für eine Wiederwahl in die beratende Vorstandstätigkeit nicht mehr zur Verfügung. Der Verbandsvorsitzende Schürken würdigte die Tätigkeit beider und stellte fest, dass die Berufung von Vor-

standsmitgliedern aus externen Berufen geholfen hat, die Entwicklung des VBHG positiv zu beeinflussen. Er wies an dieser Stelle auch darauf hin, dass v. Knyphausen an diesem Tag genau 35 Jahre Mitglied des Gesamtvorstandes sei und dankte ihm besonders für seine Bereitschaft, sich stets für die Belange des Verbandes einzusetzen.

Wie immer in der maßgeblichen Jahressitzung lag dem Verbandsausschuss auch der über den Vorstandsbericht hinausgehende, gedruckte Geschäftsbericht vor. Einiges daraus sei nachfolgend aufgegriffen.



Der VBHG-Vorstand am 23. April 2015 im Glashaus Herten.

Die technisch-rechtlich umfassende Betreuung der Schadensfälle der Mitglieder spiegelt sich in der 2014er Arbeits- und Leistungsbilanz wie folgt wieder:

- Abschluss von rd. 6.000 Schadensfällen in NRW und im Saarland,
- zusätzlich 107 sog. Technische Vorprüfungen für Grundeigentümer und Kommunen im Rheinland, seit 1987 damit schon rd. 4.500 für das gemeinsame Schadenskataster!
- 13.900 Ortstermine.
- Beginn des Jahres 2015 mit 4.600 Prüf- und Regulierungsaufträgen sowie 800 neuen und insgesamt über 24.000 Mitgliedschaften.

Musterprozesse: Bergbaubedingte Erschütterungen und nachbarrechtlicher Ausgleichsanspruch

Die seit 2013 vom VBHG unterstützten Klagen von drei Mitgliedern gegen die RAG aus Anlass zurückliegender bergbaubedingter Erschütterungen mit dem Ziel, sog. nachbarrechtliche Ausgleichszahlungen zu erhalten, sind unterschiedlich weit fortgeschritten. In einem Fall wurde das für die Kläger positive Gerichtsurteil im November 2014 rechtskräftig, der zweite Rechtsstreit befindet sich in der Berufung vor dem zuständigen Landgericht und bei dem dritten steht der Verhandlungstermin nach wie vor aus.

In den bisher ergangenen Urteilen haben die Gerichte übereinstimmend festgestellt, dass die Anzahl bzw. Intensität der ausgewählten und konkret geltend gemachten Erschütterungsereignisse grundsätzlich einen Ausgleichs(zahlungs)anspruch auszulösen geeignet sind und dass auch jeweils ein gewisser Anspruch begründet ist. Weitere Einzelheiten dazu können zu zurückliegenden Artikeln auf der VBHG-Website entnommen werden.

Das Thema künftiger Grubenwasserhaltung bzw. –aufgabe ist mittlerweile vielbeobachtet und deshalb auch im Geschäftsbericht aufgenommen. Die darin vorgetragene VBHG-Position ist klar:

- In Abschlussbetriebsplänen bzw. im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen (mit z. B. Scoping-Terminen) sind auch Fragen der Grubenwasser-Haltung in den Blick zu nehmen. Es ist darauf zu achten, dass eine hinreichende Beobachtungsvorsorge gewährleistet ist, um bei einem Sich-Ankündigen bzw. Auftreten schadensrelevanter Bodenbewegungen noch rechtzeitig reagieren zu können.

Wie bereits in den dieses Info-Papier einleitenden Hinweisen der Geschäftsführung angesprochen, hat der VBHG seine Messbeobachtungslinien aus Zeiten abbaubedingt schadensrelevanter Bodenbewegungen neuen Erfordernissen bereits teilweise angepasst, so z. B. eine neue Messlinie in Oberhausen-Schmachtendorf eingerichtet, und wird diese Art der Vorsorge in den nächsten Jahren noch weiter ausbauen.

Achim Sprajc, VBHG

Feuchteschutz im Wohnungsbad

Das häusliche Badezimmer nutzen viele Menschen nicht nur zur Körperpflege, sondern auch zur Entspannung und Erholung. Werden Bäder neu geplant oder in Bestandsgebäuden modernisiert, wünschen die Nutzer neben einer angenehmen Umgebung auch einen Komfortgewinn insbesondere durch die Vermeidung oder den Abbau von „Schwellen“. Ein Bad mit einer Duschköglichkeit (siehe kleines Foto rechts) mit hohem Einstieg in die Duschtasse und einer merklich eingeschränkten Bewegungsmöglichkeit durch die Gastherme für die Warmwasserbereitung erfüllt nicht die Vorstellung und Ansprüche an ein modernes Badezimmer.



Modernes Bad mit bodengleicher Dusche.

Damit Sie Ihr neues Badezimmer mit allen Vorzügen auch dauerhaft genießen können, darf in der Planung der Feuchteschutz der Wand- und Bodenflächen nicht vergessen werden. Die Neugestaltung eines Badezimmers kann unter Umständen je nach Auswahl der Sanitärobjekte sowie der Wand- und Bodenbeläge zusammen mit den Badmöbeln schnell einen fünfstelligen Investitionsaufwand verursachen. Es wäre doch mehr als ärgerlich, hätten die am Bau Beteiligten (Bauherr, Architekt und Fachhandwerker) den erforderlichen Feuchteschutz nicht ausreichend berücksichtigt.

In einem Wohnungsbad werden in einer Dusche die Wandflächen mit Spritzwasser beaufschlagt. Wird anstelle einer Duschtasse das anfallende Wasser über eine im Boden eingelassene Rinne oder Bodeneinlauf abgeführt, wird auch die Bodenfläche unmittelbar (= direkt) beansprucht. Für diese Bodenflächen sind Abdichtungsmaßnahmen zwingend erforderlich, damit Folgeschäden vermieden werden.

In Bädern ohne Dusche werden ebenfalls Teilflächen der Innenwände und des Boden durch Spritzwasser „direkt“ beansprucht. In den Badewannen ist häufig an der Wannenarmatur zusätzlich ein Brauseschlauch angeschlossen und an der Wand befindet sich zur Aufhängung des Duschkopfes eine Duschstange oder Haken. Die Bodenfläche vor einer Badewanne kann ebenfalls direkt beansprucht werden. Wer den Boden nach dem Badevergnügen kleiner Kinder mit entsprechendem Wasserspielzeug bereits trockenwischen durfte, hat ungefähr eine Vorstellung von den zurückgebliebenen Pfützen auf den Bodenfliesen. Da reicht

nicht immer ein Handtuch zur Aufnahme des angefallenen Spritzwassers aus. Geflieste Flächen sind nicht wasserdicht. Über die Verfugung, kaum sichtbare Haarrisse oder über schadhafte Dichtstoffugen (Silikonfugen) kann Wasser in den Untergrund eindringen. Zur Vermeidung von Schäden sind Wand- und Bodenflächen abzudichten, sofern sie „direkt“ durch Spritzwasser beansprucht werden. Hierzu gehören:

- Wandflächen
 - im Duschbereich
 - oberhalb einer Badewanne mit Duschmöglichkeit

- Bodenflächen
 - niveaugleicher Duschen
 - mit einem Bodeneinlauf
 - vor einer Badewanne ohne wirksamen Spritzwasserschutz
 - vor einer Duschtasse ohne wirksamen Spritzwasserschutz

Ein Duschvorhang verpricht allerdings keinen wirksamen Spritzwasserschutz. Aus meiner persönlichen Einschätzung gewährleisten zum Beispiel auch mehrteilige und flexible Badewannenaufsätze unter Berücksichtigung kindlicher Spielaktivität keinen wirksamen Schutz. Nach dem Vorsichtsprinzip sollte der Boden vor einer Badewanne daher ebenfalls abgedichtet werden. Darüber hinaus empfehlen technische Merkblätter, die sich mit der Abdichtung von feuchtigkeitsempfindlichen Untergründen in Wohnungsbadern befassen, die Abdichtung auf Wandflächen bis mindestens 20 cm über der obersten Befestigungsmöglichkeit eines Duschkopfes und bis we-



Duschtasse mit einer Einstiegshöhe von ca. 30 cm und eingeschränkter Bewegungsmöglichkeit durch die Gastherme.

Aktuelles/Aus den Regionen

Saarland/Grubenwasser/Scoping-Termin

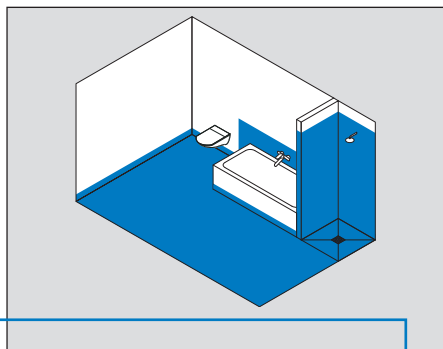
Für das Saarland hat die RAG zwischenzeitlich der dortigen Bergbehörde ein Konzept zur Aufgabe der Grubenwasser-Haltung vorgelegt. In diesem Zusammenhang hat die Bergbehörde im Rahmen der zunächst erforderlichen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) einen Scoping-Termin anberaumt. Der VBHG ist beteiligt und hat auch bereits unter dem 17.04.2015 eine schriftliche Stellungnahme abgegeben. Zur grundsätzlichen VBHG-Position zu Fragen späterer bergbauseitiger Aufgabe der Grubenwasser-Haltung siehe die entsprechenden Ausführungen der Geschäftsführung in dieser Ausgabe.

Stand der Musterprozesse

Seit 2013 betreut der VBHG drei Musterprozesse ausgewählter Mitglieder, in denen es um einen sog. nachbarrechtlichen Ausgleichs(zahlungs)anspruch wegen bergbaubedingter Erschütterungen geht. Der prozessuale Fortgang kann aktuell immer der VBHG-Website (rechte graue Spalte) entnommen werden. Zzt. liegt weiterhin nur das rechtskräftig gewordene Urteil des Amtsgerichts Dorsten vor, das Urteil des Amtsgerichts Hamm wird im Berufungsverfahren vor dem Landgericht Dortmund überprüft, wobei momentan die Inauftraggabe eines Gerichtsgutachtens ansteht. Wegen innerorganisatorischer Veränderungen hat das Amtsgericht Rheinberg einen Verhandlungstermin nun erst für Ende Juni angesetzt.

nigstens 30 cm außerhalb der Dusch- oder Badewannenabmessungen herzustellen (siehe Abbildung).

Für die Planung der Abdichtungsebenen stehen den Baufachleuten verschiedene Normen, Richtlinien und Merkblätter zur Verfügung. Die Regelwerke beschreiben den erforderlichen Feuchteschutz in Wohnbädern zum Teil unterschiedlich, so dass in diesem Artikel versucht wird, aus den Regelwerken eine Schnittmenge für die Abdichtung unterhalb der Wand- und Bodenfliesen in einem Wohnbadezimmer herauszuarbeiten. Hier können und werden nicht alle technischen bzw. rechtlichen Aspekte zu diesem Themenkomplex behandelt. Der Leser soll für den erforderlichen Feuchteschutz sensibilisiert und informiert werden, damit er in Beratungsgesprächen mit den Baufachleuten gezielter

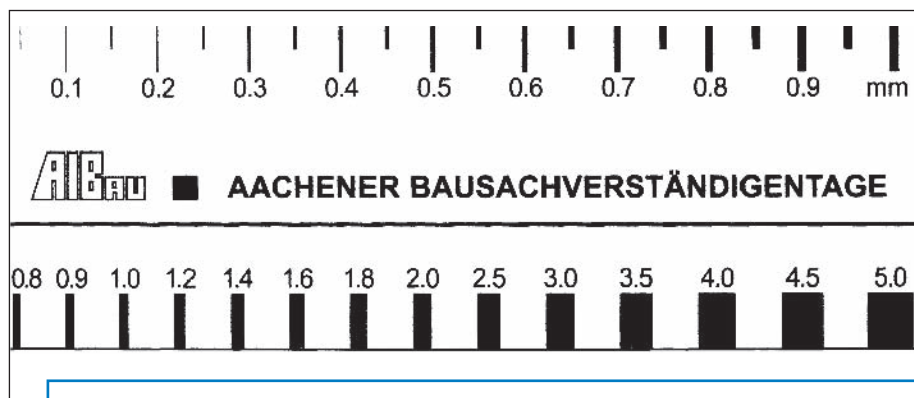


Prinzip eines Bades mit Wanne und gesonderter Dusche mit Bodenablauf.

nach den Vor- und Nachteilen der angebotenen Verfahren, Abdichtungsstoffen sowie herstellereigenen Systembauteilen (Fugenbänder, Dichtmanschetten, Rinnen/Bodeneinläufe etc.) und deren Anwendung fragen kann.

Das Wohnbadezimmer wird in den Regelwerken überwiegend als ein „Nassraum“ definiert, für das eine mäßige Beanspruchung infolge nicht drückenden Wassers vorliegt. Der Untergrund unter den Wand- und Bodenfliesen in Bereichen mit direkter, unmittelbarer Beanspruchung durch Spritzwasser benötigt eine Abdichtung. Flächen mit indirekter Beanspruchung müssen nicht abgedichtet werden.

Die einlagige Bahnenabdichtung der Abdichtungsnorm DIN 18195 [1-3] wird auf Wand- und Bodenflächen, die in Bädern üblicherweise mit keramischen Fliesen oder Platten bekleidet werden, eher selten ausgeführt. Auf eine Polymerbitumen- oder Kunststoff-Dichtungsbahn können die Beläge nicht mit einem Dünnbettkleber aufgebracht werden. Es müsste oberhalb der Dichtungsebene ein zusätzlicher Untergrund für die Verlegung hergestellt werden. Hierdurch entstehen zusätzliche Kosten und eine ungewollte Bauzeitverlängerung.



Rissbreitenskala, hier zur Veranschaulichung der Unterschiede in den geforderten Trockenschichtdicken von 0,5 mm bis 2,0 mm.

Um diesen Aufwand zu vermeiden, kommen für die Herstellung einer Abdichtungsebene unterhalb der Beläge aus Fliesen und Platten sogenannte Verbundabdichtungen zum Einsatz. Diese Abdichtungsstoffe sind flüssig zu verarbeiten und ihre Trockenschichtdicke beträgt maximal 2,0 mm bis 3,0 mm. Sie werden auf einen trockenen, belegreifen und tragfähigen Untergrund in mindestens zwei Arbeitsgängen aufgebracht. Zur Gewährleistung des Feuchteschutzes ist eine fehlerfreie und gleichmäßige Beschichtung mit einer stoffabhängigen Mindesttrockenschichtdicke herzustellen.

Folgende Baustoffe werden i. d. R. als Verbundabdichtung unter Fliesen und Platten eingesetzt:

Polymerdispersionen: Die Erhärtung erfolgt durch Trocknung, Mindesttrockenschichtdicke = 0,5 mm

Reaktionsharze: Die Erhärtung erfolgt durch chemische Reaktion, Mindesttrockenschichtdicke = 1,0 mm

Kunststoff-Zementmörtel-Kombinationen: Die Erhärtung erfolgt durch Hydratation der Bindemittel und Trocknung (z. B. flexible Dichtungsschlämme), Mindesttrockenschichtdicke = 2,0 mm

Lassen Sie nach Möglichkeit die Abdichtung an einigen Stellen ca. 5,0 cm bis 10,0 cm über den eigentlichen Abdichtungsbereich gemeinsam mit dem Handwerker durch zerstörende Untersuchungen, z. B. durch Herausschneiden eines Keilstückes mit Hilfe einer Schieblehre die Trockenschichtdicke kontrollieren. Auch wenn man durch diese stichprobenhafte Untersuchung nicht für die gesamte Fläche die Einhaltung der Mindesttrockenschichtdicke beurteilen kann, so ist allein die Wirkung einer angekündigten und nachträglichen Prüfung auf die handwerkliche Ausführungsqualität nicht zu unterschätzen.

Polymerdispersionen dürfen nach derzeit gültigen Merkblättern auch auf Bodenflächen zur Abdichtung eingesetzt werden, andererseits fehlen sie als geeigneter Stoff

in der Abdichtungsnorm DIN 18195 [2], in der als neue Abdichtungsstoffe neben den Flüssigkunststoffabdichtungen lediglich Kunststoff-Zementmörtel-Kombinationen und Reaktionsharze neu aufgenommen wurden. Möglicherweise ist der Unterschied zwischen Merkblättern und Norm darin begründet, dass eine Abdichtung ab ca. 1,0 mm Schichtdicke eine höhere Sicherheit in Bezug auf ein Fehlstellenrisiko, Rissüberbrückung oder mechanische Beschädigung durch Folgegewerke verspricht. Zudem werden in Anschlüssen der Innenecken, zwischen Boden und aufgehenden Wandflächen und insbesondere an den Durchdringungen der Abdichtungsebene (z. B. Wasserleitungen) in die Abdichtung Einlagen aus Vliesen und Folien eingebettet. Die handwerkliche Umsetzung verspricht bei einem dickeren Schichtauftrag ein besseres Endergebnis. Sind nach einigen Jahren der Badnutzung dauerelastische Fugen zu erneuern, werden diese mit einem scharfen Messer herausgeschnitten. Kann bei diesem Arbeitsschritt wirklich sichergestellt werden, dass selbst bei vorsichtiger Entfernung der Fugen nicht doch einmal die Messerspitze etwas zu tief angesetzt, die Abdichtungsebene angekratzt oder bei zu geringer Schichtstärke sogar durchtrennt wird?

Im zweiten Teil dieses Aufsatzes werden weitere Aspekte, die die Qualität des Feuchteschutzes innerhalb eines Wohnbades beeinflussen, näher beschrieben.

Auszug relevanter Regelwerke

- [1] DIN 18195-1:2011-12, Bauwerksabdichtungen – Teil 1: Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten
- [2] DIN 18195-2:2009-04, Bauwerksabdichtungen – Teil 2: Stoffe
- [3] DIN 18195-5:2011-12, Bauwerksabdichtungen – Teil 5: Abdichtungen gegen nicht drückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen, Bemessung und Ausführung

Dipl.-Ing. Dirk Rütten