



BAUTECHNIK PRO

DAS AKTUELLESTE AUS DEN ARBEITSKREISEN

2014

www.bautechnik.pro

”

Die öbv-Regelwerke fassen den Stand der Technik zusammen und werden so zu einem wichtigen Werkzeug für die Ausschreibung, Planung, Ausführung und Bewertung von Bauprojekten. Michael Pauser



Cover: Mit dem Safe-Flusskraftwerk Lehen erhielt Österreich erstmals den Europäischen Betonbaupreis.

Liebe Leserinnen und Leser,

ein Jahr ist eine lange Zeitspanne. Das gilt besonders für das breite Feld der Bautechnik, auf dem ständig an Neuem und Innovativem gearbeitet wird. Als Österreichische Bautechnik Vereinigung (öbv) haben wir uns deshalb dazu entschieden, Sie nicht nur im Frühjahr im Tätigkeitsbericht „Bautechnik“ umfassend über die öbv-Richtlinienarbeit zu informieren. Wir wollen Ihnen beginnend mit dieser ersten Ausgabe von „Bautechnik Pro“ ab jetzt zusätzlich im Herbst einen knappen Überblick darüber verschaffen, woran unsere ehrenamtlich tätigen Expertengremien gerade arbeiten.

Zum Beispiel der Arbeitskreis „Tunnelanstriche“, der im Sommer ein neues öbv-Merkblatt zum Thema veröffentlicht hat. Im Interview mit dem AK-Vorsitzenden Stefan Krispel lesen Sie, welche Neuerungen es gegenüber dem alten öbv-Merkblatt gibt und welche Rolle unter anderem die lichttechnischen Eigenschaften von Tunnelanstrichen dabei spielen.

Im Fachbereich „Beton“ soll die bald erscheinende neue öbv-Richtlinie „Qualitätssicherung für Beton von Ingenieurbauten“ nicht nur die kompletten technischen Konzepte darlegen, sondern auch Anforderungen und Aufgaben der Projektbeteiligten definieren. „Bautechnik Pro“ erklärt Alfred Hüngsberg, warum dafür die neu eingeführten „Betongespräche“ so wichtig sind und warum er glaubt, dass nur durch sie die richtigen Maßnahmen für eine optimale Betonqualität rechtzeitig festgelegt werden können. Schließlich gewährt in unserer ersten Ausgabe Konsulent Manfred Foss einen Einblick, warum für ihn das Thema Baugrubensicherung so spannend ist und wie auch Anwender ohne Spezialkenntnisse über ein neues, online verfügbares System Baugrubensicherungen für eine erste Schätzung richtig bewerten können.

Möglich werden Erkenntnisse, Ergebnisse und Anleitungen wie diese nur durch die Zusammenarbeit von Spezialisten und Experten aus allen Lagern. Seien es nun „Bauherren“, „Planer“, „Baus ausführende“ oder „Zulieferer“. Sie alle bringen ihre jeweilige Perspektive auf die Bautechnik mit in die Arbeitskreise und garantieren so ausgewogene Ergebnisse. Das öbv-Regelwerk fasst so immer den aktuellen Stand der Technik zusammen und wird zum wichtigsten Werkzeug für die Ausschreibung, Planung, Ausführung und Bewertung von Bauwerken. Und das nicht nur in Österreich, sondern weit über seine Grenzen hinaus.

Ihr



Michael Pauser
Geschäftsführer



NEUES AUS DEN ARBEITSKREISEN



INSTANDSETZUNG

Neuregelung bei der Vergabe des Gütezeichens

Durch die vierte Überarbeitung der Richtlinie „Erhaltung und Instandsetzung von Bauwerken aus Beton- und Stahlbeton“ haben sich bei den Regelungen für die Vergabe des öbv-Gütezeichens (GZ) „Instandsetzungsfachbetrieb“ einige Änderungen ergeben. Die Kapitel 3, 4 und 8 wurden zum besseren Verständnis umstrukturiert und die vertraglichen Gegebenheiten aktualisiert. Bei den Teilbereichen für das GZ „Instandsetzungsfachbetrieb“ entfällt die Untergundvorbehandlung. Der Teilbereich Sonderanwendungen wurde durch nachträgliche Verstärkung ersetzt.

INJEKTIONSTECHNIK

öbv-Richtlinie erstmals auch für Mauerwerk

Während die abdichtenden Mauerwerksinjektionen gegen aufsteigende Bodenfeuchte bereits in den ÖNORMEN B 3355-1 bis 3 ausführlich behandelt wurden, wird erst mit der neuen öbv-Richtlinie die entsprechende Ergänzung für verstärkende Injektionen von Mauerwerk vorgelegt. Damit steht ein praxisgerechtes Regelwerk für Auftraggeber, Planer und Ausführende zur Verfügung. Die Richtlinie umfasst alle Stadien eines Injektionsprojektes, von der Planung und Ausschreibung über die Ausführung bis zur Dokumentation. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf die Auswahl geeigneter Injektionsfüllstoffe und auf qualitätssichernde Maßnahmen gelegt.



GARAGEN

Fehler bei Planung und Ausführung potenzieren sich nach 15 Jahren

Die langjährige Betrachtung von Garagen zeigt, dass Garagen zu den anspruchsvollsten Ingenieurbauwerken gehören, die es gibt. Planungs- und Ausführungsfehler potenzieren sich nach 15 bis 20 Jahren zu erheblichen Schäden an der Konstruktion, die meist unsanierbar bleiben oder im Extremfall sogar zur Sperre der Garage führen können. Kaum ein Standardbauwerk im Hochbau in Österreich ist so extremen Bedingungen ausgesetzt: extreme Temperaturschwankungen, Eintrag von Wasser, Schnee und Tausalz. Die Folgen sind Wasserlacken, gesperrte Parkplätze, Wasserschäden, Rostfahnen oder Auswinterungen. Frühzeitige, notwendige Reparaturen, wie der Austausch von falsch geplanten Rigolen und Dehnfugen oder aufwändigen Betoninstandsetzungen von Chlorideinträgen, sind an der Tagesordnung. Um die Kosten für Instandsetzungen von Garagen in Zukunft zu reduzieren, soll mit einer neuen öbv-Richtlinie für Garagen ein Standard für den Garagenbau erstellt werden. Dieser neue öbv-Arbeitskreis „Garagen“ hat seine Arbeiten dazu mit Juni 2014 aufgenommen.



Susanna Arazli, WIPARK Garagen



AUSBILDUNGSOFFENSIVE

Umfrage zur praxisgerechten Betontechnikausbildung

Die Umfrage soll auf eine Modernisierung der Vermittlung des für die Praxis notwendigen Allgemeinwissens von Bauingenieuren und Architekten im Rahmen der Vorlesungen an der TU Wien abzielen. Dabei geht es um das allgemeine Verständnis über Ausgangsstoffe, Betoneigenschaften und Steuerung derselben, Bezeichnung der Sorten, Betonherstellung, Verwendung von Beton, worauf bei der Verwendung zu achten ist etc. Diese grundlegenden Fragen werden von einem kleinen Team aus Fachleuten der Bauherrenunternehmungen, Bauindustrie und Ingenieurbüros, die im Rahmen ihrer Berufsausübung operative Verantwortung in gehobener Position haben, ausgearbeitet und stehen im Anschluss für die Erarbeitung einer EDV-gestützten Befragung mit der Multiple-Choice-Methode zur Verfügung.

RECYCLING VON TUNNELAUSBRUCH

Merkblatt um Rechtliches und Qualitätsaspekte erweitert

Nach Abschluss der technischen Untersuchungen zur Verwendung von Tunnelausbruch werden die Ergebnisse des FFG-öbv-Forschungsprojektes „Recycling von Tunnelausbruch“ derzeit durch einen öbv-Arbeitskreis in einem öbv-Merkblatt zusammengefasst. Um dem Leser neben den technischen Anforderungen für die Verwendung von Tunnelausbruchmaterial auch die Thematik der Qualitätssicherung und die in Österreich geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen aufzubereiten, wurde der Kreis der Mitarbeiter um die zuständigen Mitarbeiter des Lebensministeriums und jenen der Normenarbeitsgruppe „Qualitätssicherung“ erweitert. Das neue Merkblatt wird ferner einen Ablaufplan zur frühzeitigen Behandlung dieser Thematik, konkrete Anforderungen zur Verwendung von Tunnelausbruchmaterial in der industriellen Produktion sowie Hinweise zum Aufbau von Sekundärlagerstätten für die Nutzung des Tunnelausbruchmaterials durch die nächste Generation beinhalten. Ein Kapitel zur ökologischen und ökonomischen Evaluierung sowie Hinweise auf relevante Normen und Richtlinien sollen die gesamthafte Betrachtung des Themas abrunden. Die Fertigstellung dieses öbv-Merkblattes ist im Jahr 2015 geplant.

Robert Galler,
Montanuniversität Leoben



VERBUNDBRÜCKEN

Neue Richtlinie mit mehr Faustregeln

Die 2006 erstmals herausgegebene öbv-Richtlinie „Stahl-Beton-Verbundbrücken“ muss überarbeitet werden. Generelles Ziel der Überarbeitung ist es, mehr Faustregeln aufzunehmen. Auf neue Regelungen im Betonbau sowie auf die Schubproblematik wird zusätzlich eingegangen. Eine Auswahl von Verbunddübelleisten wird ebenfalls enthalten sein. Ein besonderes Augenmerk wird auf das Bauen unter Verkehr und im Bestand gerichtet. Die geänderten Stahlausführungsnormen sowie Belastungsregeln werden übernommen. Die Abbildungen im Vergleich zum EC werden verbessert. Der öbv-Arbeitskreis hat Anfang dieses Jahres seine Arbeiten zur Überarbeitung der öbv-Richtlinie „Stahl-Beton-Verbundbrücken“ wieder aufgenommen.

AKTIVE ARBEITSKREISE

Seite	Arbeitskreisname	Richtliniennamen	Vorsitz	Gründruck
-------	------------------	------------------	---------	-----------

Hauptausschuss Materialtechnologie

08	Tunnelanstriche	Tunnelbeschichtungen	Krispel	Sommer 2014
	Erhaltung + Instandsetzung	Erhaltung & Instandsetzung von Bauten aus Beton	Petscharnig	Frühjahr 2014
	Injektionstechnik Mauerwerk	Injektionstechnik Teil 2: Bauten aus Mauerwerk	Kolbitsch	Sommer 2014
	Nachträgliche Verstärkung	Nachträgliche Verstärkung mit geklebter Bewehrung	Roßbacher	Frühjahr 2014
	Kathodischer Korrosionsschutz	Kathodischer Korrosionsschutz für Stahlbetonbau	Hasitzka	Sommer 2015
	Trockenbetone	Trockenbetone – Fest- und Herstellung, Verwendung	Petscharnig	Herbst 2014
10	Qualitätssicherung	Umsetzung der QS bei Betonbauwerken	Hüingsberg	Sommer 2015
	Risse	Risse in Betonbauwerken – Vermeiden, Bewerten und Beheben	Huber	Herbst 2015

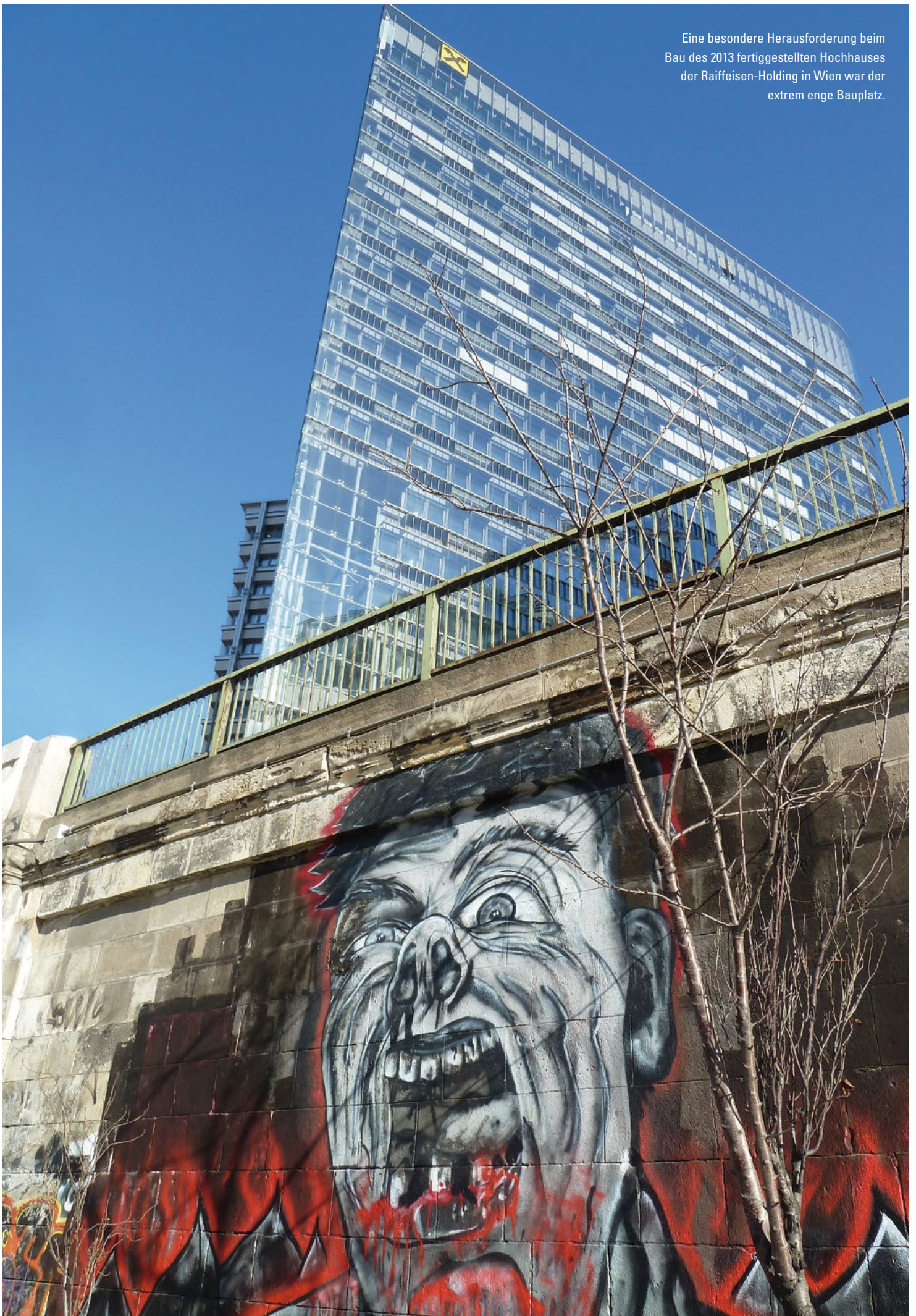
Hauptausschuss Baukonstruktion

Verbundbrücke	Stahl-Beton-Verbundbrücke	Schaur	Herbst 2015
Weißer Wanne	Wasserundurchlässige Betonbauwerke	Hüingsberg	Herbst 2015
Garagen	Garagen & Parkdecks	Arazli	Winter 2016
Brandschutz mit Beton	Erhöhter Brandschutz mit Beton	Kari	Sommer 2014
Schutzschichten	Schutzschichten für den erhöhten Brandschutz	Kusterle	Herbst 2015
Erdwärme-Beton	Energie aus erdberührten Betonflächen	Markiewicz	Sommer 2015

Hauptausschuss Bauverfahren

	Instandhaltung	Schnittstelle Neubau-Instandsetzung	Iff	Herbst 2015
12	Baugrubensicherung	Baugrubensicherung	Fross	Herbst 2014
	Spritzfolien	Spritzfolien	Pommer	Sommer 2015
	Tunnelausbruch	Recycling von Tunnelausbruch	Galler	Herbst 2015
	Kooperative Projektabwicklung	KOOP Award, Kooperative Projektabwicklung	Fischer	Frühjahr 2015

Eine besondere Herausforderung beim Bau des 2013 fertiggestellten Hochhauses der Raiffeisen-Holding in Wien war der extrem enge Bauplatz.





Nicht nur der Name hat sich geändert. Im neuen Merkblatt „Tunnelbeschichtungen“ finden sich jetzt auch Abschnitte zu Sondersystemen wie selbstverdichtendem Beton.

TUNNELBESCHICHTUNGEN

Das neue öbv-Merkblatt „Tunnelbeschichtungen“ ermöglicht dem Planer und Ausschreibenden wie auch dem Ausführenden, dauerhafte Beschichtungen für Tunnelinnenschalen, Galerien, Unterflurtrassen und Straßenunterführungen unter geregelten Voraussetzungen auszuführen.

Mitarbeiter des Arbeitskreises

Reinhard Hinrichs, Steirische Landesregierung
Rudolf Hörhan, ehem. Bundesministerium
Rudolf Hornischer, Magistrat Stadt Wien
Michael Steiner, ASFINAG
Werner Strommer, ASFINAG



Karl Kolar, IKO
Stefan Krispel, Smart Minerals
Margit Niesner, Walkolbinger & Niesner
Reinhard Pamminer, Materialprüfanstalt Hartl
Florian Petscharnig, Techn. Büro f. Verfahrenstechnik



Harald Keller, KBB/Meissl
Klaus Kriechbaumer, Bauschutz
Günter Vogl, H. Junger



Manfred Gahleitner, Avenarius-Agro
Günter Grass, Sika Österreich
Georg Oppelmaier, Mapei
Helmut Schada, STO

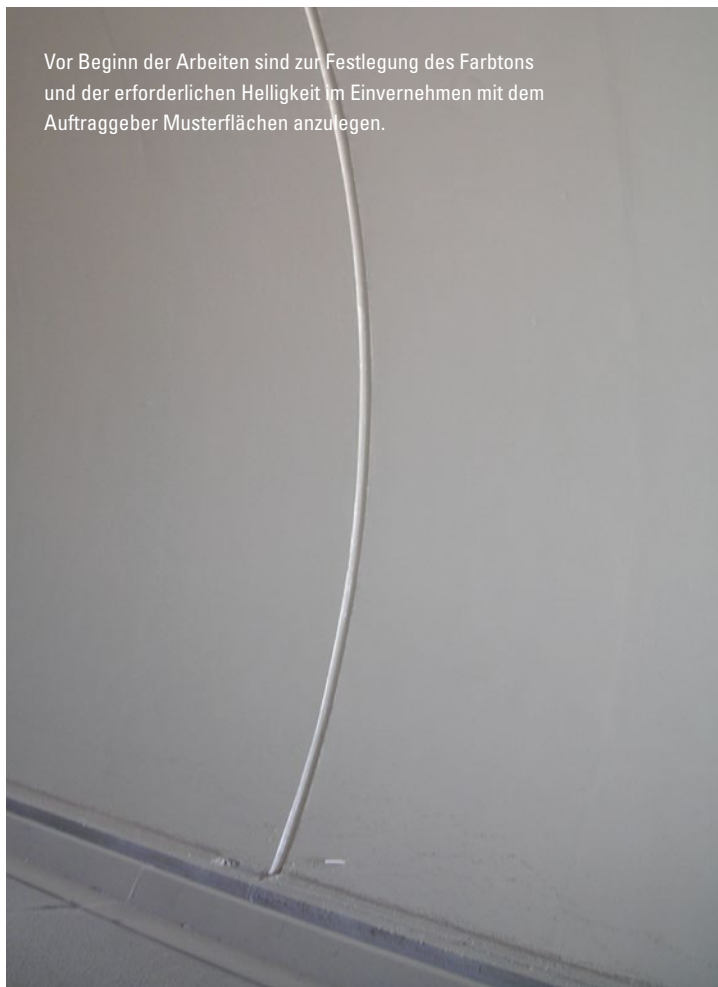


Bauherr Planer Ausführender Baustoffindustrie

Das öbv-Merkblatt „Anstriche für Tunnelinnenschalen“, welches erstmals 2004 aufgelegt wurde, wurde ab 2011 von einem Arbeitskreis der Österreichischen Bautechnik Vereinigung (öbv) überarbeitet und gilt für Beschichtungen in Tunneln und Galerien in Ergänzung zur öbv-Richtlinie „Erhaltung und Instandsetzung von Bauten aus Beton und Stahlbeton“ und öbv-Richtlinie „Innenschalenbeton“. Diese Überarbeitung wurde vor allem zur Berücksichtigung des neuen europäischen und damit auch österreichischen Normenwerks, z. B. im Bereich der Beurteilung des Brandverhaltens von Baustoffen, erforderlich. Zusätzlich konnten neue Erkenntnisse aus der Anwendungspraxis eingearbeitet werden.

Wesentliche Neuerungen stellen die Einführung eines baustellen-tauglichen Abnahmekriteriums der lichttechnischen Eigenschaften der Tunnelbeschichtung (LRV-Wert) und die erstmalige Beschreibung von Sondersystemen (z. B. zementgebundene Beschichtungssysteme) dar. Hinsichtlich der Klassifizierung des zu verwendenden Produktsystems bezüglich des Brandverhaltens konnte die Beschreibung einer Systemprüfung aufgenommen werden. Beschichtungen dienen zur Aufhellung der Tunnelinnenschale so-

Vor Beginn der Arbeiten sind zur Festlegung des Farbtons und der erforderlichen Helligkeit im Einvernehmen mit dem Auftraggeber Musterflächen anzulegen.



wie zur Verminderung der Oberflächenporosität und der weitgehenden Verhinderung des Eindringens von Wasser und in Wasser gelösten Schadstoffen, zur Reduzierung der Karbonatisierung, zur Verbesserung der Frost- und Frost-Taumittel-Beständigkeit und zur farblichen Gestaltung. In weiterer Folge dient die Beschichtung zur leichteren Reinigung und Instandhaltung.

Die Anforderungsklassen für den Untergrund und Maßnahmen bei Altanstrichen sowie Festlegungen hinsichtlich der lichttechnischen Kennwerte sind objektbezogen in der Planung und in der Ausschreibung festzulegen. Als Untergrund-Anforderungsklassen für den Neubau und die Instandsetzung mit bestehendem Beschichtungssystem gelten je nach Höhe UG1 bzw. UG2. Für Instandsetzung ohne Beschichtungssystem sind je nach Höhe UG3 bzw. UG4 auszuschreiben. Die Spezifikationen dazu sind im Kapitel 3 des öbv-Merkblatts beschrieben. Im Kapitel 4 sind die Anforderungen an die unterschiedlichen Spachtelungen wie polymermodifizierte Zementmörtel, reaktive Polymermörtel und im Kapitel 5 die Anforderungen an den Tunnelanstrich enthalten.

Vor Beginn der Arbeiten sind zur Festlegung des Farbtons und der erforderlichen Helligkeit im Einvernehmen mit dem Auftraggeber Musterflächen anzulegen. Je Objekt ist an einem Portal und in der Tunnelmitte je eine Kontroll- und Gewährleistungsfläche anzulegen. Ein Formular dazu wurde im Anhang 4 dieses öbv-Merkblattes entwickelt. Im Kapitel 10 wurden zusätzliche Sondersysteme wie zementgebundene Beschichtungssysteme, geschliffener weißer Spritzbeton und heller SCC neu aufgenommen.

PUBLIKATIONEN

Das öbv-Merkblatt „Tunnelbeschichtungen“ ist im August 2014 erschienen.

“ 3 Fragen an Stefan Krispel

Was hat sich gegenüber dem alten öbv-Merkblatt geändert, Herr Dr. Krispel?

Der Arbeitskreis hat das Regelwerk auf eine breitere Basis gestellt. Erstmals konnten Sondersysteme wie zementgebundene Beschichtungssysteme, heller selbstverdichtender Beton (SCC) oder Tunnelauskleidungen aus geschliffenem weißem Spritzmörtel mit aufgenommen werden. Erkenntnisse aus Praxisanwendungen von Tunnelanstrich- bzw. Beschichtungssystemen der letzten Jahre wurden ebenso berücksichtigt wie Weiterentwicklungen im Bereich der Materialtechnologie der jeweiligen Produkte bzw. Systeme. Ein wesentlicher Teil der Überarbeitung betraf die Aufnahme bzw. Berücksichtigung des neuesten europäischen und damit auch österreichischen Normenwerks im Bereich der Beurteilung des Brandverhaltens von Baustoffen.

„Der Arbeitskreis hat das Regelwerk durch die Überarbeitung auf eine breitere Basis gestellt.“

Stefan Krispel, Smart Minerals

Üblicherweise werden in Regelwerken Nachweis- oder Prüfverfahren festgelegt. Wie ist das in diesem Fall?

Eine wesentliche Ergänzung des neuen Merkblattes stellt die Einführung eines baustellentauglichen Abnahmekriteriums der lichttechnischen Eigenschaften des Tunnelbeschichtungssystems dar. Dieses Kriterium (LRV-Wert) kann für alle einsetzbaren Systemarten, wie z. B. herkömmliches System auf Kunstharzbasis, aber auch für zementgebundene Sondersysteme als Beurteilungsgrundlage der lichttechnischen Eigenschaften dienen. Es stellt insbesondere für die Abnahme von Beschichtungssystemen eine deutliche Verbesserung dar, da es sich um ein einfaches, robustes und schnelles Beurteilungsverfahren handelt.

Wurden auch die Ergebnisse von durchgeführten Forschungsprojekten berücksichtigt?

Ja, neben einem von der FFG geförderten Projekt konnten Ergebnisse eines vom Verkehrssicherheitsfonds des BMVIT geförderten mehrjährigen Forschungsprojekts berücksichtigt werden, das sich mit der Instandsetzung von unbewehrtem chloridhaltigem Beton beschäftigt. Die Erkenntnisse aus beiden Projekten führen zur Aufnahme entsprechender Kriterien in das neue Merkblatt.





BETONGESPRÄCHE FÜR HÖHERE QUALITÄT

Die meisten öbv-Richtlinien geben ein komplettes technisches Konzept von der Planung bis zur Ausführung an. Die Erfahrung hat aber gezeigt, dass zur erfolgreichen Umsetzung dieser Konzepte auch die Anforderungen an die Projektbeteiligten genau definiert werden müssen. So wie in der bald neu erscheinenden öbv-Richtlinie „Qualitätssicherung für Beton von Ingenieurbauten“.

Mitarbeiter des Arbeitskreises

Leopold Forkert, NÖ. Landesregierung
Alfred Hüngsberg, ÖBB-Infrastruktur
Robert Koch, Wiener Linien
Wilhelm Lorber, ASFINAG



Helmut Huber, Zentrum Betontechnik
Lucas Fürstauer, Spirk & Partner
Stefan Krispel, Smart Minerals
Sepp Maier, Schimetta Consult



Manfred Bauer, Hinteregger
Marcello Gebhardt, Strabag
Hermann Steger, Swietelsky



Harald Kiss, Ernst Derfesser
Heimo Rechberger, Asamer



Bauherr **Planer** **Ausführender** **Baustoffindustrie**

Für den Fachbereich „Beton“ soll die demnächst erscheinende neue öbv-Richtlinie „Qualitätssicherung für Beton von Ingenieurbauten“ nicht nur die kompletten technischen Konzepte darlegen, sondern auch Anforderungen und Aufgaben der Projektbeteiligten definieren. Sie werden derzeit von einem öbv-Arbeitskreis unter Mitwirkung von Bauherren, Planern, Universitäten, Technologen und Bauausführenden erarbeitet.

An den Beton von immer komplexer gestalteten Ingenieurbauten werden heute immer höhere Anforderungen gestellt. Da diese Anforderungen meist unterschiedliche, oft auch entgegengesetzte Maßnahmen erfordern (Beispiel: massiges Bauteil mit hoher, früher Vorspannfestigkeit versus Minimierung von Temperaturspannungsrisen), ist eine Betonoptimierung der vier Anforderungsbereiche Verarbeitbarkeit, Frühfestigkeit, Gebrauchseigenschaften, Minimierung von Temperaturspannungsrisen unerlässlich. Diese Optimierung muss schon frühzeitig im Planungsstadium beginnen und setzt sich bei der Festlegung der Betonzusammensetzung



Auch am neuen Hauptbahnhof in Wien haben die ÖBB das neue System erfolgreich angewendet.

zung im Betonwerk und bei der Bauausführung fort. Die Praxis zeigt, dass diese Optimierung oft gar nicht, aber meist zu spät erfolgt. So wie heute bei komplexen Bauvorhaben die Beiziehung von Experten auf dem Gebiet der Boden- und Felsmechanik, Geologie oder Bauphysik üblich ist, muss auch für die Betontechnik ein Experte für den gesamten Bauablauf herangezogen werden.

Im sogenannten „Betonplanungsgespräch“ wird im Team aus AG, Planer, Experten für Betontechnik und sonstigen Beteiligten (z. B. Architekt, Prüfstatiker) ein entsprechendes Betonkonzept unter Berücksichtigung der projektspezifischen Rahmenbedingungen erarbeitet.

Im „Betonstartgespräch“ hat der AN rechtzeitig vor Beginn der Betonarbeiten auf Grundlage der Ausschreibung ein Gesamtbetonkonzept zur baupraktischen Umsetzung auszuarbeiten, das im Team AG, Planer, ÖBA, Experte für Betontechnik, AN (Bauleitung, Betonhersteller) bestätigt wird.

In den „Betonausführungsgesprächen“ erfolgt im Team die gemeinsame Fortschreibung des Gesamtbetonkonzeptes in der laufenden baupraktischen Umsetzung.

Weitere Themen zur Qualitätssicherung sind konstruktive Maßnahmen wie Bauteilgliederung, Bewehrung, Fugen, Oberflächenanforderungen, die Betonlogistik und Ausführungsmaßnahmen wie Ausschalen und Nachbehandlung.

PUBLIKATIONEN

Die öbv-Richtlinie „Qualitätssicherung von Ingenieurbauwerken“ ist ab Sommer 2015 erhältlich.

“ 3 Fragen an Alfred Hüngsberg

Was trägt die neue Richtlinie zur besseren Bauwerksqualität bei, Herr DI Hüngsberg?

Es hat sich gezeigt, dass die Beschäftigung mit den Anforderungen an den Beton für ein spezielles Bauwerk meist erst kurz vor der ersten Betonlieferung stattfindet. Dann ist es meist zu spät, das entsprechende Betonkonzept für ein optimales Bauwerk zu verwirklichen. Mit den sogenannten „Be-

„Mit den Betongesprächen werden die erforderlichen Maßnahmen für eine optimale Betontechnik rechtzeitig festgelegt.“

Alfred Hüngsberg, ÖBB-Infrastruktur AG

tongesprächen“ bei der Planung, vor Betonierbeginn und im Laufe der Bauausführung werden die jeweils erforderlichen Maßnahmen für eine optimale Betontechnik festgelegt. Die ÖBB nutzen seit längerer Zeit erfolgreich die Vorteile einer entsprechenden Betonplanung. Der Erfolg stellt sich in Form geringer vertraglicher Probleme und vor allem der Gewährleistung der entsprechenden Bauwerksqualität ein.

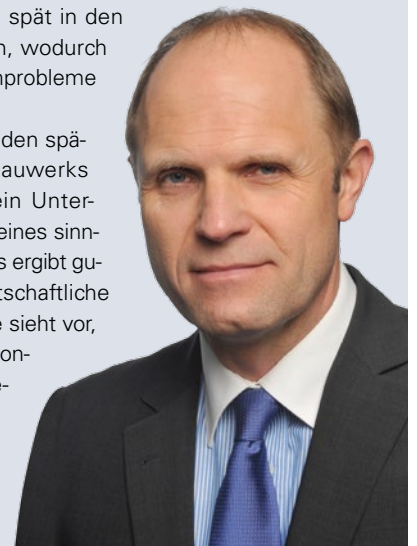
Ist diese Qualitätssicherung in der Richtlinie nur für Bauherren wie ÖBB oder ASFINAG vorteilhaft?

Klare technische wie vertragliche Vorgaben gewährleisten eine möglichst reibungsfreie Bauabwicklung. Damit ist klar, dass von der Richtlinie alle am Bau Beteiligten profitieren werden.

Wie lassen sich die Ziele der Richtlinie verwirklichen?

An moderne Bauwerke werden immer höhere Anforderungen gestellt, die nur mit einer Optimierung der Betontechnik in einem Team aus Fachleuten der verschiedenen Fachrichtungen zu lösen ist. Oft wurde die Betontechnologie zu wenig oder zu spät in den Bauablauf eingebunden, wodurch viele vermeidbare Betonprobleme entstanden sind.

Ziel sind ja Betone, die den späteren Aufgaben des Bauwerks entsprechen. Weder ein Unterschreiten eines sinnvollen Qualitätsstandards ergibt gute und gleichzeitig wirtschaftliche Bauwerke. Die Richtlinie sieht vor, dass ein Experte für Betontechnik für die vorgesehenen Betongespräche beizuziehen ist.



Vor allem im U-Bahn-Bau und im innerstädtischen Bereich ist die „Baugrubensicherung“ ein besonders herausforderndes Betätigungsfeld.

BAUGRUBENSICHERUNG

Das neue öbv-Merkblatt „Baugrubensicherung“ soll als Hilfsmittel für alle Anwender dienen, die vor der Frage stehen, welche Art der Sicherung einer auszuführenden Baugrube, sei es für ein Hochbauprojekt oder für ein Ingenieurbauwerk, vom bautechnischen, wirtschaftlichen und baubetrieblichen Standpunkt die optimale Lösung darstellt.

Mitarbeiter des Arbeitskreises

Roman Heissenberger, ÖBB-Infrastruktur
Thomas Herzfeld, Magistrat Stadt Wien



Holger Bach, Petromodel
Christian Binder, PCD
Manfred Fross, Konsulent
Ilse Gartner, STEP
Erwin Pani, FCP



Günter Kainrath, ehem. GPS
Hartmut Kautz, ehem. Universale
Michael Fally, Züblin Spezialtiefbau
Michael Flor, Keller Grundbau
Erwin Girsch, Bauer Spezialtiefbau
Klaus Meinhard, Porr Grundbau
Andreas Pomianek, Hinteregger
Markus Tandler, Porr Grundbau



Bauherr Planer Ausführer Baustoffindustrie

Der öbv-Arbeitskreis „Baugrubensicherung“ der Sektion Gründungstechnik der Österreichischen Bautechnik Vereinigung hat im Zusammenwirken zwischen maßgeblichen Vertretern der Auftraggeber, der Bauunternehmungen, der Planer und der Wissenschaft in mehrjähriger Tätigkeit dieses erstmals erschienene öbv-Merkblatt „Baugrubensicherung“ erarbeitet.

Damit sollen insofern die Arbeiten erleichtert werden, als bei der Fülle an Möglichkeiten, die der heutige Stand der Technik, insbesondere im Spezialtiefbau bietet, eine objektive Beurteilung unter Berücksichtigung aller Eingangsparameter und sonstigen Gesichtspunkte sowie die richtige Entscheidung immer schwieriger werden.

Neues EDV-Programm für die Bewertung

Auf Grund der Komplexität der Problemstellung hat sich dieser öbv-Arbeitskreis dazu entschlossen, ein Bewertungsprogramm zu entwickeln, das mit den Mitteln der EDV die Vielzahl der Verfahren und Systeme in Gruppen entsprechend ihrer Eignung einteilt. Dieses Bewertungsprogramm stellt den Kernpunkt des Merkblattes dar und ist in der Weise anzuwenden, dass alle dem Anwender zur Verfügung stehenden relevanten projektspezifischen Informationen für einen konkreten Fall als Eingabedaten verwendet werden. Darüber hinaus enthält dieses Merkblatt in einem eigenen Abschnitt Verfahrensbeschreibungen aller, den Mitgliedern des Arbeitskreises derzeit bekannter Möglichkeiten der Baugrubensicherung. Es werden die gängigsten Verfahren für Baugrubensicherungen, welche im Hoch- und Tiefbau angewendet werden können, behandelt.

Index
x
+

baugrube.bautechnik.pro/auswertung

obv
österreichische
bautechnik
vereinigung

Home
Auswertung
Systeme
Merkblatt
Kontakt

Das neue Merkblatt ist ab November online auch einer sehr breiten Gruppe von Interessierten zugänglich.

Auswertung

Für eine ordnungsgemäße Handhabung des Bewertungsprogramms wird vorausgesetzt ÖBV-Merkblatt "Baugrubensicherung" angeführten Erläuterungen bei der Eingabe der eingehalten werden.

Das Bewertungsprogramms soll dem jeweiligen Nutzer helfen, in der Vorphase eines f können, welche Baugrubensicherungen in Frage kommen um unnötige Planungsfehler jedoch ist dieses Programms ein Ersatz für eine nachfolgende, notwendige und genau Berechnung der jeweiligen Baugrubensicherung.

A - Geometrische Gegebenheiten

A.1 - Baugrubentiefe

- ☐ bis 4 m
- ☐ > 4 m bis 10 m
- ☐ > 10 m bis 20 m
- ☐ > 20 m

A.2 - Grundrissform der Baugrube

- ☐ linienförmig bis ca. 2 m Breite (Künette)
- ☐ rechteckig, quadratisch
- ☐ kreisförmig, oval

A.3 - Grundfläche der Baugrube

- ☐ klein (bis ca. 100 m²)
- ☐ mittel (ca. 100 m² - 1.000 m²)
- ☐ groß (> 1.000 m²)

A.4 - Abstand der Baugrubeninnenkante zu bestehenden Bauwerken, Einbaute

- ☐ bis 0,3 m
- ☐ > 0,3 m bis 1,5 m
- ☐ > 1,5 m bis ca. Baugrubentiefe
- ☐ 1- bis 2-fache der Baugrubentiefe
- ☐ größer als das 2-fache der Baugrubentiefe

A.5 - Geländeneigung

- ☐ keine Auswahl
- ☐ eben
- ☐ nicht eben (Neigung >5%)

A.6 - Verfügbare Baustelleneinrichtungsfläche

- ☐ keine Auswahl
- ☐ bis ca. 100 m²
- ☐ > 100 m² bis ca. 200 m²
- ☐ > 200 m²

A.7 - Verfügbare Arbeitsbreite für Gerätemanövrierung

- ☐ keine Auswahl
- ☐ bis 5 m
- ☐ > 5 m bis 10 m
- ☐ > 10 m bis 15 m
- ☐ > 15 m

A.8 - Verfügbare Zufahrtsbreite

Für die Entscheidungsfindung müssen mindestens folgende Daten bekannt sein:

- die geometrischen Grunddaten der geplanten Baugrube (Grundrissform, Größe und Baugrubentiefe) des geplanten Bauwerkes und Abstände zur Nachbarbebauung,
- geologisch/geotechnische und hydrologisch/hydrogeologische Vorgaben,
- statische Anforderungen (z. B. Steifigkeit des Verbaus, Rückhalte-möglichkeiten),
- gegebenenfalls Wünsche des Bauherrn (z. B. Erdwärmenutzung).

Dieses Merkblatt enthält keine Angaben und Hinweise zu den erforderlichen Standsicherheitsberechnungen, die bei der Planung von Baugrubensicherungen stets durchzuführen sind. Für Baugrubensicherungen nach diesem Merkblatt können verschiedene Systeme angewendet werden. Die einzelnen Systeme bestehen aus Verbauelementen (z. B. Bohrpfähle, Schlitzwandelemente) und ergänzenden Systembestandteilen (z. B. Ausfachungen).

Im Kapitel 3 sind jene gebräuchlichen Systeme für Baugrubensicherungen angeführt, die zur Stabilisierung des rund um die geplante Grundfläche einer Baugrube anstehenden Untergrundes und allfälliger im Nahebereich der Baugrube befindlichen Einbauten verwendet werden können. Im Kapitel 5 sind die Verfahren zur Herstellung der Systeme für Baugrubensicherungen und der ergänzenden Systembestandteile beschrieben. Im Anhang sind in Form einer Matrix die Kombinationsmöglichkeiten der Systeme und deren Verbauelemente mit den ergänzenden Systembestandteilen und Verfahren zur Herstellung dargestellt.

PUBLIKATIONEN

Die öbv-Richtlinie & Software „Baugrubensicherung“ ist ab November 2014 erhältlich.

3 Fragen an Manfred Fross

Was macht das Thema „Baugrubensicherung“ im Bauwesen so interessant und spannend, Herr Dr. Fross?

Konventionelles Bauen auf der „grünen Wiese“ kann für den Geotechniker interessant und spannend sein. Aber vor allem das innerstädtische Bauen zwischen bestehenden Bauwerken, die noch dazu eine Vielzahl von Eigentümern haben, die nicht immer einem Neubauvorhaben wohlgesonnenen sind, macht die Sache technisch wie auch rechtlich und vertraglich so kompliziert und daher auch so spannend.

„Das Merkblatt enthält ein online verfügbares Bewertungsverfahren, das auch für Anwender ohne Spezialkenntnisse geeignet ist.“

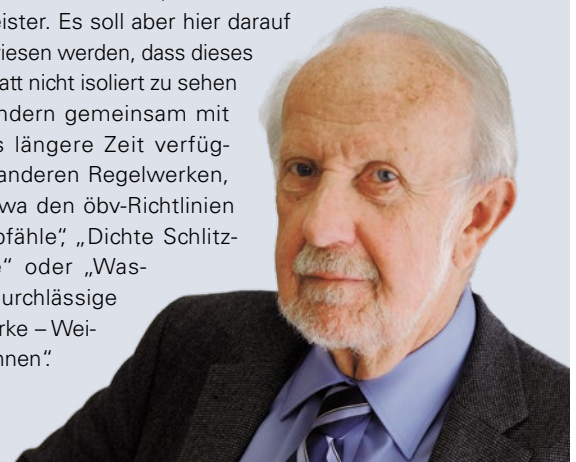
Manfred Fross, Konsulent

Was bringt dieses neue Merkblatt, was es nicht schon in anderen Regelwerken zu diesem Thema gibt?

Wir haben in unserem Arbeitskreis erkannt, dass es bisher an einer möglichst objektiven Bewertungsmöglichkeit mangelt, Vorschläge für Baugrubensicherungen unabhängig von den nicht immer nur technisch orientierten Interessen der Beteiligten korrekt beurteilen zu können und auf diese Weise Fehleinschätzungen zu vermeiden. Dieses Merkblatt enthält ein online verfügbares Bewertungsverfahren, das sehr einfach handzuhaben und auch für Anwender geeignet ist, die über keine vertieften Kenntnisse in der Geotechnik sowie im Grundbau und Spezialtiefbau verfügen. Mit diesem Bewertungsverfahren haben wir uns absolut auf technisches Neuland begeben. Dieses Merkblatt enthält aber auch einen sehr systematisch aufgebauten Gesamtüberblick über alle dem heutigen Stand der Technik entsprechenden und auf dem Markt verfügbaren Methoden, Bauweisen und Ausführungsmethoden.

Wie schätzen Sie die zukünftige Anwendung und Akzeptanz dieses neuen Merkblattes ein?

Das Merkblatt ist für einen sehr breiten Anwenderkreis zugänglich, auch für Bauherren, Architekten und Baumeister. Es soll aber hier darauf hingewiesen werden, dass dieses Merkblatt nicht isoliert zu sehen ist, sondern gemeinsam mit bereits längere Zeit verfügbaren anderen Regelwerken, wie etwa den öbv-Richtlinien „Bohrpfähle“, „Dichte Schlitzwände“ oder „Wasserundurchlässige Bauwerke – Weiße Wannen“.





BAUTECHNIK AKTUELL

Neue Richtlinien, Merkblätter und Fachbücher

RL	Injektionstechnik – Teil 2: Mauerwerk	vorauss. Dezember 2014	Download 54,–
RL	Trockenbetone	vorauss. Dezember 2014	Download 54,–
RL	Erhöhter baulicher Brandschutz mit Beton für unterirdische Verkehrsbauwerke	vorauss. Dezember 2014	Download 54,–
MB	Baugrubensicherung inkl. Software	November 14	Download 25,–
MB	Tunnelbeschichtungen	August 14	Download 25,–
RL	Erhaltung und Instandsetzung von Bauwerken aus Beton und Stahlbeton	April 14	Download 54,–
RL	Nachträgliche Verstärkung mit geklebter Bewehrung	April 14	Download 54,–
RL	Dichte Schlitzwände	November 13	Download 54,–
RL	Bohrpfähle	November 13	Download 54,–
MB	Abrasivitätsbestimmung von grobkörnigem Lockergestein	Oktober 13	Download 25,–
RL	Guideline „Sprayed Concrete“	April 13	Download 54,–
MB	Schnittstelle Bau – technische Gebäudeausrüstung	März 13	Download 25,–
MB	Betonspurwege	Februar 13	Download 25,–
RL	Innenschalenbeton	Dezember 12	Download 54,–
RL	Tunnelabdichtung	Dezember 12	Download 54,–
FB	Lebenszykluskosten von Brücken (LZKB) – Anforderungen, Handbuch und Software	Februar 09	Print+CD 915,–

RL: Richtlinie MB: Merkblatt SB: Sachstandsbericht FB: Fachbericht

Das Download-Abo steht in folgenden Varianten zur Verfügung: Preis (inkl.Ust.)

- alle RL, MB, SB, FB Publikationsjahresabo **Konzernserverlizenz 1.750,–**
- alle RL, MB, SB, FB Publikationsjahresabo **Büroserverlizenz 750,–**
- alle RL, MB, SB, FB Publikationsjahresabo **Einplatz-Serverlizenz 550,–**

NUR FÜR MITGLIEDER!

WEB Weitere Richtlinien, Merkblätter, Sachstandsberichte und Fachbücher erhalten Sie unter www.bautechnik.pro → Menüleiste „Publikationen“



BETON AKADEMIE

SEMINARE VON PRAKTIKERN FÜR PRAKTIKER

IMPRESSUM

Herausgeber, Medieninhaber und Redaktion: Österreichische Bautechnik
Vereinigung, Karlsgasse 5, 1040 Wien, T +43 (1) 504 15 95, F +43 (1) 504 15 95-99,
office@bautechnik.pro, www.bautechnik.pro **Chefredaktion:** DI Michael Pauser
Grafik & redaktionelle Betreuung: Starmühler Agentur & Verlag GmbH,
Schellinggasse 1, 1010 Wien, www.starmuehler.at **Lektorat:** Mag. Susanne
Spreitzer **Fotos:** Robert Deopito (S. 2–3), shutterstock (S. 5 oben), öbv
(übrige Fotos) **Druck:** Druckerei Janetschek GmbH, Brunfeldstraße 2,
3860 Heidenreichstein, www.janetschek.at

www.bautechnik.pro