Endbericht

INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

09. Juli 2020

Schutzlagen für Feuchtigkeitsabdichtungen

Gewebebetonschutzschichten oberhalb von Feuchtigkeitsabdichtungen

Innovationsschecknummer: 878830

Projektname:

Schutzlagen für Feuchtigkeitsabdichtungen
Gewebebetonschutzschichten oberhalb von Feuchtigkeitsabdichtungen

Projektnummer / Schecknummer: 878830

Innovationsscheck Plus € 10.000.- (+ Selbstbehalt) des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft
Österreichische Forschungsgesellschaft mbH, Sensengasse 1, 1090 Wien

Antragsteller:

STONEPACK Stein & Ziegel & Sonderbaustoffe
BAUMASCHINEN – BLITZ Baumaschinenpersonal
Magdalenenstraße 3c
9344 Weitensfeld

Forschungspartner:

IFB- Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung
SV-Büro W.Hubner Sachverständigenbüro f. Feuchtigkeitsabdichtungstechnik im Hoch- u. Tiefbau
Franz Meisslgasse 17, 2320 Mannswörth,

Projektleitung: Hr. Wolfgang HUBNER
Projektassistenz: Fr. Andrea LAMPRECHT

Datum: 09.07.2020

IFB

INSTITUT FÜR
FLACHDACHBAU UND
BAUWERKSABDICHTUNG

Endbericht

Schutzlagen für Feuchtigkeitsabdichtungen

Gewebebetonschichten oberhalb von Feuchtigkeitsabdichtungen

Herausgegeben durch das

IFB- Institut für Flachdachbau &
Bauwerksabdichtung
Branch Office
Franz Meissl Gasse 17
2320 Mannswörth/Schwechat

Ausgabe 01/2020

INHALT

1	Allgemeines	5
2	Detaillierte Projektbeschreibung	5
3	Technische Ziele	5
4	Spezifikation von Gewebebeton und Einsatzbereich	6
5	Baustellenpraxiserfahrungen	7
6	Mitarbeit Modellversuch	7
7	Baupraktischer Versuch	9
8	Projektspezifische Eigenschaften	10
9	An- Abschlüsse	11
10	Anwendungsgrenzen	12
11	Zusammenfassung	12

1 ALLGEMEINES

Im vorliegenden Forschungsprojekt „Schutzlagen für Feuchtigkeitsabdichtungen“ soll ein neues und innovatives Oberflächenschutzsystem, dass aus einem formbaren, synthetischen Trägermaterial und Hochleistungszement besteht, evaluiert werden.

2 DETAILLIERTE PROJEKTBESCHREIBUNG

Feuchtigkeitsabdichtungen werden regelmäßig in Dächern, erdberührten Bauteilen, Nassräumen u.v.m. eingebaut und schützen das Gebäude oder einen Bauteil vor Wassereintritten.

Feuchtigkeitsabdichtungen stellen im Regelfall besonders sensible, relativ dünne und perforationsanfällige Schichten dar und werden insbesondere in der Bauphase mechanisch massiv beansprucht.

Den Schutz von Feuchtigkeitsabdichtungen übernehmen bis dato Geotextilien, Wärmedämmstoffplatten, Schutzbetonschichten, Gummigranulatmatten o.ä. Materialien. Die Wirksamkeit dieser Schutzschichten ist jedoch sehr stark abhängig von deren Dicke. Da im Regelfall immer in der „Aufbauhöhe“ eingespart werden muss, erhöhen dickere Schutzschichten deutlich die gesamten Baukosten.

Die Idee des einreichenden Unternehmens, relativ dünne Gewebebetonmatten zum Schutz von Feuchtigkeitsabdichtungen einzusetzen, sollen von Forschungsdienstleister evaluiert werden.

3 TECHNISCHE ZIELE

Mit dem vorliegenden Forschungsprojekt sollen die Rahmenbedingungen, welche für die Weiterentwicklung des Einsatzgebietes von Gewebebetonmatten zum Schutz von Feuchtigkeitsabdichtungen relevant sind, aufgezeigt werden.

Ziel des einreichenden Unternehmens ist es in Zukunft, entweder lokal oder großflächig in hoch belasteten Dachflächen, Gewebebetonmatten als Schutzschicht oberhalb der Dachabdichtung aufzubringen. Aber auch als lastverteilende Schicht sollen Gewebebetonmatten in Zukunft eingesetzt werden.
Ziel ist es eine rasch verlegbare, relativ leichte, schalungsfreie und belastbare Schutzschichte herzustellen, welche im Regelfall auch von Bauwerksabdichter aufgebracht werden kann. Es müssen keine mineralischen Komponenten vor Ort gemischt werden.

Um diese technischen Ziele zu erreichen werden vom Forschungsdienstleister folgende Leistungen erwartet:

- Untersuchungen zum Einsatzbereich von Gewebebetonschutzschichten
- die Vereinbarkeit wird anhand zweier praktischer Versuche beurteilt
- etwaige Zusatzmaßnahmen beim Anarbeiten an Durchdringungen
- An- und Abschlüsse der Gewebebetonschicht

- Gewebebetonmatten beispielsweise als Montageuntergrund für z.B. Dachrandkonstruktionen
- bauphysikalischen Auswirkungen
- Biegezugfestigkeit und Belastbarkeitsgrenze
- Auswirkungen der Hydrationswärme
- Auswirkungen auf das Entwässerungssystem
- Frostbeständigkeit von Gewebebetonschutzmatten
- Anwendungsgrenzen der Gewebebetonschutzmatten

4 SPEZIFIKATION VON GEWEBEBETON UND EINSATZBEREICH

Was verstehen wir unter Gewebebetonmatten?

> Geosynthetic Cementitious Composite Mats (GCCM, geosynthetische, zementartige Verbundstoffmatten). Dies ist ein flexibler Beton-Verbundstoff, der in Verbindung mit Wasser aushärtet und eine dünne, langlebige, wasserdichte und feuerfeste Betonschicht bildet. Im gegenständlichen Bericht auch Gewebebetonmatten oder Gewebebetonschutzmatten genannt.

Einsatzbereiche:

> Gewebebetonmatten werden im Regelfall zur Ausmauerung von Gräben oder Kanälen,
> zur Stabilisierung und zum Schutz von Hängen, als Abdichtungsschichten und Feuerschutz eingesetzt. Die Idee des einreichenden Unternehmens ist, Gewebebeton auch als Schutzschicht für Flachdächer einzusetzen.

Von sämtlichen Gewebebetonmattenherstellern wurden folgende Eigenschaften genannt:

- *Benutzerfreundlich*
- *Geringe Projektkosten*
- *Umweltfreundlich*
- *Wasserdicht*
- *Robust*
- *Langlebig*
- *Flexibel*

Die hohe Verlegegeschwindigkeit von 100 m2/h und mehr im Vergleich zu herkömmlichen Betonmischungen ist ein wichtiges Argument im Sinne der Baueffizienz. Der Trockenbeton ist bereits gemischt, muss nicht verdichtet werden, lediglich Wasser ist noch hinzuzufügen. Tragbare Rollen sind in der Logistik kosteneffektiver als herkömmlicher Beton. Ungewässerte Gewebebetonmatten können mit einfachem Handwerkzeug zugeschnitten oder angepasst werden und verfügen über gute Drapiereigenschaften, wodurch die Anpassung an das Bodenprofil begünstigt wird.
Die Gewebeverstärkung verhindert Rissbildung, absorbiert Aufprallenergie und wirkt aussteifend.
Der PVC-Untergrund auf einer Seite des Gewebebetonmatten ist als wasserdicht zu beurteilen.
Die faserige Oberfläche der Trockenbetonmischung ist jene die mit Wasser zu benetzen ist. Gewebebetonmatten werden als abriebfest deklariert und zeichnen sich durch ausgezeichnete chemische Beständigkeit und gute Witterungs- sowie UV-Beständigkeit aus.

Bezüglich der technischen Eigenschaften von Gewebebetonmatten konnten bei internationalen Produktrecherchen folgende Ergebnisse festgestellt werden:

- Druckbelastungstests nach ASTM C109 – 02 (Anfangsriss)
    - 10-tägiger Druckbelastungstest (MPa) 40
- Biegetests basierend auf BS EN 12467:2004 (Anfangsriss)
    - 10-tägige Biegungsbelastung (MPa) 3,4
    - 10-tägiger Biege-Elastizitätstest nach Young (MPa) 180
- Zugfestigkeitswerte (Anfangsriss)
- Alterungstest
- Frost-Tau-Wechselprüfung (ASTM C1185) 200 Zyklen
- Frost-Tau-Wechselprüfung (BS EN 12467:2004, Teil 5.5.2) Bestanden
- Nass-Trocken-Wechselprüfung (BS EN 12467:2004, Teil 5.5.5) Bestanden
- Hitze-Regen-Wechselprüfung (BS EN 12467:2004, Teil 7.4.2) Bestanden
- Wasserundurchlässigkeit (BS EN 12467:2004, Teil 5.4.4) Bestanden
- Abriebfestigkeit (DIN 52108)
    - Ähnlich bis doppelt so abriebfest wie OPC Max. 0,10 g/cm2
- Manning-Wert (ASTM D6460) n = 0,011
- Wurzelbeständigkeit (DD CEN/TS 14416:2005) Bestanden
- Chemische Beständigkeit (BS EN 14414)**
    - Säure (pH-Wert 4,0) (56-tägige Immersion bei 50 °C) Bestanden
    - Alkali (pH-Wert 12,5) (56-tägige Immersion bei 50 °C) Bestanden
    - Kohlenwasserstoff (56-tägige Immersion bei 50 °C) Bestanden
    - Sulfatbeständigkeit (28-tägige Immersion / pH-Wert 7,2) Bestanden

5 BAUSTELLENPRAXISERFAHRUNGEN

In Österreich werden Gewebebetonschutzmatten noch relativ selten angewendet. Die vereinzelten Einsatzbereiche stellen überwiegend Projekte im Tiefbau dar, wo beispielsweise Böschungen oder Gewässerverbauungen geschützt werden. Im Hochbau und hier überwiegend im Bereich Dach- und Bauwerksabdichtungen sind dem Forschungsdienstleister keine marktrelevanten Anwendungsbereiche bekannt. Demzufolge sind Baustellenpraxis und Erfahrungen im Hinblick auf die, diesen Innovationsscheck zugrunde liegenden Fragestellungen und Anwendungsbereichen nicht ausreichend existent.

6 MITARBEIT MODELLVERSUCH

Im Zuge der Modellversuche sollen Erkenntnisse über die praktische Handhabung erlangt werden, sowie galt es zu prüfen, ob eine Verklebung/Verbindung zwischen der Gewebebetonunterseite und der Abdichtungsoberfläche zustande kommt.

Folgende Abdichtungsstoffe wurden für den praktischen Versuch herangezogen:

- Polymerbitumenbahn Oberfläche besandet
- Polymerbitumenbahn Oberflächen beschiefert

- flüssig aufzubringende Abdichtung
- FPO-Dachbahn (flexible Polyolefine)
- EPDM Dachbahn (Synthesekautschuk)

Abbildungen siehe Anhang 1 – 17

Praktischen Versuch am 12.05.2020 am Freigelände des Instituts.

Die Gewebebetonschutzmatte wurde vom einreichenden Unternehmen zur Verfügung gestellt und war in einem schwarzen Polyethylensack verpackt.

Am Boden wurde ein Schutzvlies ausgelegt darauf im Gefälle von 2 % eine 50 cm breite und 2 m lange Polymerbitumenbahn

Auf die Holzschalttafel wurde eine 50 cm breite und 150 cm lange, oberseitig besandete Polymerbitumenbahn in einer Dicke von 4 mm aufgelegt.

Darüber wurde die 8 Millimeter dicke, 70 cm breite und 150 cm lange Gewebebetonschutzmatte aufgelegt. Diese Matte wies auf der Unterseite eine Kunststofffolienkaschierung auf. An den beiden Kopfstößen der Gewebebetonschutzmatte waren die Bahnenenden aufgestellt und konnten nur durch die Beschwerung mit jeweils 2 Betonsteinen nach unten gedrückt werde. Sinngemäß erfolgte auch der Aufbau der 4 kleineren Modelle mit den Abmessungen von 50 × 50 cm. Die Gewebebetonmatten lagen auf einer beschieferten Polymerbitumenbahnenoberfläche, einer flüssig aufzubringenden Abdichtung, einer FPO-Dachbahn (flexible Polyolefine) und einer EPDM Dachbahn (Synthesekautschuk).

Angaben zur Bewässerungsmethode gem. einem Hersteller von Gewebebetonmatten:

- Verarbeitungszeitraum je nach Umgebungstemperatur 1-2 Stunden
- Gewebeoberfläche mit Wasser besprühen, bis sie sich nass anfühlt. Die Oberfläche sollte sich nach dem Besprühen mehrere Minuten lang nass anfühlen. Nach 1 Stunde erneut besprühen.
- innerhalb von 24 Stunden nach Bewässerung 80 % seiner Stärke

Gemäß weiterer Auskunft sollen für den Hydrationsprozess ca. 6 l Wasser per Quadratmeter benötigt werden. In eine Gießkanne wurden 6 l Wasser eingefüllt. Dieses wurde gleichmäßig über die Gewebebetonnoberfläche ausgegossen. Festzustellen war, dass der überwiegende Anteil des Wassers von der Oberfläche der Gewebebetonmatten sofort ablief, ohne die Oberfläche relevant zu benetzen. Auf der Oberfläche der Gewebebetonschutzmatte lag Zementpulver das bei Wasserkontakt wie eine Trennschicht wirkte.

Zu empfehlen ist in Zukunft die Oberfläche vor dem Bewässern abkehren oder während dem Bewässerungsvorgang mit einem Besen das Wasser in die Bahnenoberfläche einzustreichen.

Im weiteren Verlauf wurden mindestens ca. 15 l/m2 Wasser auf der Gewebebetonnoberfläche ausgegossen, bis eine dunkle Färbung der Oberfläche augenscheinlich festzustellen war.

Danach wurde kein Wasser mehr aufgebracht und der Trocknungsprozess beobachtet.

Beim Aufbringen des Wassers betrug die Lufttemperatur ca. 25 °C mit einer Absenkung auf ca. 18 °C in den Nachtstunden. Die Luftfeuchte lag bei 60 %.

Nach 24 Stunden wurde die Festigkeit der Gewebebetonschutzmatten überprüft. Festgestellt werden konnte, dass der Erhärtungsprozess bereits weit fortgeschritten war. Nach weiteren 24 Stunden erfolgte eine neuerliche Kontrolle der im Freigelände gelagerten Gewebebetonschutzmatten. Der Härtungsprozess war schätzungsweise zu 80 % abgeschlossen.

Zwischen den unterschiedlichen Dachabdichtungsoberflächen und der Gewebebetonschutzmatte war keine Verklebung oder Verbindung festzustellen.

Das bei der Bewässerung überschüssige und abgelaufene Wasser, welches Zementfeinanteile mitführte, war weitestgehend rückstandsfrei in der Entwässerungsrinne abgelaufen. Verhärtungen oder Verkrustungen waren nicht festzustellen.

Nach 48 Stunden wurde der Versuch beendet.

7 BAUPRAKTISCHER VERSUCH

Abbildungen siehe Anhang 18-25

Am Institutsgelände wurde ein frei bewittertes, ca. 15% geneigtes Flachdach mit einer Kunststoff-abdichtungsbahn für den realen Anwendungsversuch zur Verfügung gestellt.

Wie am Modellversuch kam eine Gewebebetonschutzmatte in einer Dicke von 8 mm zur Anwendung. Damit in einem Anwendungsbereich auch Dachverschneidungen bzw. Abdichtungshochzüge als Rücklage für die Gewebebetonmatte simuliert werden konnten, kam eine Z-förmig verlaufende Dachfläche zur Anwendung

Die Gewebebetonschutzmatte war 2 m lang und 1 m breit. Die Hochzugshöhe betrug zwischen 15 und 25 cm. Damit die Bahnenenden in Form gebracht werden konnten, mussten sie beschwert werden. Zwischen Gewebebetonmatte und der Kunststoffdachabdichtungsbahn befand sich keine zusätzliche Schutz- oder Trennschicht.

Nach dem Verlegen der Gewebebetonmatte wurde diese im Anschluss aus einer Gießkanne mit ca. 20 l Wasser begossen. Aufgrund der Neigung von 15 % war bei der ersten Bewässerung ein relativ rascher Wasserabfluss über die Dachrandkante festzustellen. Mehrere Bewässerungen waren notwendig, um eine durchgehend dunkel eingefärbte Gewebebetonmattenoberfläche zu erhalten.
Danach wurde kein Wasser mehr aufgebracht und der Trocknungsprozess beobachtet.

Beim Aufbringen des Wassers betrug die Lufttemperatur ca. 22 °C mit einer Absenkung auf ca. 18 °C in den Nachtstunden. Die Luftfeuchte lag bei 70 %.

Die Gewebebetonschutzmatte konnte sehr einfach an den rechtwinkligen Hochzugsbereich angeformt werden, wenngleich ein scharfkantiger 90° Bogen nicht möglich ist.

Nach 24 Stunden wurde die Festigkeit der Gewebebetonschutzmatten überprüft. Festgestellt werden konnte, dass der Erhärtungsprozess bereits weit fortgeschritten war. Nach weiteren 24 Stunden erfolgte eine neuerliche Kontrolle der im Freigelände gelagerten Gewebebetonschutzmatten. Der Härtungsprozess war schätzungsweise zu 80 % abgeschlossen.

Die Hydrationswärme wird von der Außentemperatur beeinflusst, erlangt im Regelfall aber nicht mehr als 30-40 °C.
Zwischen der Kunststoffdachabdichtungsoberfläche und der Gewebebetonschutzmatte war keine Verklebung oder Verbindung festzustellen.

Das bei der Bewässerung überschüssige und abgelaufene Wasser, welches Zementfeinanteile mitführte, war weitestgehend rückstandsfrei abgelaufen. Verhärtungen oder Verkrustungen waren nicht festzustellen.

Die Z -förmige Gewebebetonmatte war formstabil und konnte als ein Teil bewegt werden. An den Gewebebetonmattenrändern bildeten sich keine scharfen Kanten, welche den Abdichtungshochzug verletzen könnte. Durch die Manipulation der Matten war am Bahnenrand mehrfach das mineralische Pulver ausgetreten was zur geringeren Schichtdicke führte wodurch auch die Bildzugfestigkeit abnahm.

Nach 48 Stunden wurde der Versuch beendet.

8 PROJEKTSPEZIFISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Fragestellungen des einreichenden Unternehmens wurden, wie nachfolgend gelistet, vom Forschungsdienstleister abgearbeitet und evaluiert.

- Bauphysikalischen Auswirkungen

  Bauphysikalische Auswirkungen auf den Bauteilschichtaufbau sind immer projektspezifisch zu prüfen. Da die Betonmatten unterseitig mit einer Kunststofffolie kaschiert sind und zwischen dieser Kunststofffolie und der Dachbahn Niederschlagswasser relativ lange verbleiben wird, ist somit oberhalb des Bauteils eine relativ diffusionsdichte Schicht vorhanden.

- Auswirkungen von Hydrationswärme

  Im Zuge der praktischen Anwendungen konnte keine Erwärmung der Gewebebetonmatten oder der Abdichtungsbahn festgestellt werden, welche zu einer Temperaturbeanspruchung der Bauteilschichten geführt hätte. Eine konkrete Messung erfolgte nicht, da keine relevanten Temperaturunterschiede zu Außentemperatur wahrgenommen werden konnten.

- Biegezugfestigkeit und Belastbarkeitsgrenze

  Letztendlich wird die Biegezugfestigkeit von der exakten Bewässerung der Gewebebetonmatte durch den Handwerker beeinflusst. Sofern Lasten, welche die üblichen Anforderungen auf Terrassen und Balkone übersteigen, aufgebracht werden, ist eine Dimensionierung durch einen Ziviltechniker für Baustatik erforderlich.

- Auswirkungen auf das Entwässerungssystem

  Bei den institutsinternen Anwendungen konnten im Entwässerungssystem (Rinne innen- und außenliegend) keine relevanten Ablagerungen festgestellt werden, welche die

Funktionstauglichkeit des Entwässerungssystems beeinflussen. In der Baupraxis, insbesondere wenn große Flächen bewässert werden, kann es bei Entwässerungsrohrleitungen, welche ohne Gefälle ausgebildet sind, zu Ablagerungen kommen welche rechtzeitig entfernt werden müssen. Deshalb ist jedenfalls zu empfehlen, gefällelose Entwässerungseinrichtungen gründlich mit Wasser nachzuspülen oder mit geeigneten Instrumenten zu prüfen

- Frostbeständigkeit von Gewebebetonschutzmatten

  Hinsichtlich sämtlicher Beständigkeiten, wie z.B. Frostbeständigkeit, chemische und biologische Beständigkeit sind vom Hersteller Angaben einzuholen. Bei dem angewandten Produkt waren beispielsweise Datenblätter dem Forschungsdienstleister übergeben worden, wo die Frostbeständigkeit geprüft und vom Produkt erfüllt wurden.

- Gewebebetonmatten beispielsweise als Montageuntergrund

  Im vollkommen ausgehärteten Zustand können Gewebebetonmatten als Montageuntergrund für statisch nicht relevante Konstruktionen verwendet werden. Diese sind beispielsweise Kieshalteleisten, die beispielsweise eine extensive Dachbegrünung vom Kiesrandstreifen trennen. Bei der Befestigung von Bauteilen in der Gewebebetonmatte ist darauf zu achten, dass die Befestigungsmittel die Abdichtungsbahn nicht beschädigen. Je nach Zustand des Bahnenrandbereichs (zum Beispiel fehlendes Zementpulver aufgrund Manipulation der Bahn) sind Befestigungen in ausreichendem Abstand zum Gewebebetonschutzmattenrand vorzunehmen.

- Windsogstabilität

  In Abhängigkeit des Dachschichtenaufbaus ist dies projektspezifisch festzulegen. Sofern Gewebebetonschutzmatten ohne weitere Auflast am Baukörper aufgebracht werden, ist damit zu rechnen, dass diese bei Starkniederschlagsereignissen aufschwimmen und somit in ihrer Lage verschoben werden können. Bei Sturmereignissen kann dies zur Windverfrachtung der Gewebebetonschutzmatte führen. Die Verbindung der Matten untereinander ist natürlich möglich.

Im Zuge der Verarbeitung war festzustellen, dass Gewebebetonmatten, in Abhängigkeit ihrer Stärke mehr oder weniger (aber zumindest nicht unter 10cm Zentimeter Radius) bei Hochzügen gebogen werden können.

Die aufgebogenen Bahnenenden können durch Metallgitter beschwert werden. Vollflächige Beschwerung der Dachbahnenränder ist nicht zu empfehlen, da in diesen Bereichen nicht ausreichend bewässert werden kann.

9 AN- ABSCHLÜSSE

An- und Abschlüsse mit Bauwerksabdichtungen, insbesondere im Dachbereich unterliegen im Regelfall einer relativ geradlinigen Geometrie. Dies bedeutet, dass beispielsweise Abdichtungshochzüge an Wände oder Dachrandaufkantung meistens annähernd im rechten Winkel hergestellt werden. Vielfach werden diese Abdichtungshochzüge dann mit Metallverkleidungen abgedeckt. Sofern die Gewebebetonschutzmatte ohne Unterteilung, also „in einem Stück“, von der horizontalen Dachfläche auf den Hochzug geführt wird, wäre eine

Verlegung im rechten Winkel notwendig. Bei den baupraktischen Versuchen hat sich gezeigt, dass die Gewebebetonschutzmatte über einer Hohlkehle im Radius von ca. 10 cm geführt werden muss. Geringere Radien lassen sich, ohne die Gewebebetonschutzmatte einzuschneiden, nicht realisieren. Sobald die Betonschutzmatten der horizontalen Fläche und die am Attikahochzug getrennt ausgeführt werden, also im Ichsenbereich stumpf aneinanderstoßen, ist natürlich eine Verarbeitung im rechten Winkel möglich. Um im An- und Abschlussbereich Gewebebetonschutzmatten vertikal aufstellen zu können, ist im noch nicht erhärteten Zustand, eine Verwahrung der Matten erforderlich.

Die Bewässerung der Oberfläche muss mehrfach erfolgen, auch unter Zuhilfenahme von Sprühflaschen.

Nach dem Erhärtungsprozess stellen die Gewebebetonschutzmatten einen hohen mechanischen Schutz dar.

Gegebenenfalls muss die Kontaktzone zwischen Gewebebetonschutzmattenschnittkante und Abdichtungsbahn gegen mechanische Einwirkungen geschützt werden.

10 ANWENDUNGSGRENZEN

Gewebebetonschutzmatten werden in Rollenware geliefert, sind aber im nicht erhärten Zustand unter einen Radius von ca. 10 cm schwer biegsam, letztendlich abhängig von der Bahnendicke.

Der Untergrund sollte ausreichend ebenflächig sein, dies ist im Regelfall aber für Bauwerksabdichtungen ohnedies gefordert.

Anwendungsgrenzen sind dort gegeben, wo auf engem Raum mehrere Richtungsänderungen der Abdichtungsoberfläche bestehen wie bspw. Innen- Außenecken. Anwendungsgrenzen sind auch dort zu sehen, wo das zementhaltige Überschusswasser auf Bauteile mit optischen Ansprüchen entwässert.

Grundsätzlich müssen projektspezifische Anforderungen mit den Eigenschaften der Gewebebetonschutzmatten abgestimmt werden (beispielsweise dynamische Belastung, biologische - chemische Einwirkungen)

11 ZUSAMMENFASSUNG

Auftragsgemäß wurden im Zuge des Innovationsschecks die Rahmenbedingungen für die Anwendung von Gewebebetonschutzmatten erhoben.

Nach Abschluss der Studien durch den Forschungsdienstleiter werden vom einreichenden Unternehmen weitere Musterdachflächen mit den Gewebebetonschutzmatten ausgeführt.

In weiterer Folge wird beabsichtigt, die Weiterführung des Projektes bis hin zum großflächigen Einsatz auf Baustellen. Das bedeutet, dass etwaige Zusatzmaßnahmen (Anarbeiten an Durchdringungen im 90° Winkel) noch zu erproben sind.
Das einreichende Unternehmen wird die Weiterentwicklung der Gewebebetonmatten beispielsweise als Montageuntergrund für z.B. Dachrandkonstruktionen in Zukunft umsetzen.

ANHANG

MITARBEIT MODELLVERSUCH

10.05.2020

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4

Abb. 5

Abb. 6

Abb. 7

24.05.2020

Abb. 8

Abb. 9

Abb. 10

Abb. 11

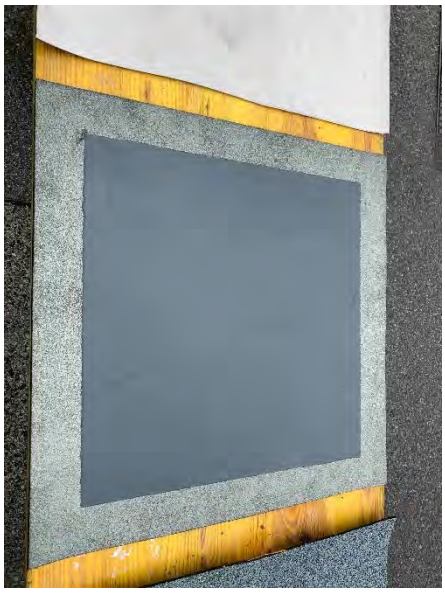

Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

Abb. 15

Abb. 16

Abb. 17

BAUPRAKTISCHER VERSUCH

10.05.2020

Abb. 18

Abb. 19

Abb. 20

Abb. 21

Abb. 22

Abb. 23

11.05.2020

Impressum:

Herausgeber
IFB- Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung,
Branch Office: Franz Meissl Gasse 17, 2320 Mannswörth/Schwechat
1110 Wien, Schmidgunstgasse 8 / 4 / Top 12;

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten.
Kein Teil des Werks darf in irgendeiner Form (durch Fotokopien, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.
Es wird darauf hingewiesen, dass alle Angaben in diesem Fachbuch trotz sorgfältigster Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen.