

Wolfgang Hubner
2320 Mannswörth, Franz-Meisslgasse 17, Tel.Nr. 0664/5107767

Titel: trapezförmiges Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen für mineralische Untergründe z.B. Betonuntergründe

Nachfolgende Entwicklung beschreibt ein trapezförmiges Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen, dass in mineralische Untergründe z.B. Betonuntergründe eingelassen wird. Im eingebauten Zustand wird auf die Oberfläche des trapezförmigen Anschlussprofils die am Bauwerk aufzubringende Feuchtigkeitsabdichtung verklebt.

Technischer Status quo:

Auf Mauerkonstruktionen und erdberührten Bauteilen wie z.B. Keller, Flüssigkeitsbehälter, Schächte, Nassräume und dgl. werden in der Regel außenseitig und/oder innenseitig feuchtigkeitsabdichtende Stoffe aufgebracht. Bei erdberührten Bauteilen werden außenseitig auf die Mauerkonstruktion sehr häufig Bitumen – oder Polymerbitumenbahnen aufgeklebt oder werden kunststoffmodifizierte bituminöse Spachtelmassen aufgetragen. Problematisch ist jedoch an vielen An- und Abschlussbereichen und hier insbesondere bei bahnenförmigen Polymerbitumenbahnen, einen wasserdichten, nicht unterläufigen Anschluss zum Untergrund, der im Regelfall aus Beton besteht, herzustellen.

Auf erdberührte Bauteile wie z.B. ungeschützte Betonflächen wirkt permanent Feuchtigkeit aus dem angrenzenden Erdreich u.dgl. ein. Bei Niederschlägen kann die Feuchtigkeitskonzentration durch versickerndes Wasser zumindest temporär erhöht werden. Wasserundurchlässige Schichten im Kellerniveau sowie wechselnde Grundwasserstandshöhen stellen einen zusätzlichen Feuchtigkeitskontakt mit ungeschützten Betonflächen dar. Um die Betonsubstanz schädigende Einflüsse sowie Feuchtigkeitseintritte in den Kellerinnenräumen zu vermeiden, wird außenseitig eine Feuchtigkeitsabdichtung aufgebracht.

An sehr vielen Bauteilen endet die Feuchtigkeitsabdichtung am Kellerfundamentsockel. Die Langzeiterfahrung dieser Verklebung an diesem Anschlussbereich hat gezeigt, dass Verklebungen, die zum Zeitpunkt der Ausführung fest am Beton hafteten sich im Laufe der Zeit gelöst haben. Ursache ist unter anderem, dass in der Übergangszone zwischen Betonoberfläche und der bituminösen Abdichtung sukzessiv über Kapillarleitung Wasser aufsteigt. Dies führt nach einiger Zeit zu einer Ablösung der Klebeverbindung zwischen Bitumenabdichtungsbahn und Betonuntergrund. Somit ist dieser Anschlussbereich oft schon nach kurzer Zeit nachdem die Kellermauerhinterfüllung (Schotter, Erde etc.) eingebracht wurde, nicht mehr unterlaufsicher und Feuchtigkeit tritt in den Kellerinnenräumen aus.

Vielfach sind verarbeitungsbedingte Mängel wie z.B. zu heiße oder kalte Schweißtemperatur der Bitumenbahnen oder zu hohe Bauteilfeuchtigkeit während der Applikation im Untergrund (z.B. nachteilige Witterungseinflüsse), Verunreinigungen des Untergrundes uvm. eine zusätzliche Fehlerquelle, die sich nachteilig auf die Haftung der Bitumenabdichtung mit der Betonoberfläche auswirkt

und somit auch die Unterlaufsicherheit der Feuchtigkeitsabdichtung drastisch reduziert.

Bauschadensberichte, Forschungsergebnisse und Sachverständigengutachten sowie empirisch gewonnenen Daten bestätigen, dass der Anschluss von Feuchtigkeitsabdichtungen insbesondere Bitumenbahnen direkt auf mineralische Untergründe problematisch sein kann.

Entwicklungsbeschreibung:

Das nachfolgend beschriebene Applikationsverfahren soll eine dauerhafte und wasserdichte Verklebung bei An- Abschlüssen von Feuchtigkeitsabdichtungen aus z.B. Polymerbitumenbahnen oder kunststoffmodifizierten Spachtelmassen mit Betonoberflächen gewährleisten.

Exemplarisch wird der An- Abschluss einer Feuchtigkeitsabdichtung im Außenbereich eines Kellerfundamentssockels dargestellt (Skizze 1). Das Wesen dieser nachfolgend beschriebenen Applikationsart mittels -trapezförmigen Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen hat jedoch Gültigkeit auch auf nicht in dieser Beschreibung erwähnten abzudichtenden Bauteile wie z.B. Behälterinnenabdichtungen etc., sowohl in waagrechter als auch senkrechter Einbauposition.

Das trapezförmige Anschlussprofil kann z.B. aus einer Polymerbitumenmasse mit wahlweise ein/-od. mehrlagiger Kunststoffvliesverstärkung fabrikmäßig vorkonfektioniert werden.

Das trapezförmige Anschlussprofil weist auf dem kürzeren Trapezschenkel eine aufkaschierte Schutz- und Befestigungsfolie auf.

Diese Entwicklung soll die eingangs beschriebenen Probleme der „Wasserunterläufigkeit“ eliminieren und einen wasserdichten Verbund zwischen Feuchtigkeitsabdichtung und mineralischen Untergrund (Betonfundamentplatte) ermöglichen. Dies wird insofern sichergestellt, indem ein trapezförmiges Anschlussprofil aus z.B. Polymerbitumen in die Schalung des zu betonierenden Betonbauteils an z.B. der Fundamentplattenstirnseite eingelegt wird. Die exakte Position sowie der Abstand des trapezförmigen Anschlussprofils von der horizontalen Fundamentplattenoberfläche sind im Wesentlichen Abhängig von der Fundamentplattenstärke. Im gegenständlichen Beispiel ist bei einer ca.35cm starken Betonfundamentplatte das trapezförmige Anschlussprofil ca. 80mm unterhalb der horizontalen Betonfundamentplatteoberfläche einzubauen. Objektspezifische Maßenänderungen sind jedoch möglich. Im Bereich von konstruktiven Außen- od. Innenecken werden die Anschlussprofile auf Gehrung eingeschnitten und Fuge an Fuge verlegt.

Die Schutz- und Befestigungsfolie wird im Zuge der Schalungsarbeiten an der Innenseite der Holzschalung in geeigneter Position angelegt und mit z.B. Klammern oder Nägeln befestigt. Somit verrutscht das Profil in der Schalung beim Einfüllen des Betons nicht, verbleibt in der vorgegebenen Lage und schützt weiters die Klebefläche des trapezförmigen Anschlussprofils vor Verschmutzungen während des Betoniervorgangs.

Der Beton in seiner flüssigen Form umschließt das trapezförmige Anschlussprofil. Im Abbindeprozess des Betons wird das trapezförmige Anschlussprofil fest in der umgebenden Betonmasse eingebunden.

Nach dem Erstarren der Betonmasse werden die Schalungsbretter entfernt. Mit dem Entfernen der Schalung kann auch der Schutzstreifen der Klebefläche des trapezförmigen Anschlussprofils abgezogen werden.

Vor Aufbringen der Feuchtigkeitsabdichtung werden die stumpf gestoßenen Profilenenden des -trapezförmigen Anschlussprofils- an z.B. Außen- od. Innenecken mit offener Flamme, Spachtel und gegebenenfalls abdichtungskompatibler Spachtelmasse miteinander verklebt.

Die erste Lage z.B. Polymerbitumenbahn wird gem. den Herstellervorschriften auf den Untergrund mit offener Flamme oder im Kaltselfstklebverfahren aufgebracht. Die erste Lage wird im Fundamentsockelbereich mit der Klebefläche des trapezförmigen Anschlussprofils vollflächig verklebt.

Der Abschluss der Ersten Lage auf der Betonfundamentstirnseite sollte in einer Breite von ca. 40mm erfolgen. Die zweite Lage wird gem. den Herstellervorschriften über der ersten Feuchtigkeitsabdichtungslage verlegt, überdeckt den unteren Abschluss der ersten Lage um ca. 8cm und wird auf der Betonoberfläche verklebt.

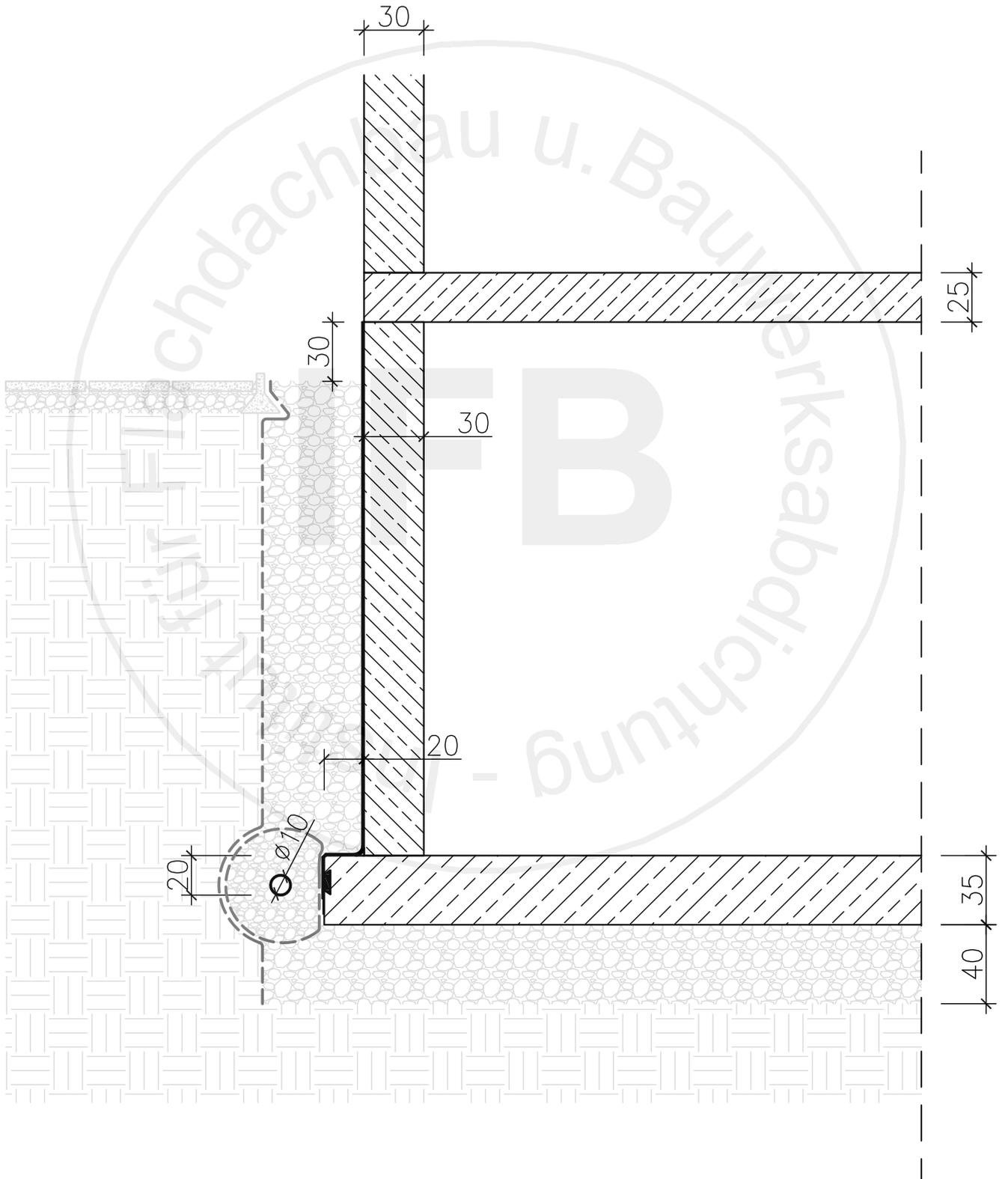
Kommt es nun im Laufe der Bestandsdauer der Feuchtigkeitsabdichtung zu einer Abminderung der Adhäsion zwischen Feuchtigkeitsabdichtung und Betonoberfläche, wird lokal Feuchtigkeit kapillar in der Übergangszone der zweiten Lage aufsteigen.

Im unteren Bereich des trapezförmigen Anschlussprofils wird jedoch die aufsteigende Feuchtigkeit aufgrund der geometrischen Form des Anschlussprofils gestoppt. Die wasserdichte Verklebung zwischen der ersten Lage Feuchtigkeitsabdichtung und dem trapezförmigen Anschlussprofil sichert zusätzlich gegenüber Feuchtigkeitshinterwanderung ab.

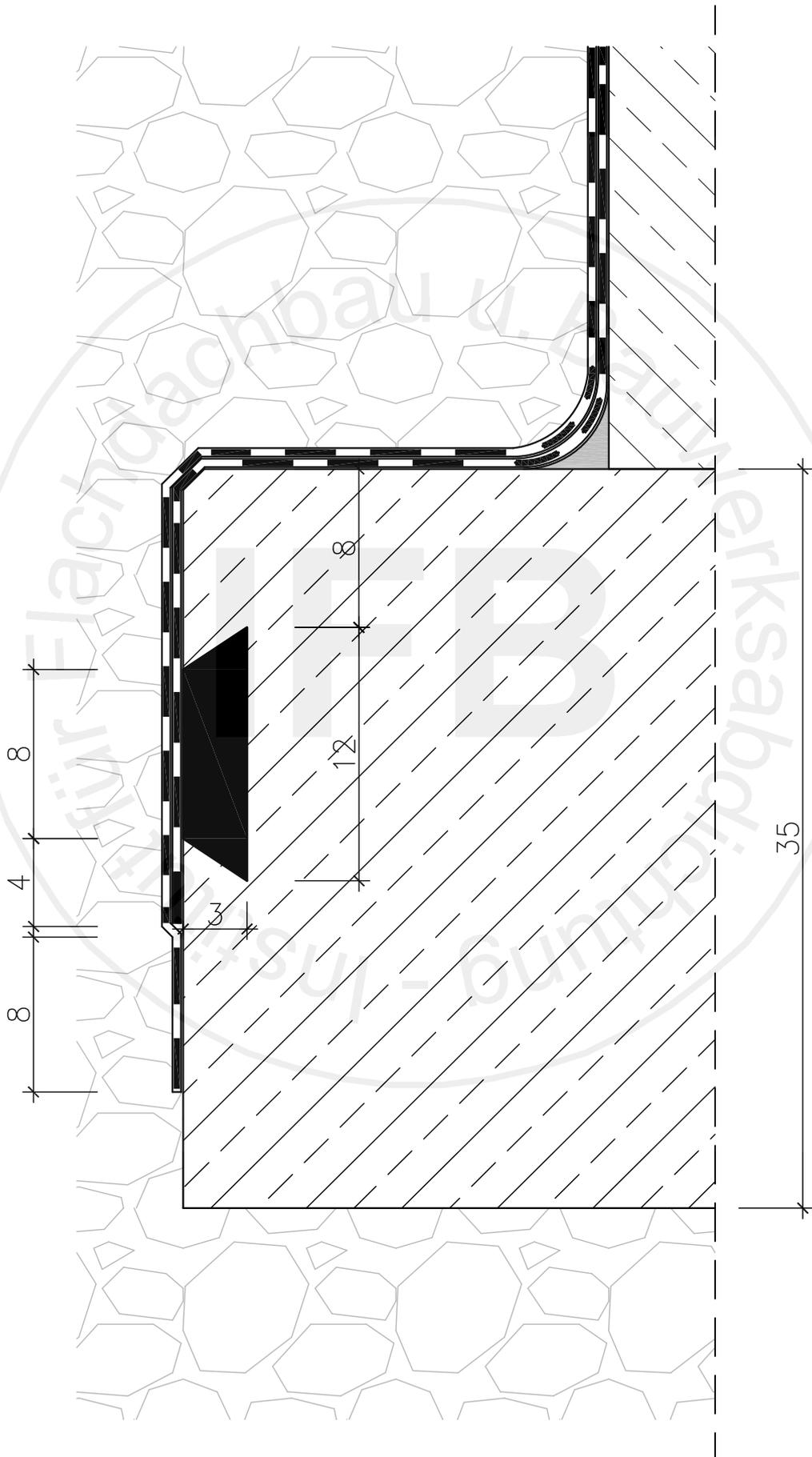
Eine weitere Einwanderung von Feuchtigkeit in den Beton und somit großräumiges Umgehung des trapezförmigen Anschlussprofils ist bei entsprechender Betongüte nicht zu erwarten, da die Eindringtiefe von Wasser in eine Betonoberfläche beschränkt ist.

Die trapezförmigen Anschlussprofile können sowohl waagrecht als auch senkrecht in Betonbauteile eingebracht werden. Als weiteres Beispiel wäre bei hohen Wandflächen eine waagrecht und /oder senkrechte Unterteilung mit trapezförmigen Anschlussprofilen in Abdichtungssegmente zu erwähnen. Wird die bahnenförmige Feuchtigkeitsabdichtung mit den trapezförmigen Anschlussprofilen verklebt ist diese somit gegenüber Abrutschen befestigt. Positiver Zusatzeffekt, Fehlstellen in der Feuchtigkeitsabdichtung könnten im Innenraum durch die Segmentierung leichter lokalisiert werden.

Skizze 1



Skizze 3



Skizze 4

