

– INSTITUT FÜR WAND- UND BODENBELÄGE –
SÄUREFLIESNER-VEREINIGUNG E.V.

PRÜFZEUGNIS

zur Durchführung von Prüfungen der Wasserdichtheit
von durchbohrten Fliesenbelägen auf Abdichtung
bei Verwendung von SUPER Universal Dichtdübel KLICK
der Firma CONEL

Auftraggeber: CONEL GmbH
Margot-Kalinke-Straße 9
80939 München

Auftrag vom: 10.03.2026

geprüft unter: 9664/22

Auftragsnummer: 10719/26

Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. Friedrich Höltkemeyer

Das Prüfzeugnis umfasst 15 Seiten einschließlich
9 Lichtbilder.

Das für die Untersuchung zur Verfügung gestellte Probematerial wurde
im Rahmen der Versuchsdurchführung verbraucht. Eine auszugsweise
Veröffentlichung des Prüfzeugnisses ist nur mit schriftlicher
Genehmigung des Prüfinstitutes gestattet.

Großburgwedel, 26.03.2026



Gegr. 1941

Inhalt

1. Allgemeines und Aufgabe
 2. Prüfkörpererstellung
 - 2.1 Prüfkörperaufbau für Untersuchungen gemäß Anhang F des EAD 030352-00-0503¹⁾ bzw. EAD 030436-00-0503²⁾
 - 2.2 Prüfbecken für Untersuchungen gemäß PG-AIV-F bzw. PG-AIV-B
 3. Prüfungsdurchführung und Prüfergebnisse
 - 3.1 Prüfung gemäß Anhang F des EAD 030352-00-0503 bzw. EAD 030436-00-0503
 - 3.2 Prüfung gemäß PG-AIV-F bzw. PG-AIV-B
 4. Auswertung/Bewertung
-

1. Allgemeines und Aufgabe

Das Institut für Wand- und Bodenbeläge der Säurefliesner-Vereinigung e. V. wurde beauftragt, Untersuchungen zur Prüfung der Wasserdichtheit der **SUPER Universal Dichtdübel KCLICK** aus dem Hause der Firma CONEL GmbH auszuführen.

Es war vorgesehen, die Untersuchungen entsprechend der für Verbundabdichtungen (Abdichtungen unter Fliesen) bestehenden Nachweisverfahren vorzunehmen. Es sollten mit badezimmertypischen Verbundabdichtungen und dort üblicherweise zur Anwendung gelangenden Fliesen versehene Prüfflächen durch anschließendes Bohren perforiert und nach Ein-

-
- 1) Vormalig ETAG 022-1 „Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung für Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen – Teil 1: Flüssig aufzubringende Abdichtungen mit oder ohne Nuttschicht“
 - 2) Vormalig ETAG 022-2 „Leitlinie für die Europäische Technische Zulassung für Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen – Teil 2: Abdichtungsbahnen“

setzen der **SUPER Universal Dichtdübel KLICK**, einschließlich zugehöriger Schrauben, wasserbelastet und hinsichtlich der Wasserdichtheit untersucht werden.

Es wurde vereinbart, die Dichtigkeitsprüfungen der Dübel anhand der folgend benannten Untersuchungen durchzuführen:

- EAD 030352-00-0503 „Liquid applied watertight covering kits for wet room floors and/or walls“ bzw. EAD 030436-00-0503 „Watertight covering kits based on flexible sheets for wet room floors and/or walls“,
Anhang F: Wasserdichtheit an Durchdringungen und anderen Details von Wänden in Nassräumen mit biegsamem Untergrund³⁾
- Prüfgrundsätze zur Erteilung von allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen für Abdichtungen im Verbund mit Fliesen- und Plattenbelägen – Teil 1: Flüssig zu verarbeitende Abdichtungsstoffe (PG-AIV-F) bzw. Teil 2: Bahnenförmige Abdichtungsstoffe (PG-AIV-B)
Bestimmung der Wasserdichtheit im Einbauzustand⁴⁾

Verbundabdichtungssysteme der hier involvierten Produktgruppen benötigen gemäß DIN 18534 „Abdichtung von Innenräumen“ (hier relevante Teile 3 und 5 der aus insgesamt 6 Teilen bestehenden Normenreihe) entweder eine Europäische Technische Bewertung (ETA) auf Basis der oben genannten EADs oder ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) auf der Basis der vorstehend genannten Prüfgrundsätze.

Die oben genannten und für die Untersuchung vorgesehenen Prüfverfahren dienen üblicherweise dem Nachweis der Wasserdichtheit von Abdichtungssystemen und sind somit wesentliche Verwendbarkeitsnachweise für Verbundabdichtungen und die Anwendung gemäß der Normenreihe DIN 18534. Die zugrunde liegenden Prüfverfahren sehen das nachträgliche Perforieren der Abdichtungsschicht nicht vor. Insofern war diesbezüglich von den Beschreibungen der zugrunde liegenden Verfahren abzuweichen. Die Untersuchungen sollten an

-
- 3) Das European Assessment Document EAD 030352-00-0503 bezieht sich auf die Prüfung/Bewertung von flüssig zu verarbeitenden Abdichtungssystemen, das EAD 030436-00-0503 auf die Prüfung von Abdichtungssystemen auf der Basis von bahnenförmigen Abdichtungsstoffen. Im Rahmen der Prüfungen für beide Produktgruppen aufzubringende Belastungen sind bei dem hier in Bezug genommenen Verfahren gemäß Anhang F übereinstimmend.
- 4) Die im Rahmen der Prüfungen für beide Produktgruppen (flüssig zu verarbeitende/bahnenförmige Abdichtungsstoffe) aufzubringenden Belastungen bei der Bestimmung der Wasserdichtheit im Einbauzustand sind übereinstimmend.

SUPER Universal Dichtdübeln KLICK mit den Durchmessern 6 und 8 mm und unter Einbeziehung von badezimmer- und nassraumtypischen Bekleidungs- und Belagsmaterialien erfolgen.

Für die Herstellung der zu verwendenden Prüfkörper wurde zum einen eine gebrauchsfertige Dispersionsabdichtung (flüssig zu verarbeitend) und zum anderen eine beidseitig vlieskaschierte bahnenförmige Verbundabdichtung gewählt. Zur Verlegung der Fliesen wurde ein zementgebundener Fliesenkleber vorgesehen (Verwendung auch zur Verklebung der bahnenförmigen Abdichtung auf dem Untergrund). Auch für das Verfugen wurde ein „üblicher“ zementärer Mörtel festgelegt. Als keramische Fliesen sollten Produkte mit hoher Wasseraufnahme (sog. Steingutfliessen) zur Anwendung gelangen.

2. Prüfkörpererstellung

2.1 Prüfkörperaufbau für Untersuchungen gemäß Anhang F des EAD 030352-00-0503 bzw. EAD 030436-00-0503

Die Prüfeinrichtung für die Bebrausungsuntersuchungen gemäß Anhang F der oben genannten EADs besteht aus einem sechseckigen Aluminiumgerüst (\varnothing ca. 120 cm, H = 80 cm), in das 6 Prüfplatten eingesetzt werden. Die einzelnen Prüfplatten bestehen aus doppelt beplankten Gipskartonplatten in den Abmessungen L/B = ca. 55/45 cm, die zur späteren Befestigung in der Prüfeinrichtung auf einer Holzrahmenkonstruktion verschraubt werden. Die Prüfplatten wurden mit handelsüblichen Verbundabdichtungen

- a) Dispersionsabdichtung, gebrauchsfertig (zweimaliger Auftrag mit Gesamtschichtdicken nach Trocknung ca. 0,5 mm),
- b) Abdichtungsbahn (Polypropylen, beiseitig mit Polypropylen-Vliesgewebe beschichtet, D = ca. 0,4 mm)

abgedichtet. Abweichend von der in EAD 030352-00-0503/EAD 030436-00-0503, Anhang F, beschriebenen Vorgehensweise wurden die Prüfplatten zusätzlich mit keramischen Fliesen, verlegt in zementären Fliesenkleber, bekleidet. Das Verfugen erfolgte mit einem zementärem Fugenmörtel.

Es wurden insgesamt 6 Prüfplatten vorbereitet, wovon an 5 nach Aushärtung (≥ 28 Tage) Bohrungen mit handelsüblichen Fliesen- und Glasbohrern, jeweils dreimal $\varnothing 6$ mm und dreimal $\varnothing 8$ mm, durchgeführt wurden. In die Bohrlöcher wurden die **SUPER Universal Dichtdübel KLIICK** eingesetzt, in die dann zugehörige Schrauben gegen Unterlegscheiben (als Anbauteile-Ersatz) eingedreht wurden. Eine Prüfplatte wurde als Referenzplatte zur Gegenüberstellung und für vergleichende Feuchtigkeitsmessungen ohne Bohrungen und Dübel belastet.

Es kamen die nachstehend aufgeführten Materialien zur Anwendung:

- Dübel, $\varnothing 6$ mm, L = 35 mm
- Dübel, $\varnothing 8$ mm, L = 50 mm
- Schrauben, 4,5 x 60
- Schrauben, 6 x 70
- Unterlegscheiben (als Anbauteile-Ersatz)

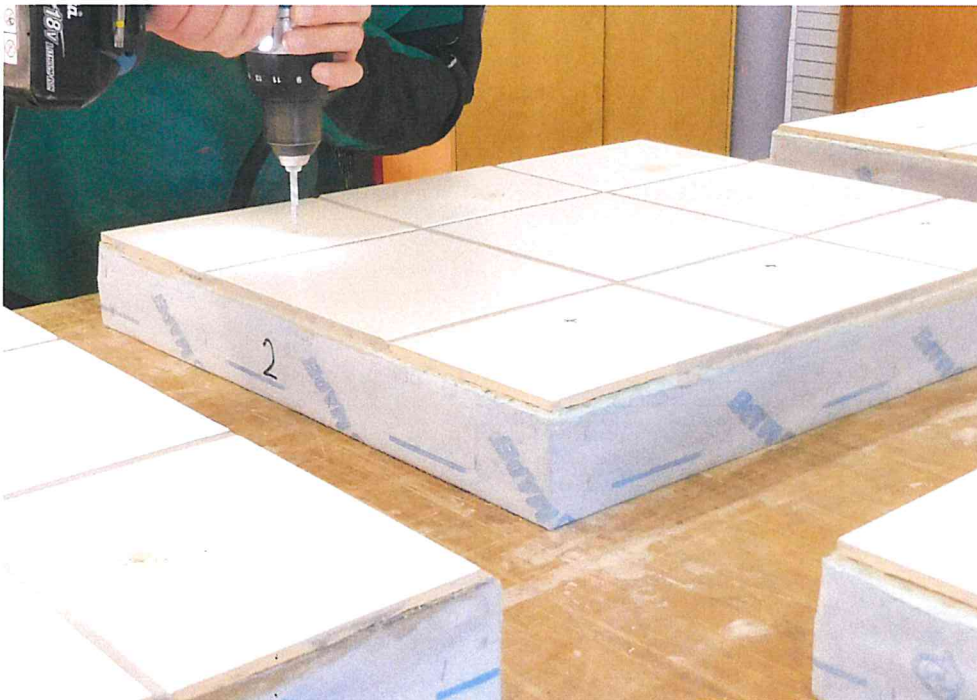


Bild 1: Durchbohren der Fliesen samt der darunter befindlichen Abdichtung und des Untergrunds aus Gipskartonplatten (zweilagig à 12,5 mm)

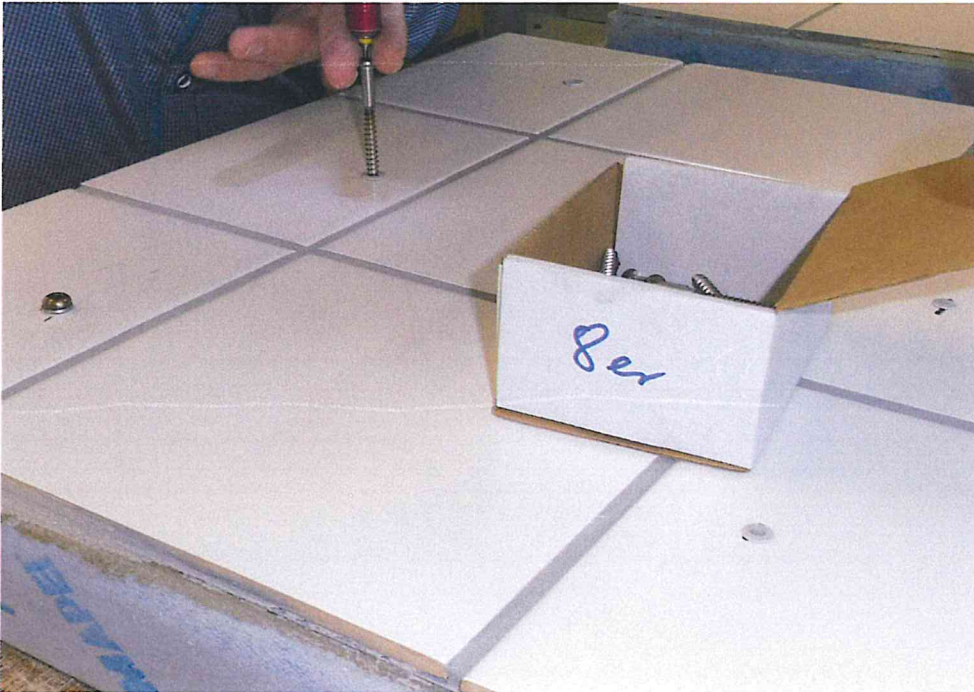


Bild 2: Eindreihen der Schrauben

Die Dübel wurden, im Hinblick auf die spätere vertikale Ausrichtung der Prüfplatten bei der Bebrausung, gleichmäßig verteilt gesetzt, so dass jeweils auf einer Seite untereinander drei Dübel, \varnothing 6 mm, und auf der anderen Seite der Platten drei Dübel, \varnothing 8 mm, angeordnet waren.

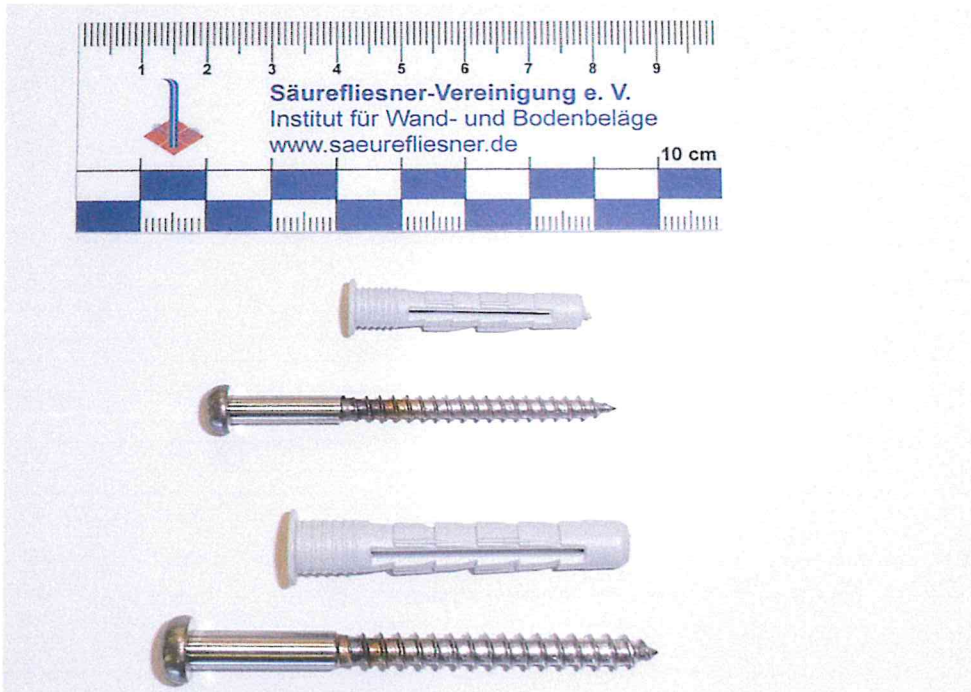


Bild 3: **Untersuchte SUPER Universal Dichtdübel KLICK mit zugehörigen Schrauben**

Es standen somit folgende Prüfplatten zur Verfügung:

Tabelle 1:

Prüfplatten-Nr.	Abdichtungsvariante	Anzahl der Bohrungen	Verwendete Dübel (samt zugehöriger Schrauben)
1	Flüssig	3	SU DD Ø 6 mm
		3	SU DD Ø 8 mm
2	Flüssig	3	SU DD Ø 6 mm
		3	SU DD Ø 8 mm
3	Bahn	3	SU DD Ø 6 mm
		3	SU DD Ø 8 mm
4	Bahn	3	SU DD Ø 6 mm
		3	SU DD Ø 8 mm
5	Flüssig	3	SU DD Ø 6 mm
		3	SU DD Ø 8 mm
6 (Referenzplatte)	Flüssig	0	---

2.2 Prüfbecken für Untersuchungen gemäß PG-AIV-F bzw. PG-AIV-B

Aus Spanplatten (Holz), Dicke = 19 mm, wurde eine Beckenkonstruktion errichtet und unterteilt, so dass zwei Becken in den Abmessungen L/B/H = ca. 120/60/25 cm zur Verfügung standen (Becken I und II). Das Becken I wurde mit bahnenförmiger Verbundabdichtung und das Becken II mit flüssig zu verarbeitender Abdichtung versehen. Anschließend wurden die Bodenflächen der beiden Becken einheitlich mit Fliesen belegt und verfugt (beteiligte Materialien, wie unter 2.1).

Auch in den Becken wurden nach Aushärtung der Beläge (≥ 28 Tage) Bohrungen durch die Fliesen, Abdichtung und Untergrund mit handelsüblichen Fliesen- und Glasbohrern durchgeführt. In die Bohrlöcher wurden dann die **SUPER Universal Dichtdübel KLICK** samt zugehöriger Schrauben und der zur Andeutung von Anbauteilen verwendeten Unterlegscheiben montiert.

Es standen somit nachstehende Probebecken zur Verfügung:

Tabelle 2:

Prüfbecken-Nr.	Abdichtungsvariante	Anzahl Bohrungen	Verwendete Dübel (samt zugehöriger Schrauben)
I	Bahn	3 3	KLICK Ø 6 mm KLICK Ø 8 mm
II	Flüssig	3 3	KLICK Ø 6 mm KLICK Ø 8 mm

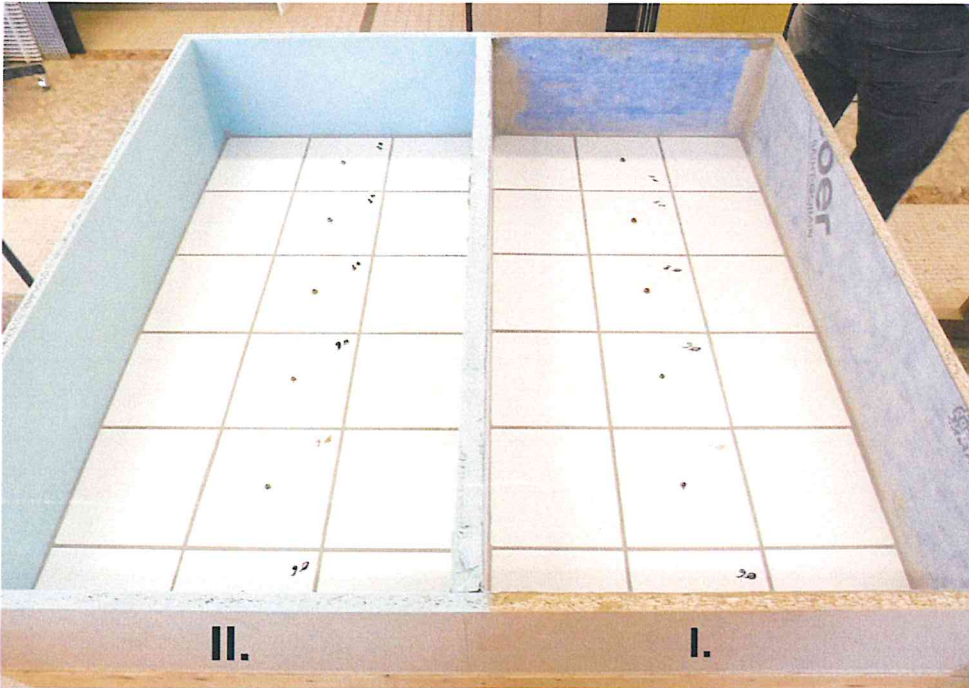


Bild 4: Vorbereitete Becken



Bild 5: Beckenboden (Unterseite) mit auskragenden Schrauben

3. Prüfungsdurchführung und Prüfergebnisse

3.1 Prüfung gemäß Anhang F des EAD 030352-00-0503 bzw. EAD 030436-00-0503

Die 6 Prüfplatten wurden in die Prüfeinrichtung eingespannt. Mit einem elektronischen Feuchtemessgerät (Hydromette, Fabrikat GANN) wurden die Feuchtigkeitsgehalte an den Prüfplattenrückseiten (Gipskarton außen) gemessen und aufgezeichnet. Anschließend wurden die Prüfplatten entsprechend der Verfahrensbeschreibung des Anhang F des EAD 030352-00-0503/EAD 030436-00-0503 durch Heiß-/Kaltwasser-Bebrausungsvorgänge wie folgt belastet:

- Heißwasser (60 ± 3)° C für 60 Sekunden
- Pause für 60 Sekunden
- Kaltwasser (10 ± 3)° C für 60 Sekunden
- Pause für 60 Sekunden

Der Zyklus wurde 1.500 mal wiederholt (100 Std.).



Bild 6: Prüfeinrichtung zur Bebrausung gemäß EAD 030352-00-0503/ EAD 030436-00-0503, Anhang F

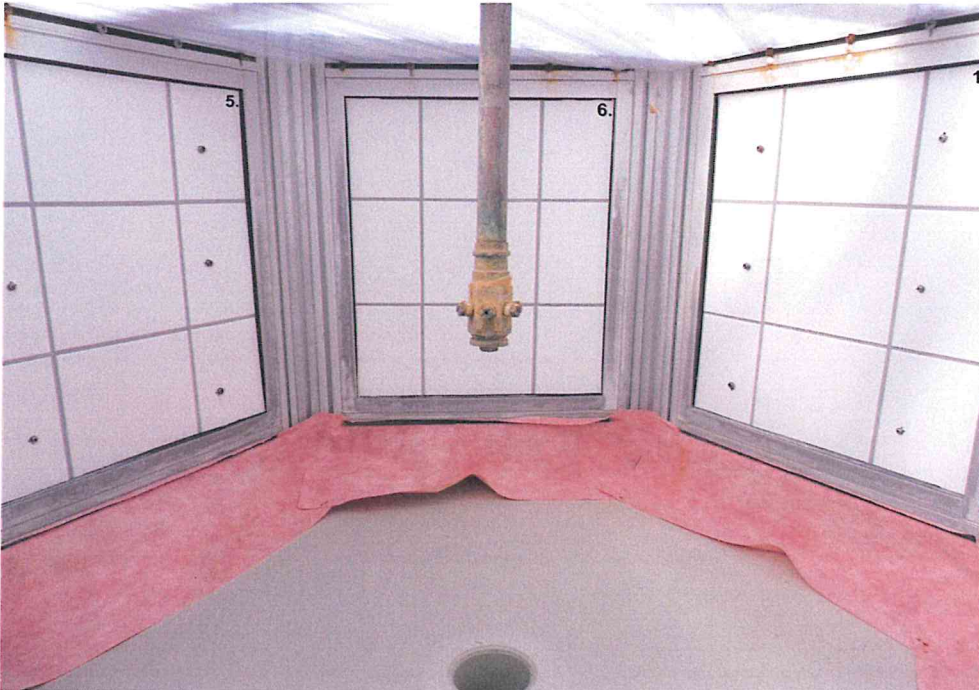


Bild 7: Blick in die Prüfeinrichtung vor Beginn der vollflächigen Bebrausung der Prüfplatten

An jedem Tag während der Prüfungsdurchführung sowie nach Beendigung der Zyklen wurde die Feuchtigkeit der Gipskartonplatten elektronisch hinsichtlich gegebenenfalls festzustellender Zunahme der Feuchtigkeitsgehalte gemessen (rückseitig jeweils zwei Messstellen, oben/unten, je Probeplatte). Die Rückseiten der Prüfplatten wurden auch visuell auf Anzeichen von Wasseraustritt oder Durchfeuchtung untersucht.

Feststellungen und Prüfergebnis:

Visuell wurde an den Prüfplatten 1 bis 6 bis zum Ende des Belastungszeitraums kein Eindringen von Feuchtigkeit festgestellt.

Auch aus den elektronischen Feuchtigkeitsmessungen ergaben sich keine Hinweise auf Undichtigkeiten.

Tabelle 3: Feuchtigkeitsmessungen mit der Gann-Hydromette

Probeplatte		Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5
	Zyklen	0	354	728	1.076	1.500
	Messstelle	Messwerte [in Digits]				
1	a	33	36	37	41	38
	b	40	40	40	43	40
2	c	32	34	36	43	35
	d	38	37	28	45	37
3	e	34	36	37	44	36
	f	38	38	38	45	38
4	g	35	39	42	45	40
	h	41	38	39	42	38
5	i	36	39	40	43	37
	j	37	39	41	42	36
6 (Referenzplatte)	k	40	41	45	44	39
	l	39	41	46	44	39

Die Prüfplatten 1 bis 5 (mit **SUPER Universaldichtdübel SU DD**) wiesen über den gesamten Prüfzeitraum Messwerte in als gleichbleibend zu bezeichnender Größenordnung auf, die sich nur geringfügig und den Feststellungen an der Prüfplatte 6 (Referenzprobe ohne Dübel) folgend veränderten. Die Messwertveränderungen sind gering und auf den sich aus der Bebrauung ergebenden Einfluss auf das Raumklima zurückzuführen. Die mit den **SUPER Universal Dichtdübeln KLIICK** versehenen Prüfplatten erwiesen sich somit als wirksam dicht gegenüber den aufgetragenen Wasserbelastungen.



Bild 8:
Feuchtemessungen an der
Probepatte 2 im Zuge der
täglichen Kontrolle bis zur
Beendigung der
Bebrausungszyklen

3.2 Prüfung gemäß PG-AIV-F bzw. PG-AIV-B

Die wie unter 2.2 beschrieben hergestellten Becken wurden gemäß der bei der Prüfung der Wasserdichtheit im Einbauzustand nach PG-AIV-F bzw. PG-AIV-B beschriebenen Vorgehensweise mit Wasser bis zu einer Wasseraufstandshöhe von 20 cm befüllt und werktäglich über die folgenden 28 Tage hinsichtlich des Eindringens von Wasser in die Holzkonstruktion und/oder des Austretens von Wasser inspiziert.

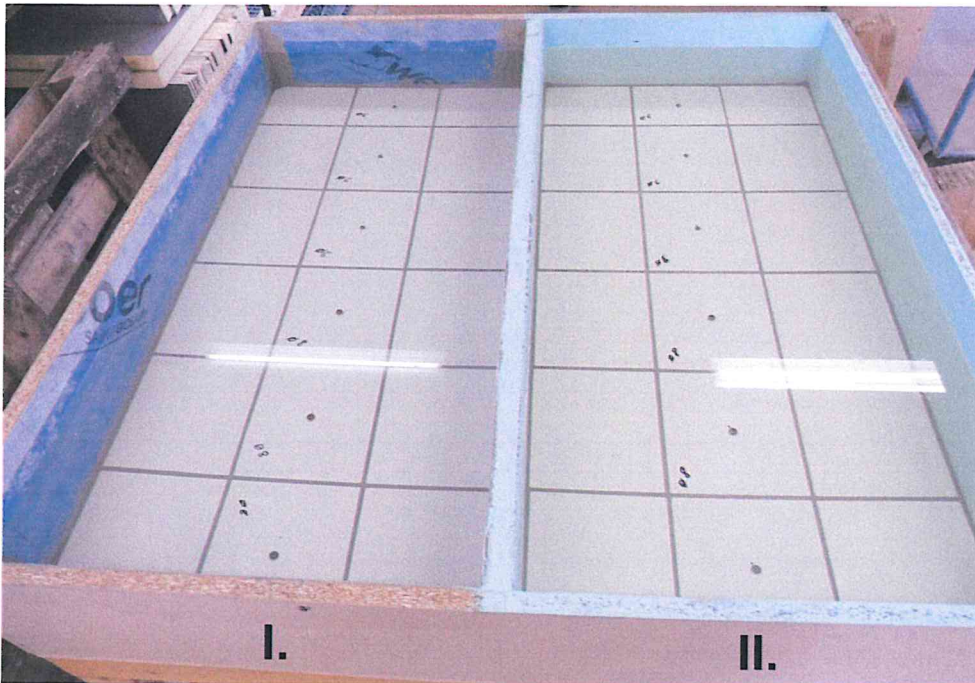


Bild 9: Prüfung der Becken I und II mit Wasser bei einer Aufstandshöhe von 20 cm

Feststellungen und Prüfergebnis:

An dem Becken wurde über den gesamten Belastungszeitraum ein Austreten von Wasser oder ein Eindringen von Feuchtigkeit in die Holzkonstruktion nicht festgestellt. Die mit den **SUPER Universal Dichtdübeln KCLICK** versehenen Becken erwiesen sich somit als wasserdicht bei Belastung mit aufstehendem Wasser (H = 20 cm) über 28 Tage.

4. Auswertung/Bewertung

Im Labor des Instituts für Wand- und Bodenbeläge der Säurefliesner-Vereinigung e. V. wurden umfangreiche Untersuchungen zur Wasserdichtheit an abgedichteten und mit Fliesen bekleideten Prüfplatten und zweier Prüfbecke, die mit Bohrungen versehen waren, durchgeführt. Die Bohrlöcher waren mit **SUPER Universal Dichtdübeln KCLICK** (\varnothing 6 und \varnothing 8 mm einschließlich zugehöriger Schrauben) geschlossen worden. Bei der anschließenden Bebraungsbelastung auf der Basis des Anhangs F der EAD 030352-00-0503/EAD 030436-00-0503 und der Beckenprüfungen gemäß PG-AIV-F bzw. PG-AIV-B zeigten sich die Prüfbeläge und die -becke, bei denen die Befestigungssimulation mit **SUPER Universal Dichtdübeln KCLICK** vorgenommen worden war, sowohl gegenüber der Beanspruchung durch Bebraung

(1.500 Zyklen heiß/kalt) als auch bei Belastung über 28 Tage mit aufstehendem Wasser (H = 20 cm) als wasserdicht und somit widerstandsfähig gegen die aufgetragenen Belastungen.

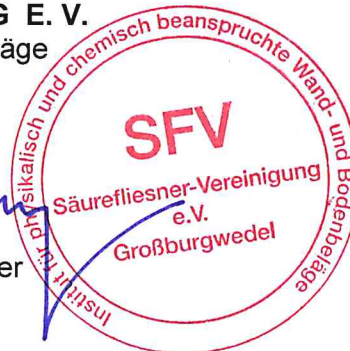
Die hier durchgeführten Untersuchungen dienen üblicherweise als wesentliche Prüfteile zur Bewertung der Wasserdichtheit von Abdichtungen und werden im Rahmen der Verwendbarkeitsnachweise zur Erlangung einer Europäischen Technischen Bewertung (ETA) auf der Basis der EAD 030352-00-0503 bzw. EAD 030436-00-0503 oder eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) auf der Grundlage der Prüfgrundsätze für Abdichtungen im Verbund mit Fliesen und Platten (PG-AIV-F bzw. PG-AIV-B) durchgeführt. Entsprechend geprüfte und danach als wasserdicht befundene Abdichtungssysteme können unter Beachtung gegebenenfalls bestehender materialproduktgruppenbezogener Beschränkungen in sämtlichen Anwendungsbereichen eingesetzt werden, die in der DIN 18534-1 „Abdichtung von Innenräumen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze“ (Ausgabe Juli 2017) durch die Wassereinwirkungsklassen W0-I bis W3-I bezeichnet sind.

SÄUREFLIESNER-VEREINIGUNG E. V.
Institut für Wand- und Bodenbeläge

Der Geschäftsführer

F. Höltkemeyer

Dipl.-Ing. Friedrich Höltkemeyer



Großburgwedel, 26.03.2026
Hö/ed