MFPA Leipzig GmbH
Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich V - Tiefbau
Prof. Dr.-Ing. Olaf Selle

Arbeitsgruppe 5.1 - Bauwerksabdichtung

Prüfprotokoll Nr. PP 5.1/13-019-1

vom 07. Oktober 2013
1. Ausfertigung

Gegenstand: *Saxoboard Duschelement mit Vliesabdichtung* - Belastungsversuche an einem Duschelement

Auftraggeber: SAXOBOARD Wellness & Duschsysteme GmbH
Eichenallee 9
D-01558 Großenhain

Prüfzeitraum: August - September 2013

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Kautetzky

Dieses Dokument besteht aus 5 Seiten und einer Anlage.

Dieser Bericht darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11021-01-00

Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit * gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden.
Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und nach Bauproduktengesetz (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341 - 6582-143
Fax: +49 (0) 341 - 6582-199

1 Aufgabenstellung

Das von der Fa. SAXOBOARD Wellness & Duschsysteme GmbH angebotene plattenförmige Abdichtungselement mit der Bezeichnung *Saxoboard Duschelement mit Vliesabdichtung* soll hinsichtlich seines Verhaltens bei dynamischer Beanspruchung untersucht werden.

2 Grundlagen

Die Prüfungen erfolgten unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Normen und Prüfvorgaben:

[1] Schneider Bautabellen für Ingenieure, 18. Auflage, Werner Verlag, 2008

[2] Angebot P 5.1/13-019 der MFPA Leipzig GmbH vom 18.01.2013

[3] vom Auftraggeber übergebenes, befliestes Duschelement, Probeneingang 20.02.2013

3 Gegenstand

Bei dem Abdichtungssystem *Saxoboard Duschelement mit Vliesabdichtung handelt* es sich nach Angaben des Auftraggebers um ein auf der Oberfläche entsprechend den baulichen Erfordernissen werkseitig vorgeformtes und mit einer blauen Abdichtbahn beklebtes plattenförmiges Element aus expandiertem Polystyrolschaum (EPS) mit einer Mindestrohdichte von 60 kg/m³, welches mit weiteren Komponenten als Abdichtung im Verbund mit Platten und Fliesen in Nassräumen eingesetzt wird. Das zur Prüfung eingereichte Element weist Abmessungen von 100 x 100 x 4 [cm] auf und ist mit Mosaikfliesen des Formates 22 x 22 [mm] belegt.

4 Versuchsprogramm und -durchführung

Zum Nachweis der statischen Belastbarkeit sollen Belastungsversuche an einem Prüfmuster durchgeführt werden. Zu diesem Zweck hat der Hersteller ein Prüfmuster in das Prüflabor der MFPA Leipzig geliefert, welches nach Angaben des Herstellers dem Standard-Einbaufall entspricht.

Die punktuelle Belastung bestand aus einem Stahlzylinder mit Durchmesser 60 mm, der zur Polsterung auf zwei je 7 mm starken Hartgummipads platziert wurde. Die Belastung wurde über einen Hydraulikzylinder eingebracht und mit einer Kraftmessdose erfasst. Die Beaufschlagung erfolgte nach folgendem Belastungsschema.

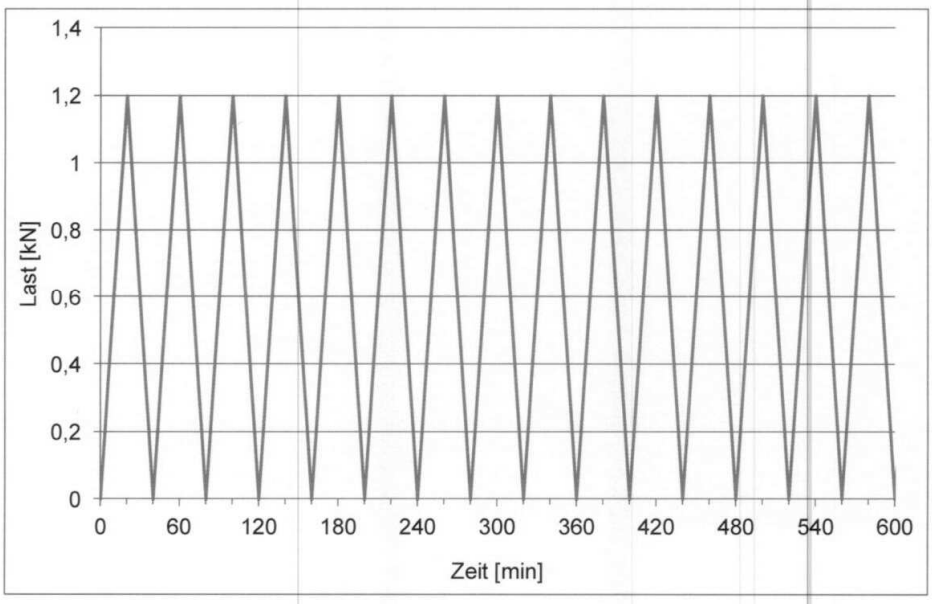

Abb. 1 Belastungsschema, Skizze

Die Erfassung der Verformungen erfolgte mittels induktivem Wegaufnehmer ca. 2 cm neben dem Belastungspunkt. Abbildung 2 zeigt die Belastungs- und Messpunkte.

Je Belastungspunkt wurden 150 Lastwechsel durchgeführt. Alle 50 Lastwechsel wurde der Versuch für eine visuelle Begutachtung der unterbrochen. Wesentliche Feststellungen wurden dokumentiert. Die Prüflast betrug 120 kg (ca. 1,2 kN).

Im Rahmen der Prüfung sollte untersucht werden, ob es unter Einwirkung einer wiederholt einwirkenden Punktlast zu Einsenkungen oder Beschädigungen am Duschelement kommt.

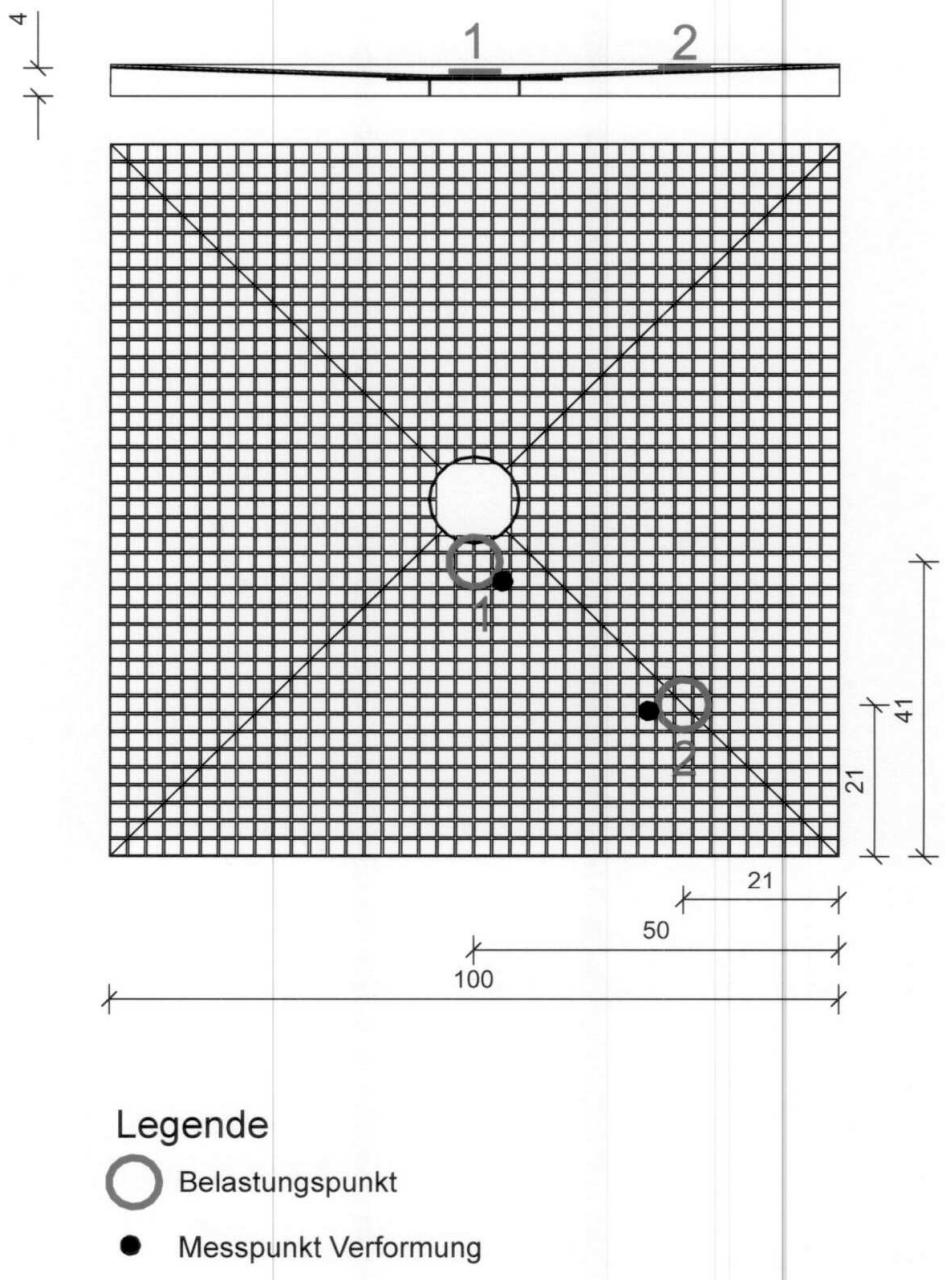

Abb. 2 Lage der Belastungs- und Messpunkte, Skizze

5 Ergebnisse

Die maximalen Einsenkungen im Lastbereich während der Versuche sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1 Prüfergebnisse

Belastungspunkt	Lastwechsel	Max. w [mm]	Bemerkung
1 - Duschtasse Mitte	150	< 1	Einsenkung, Riss in Verfugung
2 - Duschtasse Randbereich	150	< 1	Einsenkung

Feststellbar ist, dass die Einsenkungen klein bleiben und während der einzelnen Lastwechsel eine relativ gleichbleibende Verformung erfolgt. Es wurde während und nach der Belastung der Untersuchungsstelle 1 (unmittelbar in der Umgebung des Einlaufs) eine Rissbildung im Bereich der Verfugung festgestellt, Anlage 1, Bild 2 und Bild 3. Im Bereich der Untersuchungsstelle 2 waren augenscheinlich keine Rissbildungen erkennen.

Leipzig, den 07. Oktober 2013

Prof. Dr.-Ing. O. Selle
Geschäftsbereichsleiter

Dipl.-Ing. (FH) D. Kautetzky
Bearbeiter

MFPA Leipzig GmbH V
SAC 02
NB 0800

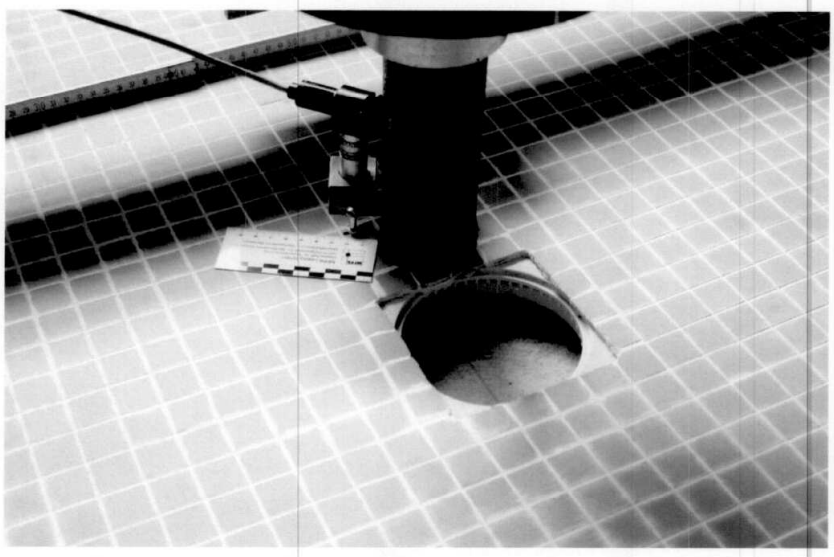

Bild 1 Ansicht Lage Belastungspunkt 1

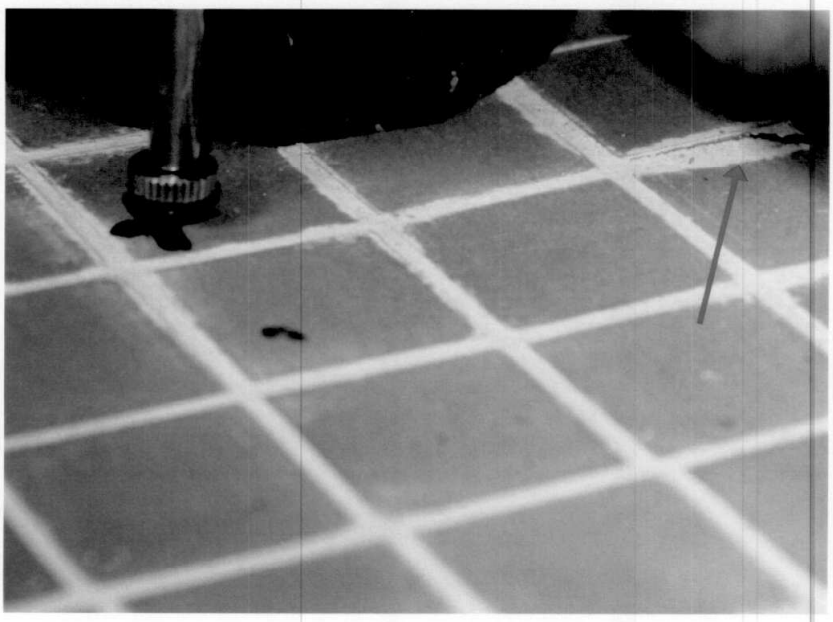

Bild 2 Detailansicht Belastungspunkt 1 - Riss in Verfugung

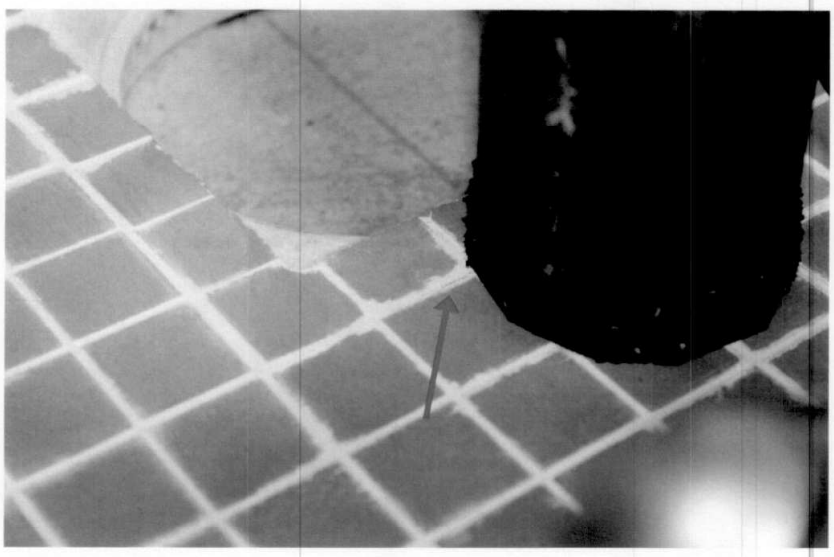

Bild 3 ebenda

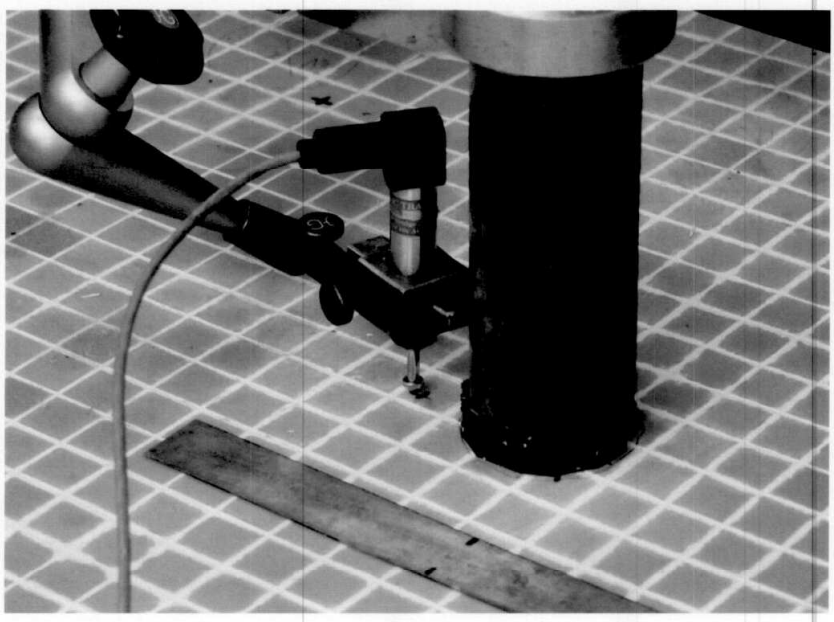

Bild 4 Ansicht Lage Belastungspunkt 2