

Wissenschaftlicher Direktor: Prof. Dr.-Ing. habil. C. Könke

Abteilung: Werkstoffe und Bauteile
Abteilungsleiter: Dr.-Ing. S. Linne

MFPÄ Weimar
Coudraystraße 9
99423 Weimar
Dr.-Ing. S. Linne
Tel. 03643 / 564 403
Fax 03643 / 564 201
stefan.linne@mfpä.de

Prüfbericht Nr. B 44.19.036.03

Auftrag: Prüfung der Tragfähigkeit an der 200 kg Abdeckung „Picobells Beton“

Auftraggeber: Picobells GmbH
Raiffeisenstraße 21
21762 Otterndorf

Auftrag vom: 24.09.2019

Normen:

/1/ DIN EN 124-1:2015-09
Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen – Teil 1: Definitionen, Klassifizierung, allgemeine Baugrundsätze, Leistungsanforderungen und Prüfverfahren

Im Auftrag



Dr.-Ing. S. Linne
Abteilungsleiter



Dr.-Ing. U. Gerth
Stellv. Abteilungsleiter

Weimar,
26.11.2019

1 Prüfgegenstand

Die Picobells GmbH hat den Nachweis der Tragfähigkeit für eine „200 kg-Abdeckung“ aus Beton nach beauftragt. Die Prüfanordnung (Prüfgeschwindigkeit, Durchmesser Lastplatte) wurde in Anlehnung an die DIN EN 124-1:2015-09 Abs. 8.3 (Anhang B - Tragfähigkeit) gewählt. Bilder 1 und 2 zeigen den Prüfkörper im Prüfaufbau. Das Auflager bildet ein Stück Dom eines Picobells-Behälters.

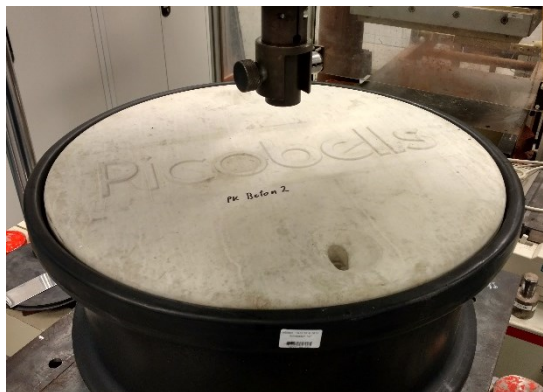


Bild 1: Betonteckel „Picobells 200 kg“



Bild 2: Prüfstempel d=250 mm, Gummizwischenlage

2 Prüfungen

Es wird eine statische Belastungsprüfung bis zum Versagen ausgeführt. Die Prüfungen wurden im akkreditierten Prüflabor der MFPA Weimar ausgeführt. Die Eigenschaften der drei Prüfkörper sind in Tabelle 1 zusammengefasst. Die Bilder 1 und 2 zeigen den Prüfkörper in der Prüfanordnung. Verwendete Prüfgeräte sind ein 100 kN Lastrahmen von ToniTechnik, Lastplatte d=250 mm, eine Gummizwischenlage, Auflagerdom PE.

Tabelle 1 – Zusammenstellung Eigenschaften Prüfkörper

Kennwert / Eigenschaft	Feststellung
Lichte Weite Rahmen	605 mm
Durchmesser Abdeckung	642 mm
Material	Beton C35/45, Edelstahlbewehrungsgitter
Besonderheiten	2 Löcher zum Heben des Deckels

3 Ergebnisse

Das Versagen erfolgt über ein Erreichen der Betonzugfestigkeit verbunden mit einem schlagartigen Erst-
riss auf der Unterseite (s. Bilder 3 und 4). Die Prüfkörper tragen nach Bruch der Betonzugzone weiterhin
die Gebrauchslast von 200 kg (= 1,96 kN).

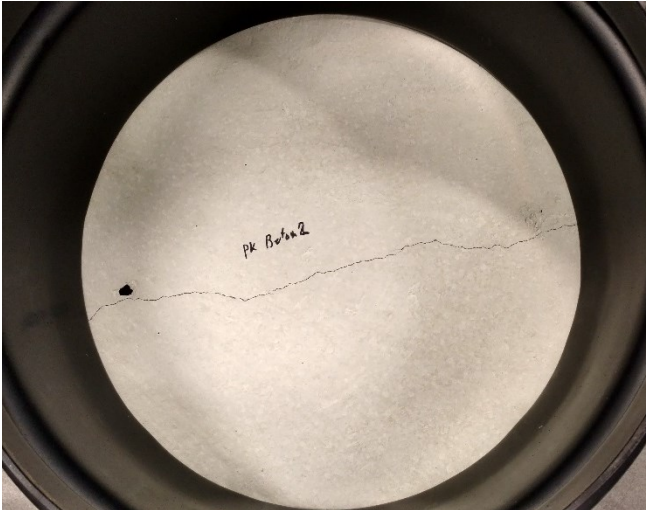


Bild 3: Unteransicht nach Versagen PK2

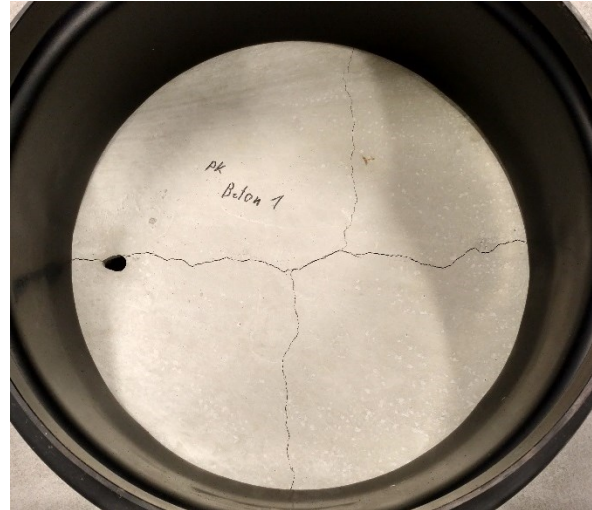


Bild 4: Unteransicht nach Versagen PK1

Tabelle 2: Ergebnisse

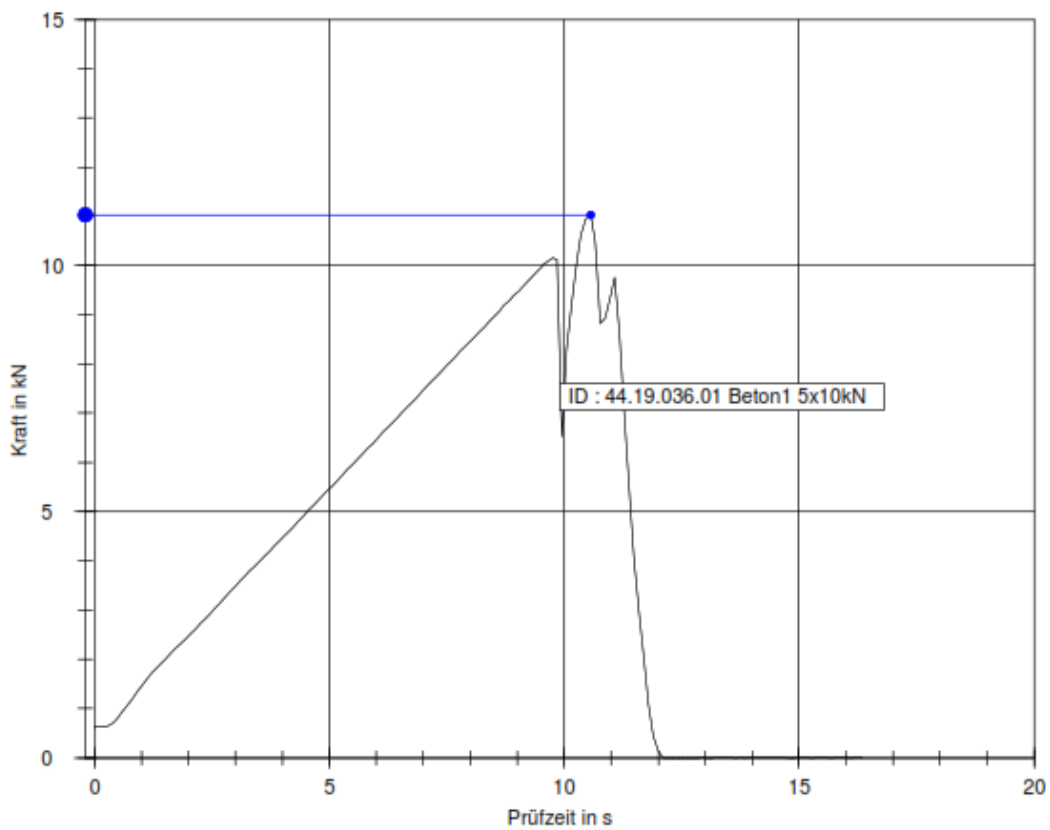
Prüfung / Prüfkörper	Bruchkraft [kN]	Bewertung in Bezug auf 200 kg (1,96 kN)
Prüfkörper 1	11,02	Lastfaktor 5,62
Prüfkörper 2	12,64	Lastfaktor 6,44
Prüfkörper 3	14,09	Lastfaktor 7,18
Mittelwert ± Standardabweichung	12,58 ± 1,54	Lastfaktor 6,41

Alle erzeugten Kraft-Zeit-Kurven sind als Maschinengrafiken angefügt.

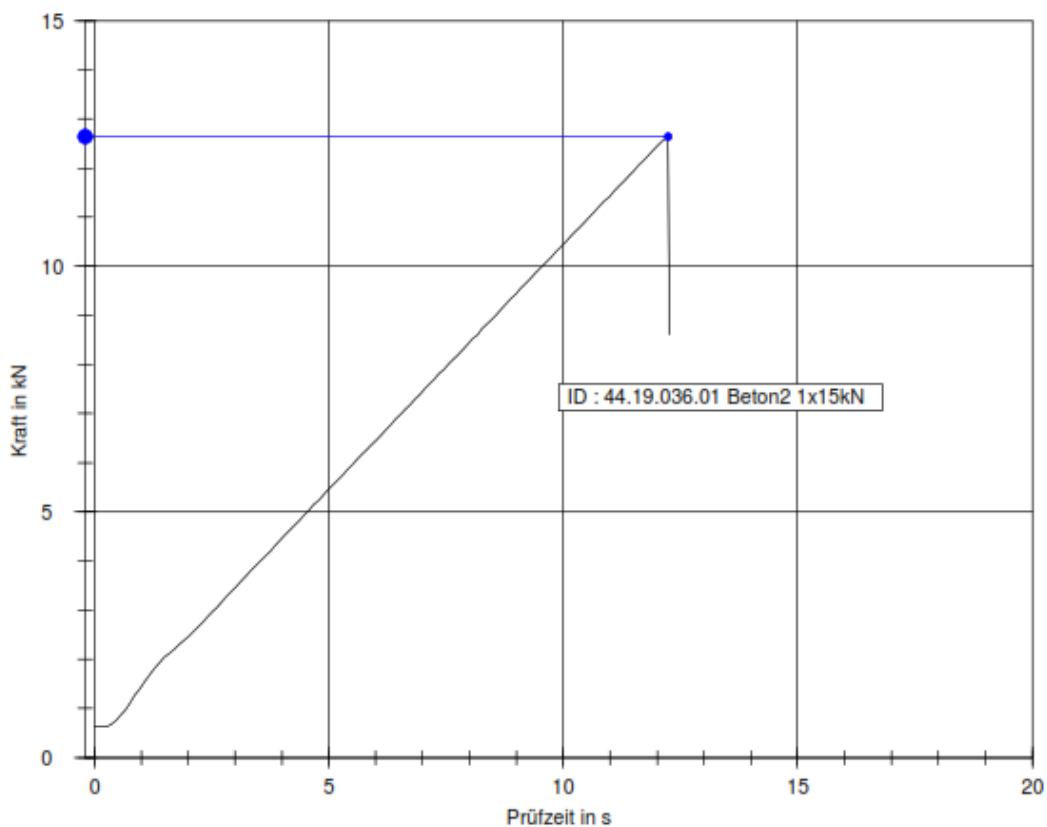
Fazit: Der Picobells Betondeckel „200 kg“ weist eine mittlere Bruchkraft von 12,6 kN auf. Der kleinste Einzelwert wurde mit 11 kN festgestellt. .

Ende Prüfbericht Nr. B 44.19.036.03

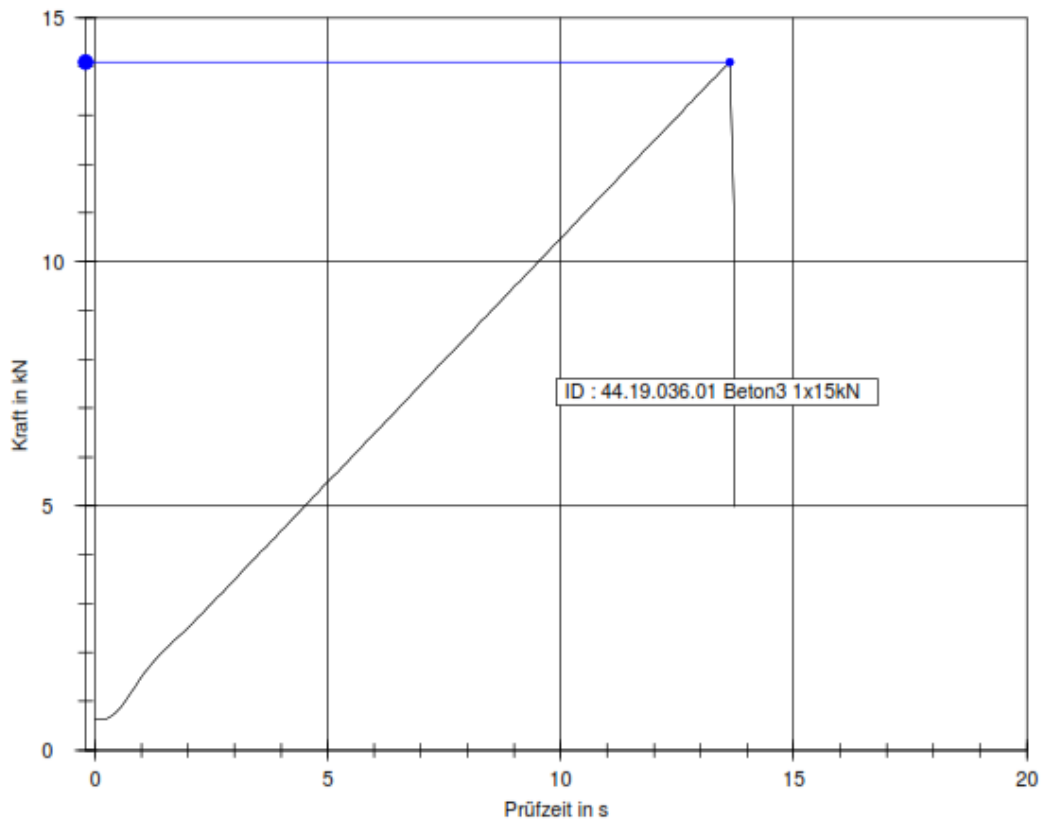
Anlage: Maschinenkurven



Prüfkörper 1: Traglast 11,02 kN



Prüfkörper 2: Traglast 12,64 kN



Prüfkörper 3: Traglast 14,09 kN

Ende Prüfbericht Nr. B 44.19.036.03