

Prüfbericht P-BA 82/2021

Messung der Geräusche des WC-Vorwandelements „ViConnect“ und der WC-Keramik „Subway 3.0 TwistFlush“ im Prüfstand

Bauaufsichtlich anerkannte Stelle
für Prüfung, Überwachung und
Zertifizierung
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile
und Bauarten

Institutsleiter
Prof. Dr. Philip Leistner
Prof. Dr. Klaus Peter Sedlbauer

Auftraggeber: Villeroy & Boch AG
Saaruferstraße
66693 Mettlach
Deutschland

Prüfobjekt: WC-Vorwandelement für Trockenbau „ViConnect“ und WC-Keramik
„Subway 3.0 TwistFluash“ der Villeroy & Boch AG, angebracht an einer
massiven Installationswand mit geräuscharmer Trink- und Abwasserführung.

Inhaltsverzeichnis:

Ergebnisblatt 1:	Zusammenfassung der Ergebnisse
Tabelle 1 und 2:	Detailergebnisse
Bilder 1 und 2:	Detailergebnisse
Bild 3:	Darstellung Versuchsaufbau
Anhang F:	Auswertung
Anhang G:	Aussagefähigkeit der Messergebnisse (DIN 4109)
Anhang I:	Messdurchführung und Beurteilungsgrößen (WC)
Anhang P:	Beschreibung des Prüfstands
Anhang V:	Beurteilung nach VDI 4100

Prüfdatum: Die Messung wurde am 19. Januar 2021 im Technikum des Fraunhofer-
Instituts für Bauphysik in Stuttgart durchgeführt.

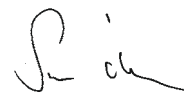
Stuttgart, den 4. Juni 2021

Bearbeiter:



Dipl.-Ing.(FH) J. Mohr

Prüfstellenleiter:



M.BP. Dipl.-Ing.(FH) S. Öhler

Die Prüfung wurde in einem Prüflaboratorium des IBP durchgeführt, das nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
durch die DAkkS mit der Nr. D-PL-11140-11-01 akkreditiert ist.

Die genannten Messergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Prüfobjekt. Eine auszugsweise
Veröffentlichung ist nur mit Genehmigung des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik gestattet.

Zusammenfassung der Ergebnisse aus Prüfbericht P-BA 82/2021

Schallprüfung

nach DIN 4109-1:2018-01, VDI 4100:2012-10, SIA 181:2020, ÖNORM B 8115-2:2006-12-01
WC-Vorwandelement „ViConnect“ und WC Keramik „Subway 3.0 TwistFlush“

Das Villeroy & Boch Vorwandelement für Trockenbau „ViConnect“ mit der Wand-WC Keramik „Subway 3.0 TwistFlush“ sind mit gutem Erfolg durch das Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP) in Stuttgart getestet worden. Die Bestimmung des Installations-Schallpegels ist nach DIN 4109, VDI 4100, SIA 181, ÖNORM B 8115-2 durchgeführt worden. **Prüfdatum:** 19. Januar 2021

DIN 4109, VDI 4100 Anforderung und Ergebnisdarstellung

Anforderungen:

DIN 4109¹⁾: Mindestanforderung: 30 dB(A), erhöhte Anforderungen: 27dB(A)

VDI 4100¹⁾: Schallschutzstufe SST I: 30 dB(A), SST II: 27dB(A), SST III: 24dB(A)

Ergebnis:

WC-Vorwandelement für Trockenbau „ViConnect Standardelement“- mit „V & B Betätigungsplatte“ und mit WC Keramik „Subway 3.0 Twistflush Wand-WC“ der Villeroy & Boch AG mit zugehörigem WC-Schallschutzset, angebracht mit dem zugehörigen Montage-Schallschutzset als Trockenbau Vorwandinstallation an einer massiven Installationswand (Flächenmasse 220 kg/m ²) und auf dem Rohboden, mitgeräuscharmer Trink- und Abwasserführung.	Messraum		
	UG vorne (vertikal)	UG hinten (diagonal)	EG hinten (horizontal)
Installations-Schallpegel $L_{AFmax,n}$ in dB(A) - DIN 4109			
Spülvorgang mit großer Spülmenge (ca. 6 Liter)	22	23 ¹⁾	29
Spülvorgang mit kleiner Spülmenge (ca. 4,5 Liter)	23	23 ¹⁾	29
Installations-Schallpegel $L_{AFmax,nT}$ in dB(A) - VDI 4100			
Spülvorgang mit großer Spülmenge (ca. 6 Liter)	20	20 ¹⁾	26
Spülvorgang mit kleiner Spülmenge (ca. 4,5 Liter)	21	19 ¹⁾	26

¹⁾Die Anforderungen nach DIN 4109 und VDI 4100 gelten in vorliegender Grundrissituation nur für den Raum „UG hinten“ (mittlere Ergebnisspalte)

SIA 181 Anforderung und Ergebnisdarstellung

Anforderung:

Gesamtwert $L_{H,tot}$ in dB(A) nach SIA 181	UG vorne (vertikal)	UG hinten (diagonal)	EG hinten (horizontal)
	mittel	hoch	gering
Funktionsgeräusch WC (Einzelgeräusch)	29	25	34
Ergebnis: Spülvorgang mit großer Spülmenge (ca. 6 Liter)	20	20	26
Spülvorgang mit kleiner Spülmenge (ca. 4,5 Liter)	21	19	26

ÖNORM B8115-2 Anforderung und Ergebnisdarstellung

Anforderung:

Anlagengeräuschpegel $L_{AFmax,nT}$ in dB(A) nach ÖNORM B 8115	UG vorne (vertikal)	UG hinten (diagonal)	EG hinten (horizontal)
Kurzzeitiges, schwankendes Geräusch (z. B. WC-Spülung) sowie An- und Abfahrtsgeräusche (z. B. von Aufzügen, Garagentoren, Stapelparkern)	35 ¹⁾ 30 ²⁾	30 ¹⁾ 25 ²⁾	30 ²⁾
Ergebnis: Spülvorgang mit großer Spülmenge (ca. 6 Liter)	20	20	26
Spülvorgang mit kleiner Spülmenge (ca. 4,5 Liter)	21	19	26

Weitere Details in Prüfbericht P-BA 82/2021

¹⁾Mindestanforderungen

²⁾Erhöhte Anforderungen

Prüfstand:

Getestet wird in einem speziellen Installationsprüfstand in dem zwei übereinander liegende Wohneinheiten simuliert werden. Die Installationswände sind nach den minimalen angeforderten Wandmassen für Wasserinstallationen nach DIN 4109 (mit einer flächenbezogenen Masse von 220 kg/m²) konstruiert worden. Der Messzyklus wird vor Betätigung der Spülung gestartet. Der gesamte Messzyklus wird der Auswertung und Beurteilung zugrunde gelegt. Maximaler Schalldruckpegel (gemittelter Maximalwert aus drei Zeitverlaufsmessungen).

