

mechanische Beanspruchung Klassifizierung der Baunit WDVS

Systemaufbau	Baunit ProTherm/StarTherm		Baunit MineralTherm		Baunit KickFassade
	EPS ProTherm/StarTherm	EPS ProTherm/StarTherm	Mineralwolle MineralTherm	Mineralwolle MineralTherm	Mineralwolle MineralTherm
	<p><u>1. Lage Unterputz</u> 3 – 4 mm SilverFlex StarTex Fein</p> <p><u>2. Lage Unterputz</u> keine</p> <p><u>Oberputze:</u> SilikonTop, GranoporTop, StyleTop, NanoporTop, SilikatTop</p>	<p><u>1. Lage Unterputz</u> 3 – 4 mm SilverFlex StarTex Fein</p> <p><u>2. Lage Unterputz</u> 3 – 4 mm SilverFlex StarTex Fein</p> <p><u>Oberputze:</u> SilikonTop, GranoporTop, StyleTop, NanoporTop, SilikatTop</p>	<p><u>1. Lage Unterputz</u> 3 – 4 mm SilverFlex StarTex Fein</p> <p><u>2. Lage Unterputz</u> keine</p> <p><u>Oberputze:</u> SilikonTop, GranoporTop, StyleTop, SilikatTop NanoporTop*</p>	<p><u>1. Lage Unterputz</u> 3 – 4 mm SilverFlex StarTex Fein</p> <p><u>2. Lage Unterputz</u> 3 – 4 mm SilverFlex StarTex Fein</p> <p><u>Oberputze:</u> SilikonTop, GranoporTop, StyleTop, SilikatTop NanoporTop*</p>	<p><u>1. Lage Unterputz</u> MineralporLeichtputz MP 69 Speed</p> <p><u>2. Lage Unterputz</u> 5 – 6 mm ProContact DC 56 StarTex Fein</p> <p><u>Oberputze:</u> SilikonTop, GranoporTop, StyleTop, NanoporTop, SilikatTop, Fascina</p>
	* WDVS im System nur mit Oberputz NanoporTop A2-s1d0 „nichtbrennbar“.				
Klassifizierung harter Stoß Stahlkugel, Ø 63,5 mm, 1 kg o. Ø 70 mm, 1,41 kg o. Ø 85 mm, 2,54 kg	bis 15 Joule Kategorie I ¹ bis 20 Joule Kategorie II ¹	bis 50 Joule Kategorie I ¹ bis 70 Joule Kategorie II ¹	bis 15 Joule Kategorie I ¹ bis 20 Joule Kategorie II ¹	bis 70 Joule Kategorie I ¹ bis 110 Joule Kategorie II ¹	bis 30 Joule Kategorie II ¹
Klassifizierung weicher Stoß Kleiner Stoßkörper, Ø 100 mm, 3 kg	bis 100 Joule Kategorie I ¹	bis 100 Joule Kategorie I ¹	bis 100 Joule Kategorie I ¹	bis 100 Joule Kategorie I ¹	bis 100 Joule Kategorie I ¹
Klassifizierung weicher Stoß Großer Stoßkörper, Ø 400 mm, 50 kg	bis 600 Joule Kategorie I ¹	bis 600 Joule Kategorie I ¹	bis 600 Joule Kategorie I ¹	bis 600 Joule Kategorie I ¹	bis 600 Joule Kategorie I ¹
Ballwurfsicherheit in Anlehnung an DIN 18032	Ballwurfsicher Kategorie I ¹	Ballwurfsicher Kategorie I ¹	Ballwurfsicher Kategorie I ¹	Ballwurfsicher Kategorie I ¹	Ballwurfsicher Kategorie II ¹
Hagelwiderstandsklasse HW²	HW 5	HW 5	nicht geprüft	nicht geprüft	nicht geprüft

¹ Kategorie nach ETAG 004/2013 [siehe Erläuterungen Abschnitt A] ² nach VKF Prüfbestimmung Nr. 08 – Putz auf Außendämmung Version 1.03

Erläuterungen:

A Klassifizierung der Baunit WDVS nach ETAG 004/2013 harter und weicher Stoß

A-1 Nutzungskategorie und Beschreibung:

Nutzungskategorie	Beschreibung
I	Ein der Öffentlichkeit leicht zugänglicher und gegen Stöße mit harten Körpern ungeschützter Bereich in Erdbodennähe, der jedoch keiner abnorm starken Nutzung ausgesetzt ist.
II	Ein Bereich, der Stößen durch geworfene oder mit dem Fuß gestoßene Gegenstände ausgesetzt ist, sich jedoch an öffentlich zugänglichen Stellen befindet, wo die Höhe des Systems die Größe des Stoßes begrenzt; oder in niedrigeren Bereichen, wo ein Zugang zum Gebäude in erster Linie durch Personen erfolgt, die einen Grund haben, Sorgfalt walten zu lassen.
III	Ein Bereich, in dem Beschädigungen durch Personen oder geworfene oder mit dem Fuß gestoßene Gegenstände unwahrscheinlich sind.

Tabelle 1

A-2 Einstufung der Baunit WDVS in Nutzungskategorien nach Tabelle 1:

Für die Einstufung der Baunit WDVS wurde die Bewertung nach ETAG 004 mit dem folgenden Bewertungsmaßstab zu Grunde gelegt:

	Kategorie III	Kategorie II	Kategorie I
Stoß XX ³ Joule	-	Putz nicht durchdrungen ²	Keine Beschädigung ¹

¹ Oberflächliche Beschädigung, vorausgesetzt, dass keine Risse aufgetreten sind, wird als „keine Beschädigung“ angesehen.

² Das Versuchsergebnis wird als „durchdrungen“ eingestuft, wenn eine runde Rissbildung zu beobachten ist, die bis zur Wärmedämmung hindurchgeht.

³ XX steht dabei für den entsprechenden Joule-Wert der Tabelle auf Seite 1.

A-3 harter Stoß / weicher Stoß mit kleinem und großem Prüfkörper:

A-3.1 harter Stoß nach ETAG 004

Die Beanspruchung der WDV-Systeme durch harten Stoß repräsentieren die Wirkung von schweren, nicht verformbaren oder spitzen Gegenständen, die unfallbedingt auf das System treffen.

In Abhängigkeit der Stoßenergie werden hierzu unterschiedliche Stahlkugeln und Fallhöhen eingesetzt.

Energie in Joule (J)	Kugelgewicht (kg)	Kugeldurchmesser (mm)	Fallhöhe (m)
10 J	1,00	63,5	1,02
15 – 35 J	1,41	70,0	1,08 – 2,53
45 – 120 J	2,54	85,0	1,81 – 4,85

A-3.2 weicher Stoß nach ETAG 004

Die Beanspruchung der WDV-Systeme durch weichen Stoß korrespondiert mit der Stoßenergie, die durch einen menschlichen Aufprall ausgelöst wird.

Dabei kommen zwei Stoßkörper zur Anwendung:

- Kleiner Stoßkörper, Ø 100 mm mit einer Sand-Bleischrotmischung Ø 0 – 2 mm, Gesamtmasse 3 kg (siehe Abbildung 1), Aufprall menschliche Schulter.
- Großer Stoßkörper, sphäro-konischer Sack, Ø 400 mm mit gehärteten Glaskugeln Ø 3 ± 0,3 mm, Gesamtmasse 50 ± 0,5 kg (siehe Abbildung 2), Aufprall menschlicher Oberkörper.

A-4 Nachweise:

harter Stoß Baunit ProTherm/StarTherm/MineralTherm:
IFBT Leipzig – Bericht Nr. 15-120 vom 24.11.2015

harter Stoß Baunit KickFassade:
IFBT Leipzig

weicher Stoß mit kleinem und großem Prüfkörper:
IFBT Leipzig – Bericht Nr. 15-124 vom 15.12.2015

B Ballwurfsicherheit

B-1 Ballwurfsicherheit der Baunit WDVS in Anlehnung an DIN 18032

Das Anliegen der Prüfung ist es, die Baunit WDVS in eine der Nutzungskategorien (Orientierung gemäß hartem Stoß) nach ETAG 004/2013 einordnen zu können. Die Beanspruchung der WDV-Systeme wird dabei in Anlehnung an die DIN-Vorschrift 18032 mit einem Ballschussgerät sowohl mit einem Handball als auch den Hockeyball und den nachstehenden Prüfparametern durchgeführt:

Parameter der Prüfung Wandversuch Handball:

Abstand Mündung Schussgerät:	2,0 m
Schussgeschwindigkeit:	23,5 ± 1,2 m/s bei 4,2 bar
Gewicht Handball:	435,7 g
Innendruck Handball:	1,2 bar
Durchmesser:	18,8 cm

Parameter der Prüfung Wandversuch Hockeyball:

Abstand Mündung Schussgerät:	2,0 m
Schussgeschwindigkeit:	18,0 ± 0,9 m/s bei 2,2 bar
Gewicht Hockeyball:	158,7 g
Durchmesser:	7,2 cm
Füllung:	Kunststoff

Es werden dabei die Schüsse mit dem Handball und dem Hockeyball unter einem Auftreffwinkel von 90° bzw. 45° aus verschiedenen Richtungen abgegeben.

Die Einstufung der Ergebnisse des Aufpralls erfolgt nach ETAG 004/2013 in die entsprechende Nutzungskategorie [siehe hierzu Abschnitt A].

B-2 Nachweis Ballwurfsicherheit

Ballwurfsicherheit Baunit ProTherm/StarTherm/MineralTherm/KickFassade
IFBT Leipzig – Bericht Nr. 15-124 vom 15.12.2015

C Hagelwiderstand

C-1 Hagelwiderstand der Baunit WDVS nach den VKF-Prüfbestimmungen Nr. 00a, 00b, 08

Die Klassifizierung erfolgt durch ein standardisiertes Prüfverfahren. Die Kenngröße für die Einordnung eines Bauteils oder von Baumaterialien in eine Hagelwiderstandsklasse ist der Schaden. Es wurden fünf Hagelwiderstände (HW 1 – 5) definiert. Die Klassierung wurde aufgrund der Schädigungsgeschwindigkeit (m/s) und der kinetischen Energie eines Hagelkorns (Joule) einer bestimmten Größe beim Auftreffen auf die Gebäudehülle vorgenommen.

Die Definition der Hagelwiderstandsklasse beruht auf dem Durchmesser eines Hagelkorns. Die höchste Hagelwiderstandsklasse 5 (HW 5) wird durch die kinetische Energie beim Aufprall eines Hagelkorns mit 50 mm Durchmesser definiert.

Hagelwiderstand	Durchmesser [mm]	Masse [g]	Geschwindigkeit [m/s]	Rech. Aufprall- energie [J]
HW 5	50 mm \pm 2 %	56.9 \pm 5 %	30.8 \pm 5 %	\geq 27.0

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn das WDVS nach der Prüfdurchführung als unversehrt im Sinne der VKF-Prüfbestimmungen Nr. 08 einzustufen ist.

C-2 Nachweis Hagelwiderstand

Hagelwiderstand Baunit ProTherm/StarTherm
IBS Linz, Österreich – Prüfbericht Nr. 134_1030_001 vom 01.07.2014

Unsere anwendungstechnischen Empfehlungen, die wir zur Unterstützung des Käufers/Verarbeiters aufgrund unserer Erfahrungen geben, entsprechen dem derzeitigen Erkenntnisstand in Wissenschaft und Praxis. Sie sind unverbindlich und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis und keine Nebenverpflichtungen aus dem Kaufvertrag. Sie entbinden den Käufer nicht davon, unsere Produkte auf ihre Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck selbst zu prüfen. Die allgemeinen Regeln der Bautechnik müssen eingehalten werden. Änderungen, die dem technischen Fortschritt und der Verbesserung des Produktes oder seiner Anwendung dienen, behalten wir uns vor. Mit Erscheinen dieser Technischen Information sind frühere Ausgaben ungültig. Aktuellste Informationen entnehmen Sie unseren Internet-Seiten. Es gelten für alle Geschäftsfälle unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen sowie die Bestimmungen für die Aufstellung und Nutzung unserer Silos und Mischanlagen.