

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

12.02.2018

Geschäftszeichen:

I 36.1-1.30.11-11/14

Zulassungsnummer:

Z-30.11-74

Antragsteller:

Wuppermann Stahl GmbH

Gußstahlwerkstraße 23

8750 Judenburg

ÖSTERREICH

Geltungsdauer

vom: **12. Februar 2018**

bis: **12. Februar 2023**

Zulassungsgegenstand:

Wuppermann Zink-Magnesium-Überzug "Wzm"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl mit dem Zink-Magnesium-Aluminium Überzug "Wzm".

Der Verwendungsbereich des Zulassungsgegenstandes ist die Herstellung dünnwandiger tragender oder nicht tragender Bauteile durch Kaltverformung. Der Überzug soll dabei vorrangig deren Beständigkeit gegen Korrosion sicherstellen. Die Bauteile können entsprechend der Schutzwirkung des Überzugs im Innen- oder Außenbereich eingesetzt werden. Der Zulassungsgegenstand kann auch als Substrat für zusätzliche organische Beschichtungssysteme verwendet werden.

Die Oberflächenveredelung der Flacherzeugnisse erfolgt in der für die Fertigung der späteren Bauteile erforderlichen Breite. Die Lieferung an die weiterverarbeitenden Betriebe erfolgt üblicherweise in Form von Coils.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe und Abmessungen der Flacherzeugnisse

Die im Folgenden genannten Stahlsorten dürfen verwendet werden. Dabei gelten, soweit für diese zutreffend, die Festlegungen in Abschnitt 4 und die Anforderungen in Abschnitt 7 der DIN EN 10346¹.

- a) Weiche Stähle zum Kaltumformen:
DX51D, DX52D, DX53D
- b) Stähle für die Anwendung im Bauwesen:
S220GD, S250GD, S280GD, S320GD, S350GD, S390GD, S420GD
- c) Stähle mit hoher Streckgrenze zum Kaltumformen:
HX260LAD, HX300LAD, HX340LAD, HX380LAD, HX420LAD

Die Blechdicken der Flacherzeugnisse ohne Oberflächenveredelung (Vorprodukte) betragen zwischen 1,5 mm und 4,0 mm.

Die Werkstoffe und Abmessungen des Vormaterials sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204² nachzuweisen. Für die chemische Zusammensetzung sind mindestens die jeweiligen Analysewerte nach Tabellen 1, 2, oder 3 in DIN EN 10346¹ und für die mechanischen Eigenschaften die zutreffenden Kennwerte nach Tabellen 7, 8, oder 9 der Norm auszuweisen.

Die schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse müssen die mechanischen Eigenschaften gemäß DIN EN 10346¹ (Tabellen 7, 8, oder 9) einhalten. Dies ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204² zu bescheinigen.

Für die Grenzabmaße und Formtoleranzen der schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse gilt DIN EN 10143³.

2.1.2 Werkstoffe und Abmessungen der Überzüge

Der Überzug "Wzm" ist der Kategorie der Zink-Magnesium-Überzüge (ZM) nach Abschnitt 3.4 in DIN EN 10346¹ zuzuordnen. Genauere Angaben zur Zusammensetzung des Schmelzbades sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

1	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
2	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
3	DIN EN 10143:2006-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl – Grenzabmaße und Formtoleranzen

Die Regelausführungen des Wzm-Überzugs sind in Tabelle 1 aufgelistet. Hinsichtlich der Auflagenmasse gelten sinngemäß (Bezug Tabelle 1) die Abschnitte 3.16 und 7.9 in DIN EN 10346¹. Die Lieferung anderer Auflagenmassen darf bei der Bestellung vereinbart werden. Die Dichte des Überzugs kann mit $d_{Wzm} = 6,5 \text{ g/cm}^3$ angenommen werden.

Tabelle 1

Überzug "Wzm" Auflagen- kennzahl	Nennauflagenmasse [g/m ²]	Mindestauflagenmasse (beidseitig) [g/m ²]	
		Einzelflächenprobe	Dreiflächenprobe
ZM100	100	85	100
ZM275	275	235	275
ZM450	450	385	450
ZM600	600	510	600
ZM800	800	680	800
ZM1000	1000	850	1000

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht anders angegeben und durch die gewählte Stahlsorte keine Einschränkungen gegeben sind, bleiben die Herstellung des Stahls sowie die Prozesse der kontinuierlichen Schmelztauchveredelung dem Hersteller überlassen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Die Verpackung ist bei der Bestellung zu vereinbaren.

Der Transport und die Lagerung der Flacherzeugnisse haben so zu erfolgen, dass deren Eigenschaften und Aussehen nicht negativ verändert werden. Die Hinweise zur Alterung, zu Oberflächenveränderungen und zu Feuchtigkeitseinwirkungen in Abschnitt 6.2 und Abschnitt 11 von DIN EN 10346¹ sind zu beachten.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung und der Lieferschein der schmelztauchveredelten Flacherzeugnisse müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Grundlage des Ü-Zeichnens ist diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Gegebenenfalls erforderliche Verweise auf andere Normen sind nur im direkten Bezug zur jeweiligen produktspezifischen Angabe zu verwenden (z. B. EN 10346¹ oder EN 10143³).

Der Lieferschein muss den Namen oder die Kennung des Herstellwerks enthalten.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der oberflächenveredelten Flacherzeugnisse mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-30.11-74

Seite 5 von 7 | 12. Februar 2018

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Prüfplan aufgeführten Maßnahmen einschließen. Der Prüfplan ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und regelmäßig Proben zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme und Prüfungen richten sich nach dem beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Prüfplan.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

3.1 Planung und Bemessung

3.1.1 Planung

Die zu erwartende Schutzdauer für die aus den oberflächenveredelten Flacherzeugnissen hergestellten Bauteile ergibt sich aus Tabelle 2. Dabei wird von folgenden Randbedingungen ausgegangen:

- beidseitig gleichmäßig verteilte Überzugsdicke
- Wassersackbildung durch konstruktive Maßnahmen ausgeschlossen
- keine dauerhaften Schmutzansammlungen und kein ständiger Kontakt zu durchfeuchteten Bereichen

Tabelle 2

Überzug "Wzm"	Theoretische Schutzdauer in Jahren ^{a)} bei Exposition in Korrosivitätskategorie nach DIN EN ISO 9223 ⁴			
	C2	C3	C4	C5
ZM100	19 bis >50	- ^{b)}	- ^{b)}	- ^{b)}
ZM275	>50	17 bis >50	9 bis 17	- ^{b)}
ZM450	>50	28 bis >50	15 bis 28	7 bis 14
ZM600	>50	37 bis >50	19 bis 38	9 bis 19
ZM800	>50	>50	25 bis 50	13 bis 25
ZM1000	>50	>50	31 bis >50	16 bis 31

a) anhand der in Versuchen ermittelten Abtragsraten, unter konservativen Ansätzen berechnete Schutzdauer
b) Anwendung nicht empfohlen

Sollen zusätzliche organische Beschichtungssysteme aufgebracht werden, sind DIN EN 10169⁵ und DIN 55634⁶ zu beachten. Gegebenenfalls muss die Eignung zur Kaltumformung oder die Verbesserung der Schutzwirkung gesondert nachgewiesen werden.

Bei Weiterverarbeitung und Montage mit Verfahren, bei denen eine Verletzung oder teilweise Beseitigung des Korrosionsschutzsystems erfolgt (z. B. Bohren, Schneiden, Schweißen), sind geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung des Korrosionsschutzes festzulegen. Bei Flacherzeugnissen bis 3,0 mm Dicke, die mindestens mit dem Überzug der Auflagenkennzahl ZM450 veredelt sind, dürfen Schnittkanten ungeschützt bleiben. Für den Überzug ZM275 gilt dies bis 1,5 mm Blechdicke. Kritische oder ausgebesserte Bereiche sollten für die Überprüfung und Instandsetzung planmäßig zugänglich sein.

Bei Bemessungen anhand der Kernblechdicken muss bei der Bestellung berücksichtigt werden, dass sich für einige Schichtdicken des Überzugs "Wzm" Abweichungen zu den marktüblichen Nennblechdicken gemäß DIN EN 10346¹ in Verbindung mit DIN EN 10143³ ergeben können.

Die möglichen Bestelloptionen sind im Vorfeld mit dem Hersteller abzustimmen.

- 4 DIN EN ISO 9223:2012-05 Korrosion von Metallen und Legierungen – Korrosivität von Atmosphären – Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung
- 5 DIN EN 10169:2012-06 Kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl – Technische Lieferbedingungen
- 6 DIN 55634:2010-04 Beschichtungsstoffe und Überzüge – Korrosionsschutz von tragenden dünnwandigen Bauteilen aus Stahl

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-30.11-74

Seite 7 von 7 | 12. Februar 2018

Sofern die Lieferung von veredelten Flacherzeugnissen mit unterschiedlichen Auflagenmassen je Erzeugnisseite vereinbart wird, ist eine entsprechende Umwertung der in Tabelle 2 angegebenen Schutzdauer erforderlich.

3.1.2 Bemessung

Für die Bemessung der mit dem Überzug "Wzm" kontinuierlich schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen hergestellten Bauteile und baulichen Anlagen gilt DIN EN 1993-1-3⁷. Dabei sind als Basisstreckgrenze f_{yb} und Zugfestigkeit f_u der oberflächenveredelten Flacherzeugnisse aus den Stählen nach Abschnitt 2.1.1 die folgenden Werte anzusetzen.

- | | |
|---|---|
| a) Weiche Stähle zum Kaltumformen | DIN EN 1993-1-3 ⁷ Tab. 3.1b |
| b) Stähle für die Anwendung im Bauwesen | DIN EN 1993-1-3 ⁷ Tab. 3.1b |
| und für S390GD | $f_{yb} = 390 \text{ MPa} // f_u = 460 \text{ MPa}$ |
| S420GD | $f_{yb} = 420 \text{ MPa} // f_u = 480 \text{ MPa}$ |
| c) Stähle mit hoher Streckgrenze | DIN EN 1993-1-3 ⁷ Tab. 3.1b |

3.2 Ausführung

Für den Einbau der mit den kontinuierlich schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen hergestellten Bauteile in baulichen Anlagen gilt DIN EN 1090-2⁸.

Durch das Verarbeitungs- oder Montageverfahren verursachte Beschädigungen am Korrosionsschutzsystem sind in geeigneter Weise auszubessern (siehe auch Abschnitt 3.1.1).

Schweißen an den schmelztauchveredelten Flacherzeugnissen bzw. der daraus hergestellten Bauteile darf nur durch zertifizierte Betriebe und nur nach qualifizierten Schweißanweisungen (geprüfte Schweißverfahren) erfolgen.

3.3 Nutzung, Unterhalt, Wartung

Bei Maßnahmen zur Reparatur oder Änderung der aus den oberflächenveredelten Flacherzeugnissen hergestellten Bauteilen gelten die Bestimmungen der Abschnitte 3.1 und 3.2 entsprechend.

Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

⁷ DIN EN 1993-1-3:2010-12 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche (in Verbindung mit nationalem Anhang NA)

⁸ DIN EN 1090-2:2011-10 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken.