

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

23.10.2024

Geschäftszeichen:

III 46-1.19.51-46/23

Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer:

Z-19.51-2629

Antragsteller:

Rudolf Hensel GmbH

Lauenburger Landstraße 11
21039 Börnsen

Geltungsdauer

vom: **23. Oktober 2024**

bis: **24. Oktober 2027**

Gegenstand dieses Bescheides:

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 920 KS" auf
Stahlbauteilen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zwölf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes 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 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle 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 im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 920 KS" nach Europäischem Bewertungsdokument (EAD)¹ und ETA 21/0475, mit entsprechender Leistungserklärung (Declaration of Performance) Nr. "LE_920KS_DE_V02_01" vom 14.10.2022 und CE-Kennzeichnung.

(2) Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ausgeführten Stahlbauteile in offenen Hallen (Nutzungstyp Y), im Gebäudeinneren (Nutzungstypen Z₁, Z₂), und an der Außenfront von Gebäuden (Nutzungskategorie X) dürfen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen an feuerhemmende, hochfeuerhemmende² und feuerbeständige³ Bauteile bestehen^{4 5}.

(3) Für Bauteile mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten ist zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen eine Abweichentscheidung nach MBO § 67 erforderlich, da die reaktive Brandschutzbeschichtung ein brennbarer Baustoff ist (vgl. Muster-Hochhaus-Richtlinie, Abschnitt 3.1).

(4) Der Bescheid gilt für die Anwendung des Regelungsgegenstandes als brandschutztechnisch notwendige Beschichtung (Ummantelung) auf Vollwandträgern mit Biegebeanspruchung, auf Vollwandträgern mit Zugbeanspruchung⁶ und Druckgliedern aus Baustahl S235, S275, S355 nach DIN EN 10025⁷, Teil 1 bis 6 zur Erhöhung der Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1.

Tabelle 1 Feuerwiderstandsfähigkeit in Abhängigkeit vom Profilkfaktor⁸

Sp.	1	2	3	4	5
Zeile	Bauteiltyp und Profiltyp	Profilkfaktor ⁸ A _m /V [m ⁻¹]			
		Feuerwiderstandsfähigkeit [Min.]			
		30	60	90	120
1	Vollwandträger mit Biegebeanspruchung oder Zugglieder ⁶ , bestehend aus offenen Profilen ⁹	360	360	360	360
2	Druckglieder, bestehend aus offenen Profilen ⁹	360	360	360	360
3	Druckglieder aus geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)	300	300	95	95

¹ Europäisches Bewertungsdokument EAD 350402-00-1106

² hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen

³ feuerbeständig (tragende und aussteifende Teile nichtbrennbar)

⁴ Gutachten wurden für die Bewertung der Eigenschaften der reaktiven Brandschutzbeschichtung ebenfalls berücksichtigt

⁵ Für die Zuordnung von Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen siehe Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVVB), Ausgabe 2020/1, Anhang 4, Tabelle 4.3.1

⁶ Zugglieder bis zu einem Lastausnutzungsgrad $\mu_{tf} = 0,5$

⁷ DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Stähle

DIN EN 10025-3:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 3: Technische Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle

DIN EN 10025-4:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 4: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle

DIN EN 10025-5:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 5: Technische Lieferbedingungen für wetterfeste Baustähle

DIN EN 10025-6:2020-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 6: Technische Lieferbedingungen für Flacherzeugnisse aus Stählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten Zustand

⁸ Berechnung der Profilkfaktors A_m/V der Stahlprofile gemäß DIN EN 13381-8:2013-08, Bild 1

⁹ I-, T-, U- und L- förmige Walz- und zusammengesetzte Profile

(5) Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf Zuggliedern, die außerhalb des in Tabelle 1 genannten Anwendungsbereiches liegen oder deren Lastausnutzungsgrad $\mu_{fi} > 0,5$ ist, sind gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine vorhabenbezogene Bauartgenehmigung.

(6) Für die reaktive Brandschutzbeschichtung sind Grundierung, Dämmschichtbildner und ggf. Decklack zu verwenden. Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 2.2 erfolgen.

(7) Sofern Anforderungen an den Gesundheitsschutz für die Anwendung in Aufenthaltsräumen bestehen, sind diese gesondert nachzuweisen.

(8) Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf Vollprofilen aus Stahl ist nicht nachgewiesen und nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(9) Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf verzinkten Stahlbauteilen ist möglich.

(10) Der Regelungsgegenstand ist vorgesehen für die Anwendung in vollständig der Witterung ausgesetzten Bereichen (Nutzungstyp X nach EAD¹) in teilweise der Witterung ausgesetzten Bereichen (einschließlich Frost, aber ohne direkte Beanspruchung durch Feuchtigkeit/Regen und begrenzter oder nur gelegentlicher UV-Beanspruchung; Nutzungstyp Y nach EAD¹), im Innenbereich mit erhöhter Luftfeuchtigkeit (Nutzungstyp Z₁ nach EAD¹), sowie im trockenen Innenbereich (Nutzungstyp Z₂ nach EAD¹)

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

(1) Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung beschichteten Stahlbauteile dürfen keine Bekleidungen oder sonstige Ummantelungen erhalten, die den Dämmschichtbildner am Aufschäumen hindern können.

(2) Es ist nachzuweisen, dass thermische Längenänderungen der Stahlbauteile¹⁰ vom Tragsystem ohne Beeinträchtigung der Standsicherheit aufnehmbar sind. Andernfalls sind geeignete konstruktive Maßnahmen zu treffen, um die Standsicherheit zu gewährleisten.

(3) Beim Anschluss anderer Bauteile ist die Anschlussstelle so auszubilden, dass eine Brandbeanspruchung des zu schützenden Bauteils ausreichend verhindert wird, oder es sind die anzuschließenden Bauteile selbst so zu schützen, dass sie die Erwärmung des zu schützenden Bauteils nicht fördern¹⁰.

2.2 Ausführung

2.2.1 Schulung der ausführenden Betriebe

(1) Die Beschichtungsstoffe dürfen nur von Fachkräften aufgebracht werden, die mit der Wirkungsweise und der Verarbeitungsweise der reaktiven Brandschutzbeschichtung durch den Hersteller des Dämmschichtbildners in intensiver Schulung vertraut gemacht worden sind. Über die Schulung der Fachkräfte hat der Hersteller Aufzeichnungen anzufertigen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

(2) Die Ausführungen der Abschnitte 2.2.2 bis 2.2.4 sind zu beachten.

2.2.2 Grundierung

(1) Der Regelungsgegenstand darf mit den in der Leistungserklärung Nr. LE_920KS_DE_V02_01 vom 14.10.2022 genannten Grundierungen ausgeführt werden.

(2) Die erforderliche Trockenschichtdicke der Grundierung entsprechend der Herstellerangaben ist einzuhalten.

¹⁰ Es gelten im Übrigen die Bestimmungen von DIN 4102-4 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile –

2.2.3 Reaktive Beschichtung

(1) Der Regelungsgegenstand ist in Abhängigkeit von Bauteiltyp, Profiltyp, Profilmass und Stahlbemessungstemperatur mit einer Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung "HENSOTHERM 920 KS" nach den in Tabelle 2 genannten Anlagen zu versehen.

Tabelle 2 Anlagen mit Angaben der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke DFT der reaktiven Brandschutzbeschichtung

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Bauteiltyp und Profiltyp	Anlagen			
		Feuerwiderstandsfähigkeit [Min.]			
		30	60	90	120
1	Vollwandträger mit Biegebeanspruchung oder Zugbeanspruchung, bestehend aus offenen Profilen ⁹	1	2	3	4
2	Druckglieder, bestehend aus offenen Profilen ⁹	5	6	7	8
3	Druckglieder, bestehend aus geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)	9	10	11	12

(2) Die in den Anlagen angegebenen Schichtdicken beziehen sich nur auf die mindestens zu erzielende Trockenschichtdicke des Dämmschichtbildners. Die Nassauftragsmenge ist so zu wählen, abhängig vom Auftragsverfahren, dass die Trockenschichtdicke an allen Stellen des Stahlbauteils erreicht wird. Spritz- und Tropfverluste sind einzukalkulieren

2.2.4 Deckbeschichtung

(1) Der Regelungsgegenstand darf mit den in der Leistungserklärung Nr. LE_920KS_DE_V01_01 vom 14.10.2022 genannten Deckbeschichtungen ausgeführt werden.

2.3 Kennzeichnung der reaktiven Brandschutzbeschichtung

Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung versehene Konstruktion ist durch ein oder – bei größeren Bauvorhaben – durch mehrere Schilder witterungsbeständig zu kennzeichnen. Darauf ist Folgendes anzugeben:

Die reaktive Beschichtung "HENSOTHER 920 KS" nach ETA 21/0475 wurde gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung des DIBt Nr. Z-19.51-2629 vom xx. yyy 2024 in (Anzahl) Schichten am (Datum) durch (Name und Anschrift der ausführenden Firma) aufgebracht.

Im Jahre ist der Deckanstrich bzw. die reaktive Beschichtung zu überprüfen. Zur Ausbesserung des Deckanstrichs dürfen nur geeignete Beschichtungsstoffe verwendet werden.

Keine weiteren Anstriche aufbringen, weil sonst die Brandschutzwirkung beeinträchtigt werden kann!

2.4 Übereinstimmungserklärung

(1) Der mit der Ausführung der Bauart beauftragte Betrieb muss für jedes Bauvorhaben die Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung mit einer Übereinstimmungserklärung bestätigen (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO¹¹).

(2) Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Z-19.51-2629,
- Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 920 KS",
- Name und Anschrift des bauausführenden Betriebs,
- Bezeichnung der baulichen Anlage,
- Datum der Errichtung /der Fertigstellung,
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen.

(3) Die Übereinstimmungserklärung ist in jedem Einzelfall zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde dem Bauherrn zur Verfügung zu stellen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

(1) Bei jeder Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung hat der ausführende Betrieb den Bauherrn schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung auf Dauer nur sichergestellt ist, wenn die reaktive Brandschutzbeschichtung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird, und er hat anzugeben, welche Beschichtungsstoffe für Ausbesserung und Erneuerung der reaktiven Brandschutzbeschichtung verwendet werden dürfen.

(2) Für die im trockenen Innenbereich (Nutzungstyp Z₂ nach EAD) auf Stahlbauteilen nach Abschnitt 1.2 ausgeführte reaktive Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 920 KS" wurde im Bauartgenehmigungsverfahren der Nachweis geführt, dass bei fachgerechter Verarbeitung eine Nutzungsdauer von mehr als 25 Jahren gegeben ist.

(3) Die beschichteten Bauteile müssen für Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich sein.

(4) Der bauaufsichtlich Verantwortliche hat dafür Sorge zu tragen, dass die ausgeführte reaktive Brandschutzbeschichtung in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x alle 2 Jahre auf den ordnungsgemäßen Zustand hin durch eine Sichtkontrolle auf Schäden z. B. durch Feuchteinfluss in Form von flüssigem oder gasförmigem Wasser (Niederschlag und Kondensation), Korrosion, mechanische Schäden, etc. untersucht wird. Die Schäden sind zu dokumentieren und unverzüglich nach Herstelleranleitung zu beheben.

(5) Der Hersteller hat dem Ausführenden eine Anleitung zur Behebung von Beschädigungen zur Verfügung zu stellen.

Johanna Held
Referatsleiterin

Beglaubigt
Dreyer