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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

## Nummer: <br> Z-19.51-2313

## Antragsteller: <br> Rudolf Hensel GmbH

Lauenburger Landstraße 11
21039 Börnsen

Geltungsdauer
vom: 11. Dezember 2023
bis: 11. Dezember 2028

## Allgemeine Bauartgenehmigung

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
$7 \quad$ 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

## Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 421 KS" nach Europäischem Bewertungsdokument (EAD) ${ }^{1}$ und ETA-20/1228 und mit entsprechender Leistungserklärung (Declaration of Performance) Nr. LE_421KS_DE_V03_01 und CE-Kennzeichnung.
(2) Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ausgeführten Stahlbauteile im Gebäudeinnern (auch in offenen Hallen, Nutzungskategorien $\mathrm{Z}_{1}, \mathrm{Z}_{2}, \mathrm{Y}$ ) und an der Außenfront von Gebäuden (Nutzungskategorie $X$ ) dürfen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen an feuerhemmende, hochfeuerhemmende ${ }^{2}$ und feuerbeständige ${ }^{3}$ Bauteile bestehen ${ }^{4,5}$.
(3) Für Bauteile mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten ${ }^{4,5}$ ist zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen eine Abweichentscheidung nach MBO § 67 erforderlich, da die reaktive Brandschutzbeschichtung ein normalentflammbarer Baustoff ist (vgl. Muster-Hochhaus-Richtlinie ${ }^{6}$, Abschnitt 3.1).
(4) Der Bescheid gilt für die Anwendung des Regelungsgegenstandes als brandschutztechnisch notwendige Beschichtung (Ummantelung) auf Vollwandträgern mit Biegebeanspruchung und Druckgliedern aus Baustahl S235, S275, S355 nach DIN EN 100257, Teil 1 bis 6 zur Erhöhung der Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1.

[^0]Tabelle 1 Feuerwiderstandsfähigkeit in Abhängigkeit vom Profilfaktor ${ }^{8}$

| Spalte | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | Bauteiltyp und Profiltyp | $\text { Profilfaktor }{ }^{8} \mathrm{~A}_{\mathrm{m}} / \mathrm{V}$ [ $\mathrm{m}^{-1}$ ] |  |  |  |
| Zeile |  | Feuerwiderstandsfähigkeit [Min.] |  |  |  |
|  |  | 30 | 60 | 90 | 120 |
| 1 | Vollwandträger mit Biegebeanspruchung, bestehend aus offenen Profilen ${ }^{9}$ | 450 | 450 | 445 | 425 |
| 2 | Druckglieder, bestehend aus offenen Profilen ${ }^{9}$ | 455 | 455 | 455 | 355 |
| 3 | Druckglieder, bestehend aus geschlossenen Profilen (kreisförmige und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile) | 425 | 425 | 340 | 235 |

(5) Für die reaktive Brandschutzbeschichtung sind Korrosionsschutzanstrich, Dämmschichtbildner und ggf. Decklack zu verwenden. Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen des Abschnittes 2.2 erfolgen.
(6) Sofern Anforderungen an den Gesundheitsschutz für die Anwendung in Aufenthaltsräumen bestehen, sind diese gesondert nachzuweisen.
(7) Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf Vollprofilen aus Stahl ist nicht nachgewiesen und nicht Bestandteil dieses Bescheides.
(8) Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf verzinkten Stahlbauteilen ist möglich.
(9) 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 EAD ${ }^{1}$ ), im Innenbereich mit erhöhter Luftfeuchtigkeit (Nutzungstyp $Z_{1}$ nach EAD ${ }^{1}$ ), sowie im trockenen Innenbereich (Nutzungstyp $Z_{2}$ nach EAD ${ }^{1}$ ).

## 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 Stahlbauteile ${ }^{10}$ 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 zu planen und 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 fördern ${ }^{10}$.

[^1]
### 2.2 Ausführung

### 2.2.1 Schulung der ausführenden Betriebe

Die Beschichtungsstoffe dürfen nur von Fachkräften entsprechend Abschnitt 2.2.2 bis 2.2.4 aufgebracht werden, die mit der Wirkungsweise und den Verarbeitungsweisen der reaktiven Brandschutzbeschichtung durch den Antragsteller (im Weiteren als Hersteller bezeichnet) in intensiver Schulung vertraut gemacht worden sind. Über die Schulung der Fachkräfte hat der Hersteller Aufzeichnungen anzufertigen.

### 2.2.2 Grundierung

(1) Der Regelungsgegenstand darf nur mit den in der Leistungserklärung Nr. LE_421KS_DE_V03_01 genannten Grundierungen ausgeführt werden.
(2) Die erforderliche Trockenschichtdicke der Grundierung entsprechend der Herstellerangaben ist einzuhalten.

### 2.2.3 Reaktive Beschichtung

(1) Der Regelungsgegenstand ist in Abhängigkeit von Bauteiltyp, Profiltyp, Profilfaktor und Stahlbemessungstemperatur mit einer Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung "HENSOTHERM 421 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 | Anlage |  |  |  |
|  |  | Feuerwiderstandsfähigkeit [Min.] |  |  |  |
|  |  | 30 | 60 | 90 | 120 |
| 1 | Vollwandträger mit Biegebeanspruchung, 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 (kreisförmige 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, abhängig vom Auftragsverfahren so zu wählen, dass die Trockenschichtdicke an allen Stellen des Stahlbauteils erreicht wird. Spritz- und Tropfverluste sind einzukalkulieren.

### 2.2.4 Deckbeschichtung

Der Regelungsgegenstand darf mit den in der Leistungserklärung Nr. LE_421KS_DE_V03_01 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 "HENSOTHERM 421 KS" nach ETA-20/1228 wurde gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung des DIBt Nr. Z-19.51-2313 vom 11. Dezember 2023 in (Anzahl) Schichten am (Datum) durch (Name und Anschrift des ausführenden Betriebes) 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 Übereinstimmungsbestätigung

(1) Der ausführende Betrieb, der den Regelungsgegenstand errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. $5 \mathrm{i} . \mathrm{V} . \mathrm{m} .21$ Abs. $2 \mathrm{MBO}^{11}$ ).
(2) Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Z-19.51-2313,
- Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 421 KS",
- Name und Anschrift des bauausführenden Betriebes,
- Bezeichnung der baulichen Anlage,
- Datum der Errichtung/der Fertigstellung,
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen.
(3) Diese Bestätigung 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 $Z_{2}$ nach EAD) auf Stahlbauteilen nach Abschnitt 1 ausgeführte reaktive Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 421 KS" wurde im Bauartgenehmigungsverfahren der Nachweis geführt, dass bei fachgerechter Ausführung 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 auf den ordnungsgemäßen Zustand hin durch eine Sichtkontrolle auf Schäden z. B. durch Feuchteeinfluss 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 Betrieb eine Anleitung zur Behebung von Beschädigungen zur Verfügung zu stellen.

Johanna Held
Referatsleiterin

## Beglaubigt

Dreyer


[^0]:    Europäisches Bewertungsdokument EAD 350402-00-1106
    hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
    feuerbeständig (tragende und aussteifende Teile nichtbrennbar)
    Gutachten wurden für die Bewertung der Eigenschaften der reaktiven Brandschutzbeschichtung ebenfalls berücksichtigt
    Für die Zuordnung von Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen siehe MusterVerwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB), Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Tabelle 4.3.1
    Muster-Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern (Muster-Hochhaus-Richtlinie - MHHR) Fassung April 2008, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Februar 2012
    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

[^1]:    Es gelten im Übrigen die Bestimmungen von DIN 4102-4 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile -

