

**Allgemeine  
bauaufsichtliche  
Zulassung/  
Allgemeine  
Bauartgenehmigung**

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

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

Datum: 03.08.2021      Geschäftszeichen: II 72-1.59.13-4/21

**Nummer:  
Z-59.13-397**

**Geltungsdauer**  
vom: **3. August 2021**  
bis: **3. August 2026**

**Antragsteller:**  
**PPG Coatings SPRL/BVBA**  
Tweemontstraat 104  
2100 DEURNE-ANTWERPEN  
BELGIEN

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**"NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" (ableitfähig)**  
**Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich  
zugelassen/ genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst 14 Seiten und fünf Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 14. Juli 2014 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. 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 Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. 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 gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist die ableitfähige Innenbeschichtung "NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" für ortsfeste Stahlbehälter zur Lagerung von wasser-gefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlage 1.

(2) Die Innenbeschichtung

- ist eine Zweikomponenten-Spritzbeschichtung,
- auf der Basis eines Novolac Epoxid-Phenolharzsystems und
- wird in einem Arbeitsgang aufgetragen.

Die Sollsichtdicke beträgt 400 µm bis 500 µm.

(3) Die Innenbeschichtung darf nur

- als Teilbeschichtung oder Ganzbeschichtung der Innenwandfläche in Stahlbehältern mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis gemäß MVV TB<sup>1</sup> Teil C Nr. 2.15 ff oder Nachweis über die Verwendbarkeit von Bauprodukten bzw. Anwendbarkeit von Bauarten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Bauartgenehmigung oder Prüfzeugnis eingesetzt werden, wenn die Behälter zusätzlich in konstruktiver Gestaltung und Ausführung den Anforderungen der Norm DIN EN 14879-1<sup>2</sup> entsprechen und bezüglich der Anforderungen an die Metalloberfläche diese Norm erfüllen und
- für die gemäß Anlage 1 gekennzeichneten wassergefährdenden Flüssigkeiten nur dann auch als Teilbeschichtung der Innenwandfläche des Stahlbehälters verwendet werden, wenn auch für den Stahlbehälter bezüglich der Beständigkeit gegenüber der Lagerflüssigkeit ein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis vorliegt.

Teilbeschichtungen für Behälter zur Lagerung von Flugkraftstoffen sind nicht zulässig.

(4) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

(5) Es wird darauf hingewiesen, dass beim Lagern, Abfüllen und Umschlagen entzündbarer Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlage die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (insbesondere TRGS 727<sup>3</sup> und TRGS 509<sup>4</sup>) zu beachten sind.

(6) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>5</sup>, gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

1	MVV TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung Ausgabe 2020/1; Amtliche Mitteilungen 2021/1 (Ausgabe: 19. Januar 2021) veröffentlicht unter <a href="http://www.dibt.de">www.dibt.de</a>
2	DIN EN 14879-1:2005-12	Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien – Teil 1: Terminologie, Konstruktion und Vorbereitung des Untergrundes; Deutsche Fassung EN 14879-1:2005
3	TRGS 727	Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 727: "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen" (Ausgabe: Januar 2016)
4	TRGS 509	Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 509: "Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern sowie Füll- und Entleerstellen für ortsbewegliche Behälter" (Ausgabe: September 2014), zuletzt berichtigt, geändert und ergänzt gemäß GMBI 2020 vom 2. Oktober 2020
5	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. S1408)

## **2 Bestimmungen für die Innenbeschichtung**

### **2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung**

(1) Die Innenbeschichtung muss

- chemisch beständig gegen die in Anlage 1 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten und deren Dämpfe sein,
- auf Stahl fest haften und in sich verbunden sein (Zwischenschichthaftung),
- widerstandsfähig gegen thermische und mechanische Beanspruchungen sein und
- elektrostatische Aufladungen ableiten können.

Die Innenbeschichtung darf nicht

- die Gebrauchstauglichkeit von Otto- und Flugkraftstoffen (Flüssigkeitsgruppen 1 und 2 gemäß DIBt-Medienlisten für Abdichtungsmittel und Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe, siehe DIBt-Website) verändern und
- zu Ablagerungen führen.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 (1) wurden gegenüber dem DIBt nachgewiesen.

(3) Die Innenbeschichtung "NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" setzt sich zusammen aus:

- NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE BASE Black (Stammkomponente) und
- NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE HARDENER Black (Härter).

Die Komponenten werden im Einschicht-Dickschicht-Spritzverfahren in einem Arbeitsgang aufgebracht.

Nähere Angaben zum Aufbau, zu Mischungsverhältnissen, Verbrauchsmengen und Schichtdicken der Innenbeschichtung sind in der Anlage 2 zu den technischen Kenndaten aufgeführt.

(4) Die Komponenten der Innenbeschichtung müssen die in der Anlage 2 angegebenen technischen Kenndaten aufweisen und den beim DIBt hinterlegten Rezepturen entsprechen.

### **2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

#### **2.2.1 Herstellung**

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der einzelnen Komponenten der Innenbeschichtung "NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" darf nur in dem vom Antragsteller, - PPG Coatings SPRL/BVBA, Tweemontstraat 104 in B-2100 DEURNE-ANTWERPEN - benannten Herstellwerk in DEURNE-ANTWERPEN, Tweemontstraat 104, Belgien erfolgen.

(2) Die Herstellung bzw. Konfektionierung haben nach der beim DIBt hinterlegten Rezeptur zu erfolgen. Änderungen in den Rezepturen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

#### **2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung**

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Materialien müssen so erfolgen, dass die Verwendbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind alle Komponenten in geschlossenen Originalgebinden vor Feuchtigkeit geschützt bei Raumtemperatur zu lagern. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit der Komponenten ist zu beachten.

(2) Die auf den Verpackungen bzw. Gebinden der Komponenten der Innenbeschichtung vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Gefahrstoff- bzw. Transportrecht) sind zu beachten.

(3) Wird die Innenbeschichtung werkmäßig appliziert, hat der Transport der beschichteten Stahlbehälter zum Verwendungsort unter Beachtung der DIN 14879-2, Absatz 5.5.2<sup>6</sup> zu erfolgen.

### 2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Bauprodukt (bzw. die Komponenten der Innenbeschichtung) und/oder die Verpackung des Bauprodukts und/oder der Beipackzettel des Bauprodukts und/oder der Lieferschein des Bauprodukts muss 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.

(2) Die Gebinde (Liefergefäße) der Komponenten der Innenbeschichtung sind im Herstellwerk bzw. bei Konfektionierung vom Antragsteller nach Abschnitt 2.2.1 (1) mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung der Komponente der Innenbeschichtung (entsprechend Abschnitt 2.1 (3)),
- "Komponente für die Innenbeschichtung '- NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE -' nach Bescheid Nr. Z-59.13-397",
- Name des Antragstellers,
- unverschlüsseltes Herstellungsdatum,
- unverschlüsseltes Verfallsdatum (Datum, bis zu dem die Komponente der Innenbeschichtung verwendet werden darf) und
- Chargen-Nr.

## 2.3 Übereinstimmungsbestätigung

### 2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der von dem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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

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

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 (1) angegebenen 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.

<sup>6</sup> DIN EN 14879-2:2007-02 Beschichtungen und Auskleidungen aus organischen Werkstoffen zum Schutz von industriellen Anlagen gegen Korrosion durch aggressive Medien – Teil 2: Beschichtungen für Bauteile aus metallischen Werkstoffen; Deutsche Fassung EN 14879-2:2006

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in den Anlagen 3 und 4 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Der Nachweis der Identität bezogener Komponenten ist auf der Grundlage einer Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 10204<sup>7</sup>, Abschnitt 3.2 (Werkszeugnis "2.2") des Lieferanten und entsprechender Prüfungen zur Wareneingangskontrolle je gelieferter Charge zu erbringen. Die Identität der Komponenten ist nach Maßgabe der Anlage 2 zu belegen.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

(5) 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.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte bzw. Komponenten, 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

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 (1) benannten Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Der Umfang der Fremdüberwachung sowie die einzuhaltenden Überwachungswerte regeln sich gemäß den Angaben der Anlagen 2 bis 4.

(3) Die fremdüberwachende Stelle kontrolliert zweimal jährlich Art und Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle durch Werksbesuche und Einblicke in die Aufzeichnungen, die Richtigkeit der Kennzeichnung gemäß Abschnitt 2.2.3, die Herstellung, Lagerung und Konfektionierung der Komponenten der Innenbeschichtung sowie ihrer Verarbeitbarkeit zur Innenbeschichtung.

(4) Die im Rahmen der Fremdüberwachung zweimal jährlich vorgesehenen Kontrollen bzw. Prüfungen brauchen nur einmal jährlich vorgenommen zu werden, wenn durch die Erstprüfung und durch zwei weitere Fremdüberwachungen nachgewiesen ist, dass die Komponenten für die Innenbeschichtung ordnungsgemäß hergestellt und gelagert werden und die technischen Kenndaten den Angaben der Anlage 2 entsprechen.

(5) Prüfplatten für den Zweijahresnachweis sind spätestens im Rahmen der Erstprüfung bzw. der ersten Fremdüberwachung zu beschichten und zu lagern. Die Ergebnisse der Prüfungen nach 2 Jahren sind der Zertifizierungsstelle unverzüglich mitzuteilen.

7 DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004; in Verbindung mit: Anwendung von DIN EN 10204:2005 - Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen – Antworten auf häufig gestellte Fragen im Zusammenhang mit der Anwendung der DIN EN 10204

(6) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach den Angaben der Anlage 3 zu entnehmen und zu prüfen. Die Probenahme erfolgt repräsentativ aus der laufenden Produktion. Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(7) Wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Prüfungen zur Verwendbarkeit durch eine für das Bauprodukt als anerkannt geltende Prüfstelle an durch diese repräsentativ aus der laufenden Produktion oder Bevorratung (Lager) entnommenen Proben durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(8) 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.

(9) Die Erstprüfung umfasst folgende Prüfungen:

- Prüfung der Identität, Beschaffenheit und Eigenschaften der Innenbeschichtung und der Komponenten gemäß Anlage 3 und 4,
- Oberflächenbeschaffenheit der Innenbeschichtung durch Inaugenscheinnahme,
- Sollsichtdicke der Innenbeschichtung,
- Haftfestigkeit auf Stahl nach der Abreißmethode (DIN EN ISO 4624)<sup>8</sup>,
- Aufbau bzw. Zahl der Arbeitsgänge mit Farbtonangabe,
- visuelle Bewertung der Porenfreiheit,
- Stoß- und Schlagfestigkeit,
- Mindesthärtungszeit,
- Ableitung elektrostatischer Aufladungen (Ableitfähigkeit),
- Beständigkeit gegenüber den in Anlage 1 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten und
- Beeinflussung der Gebrauchstauglichkeit der Lagerflüssigkeit sowie
- Beständigkeit gegen Entgasungs- und Reinigungsverfahren.

### **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

#### **3.1 Planung und Bemessung der zu beschichtenden Stahlbehälter**

(1) Für die Planung und die Bemessung der zu beschichtenden Stahlbehälter gelten die unter Abschnitt 1 (3) genannten Bestimmungen.

(2) Bei Formgebung und Schweißung ist die DIN EN 14879-1 zu beachten. Darüber hinaus muss der Stahlbehälter so eigensteif konstruiert sein, dass in keinem Fall eine schädliche Materialverformung auftreten kann (z. B. beim Verladen oder Transport).

<sup>8</sup> DIN EN ISO 4624:2016-08

Beschichtungsstoffe – Abreißversuch zur Bestimmung der Haftfestigkeit (ISO 4624:2016); Deutsche Fassung EN ISO 4624:2016

(3) Die Innenwände des Stahlbehälters sind durch Strahlen mindestens entsprechend dem Normreinheitsgrad Sa 2 ½ nach DIN EN ISO 12944-4<sup>9</sup> vorzubehandeln und bis zum Auftragen der Innenbeschichtung in diesem Zustand zu halten. Eine mittlere Rautiefe (R<sub>z</sub>) von ca. 50 µm bzw. "mittel" (G)<sup>10</sup> soll durch die Wahl des Strahlmittels (Härte, Korngröße und Kornform) eingehalten werden. Härte und Korngröße des Strahlmittels sind gemäß DIN EN ISO 12944-4 bzw. DIN EN ISO 11124-1<sup>11</sup> und DIN EN ISO 11126-1<sup>12</sup> so zu wählen, dass die gestrahlte Oberfläche gleichmäßig matt erscheint. Strahlmittel- oder Verfahren, die zu einer glänzenden Oberfläche führen, sind nicht geeignet (z. B. Stahlstrahlmittel). Es dürfen auch Strahlmittel verwendet werden, deren Eignung durch ein Prüfungszeugnis der Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM) oder einer von ihr benannten anderen Prüfstelle nachgewiesen ist.

(4) Glühhäute und Zunderschichten sind von Schweißverbindungen zu entfernen. Grate, Kerben und Spritzer sind oberflächenbündig wegzuschleifen.

(5) Über den Innenzustand der zur Beschichtung vorgesehenen und vorbereiteten Stahlbehälter ist vom ausführenden Betrieb ein Bericht anzufertigen.

### 3.2 Ausführung der Innenbeschichtung

#### 3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß den Vorschriften der AwSV<sup>13</sup>), einschließlich seiner Fachkräfte, muss für die in diesem Bescheid und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung genannten Tätigkeiten vom Antragsteller geschult und autorisiert sein.

(2) Die Innenbeschichtung muss zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (LAU-Anlagen gemäß WHG) gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers ausgeführt werden.

(3) Für die ordnungsgemäße Ausführung der Beschichtungsarbeiten hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheides, insbesondere zu den folgenden Punkten detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit und Oberflächenvorbehandlung sowie Angabe geeigneter Verfahren,
- Verarbeitungsbedingungen zur Herstellung der Innenbeschichtung, wie Luftfeuchtigkeit und Temperatur (zur Einhaltung der Taupunktgrenzen), Material- und Oberflächentemperaturen,
- Angaben zur Verpackung, Transport und Lagerung der Beschichtungskomponenten,
- Vorsichtsmaßnahmen zur Handhabung und Verarbeitung,

9	DIN EN ISO 12944-4:2018-04	Beschichtungsstoffe – Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme – Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung (ISO 12944-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12944-4:2017
10	DIN EN ISO 8503-2:2012-06	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Rauheitskenngrößen von gestrahlten Stahloberflächen – Teil 2: Verfahren zur Prüfung der Rauheit von gestrahltem Stahl; Vergleichsmusterverfahren (ISO 8503-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 8503-2:2012
11	DIN EN ISO 11124-1:2018-12	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Anforderungen an metallische Strahlmittel – Teil 1: Allgemeine Einleitung und Einteilung (ISO 11124-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11124-1:2018
12	DIN EN ISO 11126-1:2018-12	Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen - Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel – Teil 1: Allgemeine Einleitung und Einteilung (ISO 11126-1:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11126-1:2018
13	AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905 ff.), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

- Art und Weise der Applikation der Innenbeschichtung,
- Beschichtungsaufbau,
- Mischungsverhältnisse der Komponenten,
- Materialverbrauch pro Schicht (Verbrauchsmengen pro m<sup>2</sup>) und Arbeitsgang einschließlich der Angaben zur Sollsichtdicke,
- Verarbeitungszeiten,
- Wartezeiten zwischen zwei Arbeitsgängen und Ablüftzeiten,
- Maßnahmen zur Vermeidung gefährlicher elektrostatischer Aufladungen und Herstellung der Ableitfähigkeit, einschließlich Erdung der Innenbeschichtung beim Lagern, Abfüllen und Umschlagen entzündbarer Flüssigkeiten,
- Prüfung der fertig gestellten Innenbeschichtung,
- Zeitpunkt der Verwendbarkeit (Bestimmung der frühesten chemischen und mechanischen Belastbarkeit, Mindesthärtungszeiten),
- Nacharbeiten und Ausbessern,
- Entgasen und Reinigen der innen beschichteten Behälter.

(4) Der Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) hat dem Betreiber einer Lageranlage eine Kopie dieses Bescheides sowie eine Kopie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu übergeben.

(5) Über die Herstellung der Innenbeschichtung ist ein Fertigungsprotokoll in Anlehnung an Anlage 5 anzufertigen.

### 3.2.2 Spezielle Hinweise für die Ausführung

(1) Die Herstellung der chemisch belastbaren Innenbeschichtung erfolgt als Werks- oder Baustellenbeschichtung.

(2) Der ausführende Betrieb (gemäß Abschnitt 3.2.1 (1)) hat sich vor Beginn der Beschichtungsarbeiten davon zu überzeugen, dass die baulichen Voraussetzungen zur Applikation der Innenbeschichtung gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers gegeben sind.

Über den Innenzustand der zur Beschichtung vorgesehenen und vorbereiteten Stahlbehälter ist vor der Beschichtung vom ausführenden Betrieb ein Protokoll zu erstellen.

(3) Beschichtungen müssen sachgemäß und sorgfältig entsprechend den Angaben des Antragstellers gemäß Einbau- und Verarbeitungsanweisung ausgeführt werden, damit Haltbarkeit und Schutzwirkung gewährleistet sind. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten. Die Beschichtungsarbeiten dürfen nur auf einer trockenen und sauberen Fläche ausgeführt werden. Die Innenbeschichtung wird in einem Arbeitsgang im Einschicht-Dickschicht-Spritzverfahren aufgebracht.

Die Hinweise der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers sind zu beachten.

(4) Es ist darauf zu achten, dass unmittelbar am Beschichtungsobjekt die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung angegebenen Grenzwerte für die Temperatur und für die relative Luftfeuchte eingehalten werden.

(5) Kann die zu beschichtende Fläche aufgrund ihrer Größe nicht in einem Arbeitsgang vorbereitet und anschließend beschichtet werden, ist diese sektionsweise zu bearbeiten. Es wird hierbei jeweils nur eine Teilfläche für die nachfolgend aufzutragende Beschichtung vorbereitet. Beim Auftragen der Beschichtung ist darauf zu achten, dass die vorbehandelte Sektion stets größer ist als die zu beschichtende Fläche. Nachdem die Beschichtung auf dieser Teilfläche soweit ausgehärtet ist, dass diese gegenüber mechanischen Einwirkungen ausreichend widerstandsfähig und begehbar ist, wird die benachbarte Sektion - wiederum wie vorgenannt - beschichtet.

(6) Um eine einwandfreie, haltbare und saubere Überlappung an den Grenzen der Sektionen zu erreichen, muss der Überlappungsbereich durch geeignete Maßnahmen so vorbehandelt werden, wie dies in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers angegeben ist.

(7) Für Innenbeschichtungen die als Ganzbeschichtung auszuführen sind, ist der gesamte Innenraum bzw. die gesamte Innenwandfläche eines Stahlbehälters einschließlich der Revisions- und Kontrollschachtdeckel (Mannlöcher) zu beschichten.

(8) Bei Stahlbehältern, die eine Teilbeschichtung erhalten sollen, sind die inneren Dach- und Wandflächen von Rost und anderen losen Verunreinigungen vor Beginn der Strahlarbeiten zu reinigen.

(9) Für Teilbeschichtungen vorgesehene Flächen sind stets über die zu beschichtende Fläche hinaus entsprechend vorzubereiten.

(10) Zur Teilbeschichtung des Bodens eines Behälters (Sumpfzone) ist die Bodenzone und - soweit gegeben - ein Teil der an die Bodenzone anschließenden Behältermantelfläche mit zu beschichten. Bei Teilbeschichtungen in oberirdischen Tankbauwerken, wie Flachbodentanks nach DIN EN 14015<sup>14</sup> und gleichartigen Stahltankbehältern, ist die an die Bodenzone anschließende Tankmantelfläche mindestens 100 cm hoch über die Erdgleiche zu beschichten.

(11) Die Kontrolle der vorhandenen Schichtdicken ist über den nachgewiesenen Verbrauch an Beschichtungsmaterial z. B. mit geeigneten Nassfilmdickenmessern bzw. nach einem für das Beschichtungsverfahren und die Schicht geeigneten anderen Verfahren durchzuführen.

(12) Wird bei der Kontrolle festgestellt, dass die Sollsichtdicken (DIN EN ISO 12944-5, Absatz 3.10)<sup>15</sup> einzelner Schichten gemäß Abschnitt 1.2 und einzelne Verbrauchsmengen nicht den Anforderungen der Anlage 2 entsprechen, muss das fehlende Material vor dem nächsten Arbeitsgang unter Beachtung der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers ergänzend aufgebracht werden.

(13) Während und nach Abschluss der Beschichtungsarbeiten sind bei lösemittel- bzw. wasserhaltigen Komponenten, die durch die Beschichtungsmasse eingebrachten Lösemittel oder das Wasser durch technische Lüftungsmaßnahmen auszutragen, soweit die natürliche Lüftung hierzu nicht ausreicht. Zur Lüftung kann ggf. temperierte Luft verwendet werden. Die Lüftungsmaßnahme muss so lange durchgeführt werden, wie zu erwarten ist, dass Lösemittel oder Wasser aus der Beschichtung heraustreten können, längstens jedoch bis zum Erreichen der Mindesthärtungszeit für die volle mechanischen und chemischen Belastbarkeit gemäß diesem Bescheid.

### 3.2.3 Übereinstimmungserklärung für die Ausführung

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart der am Einbauort oder im Werk applizierten Innenbeschichtung mit den Bestimmungen dieses Bescheides muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung erfolgen.

(2) Zur Übereinstimmungserklärung durch den ausführenden Betrieb ist die ordnungsgemäße Herstellung der Innenbeschichtung gemäß den Bestimmungen für die Ausführung nach den Abschnitten 3.2.1 und 3.2.2 dieses Bescheides sowie gemäß den der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers, mindestens durch die Abgabe eines Fertigungsprotokolls in Anlehnung an Anlage 5, einschließlich der dort aufgeführten Protokolle und Prüfungen nach lfd. Nr. 8 ff., zu dokumentieren und zu bescheinigen.

14	DIN EN 14015:2005-02	Auslegung und Herstellung standortgefertigter, oberirdischer, stehender, zylindrischer, geschweißter Flachboden-Stahltanks für die Lagerung von Flüssigkeiten bei Umgebungstemperatur und höheren Temperaturen; Deutsche Fassung EN 14015:2004
15	DIN EN ISO 12944-5:2020-03	Beschichtungsstoffe – Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme – Teil 5: Beschichtungssysteme (ISO 12944-5:2019); Deutsche Fassung EN ISO 12944-5:2019

(3) Die Unterlagen zur Übereinstimmungserklärung, einschließlich des Berichtes nach Abschnitt 3.1, Absatz (5), der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers für die Innenbeschichtung sowie dieser Bescheid, sind zu den Bauunterlagen und der technischen Dokumentation der Anlage zu nehmen.

(4) Die Übereinstimmungserklärung und das Fertigungsprotokoll sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Der ausführende Betrieb ist verpflichtet, nach der Innenbeschichtung des Behälters und vor Inbetriebnahme zusätzlich zu dem Schild, dass der Hersteller des Stahlbehälters am Behälter anzubringen hat, für die gemäß diesem Bescheid applizierte Innenbeschichtung ein weiteres Schild am Behälter zur Information über die Innenbeschichtung dauerhaft anzubringen. Dabei sollen die zur Innenbeschichtung mitzuliefernden Schilder verwendet werden, die folgende Angaben enthalten sollen:

Angaben zur Innenbeschichtung:

Bezeichnung: NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE

Bescheid Nr.: Z-59.13-397

Antragsteller/Inhaber des Bescheides: PPG Coatings SPRL/BVBA

Tweemontstraat 104

B-2100 DEURNE-ANTWERPEN

Lieferant/Herstellwerk:

DEURNE-ANTWERPEN

Tweemontstraat 104

Belgien

Ausführender Betrieb:

(gemäß Abschnitt 3.2.1 (1))

Datum:

der Herstellung der Innenbeschichtung

Lagerflüssigkeit:

ggf. mit Angabe der Konzentration

Zur Schadensbeseitigung und zur Neubeschichtung sind nur die in diesem Bescheid aufgeführten Materialien für die Innenbeschichtung zu verwenden!

Bei unterirdischen Behältern ist das Schild im Domschacht dauerhaft anzubringen.

## 4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

### 4.1 Allgemeines

(1) Die Eigenschaften und Nutzung der Innenbeschichtung sind nur für den gemäß Abschnitt 1 beschriebenen Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich sowie den gemäß Abschnitt 2.1 und Anlage 2 beschriebenen Aufbau nachgewiesen.

(2) Für die Nutzung, Unterhalt und Wartung sind die Hinweise der technischen Merkblätter für die Innenbeschichtung zu beachten. Die Vorgaben für den ordnungsgemäßen Unterhalt, die Reinigung und Wartung sind vom Betreiber einer Anlage einzuhalten.

(3) Auf die Notwendigkeit der regelmäßigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit einer Anlage zum Lagern wassergefährdender Stoffe durch den Betreiber, wird hingewiesen.

(4) Vom Betreiber sind in der jeweiligen Betriebsanweisung für die Anlage Kontrollintervalle in Abhängigkeit des Anlagenbetriebes und der Infrastruktur zu organisieren. Die Ergebnisse der Kontrollen sind zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(5) Abfüllvorgänge sind gemäß den Vorschriften der AwSV regelmäßig visuell auf Leckagen zu kontrollieren. Werden Leckagen festgestellt, sind umgehend Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeiten so schnell wie möglich entfernt werden.

(6) Sofern Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (gemäß den Vorschriften der AwSV) vorgeschrieben sind, hat der Betreiber der Anlage Prüfungen gemäß Abschnitt 4.2.1 und 4.2.2 (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen.

(7) Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen (Wiederherstellen der Dichtheit) und Reinigen der Innenbeschichtung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) sind. Dabei sind die Bestimmungen dieses Bescheides, der technischen Merkblätter und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu beachten.

#### 4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten während der Applikation der Innenbeschichtung durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) laufend zu informieren. Ihm sind Aufzeichnungen über die verbrauchten Beschichtungsmaterialien zu übergeben. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an Kontrollen vor, während und nach der Applikation der Innenbeschichtung teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen nach den Abschnitten 3.2.2 (11) und (12) zu beurteilen.

(2) Die Prüfungen an der Innenbeschichtung sind vor Inbetriebnahme des Behälters und danach wiederkehrend entsprechend den unter den Abschnitten 4.2.1 und 4.2.2 aufgeführten Kriterien durchzuführen.

##### 4.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Die Prüfung erfolgt vor Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme und ist in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters der Beschichtungsfirma durchzuführen. Sie darf erst nach Ablauf der festgelegten Mindesthärtungszeit (siehe Anlage 2) erfolgen.

(2) Die Prüfung erfolgt nach Aufstellung des beschichteten Behälters bzw. nach Beschichtung des aufgestellten Behälters am Betriebsort.

Dabei sind folgende Prüfungen an der Innenbeschichtung im Behälter durchzuführen:

- Aufbau und Beschaffenheit der Oberfläche durch Inaugenscheinnahme,
- Ermittlung der Porenfreiheit (visuell) und
- Ermittlung der Schichtdicke.

Für die Feststellung der Schichtdicke der Innenbeschichtung eines Stahlbehälters sind je m<sup>2</sup> beschichteter Fläche 2 Messungen, gleichmäßig über die Behälterfläche verteilt, durchzuführen.

(3) Es wird darauf hingewiesen, dass die Ermittlung der Ableitfähigkeit zur Vermeidung elektrostatischer Aufladungen bei Abfüll- und Befüll-Vorgängen bei der Lagerung entzündbarer Flüssigkeiten erforderlich ist.

(4) An baubegleitend hergestellten Vergleichsmustern, die im Normalklima 23/50 Klasse 2 nach DIN EN ISO 291<sup>16</sup> zu lagern sind, werden nach Ablauf der Mindesthärtungszeit

- die Härte,
- die Haftfestigkeit und
- ggf. die Ableitfähigkeit zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen bestimmt.

Die in Anlage 2 aufgeführten Überwachungswerte sind einzuhalten.

(5) Auf die bei der Errichtung und dem Betrieb einer Lager-, Abfüll- oder Umschlaganlage einzuhaltenden Regelungen zur Einstufung gemäß TRGS 509 und Einhaltung von Anforderungen gemäß TRGS 727 sowie die erforderlichen Kontrollen hierzu wird hingewiesen.

<sup>16</sup> DIN EN ISO 291: 2008-08

Kunststoffe - Normalklimate für Konditionierung und Prüfung (ISO 291:2008);  
Deutsche Fassung EN ISO 291:2008

Die Ableitfähigkeit ist gemäß der TRGS 727, Abschnitt 2 Nr. (9) wie folgt nachzuweisen:

- Für eine vollständige Erdung ist Sorge zu tragen.
- Geprüft wird der Erdableitwiderstand.
- Die Anzahl der Messpunkte ist in Abhängigkeit von der Größe der beschichteten Fläche im Bereich von 1 Messung/m<sup>2</sup> bis mindestens 1 Messung/10 m<sup>2</sup> festzulegen. Die Messpunkte müssen gleichmäßig verteilt über die Innenwand- und Boden- Fläche liegen.
- Sofern eine sichere Aussage zur Ableitfähigkeit elektrostatischer Aufladungen durch den Sachverständigen nicht möglich ist, kann er nach eigenem Ermessen zusätzliche Messpunkte bestimmen und Messungen durchführen. Bei Umgebungstemperatur sind folgende maximale Messwerte zulässig:

– bis 50 % relative Luftfeuchte <sup>17</sup> :	1 x 10 <sup>8</sup> Ohm
– über 50 % bis 70 % relative Luftfeuchte:	1 x 10 <sup>7</sup> Ohm
– über 70 % relative Luftfeuchte oder unbekannter Luftfeuchte:	1 x 10 <sup>6</sup> Ohm

Die Ergebnisse der Prüfungen sind zu protokollieren und zur Bauakte zu nehmen.

#### 4.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Innenbeschichtung ist gemäß den Vorschriften der AwSV wiederkehrend prüfen zu lassen.

(2) Vor wiederkehrenden Prüfungen der Innenbeschichtung sind die Behälter unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und unter Beachtung des Technischen Merkblattes für die Innenbeschichtung von einem Fachbetrieb gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) zu entgasen und zu reinigen. Es wird darauf hingewiesen, dass im Falle des Lagerns entzündbarer Flüssigkeiten und deren Dämpfe auch die erforderlichen Kenntnisse im Brand- und Explosionsschutz erforderlich sind.

(3) Bei den wiederkehrenden Prüfungen ist die Innenbeschichtung hinsichtlich ihrer Schutzwirkung wie folgt zu prüfen und zu beurteilen:

Die Prüfung der Innenbeschichtung erfolgt durch Inaugenscheinnahme und ggf. durch Messungen. Die Innenbeschichtung gilt hinsichtlich ihrer Schutzwirkung weiterhin als beständig und dicht und bis zur nächsten wiederkehrenden Prüfung als sicher, wenn insbesondere keine der nachfolgenden Mängel feststellbar sind:

- mechanische Beschädigungen der Oberfläche,
- Rissbildung,
- Blasenbildung oder Ablösungen,
- Anrostungen an der Behälterwand und den Versteifungen,
- Schmutzeinschlüsse, welche die Schutzwirkung beeinträchtigen können,
- Aufweichungen der Innenbeschichtung,
- Inhomogenität der Innenbeschichtung,
- Aufrauhungen der Oberfläche und
- die Porenfreiheit weiterhin gegeben ist.

(4) Von der Ableitfähigkeit der Innenbeschichtung zur Vermeidung von Zündgefahren durch gefährliche elektrostatische Aufladungen kann weiterhin ausgegangen werden, wenn:

- bei der visuellen Prüfung keine Mängel festgestellt werden,
- die Einhaltung der Anforderungen an die zulässigen Grenzwerte gemäß Abschnitt 4.2.1, Absatz (5) unter Beachtung des Abschnitts 4.2.2, Absatz (2) stichprobenartig festgestellt wird und
- die Innenbeschichtung und der Stahlbehälter vollständig geerdet sind und dies durch Messungen festgestellt werden kann.

<sup>17</sup> mögliche Mess-Sicherheit 5 %

#### 4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen an der Innenbeschichtung festgestellt wurden. Die Mängelbeseitigung erfolgt unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheides sowie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu Ausbesserungsarbeiten.

(2) Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden und verarbeiten darf.

(3) Mangelhafte Flächen oder Fehlstellen sind entsprechend den Hinweisen der technischen Merkblätter sowie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers für die Innenbeschichtung auszubessern.

In der Regel sind mangelbehaftete Stellen bis zum Untergrund auszuschneiden, Kanten sind anzuschärfen. Die angrenzenden Schichten sind anzuschleifen und zu reinigen, bevor die Reparatur gemäß Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers erfolgen kann. Ausgeschnittene Fehlstellen sind in der Regel an den Rändern mindestens 10 cm überlappend zu beschichten. Nach Abschluss von Ausbesserungsarbeiten sind die Prüfungen zu wiederholen.

(4) Sofern die mangelbehaftete, auszubessernde und neu zu beschichtende Fläche 30 % der Gesamtfläche der Innenbeschichtung überschreitet, ist die gesamte Innenbeschichtung zu erneuern.

Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) oder eine fachkundige Person unter Berücksichtigung der Abschnitte 3 und 4 zu wiederholen.

#### 4.4 Wiederherstellung der Dichtheit und chemischen Beständigkeit der Innenbeschichtung in bestehenden Anlagen

(1) Bei der Wiederherstellung der Dichtheit und chemischen Beständigkeit in bestehenden Anlagen hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV

- die Zustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereiches zu veranlassen.

Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Zustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

(2) Bei der Wiederherstellung der Innenbeschichtung sind die weiteren Bestimmungen der Abschnitte 3 und 4 dieses Bescheides zu beachten.

(3) Der Betreiber der Anlage ist verpflichtet, mit dem Wiederherstellen der Dichtheit und dem Reinigen der Innenbeschichtung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) sind. Dabei sind die Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu beachten.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge  
Referatsleiter

Beglaubigt  
Erdmann

### Liste der Flüssigkeiten

gegen welche die Innenbeschichtung für Stahlbehälter "NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE"  
im Sinne der Abschnitte 1.1 und 2.1.1 der Besonderen Bestimmungen chemisch beständig ist:

Gruppe Nr.	Flüssigkeitsgruppe
1*)	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio-) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376
2	Flugkraftstoffe
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Heizöl EL nach DIN 51603-1</li> <li>– ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle</li> <li>– ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle</li> <li>– Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen, charakterisiert durch einen Aromatengehalt von <math>\leq 20</math> Ma.-% und einem Flammpunkt <math>&gt; 60</math> °C</li> </ul>
3b	Dieselmotorenkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
3c*)	Dieselmotorenkraftstoffmischungen nach DIN EN 16709 mit hohem Anteil FAME bis zu einem Gesamtgehalt von max. 30 Vol.-%
4b*)	Rohöle bis 120 °C
5c	Ethanol einschließlich Ethanol nach DIN EN 15376 (unabhängig vom Herstellungsverfahren) sowie deren wässrige Lösungen
7b*)	FAME (Biodiesel) nach DIN EN 14214
<b>Einzelflüssigkeiten</b>	
	Ethanolkraftstoff (E 85) nach DIN 51625

#### Anmerkungen:

**Nur** für die entsprechend mit \*) gekennzeichneten Flüssigkeitsgruppen und Einzelflüssigkeiten sind **auch für Teilbeschichtungen** der Innenwandfläche **zugelassen**, soweit der Stahlbehälter auch die Anforderungen an die Beständigkeit gegenüber dem Lagermedium gemäß Punkt 1.3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung erfüllt.

Bei den oben angegebenen Flüssigkeitsgruppen und Einzelflüssigkeiten handelt es sich um wassergefährdende Flüssigkeiten, die bis zu einer Temperatur von 40 °C gelagert werden dürfen, sofern keine Einschränkungen oder höhere Temperaturen vermerkt sind. Hierbei dürfen Erwärmungen der Lagerflüssigkeiten durch die Witterung und kurzzeitige Temperaturüberschreitungen durch höhere Temperatur der Lagerflüssigkeiten beim Einfüllen außer Betracht bleiben.

"NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" (ableitfähig)  
Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Liste der Flüssigkeiten

Anlage 1

Kenndaten	des gesamten Systems	der einzelnen Komponenten des Systems	
<b>Art des Aufbaus bzw. Funktion</b>	<b>Spritzbeschichtung</b>	<b>Einschicht-2-Komponenten System</b>	
<b>Name (Bezeichnung)</b>	<b>NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE</b>	<b>BASE Black</b>	<b>HARDENER Black</b>
<b>Dichte</b> (in g/cm <sup>3</sup> , ± 2 %) bei 23 °C	ca. 1,3	1,34	1,2
<b>Viskosität</b> (in mPas, ± 15 %) bei 23 °C	n. b.	ca. 15.000 <sup>1</sup> / ca. 5800 <sup>2</sup>	ca. 2.500 <sup>1</sup> / ca. 480 <sup>2</sup>
<b>Flammpunkt<sup>1</sup></b> (in °C)	n. b.	169	102
<b>Zündtemperatur<sup>1</sup></b> (in °C)	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe
<b>Lagerfähigkeit<sup>1</sup></b> (in Monate)		12	12
<b>Farbe<sup>1</sup></b> (RAL, Farbton)	schwarz	schwarz	schwarz
<b>Aufbau</b> (Anzahl der Arbeitsgänge)	1	2K-Spritzbeschichtung ca. 300 bar	
<b>Anteil/Gehalt</b> (in %) flüchtige Anteile bei 105 °C Gesamtmasseverlust bei 650 °C Rückstand bei 800 °C		ca. 1 ca. 65 ca. 14	ca. 1 ca. 65 ca. 10
<b>Mischungsverhältnis<sup>1</sup></b> (Vol.- % oder Anteile)		2	1
<b>Verarbeitungszeit<sup>1</sup>/ Topfzeit<sup>1</sup></b>		bei 30 °C ca. 45 Minuten bei 40 °C ca. 20 Minuten	
<b>Verarbeitungstemperatur und rel. Luftfeuchte<sup>1</sup> Taupunktabstand mind. 3 K</b>		mind.: + 5 °C/ max.: 30 °C maximale relative Luftfeuchte 85 %	
<b>Verbrauch<sup>1</sup>/ Ergiebigkeit<sup>1</sup></b>	bei 300 µm bei 400 µm	3,3 m <sup>2</sup> /l bzw. 300 ml/m <sup>2</sup> 2,5 m <sup>2</sup> /l bzw. 400 ml/m <sup>2</sup> ca. 600 g/m <sup>2</sup>	
<b>Ablüftzeit<sup>1</sup></b> (in h)	8		
<b>Sollschichtdicken</b> (in µm)	400 bis 500		
<b>Wartezeit bis zur nächsten Beschichtung<sup>1</sup></b>	min. 24 Stunden max. 2 Monate		
<b>Mindesthärtungszeiten<sup>1</sup></b> bei 20 °C/ rel. LF. 50 %: - für Begehbarkeit (in h) - für chemische Beanspruchung (in h)	24 Stunden 7 Tage		
<b>Härte (Buchholz)</b>	ca. 100		
<b>Haftfestigkeit: Abreißfestigkeit</b> (in N/mm <sup>2</sup> )	≥ 6		
<b>Porenfreiheit</b>	visuelle Prüfung		
<b>Ableitfähigkeit:</b> - Ableitwiderstand - Durchgangswiderstand - Oberflächenwiderstand	vor Ort/ gemäß Bescheid	Laborprüfung < 10 <sup>8</sup> Ohm Laborprüfung < 10 <sup>8</sup> Ohm Laborprüfung < 10 <sup>9</sup> Ohm	
<b>geeignete Entgasungs- und Reinigungs- verfahren<sup>1</sup></b>	normale basische Industriereiniger (Sodalösung)	Empfehlungen werden im Einzelfall durch den Hersteller (PPG-Vertreter) gegeben	

<sup>1</sup> Angaben nach Verarbeitungsrichtlinie und Technischen Merkblättern des Herstellers.

<sup>2</sup> Messwerte der Prüfstelle mit Viscometer CAP 2000+ der Fa. Brookfield (Kegel-Platte)

"NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" (ableitfähig) Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	Anlage 2
Aufbau und technische Kenndaten	

Ifd. Nr.	Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Häufigkeit der		Überwachungswerte
				werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung <sup>3</sup>	
1	Eigenschaften gemäß Anlage 2	-----	siehe Anlage 4	siehe Anlage 4	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß Bescheid Anlage 2
2	Komponenten, Aufbau: - Verbrauch  - Schichtdicke (Sollschichtdicke)	g/m <sup>2</sup>	firmeneigene Verfahren		siehe Anlage 4	gemäß Bescheid Abschnitt 2.1 und Anlage 2
		mm	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.4/5.5	-----	2 x jährlich <sup>1</sup>	
3	Porenfreiheit (Prüfspannung)	Volt	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.6	-----	2 x jährlich <sup>1</sup>	visuell keine Fehler
4	Mindesthärtungszeit, Härte	-----	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.7	-----	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß Anlage 2
5	Stoß- und Schlagfestigkeit	N/mm <sup>2</sup>	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.8	-----	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 4.8.2
6	Haftfestigkeit auf Stahl Trennfall, Abreißfestigkeit	% N/mm <sup>2</sup>	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.3	-----	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 4.2.2 und gemäß Anlage 2
7	Beständigkeit gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten <sup>2</sup>	-----	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.10	-----	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 4.10
8	Gebrauchstauglichkeit Abdampfdruckstand	mg/ 100 ml	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.11	-----	siehe Anlage 4	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 4.11
9	Feststoffgehalt und flüchtige Anteile	V/V % m/m %	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.2	siehe Anlage 4	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegten Daten
10	TGA vom Festkörper nach Mindesthärtungszeit	-----	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>4</sup> Abschnitt 5.2	siehe Anlage 4	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegter TGA-Kurve
11	IR-Spektrum	-----	siehe Anlage 4	siehe Anlage 4	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegtem IR-Spektrum
12	Kennzeichnung der Gebinde, Schilder	-----	gemäß Bescheid	je Charge	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß Bescheid
13	Ableitfähigkeit/ Ableitwiderstand Durchgangswiderstand Oberflächenwiderstand	Ohm [Ω]	gemäß Bescheid	siehe Anlage 4	siehe Anlage 4	gemäß Bescheid < 1 x 10 <sup>8</sup> Ω < 1 x 10 <sup>8</sup> Ω < 1 x 10 <sup>9</sup> Ω
"NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" (ableitfähig) Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten						Anlage 3
Grundlagen für das Übereinstimmungsnachweisverfahren						

<sup>1</sup> Wenn durch die Prüfung zur Verwendbarkeit sowie durch zwei weitere Fremdüberwachungen nachgewiesen ist, dass die Innenbeschichtung die Anforderungen nach Anlage 2 erfüllt, brauchen diese Prüfungen nur 1 x jährlich durchgeführt werden.

<sup>2</sup> Die Beständigkeitsprüfungen über 28 Tage Lagerung und 2 Jahre Lagerung von Proben, sind mit mindestens zwei im Bescheid angegebenen und von der fremdüberwachenden Stelle auszuwählenden Flüssigkeiten bzw. entsprechenden Prüfflüssigkeiten der Flüssigkeitsgruppen der Anlage 1 durchzuführen (siehe auch Hinweis auf der Anlage 4 zum Mindestprüfumfang innerhalb der Geltungsdauer).

<sup>3</sup> Die Prüfungen erfolgen an Prüftafeln, die von der fremdüberwachenden Stelle bzw. im Beisein eines Vertreters der fremdüberwachenden Stelle unter den in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers angegebenen Bedingungen (Mindesthärtungszeit bei Mindestverarbeitungs-temperatur) hergestellt wurden.

<sup>4</sup> Der Prüfplan liegt der fremdüberwachenden Stelle vor.

Ifd. Nr.	Eigenschaften	Prüfgrundlage	Häufigkeit der		Überwachungswerte
			werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung	
1	Dichte <sup>3</sup>	EN ISO 787 DIN EN ISO 1675 DIN EN 2811-1/2	1 x je Charge	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß Anlage 2 dieses Bescheides
2	Viskosität bzw. Brechungsindex <sup>3</sup>	DIN EN ISO 3219 DIN EN ISO 489	1 x je Charge	2 x jährlich <sup>1</sup>	
3	Topfzeit	DIN EN ISO 9514	individuelle Festlegung <sup>2</sup>	----	
4	Aufstrich Farbe, Beschaffenheit Aushärtung	<sup>3</sup>	individuelle Festlegung <sup>2</sup>	gemäß u. a. Hinweis	
5	TGA vom Festkörper nach Mindesthärtungszeit	DIN EN ISO 11358	individuelle Festlegung <sup>2, 4</sup>	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegter TGA-Kurve
6	Feststoffgehalt und flüchtige Anteile <sup>3</sup>	ISO 23811 DIN EN 3251	individuelle Festlegung <sup>2, 4</sup>	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegten Daten
7	IR-Spektrum	DIN EN 1767	individuelle Festlegung <sup>2, 4</sup>	2 x jährlich <sup>1</sup>	gemäß hinterlegtem IR-Spektrum
8	Ableitung elektrostatischer Aufladungen: Ableitwiderstand Durchgangswiderstand Oberflächenwiderstand	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>5</sup> Abschnitt 5.9	individuelle Festlegung <sup>2, 4</sup>	gemäß u. a. Hinweis	gemäß diesem Bescheid bzw. Laborprüfung < 10 <sup>8</sup> Ω (Ohm) < 10 <sup>8</sup> Ω (Ohm) < 10 <sup>9</sup> Ω (Ohm)
9	Gebrauchstauglichkeit Abdampfdruckstand	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>5</sup> Abschnitt 5.11	----	gemäß u. a. Hinweis	gemäß hinterlegtem Prüfplan <sup>5</sup> Abschnitt 4.11
<p><sup>1</sup> Wenn durch die Prüfungen zur Verwendbarkeit sowie durch zwei weitere Fremdüberwachungen nachgewiesen ist, dass die Innenbeschichtung die Anforderungen nach Anlage 2 erfüllt, brauchen diese Prüfungen nur 1 x jährlich durchgeführt werden.</p> <p><sup>2</sup> In Abstimmung zwischen Antragsteller und Prüfstelle unter Berücksichtigung der Fertigung (Verfahren, Zyklus, zusätzliche Aufzeichnungen).</p> <p><sup>3</sup> Prüfverfahren sind einvernehmlich zwischen Antragsteller und Prüfstelle festzulegen und im Prüfbericht anzugeben.</p> <p><sup>4</sup> Kann durch die Fremdüberwachung ersetzt werden.</p> <p><sup>5</sup> Der Prüfplan liegt der fremdüberwachenden Stelle vor.</p> <p><b>Hinweis:</b> Sofern die Identität der Materialien gemäß Anlage 4 Ifd. Nr. 1, 2 und 5 sowie 6 oder 7 durch Messungen der fremdüberwachenden Stelle zweifelsfrei festgestellt wird und die Korrektheit der Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle durch die fremdüberwachende Stelle bestätigt werden kann, können die Prüfungen der Fremdüberwachung Ifd. Nr. 2 bis 8 der Anlage 3 entfallen. Mindestens sind jedoch innerhalb der Geltungsdauer drei Nachweise durch die fremdüberwachende Stelle gemäß Anlage 3 davon 2 x zur Lagerung nach 28 Tagen und 1 x zur Lagerung nach 2 Jahren durchzuführen. Diese Nachweise sind vom Antragsteller mit dem Antrag auf Verlängerung der Geltungsdauer vorzulegen. Nachweise zur Ableitfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sind entsprechend zu berücksichtigen.</p>					
"NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" (ableitfähig) Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten					Anlage 4
Prüfungen zur Feststellung der Identität					

Ifd. Nr.	Fertigungsprotokoll für Innenbeschichtungen	
1.	Behälter nach Zeichnung Nr. .... /DIN ..... nach Bescheid:.....	
2.	Lagergut: .....	
3.	Innenbeschichtung mit ..... (Handelsname/Type)	
4.	Bescheid Nr.: Z- ..... vom .....	
5.a	Antragsteller: (Inhaber des Bescheides) .....	
5.b	Verarbeiter der Innenbeschichtung: (ausführender Betrieb): .....	
6.	Autorisierter Fachbetrieb gemäß AwSV ja/ nein ..... Fachbetriebspflicht: gemäß AwSV ja/ nein/ nicht erforderlich (nichtzutreffendes streichen) Hersteller des Behälters: .....	
	Baujahr: ..... Behälter-Nr.: .....	
7.	Besteller: ..... Kommissions-Nr.: .....	
		Ergebnisse
8.	Beurteilung vor Herstellung der Innenbeschichtung	
a)	Beschichtungsgerechte Oberflächenbeschaffenheit gemäß DIN 14879-2	.....
b)	Innenzustand des Behälters unmittelbar vor der Beschichtung; mind. Norm-Reinheitsgrad Sa 2 ½	.....
c)	Taupunktbestimmung	ja/ nein Luftfeuchte: ..... % Raumtemp.: ..... °C Objekttemp.: ..... °C Taupunkt: ..... °C
9.	Kontrolle und Überwachung der Applikation einschließlich Klimadaten	.....
10.	Prüfung nach Mindesthärtungszeit	
a)	Visuelle Prüfung d. Oberfläche (100 %)	.....
b)	Prüfung der Aushärtung Soll: ..... (± 5 %)	Ist: .....
c)	Prüfung der Dicke Messgerät: ..... Soll: ..... mm (-10 %)	Ist: ..... mm
d)	Prüfung der Dichtheit (100 %) ja/ nein ..... Prüfgerät: ..... Prüfspannung: ..... kV	Fehlstellen: ja - Nein
Bemerkungen: (ggf. Prüfung der Ableitfähigkeit). Anforderung/ gemessener Wert: .....		
Bestätigung: zu Ifd. Nr. 8, 9 und 10		Verarbeiter der Innenbeschichtung
Datum: ..... (Firma, Stempel, Unterschrift)		
"NOVAGUARD 890 CONDUCTIVE" (ableitfähig) Innenbeschichtung für Stahlbehälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten		Anlage 5
Muster Fertigungsprotokoll		

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-59.13-397