

Informationen für die Öffentlichkeit

Gemäß § 8a in Verbindung mit Anhang V, Teil 1 der 12. BImSchV

Vorwort und wichtige Informationen zum Feuerverzinken

Die ZINKPOWER Meckenheim GmbH & Co. KG, Heidestraße 20, 53340 Meckenheim betreibt auf ihrem Betriebsgelände eine Anlage zur Feuerverzinkung von Stahlteilen. Als Betreiber dieser Feuerverzinkerei möchten wir Sie gemäß der 12. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz über unsere Anlage informieren. Detaillierte Angaben zum Betrieb, gemäß § 8a in Verbindung mit Anhang V, Teil 1 der 12. BImSchV sind ab Seite 2 aufgeführt.

Allgemeines

Pro Jahr werden in Deutschland Werte von mehr als 90 Milliarden Euro durch Korrosion zerstört. Ohne den Einsatz der Feuerverzinkung würde diese Zahl deutlich höher ausfallen. Die Feuerverzinkungsindustrie leistet somit einen bedeutenden volkswirtschaftlichen Beitrag zur Werterhaltung, Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. In Deutschland schützen flächendeckend ca. 150 Unternehmen Stahl durch Feuerverzinken dauerhaft und nachhaltig vor Korrosion. Jährlich werden in Deutschland rund 2 Millionen Tonnen Stahl stückverzinkt. Hierzu gehören beispielsweise LKW-Trailer Chassis und Fahrwerkskomponenten für die Automobilindustrie oder Gitterroste, Schutzplanken, Balkone und Tragwerke für die Bauindustrie. Die Feuerverzinkungsindustrie verzinkt eine Vielzahl von Produkten für eine Vielzahl von Branchen.

Das Verfahren

Beim Stückverzinken werden zu verzinkende Stahlteile zunächst in Bädern nasschemisch vorbehandelt. Der Vorbehandlungsprozess ist abwasserfrei. Danach erfolgt das eigentliche Feuerverzinken. Hierbei wird das Verzinkungsgut in eine flüssige ca. 450 °C heiße Zinkschmelze getaucht. Beim Verzinkungsvorgang bildet sich auf der Stahloberfläche ein metallischer Überzug aus verschiedenartig zusammengesetzten Eisen-Zink-Legierungsschichten. Beim Feuerverzinken geht der Zinküberzug mit dem Stahl eine feste Verbindung in Form einer Legierung ein. Aus diesem Grund bietet eine Feuerverzinkung einen zuverlässigen Schutz gegen mechanische Belastungen wie Schläge, Stöße und Abrieb, die beim Transport, bei der Montage oder bei der Nutzung auftreten können.

Korrosionsschutz

Korrosionsschutz ist Ressourcenschutz. Dies gilt in besonderem Maße für das Feuerverzinken, das sich durch eine extreme Langlebigkeit auszeichnet. Eine Schutzdauer von vielen Jahrzehnten ohne Wartungs- und Instandhaltungszwang ist die Regel.

Umweltschutz

Feuerverzinken spart CO₂ und Energie ein. Vor dem Hintergrund einer sehr langen Schutzdauer und dem Verzicht auf energieintensive Instandhaltungsarbeiten benötigt das Feuerverzinken relativ wenig Energie. Feuerverzinkereien arbeiten zudem umweltgerecht. Durch moderne Anlagentechnik konnte in Feuerverzinkereien der Energieverbrauch in den letzten Jahren deutlich gesenkt werden. Die wenigen Emissionen, die beim Feuerverzinken entstehen, werden gefiltert und kontrolliert, um negative Einflüsse auf die Umwelt zu vermeiden.

Arbeitsschutz

Arbeits- und Gesundheitsschutz besitzen in der Feuerverzinkungsindustrie einen sehr hohen Stellenwert. Dies begründet sich u. a. auch durch die langjährige Kooperation des Industrieverbandes Feuerverzinken e. V. mit den Fachleuten der zuständigen Berufsgenossenschaft Holz und Metall. Die aktive Mitwirkung bei der Erarbeitung neuer Regelungen in diesen Bereichen ist für die Feuerverzinkungsindustrie selbstverständlich und erfordert einen ständigen Austausch.

Überwachung und Zertifizierung

Feuerverzinkereien sind heutzutage in vielerlei Hinsicht zertifiziert. Unsere feuerverzinkten Überzüge unterliegen der DIN EN ISO 1461 und werden durch entsprechende interne Qualitäts-Überwachungssysteme sichergestellt. Feuerverzinkereien, die z.B. tragende Stahlbauteile im bauaufsichtlichen Bereich verzinken, werden zudem nach der DAST-Richtlinie 022 von einer externen akkreditierten Prüfstelle überwacht und unterliegen dem ÜZ-Verfahren. Mit ständiger Weiterbildung wird dafür gesorgt, dass alle Mitarbeiter auf dem neuesten Stand sind.

Kreislaufwirtschaft

Nebenprodukte des Verzinkungsprozesses wie Hartzink, Zinkasche oder Säuren werden in der Regel recycelt oder für die Herstellung von Zinkpräparaten verwendet. Typische Prozess-Verbrauchsstoffe wie Salzsäure und Flussmittellösungen werden kreislaufwirtschaftlich recycelt oder wiederaufbereitet, z. B. werden „verbrauchte“ Salzsäurelösungen zur Produktion von Eisenchlorid verwendet, das bei der Aufbereitung von städtischem Abwasser genutzt wird.

Zink ist nachhaltig und lebensnotwendig

Feuerverzinkter Stahl kann mit anderem Stahlschrott recycelt werden. Zink kann ohne Qualitätsverlust (Downcycling) beliebig oft recycelt werden. Rund 80 Prozent des zum Recycling zur Verfügung stehenden Zinks werden recycelt. Zudem ist Zink als ein in der Natur in Gesteinen und Mineralien vorkommendes Element lebensnotwendig für Mensch, Tier und Pflanze.

Umweltproduktdeklaration

Für feuerverzinkte Baustähle ist eine von unabhängiger Stelle (drittgeprüfte) Umweltproduktdeklaration für feuerverzinkte Baustähle (EPD) erhältlich. Diese EPD ist ausschließlich für die Mitglieder des Industrieverbandes Feuerverzinken e. V. gültig. Die Umweltproduktdeklaration und weitere Informationen zum Feuerverzinkungsprozess können unter www.feuverzinken.com bezogen werden.



Detaillierte Angaben zum Betrieb / Informationen für die Öffentlichkeit

Gemäß § 8a in Verbindung mit Anhang V, Teil 1 der 12. BImSchV

1. Name oder Firma des Betreibers und vollständige Anschrift des Betriebsbereichs

ZINKPOWER Meckenheim GmbH & Co. KG, Heidestraße 20, 53340 Meckenheim

2. Bestätigung des Betriebsbereiches

Der Betriebsbereich der Verzinkerei einschließlich vorgeschalteter Vorbehandlung unterliegt der Störfallverordnung und entspricht einem Betrieb der unteren Klasse (früher: Grundpflichten der Störfallverordnung). Der Betriebsbereich wurde der Bezirksregierung Köln am 05.06.2019 nach § 7 der 12. Bundesimmissionsschutzverordnung (12. BImSchV – Störfallverordnung) angezeigt.

3. Verständlich abgefasste Erläuterung der Tätigkeiten im Betriebsbereich

Im Betriebsbereich der ZINKPOWER Meckenheim GmbH & Co. KG wird eine Anlage zur Verzinkung von Stahlteilen betrieben, einschließlich einer jeweils vorgeschalteten nasschemischen Vorbehandlung. Die gesamte nasschemische Vorbehandlung ist gekapselt.

Die vorgeschaltete nasschemische Vorbehandlung der Stahlteile erfolgt durch Tauchen in Bädern und beinhaltet das Entfetten, Spülen, Beizen, Spülen sowie eine Behandlung im Flussmittelbad. Durch die Entfettung werden öl- und fetthaltige Rückstände auf den Oberflächen der Stahlteile entfernt. Zur Entfettung kommen wässrige alkalische Entfettungsmittel zur Anwendung. Im Anschluss nach der Entfettung erfolgt ein kurzes Eintauchen in ein Wasserbad (Spülen), um ein Verschleppen von Entfettungsmitteln mit dem Verzinkungsgut zu vermeiden. Im nächsten Schritt erfolgt eine Beizbehandlung mittels verdünnter wässriger Salzsäure (max. 15%) zur Entfernung von Rost und Zunder und zur Herstellung einer metallisch blanken Oberfläche der Stahlteile. In der Beizbehandlung ist ein Entzinkungsbad integriert und dient dazu, bei evtl. Fehlverzinkungen das Zink von der Oberfläche der Stahlteile zu entfernen und gleichzeitig die eingesetzten Lasthilfsmittel wie Haken, Ketten und Gestelle wieder zu entzinken. Nach dem Beizen erfolgt eine kurze Spülung in einem Wasserbad.

Dem Spülbad schließt sich ein Flussmittelbad an. Das Flussmittel nimmt eine letzte, intensive Feinreinigung der Stahloberfläche vor und erhöht zudem die Benetzungsfähigkeit zwischen der Stahloberfläche und dem schmelzflüssigen Zink. Flussmittel besteht aus einer wässrigen Salzlösung, einer Mischung aus Zink- und Ammoniumchlorid. Nach dem Fluxen erfolgt eine Trocknung, die den Flussmittelfilm auf der Stahloberfläche aufrocknet.

Alle Badflüssigkeiten in der nasschemischen Vorbehandlung sind nicht flüchtig (gasen als Zinkverbindungen nicht aus) und befinden sich in einzelnen Bädern, die in ausreichend bemessenen Auffangräumen aufgestellt sind, sodass im evtl. Havariefall alle auslaufenden Flüssigkeiten sicher zurückgehalten werden können.

Nach dem Auftrocknen des Flussmittels in einem Trockenofen wird das Verzinkungsgut in die flüssige Zinkschmelze getaucht. Zink hat eine Schmelztemperatur von ca. 419 °C. Die Betriebstemperatur unseres Verzinkungsbades liegt bei 443 °C. Zur Feuerung des Verzinkungskessels wird Erdgas

eingesetzt. Beim Prozess des Verzinkens fallen Filterstaub und Zinkasche (Zinkbadabschöpfungen) an. Die Zinkbadabschöpfungen fallen an, wenn vor der Entnahme der Stahlteile aus der Zinkbadschmelze die Oberfläche des Zinkbades abgestreift wird, um keine Anhaftungen an dem verzinkten Material zu bekommen. Der Filterstaub fällt beim Entstauben der aus dem eingehausten Verzinkungskessel abgesaugten Abluft an.

4. Bezeichnung oder Gefahreneinstufung der vorhandenen relevanten gefährlichen Stoffe sowie deren wesentliche Gefahreneigenschaften

Bei den Stoffen bzw. Gemischen, die im Sinne der Störfallverordnung in relevanten Mengen zum Einsatz kommen, handelt es sich um das Flussmittelbad, um das Entzinkungsbad sowie um die Lagerung von Flussmittel zum Einsatz, Zinkasche und Filterstaub. Alle genannten Stoffe bzw. Gemische beinhalten anorganische Zinkverbindungen, die als umwelt- bzw. gewässergefährdende Stoffe eingestuft sind. Bei dem zur Feuerung verwendeten Erdgas handelt es sich um ein hochentzündliches Gas.

5. Weitergehende Informationen zum Arbeitsschutz, Umweltschutz, Ressourcenschonung

Die Einhaltung und Überwachung der Arbeitsschutz-Richtlinien verbunden mit einer hohen Eigenverantwortung unserer qualifizierten Mitarbeiter. Unsere Mitarbeiter werden nach Tarif vergütet. Der verantwortungsvolle Umgang mit der Umwelt ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Unternehmensphilosophie. Unser Unternehmen ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert. Konsequenter Einsatz modernster Technik in allen Anlagen. Jede Investition wird auf Energieverbrauch und Umweltverträglichkeit geprüft.

Ein eigenes Expertenteam plant und optimiert die Produktionsanlagen, die alle abwasserfrei betrieben werden.

Abwärme wird durch Wärmetauscher zurückgewonnen und weiter genutzt. Unser Unternehmen ist demnach auch nach DIN EN ISO 50001 zertifiziert.

6. Allgemeine Informationen darüber, wie die betroffene Bevölkerung erforderlichenfalls gewarnt wird; angemessene Informationen über das Verhalten bei einem Störfall

Bei Eintritt eines Störfalls wird sofort die für den Betrieb zuständige Feuerwehr (112) über die Leitstelle benachrichtigt, welche die erforderlichen Maßnahmen ergreift. Sofern erforderlich, erfolgt die Information der Öffentlichkeit durch Lautsprecherdurchsagen der Polizei, der Feuerwehr oder anderer Hilfskräfte sowie ggf. durch Rundfunkdurchsagen.

Austritt gewässergefährdender Stoffe:

Bei Austritt von gewässergefährdenden Stoffen aus den Vorbehandlungsbädern sind keine direkten Auswirkungen auf die Öffentlichkeit zu befürchten. Die Bäder sind in Auffangwannen aufgestellt und verfügen über Leckageüberwachungen. In den Auffangwannen zurückgehaltene Badflüssigkeiten werden abgepumpt und der Entsorgung durch einen Fachbetrieb zugeführt.

Brände mit Erdgas:

Im Brandfall wird sofort betriebsseitig die Gasversorgung durch Schließen des Gas-Haupthahns unterbrochen. Sollte dennoch ein größerer Brandfall eintreten und Brandgase durch eine ungünstige

Windrichtung wahrnehmbar sein, so sind geschlossene Räume aufzusuchen und die Fenster geschlossen zu halten.

Halten Sie sich in jedem Fall vom Unfallort fern und informieren Sie auch Nachbarn und Passanten. Leisten Sie den Anordnungen von Polizei und Feuerwehr Folge!

7. Datum der letzten Vor-Ort-Besichtigung oder Hinweis, wo diese Information elektronisch zugänglich ist

Die letzte Vor-Ort-Besichtigung (Störfallinspektion) des Betriebsbereichs erfolgte durch Bezirksregierung Köln, Dezernat 53, am 19.09.2023. Ausführlichere Informationen bzgl. Inspektionen oder Überwachungsplan können bei der Bezirksregierung Köln, Dezernat 53 – Immissionschutz, eingeholt werden.

8. Einzelheiten darüber, wo weitere Informationen unter Berücksichtigung des Artikels 4 der Richtlinie 2003/4/EG eingeholt werden können

Weitere Informationen können bei der Bezirksregierung Köln eingeholt werden. Zuständiger Ansprechpartner ZINKPOWER Meckenheim GmbH & Co. KG ist die Werksleitung Tel. 02225/91450-0.

Haben Sie Fragen? Sprechen Sie uns an.

+49 7021 975550

Wir helfen gerne weiter.

Ihre ZINKPOWER Meckenheim GmbH & Co. KG