

DIN EN ISO 2080



ICS 01.040.25; 25.220.40

Ersatz für
DIN EN ISO 2080:2009-08

**Metallische und andere anorganische Überzüge –
Oberflächenbehandlung, metallische und andere anorganische Überzüge –
Wörterbuch (ISO 2080:2022);
Deutsche und Englische Fassung EN ISO 2080:2022**

Metallic and other inorganic coatings –
Surface treatment, metallic and other inorganic coatings –
Vocabulary (ISO 2080:2022);
German and English version EN ISO 2080:2022

Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques –
Traitement de surface, revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques –
Vocabulaire (ISO 2080:2022);
Version allemande et anglaise EN ISO 2080:2022

Gesamtumfang 55 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 2080:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 107 „Metallic and other inorganic coatings“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-76 AA „Chemische und elektrochemische Überzüge“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2064	siehe	DIN EN ISO 2064
ISO 4541	siehe	DIN EN ISO 4541
ISO 8044	siehe	DIN EN ISO 8044
ISO 9227	siehe	DIN EN ISO 9227
ISO 10241-1	siehe	DIN ISO 10241-1
ISO 10308	siehe	DIN EN ISO 10308
ISO 14917	siehe	DIN EN ISO 14917
ISO 18332	siehe	DIN EN ISO 18332

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 2080:2009-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung der Begriffe und Aufnahme etlicher neuer Begriffe;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12508: 2000-09
DIN EN 12508 Berichtigung 1: 2001-01
DIN EN ISO 2080: 2009-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2064, *Metallische und andere anorganische Schichten — Definitionen und Festlegungen, die die Messung der Schichtdicke betreffen*

DIN EN ISO 4541, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Corrodokote-Korrosionsprüfung (CORR Test)*

DIN EN ISO 8044, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Grundbegriffe*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

DIN EN ISO 10308, *Metallische Überzüge — Übersicht der Porenprüfverfahren*

DIN EN ISO 14917, *Thermisches Spritzen — Begriffe, Einteilung*

DIN EN ISO 18332, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Definitionen und Festlegungen, die die Porigkeit betreffen*

DIN ISO 10241-1, *Terminologische Einträge in Normen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Beispiele für ihre Darstellung*

— Leerseite —

Deutsche und Englische Fassung / German and English version

**Metallische und andere anorganische Überzüge —
Oberflächenbehandlung, metallische
und andere anorganische Überzüge —
Wörterbuch (ISO 2080:2022)**

Metallic and other inorganic coatings —
Surface treatment, metallic
and other inorganic coatings —
Vocabulary (ISO 2080:2022)

Revêtements métalliques
et autres revêtements inorganiques —
Traitement de surface, revêtements métalliques
et autres revêtements inorganiques —
Vocabulaire (ISO 2080:2022)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am
8. Januar 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

This European Standard was approved by CEN on
8 January 2022.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel
CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
3.1 Allgemeine Arten von Oberflächenveredlungsverfahren und von Oberflächenbehandlungen	7
3.2 In der Industrie verwendete Begriffe	12
Literaturhinweise	51

Contents

	Page
European Foreword	3
Foreword	4
Introduction	6
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Terms and definitions	7
3.1 General types of surface-finishing processes and treatments	7
3.2 Terms used in the industry	12
Bibliography	51

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 2080:2022) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 107 „Metallic and other inorganic coatings“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2022 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 2080:2009.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 2080:2022 wurde von CEN als EN ISO 2080:2022 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

European Foreword

This document (EN ISO 2080:2022) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 107 “Metallic and other inorganic coatings” in collaboration with Technical Committee CEN/TC 262 “Metallic and other inorganic coatings, including for corrosion protection and corrosion testing of metals and alloys” the secretariat of which is held by BSI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by September 2022, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by September 2022.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document supersedes EN ISO 2080:2009.

Any feedback and questions on this document should be directed to the users’ national standards body. A complete listing of these bodies can be found on the CEN website.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Republic of North Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 2080:2022 has been approved by CEN as EN ISO 2080:2022 without any modification.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumententypen beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT), see www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 107, *Metallic and other inorganic coatings*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 262, Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

Diese vierte Ausgabe ersetzt die dritte Ausgabe (ISO 2080:2008), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- neue Begriffe wurden hinzugefügt;
- alte Einträge wurden gekürzt;
- einige Einträge wurden gestrichen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 107, *Metallic and other inorganic coatings*, in collaboration with the European Committee for Standardization (CEN) Technical Committee CEN/TC 262, *Metallic and other inorganic coatings, including for corrosion protection and corrosion testing of metals and alloys*, in accordance with the Agreement on technical cooperation between ISO and CEN (Vienna Agreement).

This fourth edition cancels and replaces the third edition (ISO 2080:2008), which has been technically revised.

The main changes compared to the previous edition are as follows:

- new terms have been introduced;
- previous entries have been rationalized;
- some entries have been deleted.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Einleitung

Die Begriffe in diesem Dokument gelten für Verfahren der galvanischen Metallabscheidung und für andere verwandte Verfahren zur Oberflächenbehandlung. Die Begriffe sind nicht zwangsläufig in der Reihenfolge des englischen Alphabets angeordnet. Verwandte Begriffe, die verschiedene Alternativen für einen bestimmten Prozess bezeichnen, wurden unter einem Oberbegriff, z. B. „chemische Metallabscheidung“, „elektrolytische Abscheidung“, „Strahlen“, „Reinigen“ oder „farbanodisiertes Aluminium“, zusammengeführt.

Allgemeine Begriffe in Bezug auf Korrosion und elektrochemische Techniken, welche in den Korrosionswissenschaften verwendet werden, sind in ISO 8044 angegeben und sind hier nicht enthalten. Grundlegende chemische, elektrochemische oder physikalische Benennungen sind in diesem Dokument ebenfalls nicht enthalten. Definitionen für diese Benennungen können in Hand- oder Wörterbüchern der Chemie oder Physik gefunden werden.

Introduction

The terms and definitions in this document apply to electroplating and other related surface-finishing processes. The terms and definitions are not necessarily arranged in English alphabetical order. Related terms, giving different alternatives for a given process, have been grouped under a leading term, as, for example, in the case of “chemical plating”, “electrodeposition”, “blasting”, “cleaning” or “colour anodized aluminium”.

Basic terms and definitions relating to corrosion and electrochemical techniques used in corrosion science are given in ISO 8044 and are not included. Basic terms used in chemistry, electrochemistry or physics are also not included in this document. The definitions for such terms can be found in handbooks or dictionaries of chemistry or physics.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument definiert die Benennungen, die sich auf die allgemeinen Arten von Oberflächenveredlungsverfahren beziehen. Der Schwerpunkt liegt auf dem praktischen Nutzen für die Oberflächentechnik im Bereich der Oberflächenveredlung von Metallen.

Dieses Dokument enthält keine Begriffe für Emaillierungen, thermisch gespritzte Schichten und für das Verzinken, für die eigene Wörterverzeichnisse und Glossare bestehen. Zum größten Teil sind grundlegende Benennungen meist nicht aufgenommen worden, wenn sie in der Oberflächenveredlung dieselbe Bedeutung wie in anderen Bereichen der Technik haben und in Hand- und Wörterbüchern der Chemie oder Physik definiert werden.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1 Allgemeine Arten von Oberflächenveredlungsverfahren und von Oberflächenbehandlungen

3.1.1

chemische Metallabscheidung

Abscheidung eines Metallüberzugs durch chemische, nicht elektrolytische Verfahren

1 Scope

This document defines the terms related to the general types of surface-finishing processes. Emphasis is placed on practical usage in surface-finishing technology in the metal-finishing field.

This document does not include terms for porcelain and vitreous enamel, thermally sprayed coatings and galvanising for which specialized vocabularies and glossaries exist. For the most part, basic terms that have the same meaning in surface finishing as in other fields of technology, and that are defined in handbooks and dictionaries of chemistry and physics, are not included.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

ISO and IEC maintain terminology databases for use in standardization at the following addresses:

- ISO Online browsing platform: available at <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org/>

3.1 General types of surface-finishing processes and treatments

3.1.1

chemical plating

deposition of a metallic coating by chemical, non-electrolytic methods

3.1.1.1

autokatalytische Metallabscheidung

ABGELEHNT: stromlose Metallabscheidung

Abscheidung eines Metallüberzugs durch eine kontrollierte chemische Reduktion, die durch das abzuscheidende Metall oder die abzuscheidende Legierung katalysiert wird

3.1.1.2

Kontaktverfahren

Abscheidung eines Metalls unter Anwendung einer internen Stromquelle, indem das *Werkstück* (3.2.218) in Kontakt mit einem anderen Metall in eine Lösung eingetaucht wird, die eine Verbindung des abzuscheidenden Metalls enthält

3.1.1.3

Zementationsüberzug

metallischer Überzug, der durch eine Verdrängungsreaktion hergestellt wird, bei der ein Metall ein anderes aus der Lösung verdrängt

BEISPIEL $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}^{2+}$

3.1.2

chemisches Aufdampfverfahren

CVD, en: chemical vapour deposition

Abscheidung einer Schicht durch chemische Reaktion, ausgelöst durch Wärme oder Reduktion in der Gasphase eines Dampfes, der auf einem *Substrat* (3.2.205) kondensiert

3.1.3

Umwandlungsüberzug

Umwandlungsschicht

Überzug, der durch *Umwandlungsverfahren* (3.1.4) erhalten wird

3.1.4

Umwandlungsverfahren

chemisches oder elektrochemisches Verfahren zur Herstellung einer Oberflächenschicht, die eine Verbindung des metallischen *Substrats* (3.2.205) enthält

BEISPIEL *Passivierung* (3.2.163) auf Zink und Zinklegierungen; Aluminium und Phosphatierungen auf Stahl; *Chromatierüberzüge* (3.2.72).

Anmerkung 1 zum Begriff: Das *Anodisieren* (3.2.10) wird üblicherweise, obwohl es der oben angegebenen Definition entspricht, nicht als Verfahren zum Aufbringen eines Umwandlungsüberzugs bezeichnet.

3.1.1.1

autocatalytic plating

DEPRECATED: electroless plating

deposition of a metallic coating by a controlled chemical reduction that is catalysed by the metal or alloy being deposited

3.1.1.2

contact plating

deposition of a metal by use of an internal source of current by immersing the *work* (3.2.218) in contact with another metal in a solution containing a compound of the metal to be deposited

3.1.1.3

immersion coating

metallic coating produced by a displacement reaction in which one metal displaces another from a solution

EXAMPLE $\text{Fe} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Fe}^{2+}$

3.1.2

chemical vapour deposition

CVD

deposition of a coating by a chemical reaction, induced by heat or gaseous reduction of vapour condensing on a *substrate* (3.2.205)

3.1.3

conversion coating

conversion layer

coating obtained by *conversion treatment* (3.1.4)

3.1.4

conversion treatment

chemical or electrochemical process producing a superficial layer containing a compound of the *substrate* (3.2.205) metal

EXAMPLE *Passivation* (3.2.163) coatings on zinc and zinc alloys; aluminium and phosphate coatings on steel; *chromate conversion coatings* (3.2.72).

Note 1 to entry: *Anodizing* (3.2.10) although fulfilling the above definition, is not normally referred to as a conversion coating process.

3.1.5

Diffusionsverfahren

Diffusionsüberzug

Verfahren zur Herstellung einer Oberflächenschicht (Diffusionsschicht) durch Diffusion eines anderen Metalls oder Nichtmetalls in die Oberfläche des *Substrats* (3.2.205)

BEISPIEL Für galvanische *Metallabscheidung* (3.1.6): Diffusionsverfahren zur Bildung eines Legierungsüberzugs aus zwei oder mehreren unterschiedlichen galvanischen Überzügen.

Für nicht galvanische Metallabscheidung: *Galvanisieren* (3.1.7), *Nitrieren*, *Sherardisieren* (3.1.15) sind Diffusionsverfahren.

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine nach der galvanischen Metallabscheidung durchzuführende *Wärmebehandlung* (3.2.128) z. B. zur Entfernung von Wasserstoff, wird üblicherweise nicht als Diffusionsverfahren bezeichnet.

3.1.6

galvanische Metallabscheidung

elektrolytische Abscheidung

Abscheidung eines fest haftenden Überzugs aus einem Metall oder einer Legierung mittels Elektrolyse auf einem *Substrat* (3.2.205) mit dem Zweck, einer Oberfläche Eigenschaften oder Maße zu verleihen, die sich von denen des *Grundwerkstoffs* (3.2.29) unterscheiden

3.1.7

Galvanisieren

Bildung eines Überzugs aus Zink und/oder Zink-Eisen-Legierungen auf Eisen- und Stahlerzeugnissen durch Eintauchen von vorbereitetem Stahl oder Gusseisen in eine Zinkschmelze

3.1.8

Schmelztauchüberzug

metallischer Überzug, hergestellt durch Eintauchen des Grundwerkstoffs in ein Bad aus geschmolzenem Metall

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Benennung „*Verzinken*“ (en: galvanising) (3.1.7), sollte, wenn sie sich auf Zinküberzüge bezieht, die durch Eintauchen in ein Bad aus geschmolzenem Zink hergestellt worden sind, stets mit dem Zusatz „Feuer-“ (en: hot dip) benutzt werden. Die Benennung „*Verzinken mit Hüttenzink*“ (en: spelter galvanising) sollte nicht für „*Schmelztauchüberzug*“ (en: hot dip metal coating) benutzt werden. Einzelheiten der Benennungen und Definitionen zu „*Schmelztauchüberzügen*“ werden aus den geeigneten Normen entnommen, die sich auf diese Überzüge beziehen.

3.1.5

diffusion treatment

diffusion coating

process of producing a surface layer (diffusion layer) by diffusion of another metal or non-metal into the surface of the *substrate* (3.2.205)

EXAMPLE For *electroplating* (3.1.6): Diffusion treatment to form an alloy coating from two or more different electroplated coatings.

For non-electroplating: *Galvanising* (3.1.7), nitriding, carburizing, *sherardizing* (3.1.15) are diffusion treatments.

Note 1 to entry: Post-coating *heat treatment* (3.2.128) after electroplating, for example, to remove hydrogen, is not normally designated as a diffusion treatment.

3.1.6

electroplating

electrodeposition

deposition of an adherent coating of a metal or an alloy upon a *substrate* (3.2.205) by electrolysis for the purpose of imparting properties or dimensions to a surface different from those of the *basis material* (3.2.29)

3.1.7

galvanising

formation of either a coating of zinc or zinc-iron alloys, or both, on iron and steel products by dipping prepared steel or cast iron in a zinc melt

3.1.8

hot dip metal coating

metallic coating obtained by dipping the basis metal into a molten metal

Note 1 to entry: The traditional term „*galvanising*“ (3.1.7) referring to zinc coatings obtained by immersion in a bath of molten zinc, should always be preceded by „hot dip“. The term „*spelter galvanising*“ should not be used for „hot dip metal coating“. For details of terms and definitions concerning „hot dip galvanising“, appropriate standards related to that process are to be consulted.

3.1.9

mechanisch aufgetragener Überzug

Aufbringen eines Metallüberzugs auf Oberflächen, indem harte, kleine, kugelförmige Teilchen, z. B. Glaskugeln, in Gegenwart von fein verteiltem Metallpulver, z. B. Zinkstaub, und geeigneten Chemikalien gegen eine metallische Oberfläche geschleudert werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Benutzung der englischen Begriffe „peen plating“ und „mechanical galvanising“ (3.1.7) wird nicht empfohlen.

3.1.10

Plattieren

Aufbringen eines Metallüberzugs auf einem anderen Metall durch mechanische Fabrikationsverfahren

3.1.11

Metallisieren

Aufbringen eines Metallüberzugs auf nichtmetallische oder nicht leitfähige Materialien

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Ausdruck darf nicht als Synonym für *Metallspritzen* (3.1.12) oder im Sinne der Abscheidung eines metallischen Überzugs auf einem metallischen *Substrat* (3.2.205) verwendet werden.

3.1.12

Metallspritzen

Aufbringen eines Metalls durch thermisches *Spritzen* (3.1.17)

3.1.13

Emaillieren

Emaillierung

Verfahren zum Aufbringen eines im Wesentlichen glasigen oder glasartigen anorganischen Überzugs, der auf das Metall bei einer Temperatur über etwa 425 °C aufgeschmolzen wird

3.1.14

physikalisches Aufdampfverfahren

PVD, en: physical vapour deposition

Verfahren zur Abscheidung einer Schicht durch Verdampfung und anschließende Kondensation eines Elements oder einer Verbindung, normalerweise im Hochvakuum

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe *Sputtern* (3.2.196) und *Ionenplattieren* (3.2.136).

3.1.9

mechanical coating

mechanical plating

process whereby hard, small spherical objects such as a glass shot are tumbled against a metallic surface, in the presence of finely divided metal powder such as zinc dust and appropriate chemicals for the purpose of covering such surfaces with metal

Note 1 to entry: The terms “peen plating” and “mechanical *galvanising*” (3.1.7) are not recommended.

3.1.10

metal cladding

application of a coating of one metal to another by mechanical fabrication techniques

3.1.11

metallizing

application of a metallic coating to the surface of non-metallic or non-conducting materials

Note 1 to entry: This term shall not be used as a synonym of *metal spraying* (3.1.12) or in the sense of depositing a metallic coating on a metal *substrate* (3.2.205).

3.1.12

metal spraying

application of a metal by thermal *spraying* (3.1.17)

3.1.13

porcelain enamelling

vitreous enamelling

process for applying a substantially vitreous or glassy inorganic coating bonded to metal by fusion at a temperature above approximately 425 °C

3.1.14

physical vapour deposition

PVD

process of depositing a coating by vaporizing and subsequently condensing an element or compound, usually in a high vacuum

Note 1 to entry: See *sputtering* (3.2.196) and *ion plating* (3.2.136).

3.1.15

Sherardisieren

Zink-Diffusionsüberzugsprozess (3.1.5) oder Diffusionsverfahren (3.1.5) zur Bildung einer Zinklegierung mit dem Grundwerkstoff durch Erwärmen des Substrates (3.2.205) mit Zink.

Anmerkung 1 zum Begriff: Wird hauptsächlich zur Bildung einer Zink-/Eisen-Legierungsschicht auf einem Stahlsubstrat verwendet

3.1.16

Oberflächenbehandlung

Behandlung, die eine Veränderung der Oberfläche zur Folge hat

3.1.17

thermisches Spritzen

Aufbringen einer Schicht durch ein Verfahren, bei dem geschmolzenes oder durch Wärme erweichtes Material aus einer Quelle (Spritzpistole) auf jedes beliebige Substrat (3.2.205) geschleudert wird

3.1.18

Zinklamellenüberzug

Beschichtung, die metallische Lamellen (vorwiegend Zink) in einem geeigneten Binder enthält, nichtelektrolytisch aufgebracht auf Verbindungselementen und anderen Teilen durch Tauchen oder Sprühen mit nachfolgendem Einbrennen/Aushärten (3.2.36)

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff *Basisschicht* (3.2.27) wird häufig als Synonym für ein Zinklamellenüberzugssystem verwendet, wenn zusätzlich eine *Deckschicht* (3.1.19) aufgebracht wird.

3.1.19

Deckschicht

zusätzliche Schicht mit oder ohne integriertem Schmiermittel (3.2.142), die auf dem Substrat (3.2.205) aufgebracht wird, um funktionelle Eigenschaften zu erzielen, z. B. zusätzlichen Korrosionsschutz, Drehmoment/Vorspannkraft-Verhalten, Farbe, chemische Beständigkeit

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Dicke der Deckschicht beträgt üblicherweise etwa 3 µm bis 10 µm.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Aufbringung einer Deckschicht erfordert ein vollständig trockenes Substrat.

Anmerkung 3 zum Begriff: Siehe *Versiegelung* (3.2.186).

3.1.15

sherardizing

zinc diffusion coating (3.1.5) process or *diffusion treatment* (3.1.5) to form a zinc alloy with the basis metals by heating the *substrate* (3.2.205) with zinc

Note 1 to entry: Mainly used to form a zinc-iron alloy layer on a steel substrate.

3.1.16

surface treatment

treatment involving a modification of the surface

3.1.17

thermal spraying

application of a coating by a process of projecting molten or heat-softened material from a source (gun) onto any *substrate* (3.2.205)

3.1.18

zinc flake coating

coating containing metallic flakes (predominantly zinc) in a suitable binder, non-electrolytically applied on fasteners and other parts by immersion or spraying, followed by *curing* (3.2.36)

Note 1 to entry: The term *base coat* (3.2.27) is often used as a synonym for zinc flake coating in cases where an additional *top coat* (3.1.19) is applied.

3.1.19

top coat

additional layer with or without integral *lubricant* (3.2.142) applied on the *substrate* (3.2.205) in order to achieve functional properties such as additional corrosion protection, torque-tension performance, colour, chemical resistance

Note 1 to entry: Thickness of top coat layer is usually about 3 µm to 10 µm.

Note 2 to entry: Application of a top coat requires totally dried substrate.

Note 3 to entry: See *sealant* (3.2.186).

3.2 In der Industrie verwendete Begriffe

3.2.1

Beschleunigung

Erhöhung der Geschwindigkeit eines Beschichtungsprozesses durch den Einsatz von chemischen *Zusatzstoffen* (3.2.3)

3.2.2

Aktivierung

Eliminierung eines passiven Oberflächenzustands

3.2.3

Zusatzstoff

Additiv

Substanz, die üblicherweise in geringen Mengen einer Lösung zugesetzt wird, um die charakteristischen Merkmale der Lösung oder die Eigenschaften des aus der Lösung abgeschiedenen Niederschlags zu verändern

3.2.4

Haftfestigkeit

Kraft, die erforderlich ist, um verschiedene Schichten eines Überzugs oder einen Überzug von seinem *Substrat* (3.2.205) zu trennen, bezogen auf die Fläche der entsprechenden Oberfläche

3.2.5

Anodenkorrosion

Anodenauflösung

allmähliche Auflösung oder Oxidation eines Metalls (der Anode) oder Auflösung des Anodenmetalls durch elektrochemische Reaktion in der *Elektrolysezelle* (3.1.6)

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Auflösung der Anode durch chemische Reaktion mit dem *Elektrolyten* (3.2.112) ohne Stromfluss wird üblicherweise nicht als Korrosion, sondern als Auflösung (en: dissolution) bezeichnet.

3.2.6

Anodenfilm

<Anode> äußere Schicht der Anode, bestehend aus Oxidations- oder Reaktionsprodukten des Anodenmetalls

3.2.7

Anodenfilm

<Lösung an der Anode> Schicht der Lösung, die mit der Anode in Kontakt kommt und sich in ihrer Zusammensetzung vom Rest der Lösung unterscheidet

3.2 Terms used in the industry

3.2.1

acceleration

increase of the rate of a coating process by the use of chemical *additives* (3.2.3)

3.2.2

activation

elimination of a passive surface condition

3.2.3

addition agent

additive

substance added to a solution, usually in small amounts, to modify the characteristics of the solution or the properties of the deposit obtained from the solution

3.2.4

adhesion

amount of force required to separate different layers of a coating, or a coating from its *substrate* (3.2.205) and the area of the corresponding surface

3.2.5

anode corrosion

gradual dissolution or oxidation of a metal (known as anode), or dissolution of an anode material by the electrochemical action in the *electroplating* (3.1.6) cell

Note 1 to entry: The dissolution of the anode by chemical action of the *electrolyte* (3.2.112) without current is generally not called corrosion, but dissolution.

3.2.6

anode film

<anode itself> outer layer of the anode itself consisting of oxidation or reaction products of the anode metal

3.2.7

anode film

<solution in contact with the anode> layer of solution in contact with the anode that differs in composition from the bulk of the solution

3.2.8

anodischer Oxidüberzug

schützender, dekorativer oder funktioneller Überzug, der hauptsächlich aus einem Metalloxid besteht, der durch die anodische Polarisierung des Metalls in einer geeigneten *elektrolytischen Lösung* (3.2.112) auf einer Metalloberfläche (üblicherweise Aluminium) gebildet wird

3.2.9

anodischer Überzug

metallischer Überzug, der weniger edel ist als der Grundwerkstoff

Anmerkung 1 zum Begriff: Anodische Überzüge bieten einen *kathodischen Schutz* (3.2.35).

3.2.10

anodische Oxidation

Anodisieren

elektrolytisches Oxidationsverfahren, bei dem die Oberfläche eines Metalls, bei anodischer Behandlung in einen Überzug umgewandelt wird, der erwünschte schützende, dekorative oder funktionelle Eigenschaften hat

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe *anodischer Oxidüberzug* (3.2.8).

3.2.11

anodischer Schutz

anodischer Korrosionsschutz

Schutz ausgewählter Metalle durch extern aufgeführten Strom

BEISPIEL Nichtrostender Stahl.

Anmerkung 1 zum Begriff: Das zu schützende Metall wird als Anode polarisiert, wodurch ein *passiver* Zustand (3.2.165) verursacht wird, der es vor Korrosion schützt

Anmerkung 2 zum Begriff: *Anodischer Schutz* erfordert eine externe Stromversorgung, da der Kontakt zwischen verschiedenen Metallen (galvanische Korrosion) nicht genug Spannung liefern kann. Siehe *kathodischer Schutz* (3.2.35).

3.2.12

Anodisierungslinie

gesamter Prozess an einer Fertigungslinie, der die *anodische Oxidation* (3.2.10) umfasst

3.2.8

anodic oxidation coating

protective, decorative or functional coating composed mainly of metal oxide formed on a metal surface (typically aluminium) by anodically polarising the metal in a suitable *electrolytic solution* (3.2.112)

3.2.9

anodic coating

metallic coating that is less noble than the basis metal

Note 1 to entry: Anodic coatings provide *cathodic protection* (3.2.35).

3.2.10

anodic oxidation

anodizing

electrolytic oxidation process in which the surface of a metal, when anodically treated, is converted to a coating having desirable protective, decorative or functional properties

Note 1 to entry: See *anodic oxidation coating* (3.2.8).

3.2.11

anodic protection

anodic corrosion protection

protection of selected metals by externally applied current

EXAMPLE Stainless steel.

Note 1 to entry: The metal to be protected is polarized as the anode thus causing *passivity* (3.2.165) to the metal protecting it from corrosion.

Note 2 to entry: *Anodic protection* requires external current supply as contact between different metals (galvanic corrosion) cannot supply enough voltage. See *cathodic protection* (3.2.35).

3.2.12

anodizing line

total process on a production line which includes *anodic oxidation* (3.2.10)