

	Beschichtungsstoffe Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme Teil 8: Erarbeiten von Spezifikationen für Erstschutz und Instandsetzung (ISO 12944-8 : 1998) Deutsche Fassung EN ISO 12944-8 : 1998	DIN EN ISO 12944-8
--	--	-------------------------------------

ICS 87.020; 91.080.10

Deskriptoren: Beschichtungsstoff, Korrosionsschutz, Beschichtungssystem, Stahlbau

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 8: Development of specifications for new work and maintenance (ISO 12944-8 : 1998);

German version EN ISO 12944-8 : 1998

Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 8: Développement de spécifications pour les travaux neufs et l'entretien (ISO 12944-8 : 1998);

Version allemande EN ISO 12944-8 : 1998

Ersatz für
 DIN 55928-3 : 1991-05
 und mit
 DIN EN ISO 12944-7 : 1998-07
 Ersatz für
 DIN 55928-7 : 1991-05

Die Europäische Norm EN ISO 12944-8 : 1998 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN ISO 12944-8 fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ (Sekretariat: Deutschland). Die ihr zugrundeliegende Internationale Norm ISO 12944-8 wurde vom ISO/TC 35/SC 14 „Paints and varnishes — Protective paint systems for steel structures“ (Sekretariat: Norwegen) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der FA/NABau-Arbeitsausschuß 10 „Korrosionsschutz von Stahlbauten“. Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird in der folgenden Tabelle auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO-Norm	DIN-Norm	ISO-Norm	DIN-Norm
ISO 2409	DIN EN ISO 2409	ISO 11124-2	DIN EN ISO 11124-2
ISO 2808	E DIN ISO 2808	ISO 11124-3	DIN EN ISO 11124-3
ISO 4623	DIN EN ISO 4623	ISO 11124-4	DIN EN ISO 11124-4
ISO 4624	DIN EN 24624	ISO 11126-1	DIN EN ISO 11126-1
ISO 4628-2	E DIN ISO 4628-2 ¹⁾	ISO 11126-3	DIN EN ISO 11126-3
ISO 4628-3	E DIN ISO 4628-3 ¹⁾	ISO 11126-4	DIN EN ISO 11126-4
ISO 4628-4	DIN ISO 4628-4, E DIN ISO 4628-4 ¹⁾	ISO 11126-5	DIN EN ISO 11126-5
ISO 4628-5	DIN ISO 4628-5, E DIN ISO 4628-5 ¹⁾	ISO 11126-6	DIN EN ISO 11126-6
ISO 4628-6	E DIN ISO 4628-6	ISO 11126-8	DIN EN ISO 11126-8
ISO 8501-1	²⁾	ISO 12944-1	DIN EN ISO 12944-1
ISO 8501-2	²⁾	ISO 12944-2	DIN EN ISO 12944-2
ISO 8503-1	DIN EN ISO 8503-1	ISO 12944-3	DIN EN ISO 12944-3
ISO 8503-2	DIN EN ISO 8503-2	ISO 12944-4	DIN EN ISO 12944-4
ISO 8503-3	DIN EN ISO 8503-3	ISO 12944-5	DIN EN ISO 12944-5
ISO 8503-4	DIN EN ISO 8503-4	ISO 12944-6	DIN EN ISO 12944-6
ISO 11124-1	DIN EN ISO 11124-1	ISO 12944-7	DIN EN ISO 12944-7

¹⁾ Die Normen ISO 4628-1 bis ISO 4628-5 werden z. Z. überarbeitet. Es ist vorgesehen, die Neuausgaben als Europäische Normen und damit in das DIN-Normenwerk zu übernehmen (Ersatz für DIN 53209, DIN 53210 und DIN 53230).

²⁾ Die Normen ISO 8501-1 und ISO 8501-2 mit den photographischen Vergleichsmustern für Rostgrade und Oberflächen-vorbereitungsgrade sind im deutschen Bereich unmittelbar anwendbar, da sie die Texte auch in deutscher Sprache enthalten.

Fortsetzung Seite 2 bis 4
 und 36 Seiten EN

Normenausschuß Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe (FA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuß Bauwesen (NABau) im DIN

Änderungen

Gegenüber DIN 55928-3 : 1991-05 und DIN 55928-7 : 1991-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Internationale Festlegungen unverändert übernommen.
- b) Anhänge A und B von DIN 55928-3 überarbeitet.
- c) Anhang A (Muster für Kontrollflächenprotokoll) von DIN 55928-7 technisch und redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 55928: 1956-11, 1959-06x
DIN 55928-3: 1978-11, 1991-05
DIN 55928-7: 1980-02, 1991-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- DIN 53209
Bezeichnung des Blasengrades von Anstrichen
- DIN 53210
Bezeichnung des Rostgrades von Anstrichen und ähnlichen Beschichtungen
- DIN 53230
Prüfung von Anstrichstoffen und ähnlichen Beschichtungsstoffen — Bewertungssystem für die Auswertung von Prüfungen
- DIN EN 24624
Lacke und Anstrichstoffe — Abreißversuch zur Beurteilung der Haftfestigkeit (ISO 4624 : 1978);
Deutsche Fassung EN 24624 : 1992
- DIN EN ISO 2409
Lacke und Anstrichstoffe — Gitterschnittprüfung (ISO 2409 : 1992); Deutsche Fassung EN ISO 2409 : 1984
- DIN EN ISO 4623
Lacke und Anstrichstoffe — Filiform-Korrosionsprüfung auf Stahl (ISO 4623 : 1984);
Deutsche Fassung EN ISO 4623 : 1995
- DIN EN ISO 8503-1
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Rauheitskenngrößen von gestrahlten Stahloberflächen — Teil 1: Anforderungen und Begriffe für ISO-Rauheitsvergleichsmuster zur Beurteilung gestrahlter Oberflächen (ISO 8503-1 : 1988); Deutsche Fassung EN ISO 8503-1 : 1995
- DIN EN ISO 8503-2
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 : 1988); Deutsche Fassung EN ISO 8503-2 : 1995
- DIN EN ISO 8503-3
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Rauheitskenngrößen von gestrahlten Stahloberflächen — Teil 3: Verfahren zur Kalibrierung von ISO-Rauheitsvergleichsmustern und zur Bestimmung der Rauheit — Mikroskopverfahren (ISO 8503-3 : 1988); Deutsche Fassung EN ISO 8503-3 : 1995
- DIN EN ISO 8503-4
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Rauheitskenngrößen von gestrahlten Stahloberflächen — Teil 4: Verfahren zur Kalibrierung von ISO-Rauheitsvergleichsmustern und zur Bestimmung der Rauheit — Tastschnittverfahren (ISO 8503-4 : 1988); Deutsche Fassung EN ISO 8503-4 : 1995
- DIN EN ISO 11124-1
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an metallische Strahlmittel — Teil 1: Allgemeine Einleitung und Einteilung (ISO 11124-1 : 1993);
Deutsche Fassung EN ISO 11124-1 : 1997
- DIN EN ISO 11124-2
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an metallische Strahlmittel — Teil 2: Hartguß, kantig (Grit) (ISO 11124-2 : 1993); Deutsche Fassung EN ISO 11124-2 : 1997
- DIN EN ISO 11124-3
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an metallische Strahlmittel — Teil 3: Stahlguß mit hohem Kohlenstoffgehalt, kugelig und kantig (Shot und Grit) (ISO 11124-3 : 1993);
Deutsche Fassung EN ISO 11124-3 : 1997

- DIN EN ISO 11124-4
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an metallische Strahlmittel — Teil 4: Stahlguß mit niedrigem Kohlenstoffgehalt, kugelig (Shot) (ISO 11124-4 : 1993); Deutsche Fassung EN ISO 11124-4 : 1997
- DIN EN ISO 11126-1
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel — Teil 1: Allgemeine Einleitung und Einteilung (ISO 11126-1 : 1993, einschließlich Technische Korrekturen 1 : 1997 und 2 : 1997); Deutsche Fassung EN ISO 11126-1 : 1997
- DIN EN ISO 11126-3
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel — Teil 3: Strahlmittel aus Kupferhüttenschlacke (ISO 11126-3 : 1993); Deutsche Fassung EN ISO 11126-3 : 1997
- DIN EN ISO 11126-4
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel — Teil 4: Strahlmittel aus Schmelzkammerschlacke (ISO 11126-4 : 1993); Deutsche Fassung EN ISO 11126-4 : 1998
- DIN EN ISO 11126-5
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel — Teil 5: Strahlmittel aus Nickelhüttenschlacke (ISO 11126-5 : 1993); Deutsche Fassung EN ISO 11126-5 : 1998
- DIN EN ISO 11126-6
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel — Teil 6: Strahlmittel aus Hochofenschlacke (ISO 11126-6 : 1993); Deutsche Fassung EN ISO 11126-6 : 1997
- DIN EN ISO 11126-8
Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen — Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel — Teil 8: Olivinsand (ISO 11126-8 : 1993); Deutsche Fassung EN ISO 11126-8 : 1997
- DIN EN ISO 12944-1
Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 12944-1 : 1998
- DIN EN ISO 12944-2
Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen (ISO 12944-2 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 12944-2 : 1998
- DIN EN ISO 12944-3
Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 3: Grundregeln zur Gestaltung (ISO 12944-3 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 12944-3 : 1998
- DIN EN ISO 12944-4
Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung (ISO 12944-4 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 12944-4 : 1998
- DIN EN ISO 12944-5
Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 5: Beschichtungssysteme (ISO 12944-5 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 12944-5 : 1998
- DIN EN ISO 12944-6
Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 6: Laborprüfungen zur Bewertung von Beschichtungssystemen (ISO 12944-6 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 12944-6 : 1998
- DIN EN ISO 12944-7
Beschichtungsstoffe — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme — Teil 7: Ausführung und Überwachung der Beschichtungsarbeiten (ISO 12944-7 : 1998); Deutsche Fassung EN ISO 12944-7 : 1998
- E DIN ISO 2808
Lacke, Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Schichtdicke; Identisch mit ISO/DIS 2808.2 : 1988
- E DIN ISO 4628-2
Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und Größe von Schäden und der Intensität von Veränderungen — Teil 2: Bewertung des Blasengrades (ISO/CD 4628-2 : 1997)
- E DIN ISO 4628-3
Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und Größe von Schäden und der Intensität von Veränderungen — Teil 3: Bewertung des Rostgrades (ISO/CD 4628-3 : 1997)
- DIN ISO 4628-4
Lacke, Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe — Bezeichnung des Grades der Rißbildung von Beschichtungen; Identisch mit ISO 4628-4, Ausgabe 1982
- E DIN ISO 4628-4
Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und Größe von Schäden und der Intensität von Veränderungen — Teil 4: Bewertung des Rißgrades (ISO/CD 4628-4 : 1997)

DIN ISO 4628-5

Lacke, Anstrichstoffe und ähnliche Beschichtungsstoffe — Bezeichnung des Grades des Abblätterns von Beschichtungen;
Identisch mit ISO 4628-5, Ausgabe 1982

E DIN ISO 4628-5

Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und Größe von Schäden und
der Intensität von Veränderungen — Teil 5: Bewertung des Abblätterungsgrades (ISO/CD 4628-5 : 1997)

E DIN ISO 4628-6

Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung von Ausmaß, Menge und Größe von
Schäden — Teil 6: Bewertung des Kreidungsgrades nach dem Klebebandverfahren (ISO 4628-6 : 1990)

ICS 87.020.00

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Beschichtungsstoffe

Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme

Teil 8: Erarbeiten von Spezifikationen für Erstschutz und Instandsetzung
(ISO 12944-8 : 1998)

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 8: Development of specifications for new work and maintenance (ISO 12944-8 : 1998)

Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Partie 8: Développement de spécifications pour les travaux neufs et l'entretien (ISO 12944-8 : 1998)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 2. März 1998 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	3	Anhang G (informativ) Empfohlenes Formblatt für eine Spezifikation für Beschichtungssysteme — Erstschutz	24
2 Normative Verweisungen	3	Anhang H (informativ) Empfohlenes Formblatt für eine Spezifikation für Beschichtungssysteme — Instandsetzung	25
3 Definitionen	4	Anhang I (informativ) Empfohlenes Formblatt für einen Bericht über den Ablauf der Beschichtungsarbeiten und über die Bedingungen beim Beschichten	26
4 Verfahren zum Erarbeiten einer Spezifikation für Erstschutz oder Instandsetzung	5	Anhang J (informativ) Empfohlenes Formblatt für einen Abschlußbericht über Korrosionsschutzarbeiten	27
5 Inhalt einer Spezifikation	6	Anhang K (informativ) Empfohlenes Formblatt für einen ausführlichen Prüfbericht über den Zustand eines vorhandenen Beschichtungssystems einschließlich des Erfordernisses von Instandsetzungsarbeiten	30
Anhang A (informativ) Allgemeine Angaben für eine Spezifikation von Beschichtungssystemen für Erstschutz und Instandsetzung	14	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	35
Anhang B (informativ) Kontrollflächen	15		
Anhang C (informativ) Schema für den Planungsablauf von Erstschutzarbeiten	18		
Anhang D (informativ) Schema für den Planungsablauf von Instandsetzungsarbeiten	19		
Anhang E (informativ) Einteilung der Umgebungsbedingungen — Checkliste	20		
Anhang F (informativ) Beispiel einer einfachen Projekt-Spezifikation	21		

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm ISO 12944-8 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 35 „Paints and varnishes“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 139 „Lacke und Anstrichstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 1998 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

ISO 12944 besteht aus den folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel „Beschichtungssysteme — Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme“:

- Teil 1: Allgemeine Einleitung
- Teil 2: Einteilung der Umgebungsbedingungen
- Teil 3: Grundregeln zur Gestaltung
- Teil 4: Arten von Oberflächen und Oberflächenvorbereitung
- Teil 5: Beschichtungssysteme
- Teil 6: Laborprüfungen zur Bewertung von Beschichtungssystemen
- Teil 7: Ausführung und Überwachung der Beschichtungsarbeiten
- Teil 8: Erarbeiten von Spezifikationen für Erstschutz und Instandsetzung

Die Anhänge A bis K dieses Teils von ISO 12944 sind informativ.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 12944-8 : 1998 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

AMERKUNG: Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Ungeschützter Stahl korrodiert in der Atmosphäre, in Wasser und im Erdreich, was zu Schäden führen kann. Um solche Korrosionsschäden zu vermeiden, werden Stahlbauten üblicherweise geschützt, damit sie den Korrosionsbelastungen während der geforderten Nutzungsdauer standhalten.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, Stahlbauten vor Korrosion zu schützen. ISO 12944 befaßt sich mit dem Schutz durch Beschichtungssysteme. Dabei werden in den verschiedenen Teilen alle wesentlichen Gesichtspunkte berücksichtigt, die für einen angemessenen Korrosionsschutz von Bedeutung sind. Zusätzliche oder andere Maßnahmen sind möglich, erfordern aber besondere Vereinbarungen zwischen den Vertragspartnern.

Um Stahlbauten wirksam vor Korrosion zu schützen, ist es notwendig, daß Auftraggeber, Planer, Berater, den Korrosionsschutz ausführende Firmen, Aufsichtspersonal für Korrosionsschutzarbeiten und Hersteller von Beschichtungsstoffen dem Stand der Technik entsprechende Angaben über den Korrosionsschutz durch Beschichtungssysteme in zusammengefaßter Form erhalten. Solche Angaben müssen möglichst vollständig sein, außerdem eindeutig und leicht zu verstehen, damit Schwierigkeiten und Mißverständnisse zwischen den Vertragspartnern, die mit der Ausführung der Schutzmaßnahmen befaßt sind, vermieden werden.

Mit der vorliegenden Internationalen Norm — ISO 12944 — ist beabsichtigt, diese Angaben in Form einer Reihe von Regeln zu machen. Die Norm ist für Anwender gedacht, die über allgemeine Fachkenntnisse verfügen. Es wird auch vorausgesetzt, daß die Anwender von ISO 12944 mit dem Inhalt anderer Internationaler Normen, insbesondere über die Oberflächenvorbereitung, sowie mit einschlägigen nationalen Regelungen vertraut sind.

ISO 12944 behandelt keine finanziellen und vertraglichen Fragen. Es ist jedoch zu beachten, daß die Nicht-Einhaltung von Anforderungen und Empfehlungen dieser Norm zu unzureichendem Schutz gegen Korrosion mit erheblichen Folgen und daraus resultierenden schwerwiegenden finanziellen Konsequenzen führen kann.

Die Norm ISO 12944-1 definiert den allgemeinen Anwendungsbereich aller Teile von ISO 12944. Sie enthält Definitionen für einige grundlegende Fachbegriffe und eine allgemeine Einleitung zu den anderen Teilen von ISO 12944. Weiterhin enthält sie eine allgemeine Aussage über Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit und Umweltschutz sowie eine Anleitung, wie ISO 12944 für ein bestimmtes Objekt anzuwenden ist.

Dieser Teil von ISO 12944 ist eine Hilfe beim Erarbeiten von Spezifikationen für den Korrosionsschutz.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 12944 behandelt das Erarbeiten von Spezifikationen für den Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme. Er bezieht sich auf Erstschutz und Instandsetzung, im Werk oder auf der Baustelle, und ist auch auf den Korrosionsschutz von einzelnen Bauteilen anwendbar. Dieser Teil von ISO 12944 befaßt sich mit Spezifikationen für den Korrosionsschutz von Stahlbauten, die unterschiedlichen Korrosionsbelastungen durch Umgebungsbedingungen in Innenräumen, im Freien sowie in Wasser und im Erdreich ausgesetzt sind. Sonderbelastungen, z. B. durch erhöhte und hohe Temperaturen, und unterschiedliche Zeitspannen der Schutzdauer werden ebenfalls berücksichtigt.

Stahloberflächen, die feuerverzinkt, thermisch gespritzt, galvanisch verzinkt, sherardisiert oder bereits beschichtet wurden, werden in diesem Teil von ISO 12944 ebenfalls erfaßt.

Im Anhang B werden Kontrollflächen zum Bewerten der Qualität der Korrosionsschutzarbeiten und der Beschichtungssysteme behandelt. Die Anhänge C und D enthalten detaillierte Schemata für die Planung von Erstschutz- und Instandsetzungsarbeiten. Sie sollten beim Erarbeiten einer Spezifikation berücksichtigt werden.

Wenn extreme Korrosionsbelastungen oder extrem hohe Temperaturen auftreten oder wenn die Beschichtungssysteme für andere Untergründe, z. B. Nichteisenmetalle oder Beton, verwendet werden, muß dies in der Spezifikation berücksichtigt werden. Auch in solchen Fällen kann dieser Teil von ISO 12944 als Leitfaden dienen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die, durch Verweisung in diesem Text, Bestandteil dieses Teils von ISO 12944 sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf diesem Teil von ISO 12944 basieren, werden gebeten, zu prüfen, ob die neuesten Ausgaben der nachfolgend aufgeführten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 2409 : 1992

Paints and varnishes — Cross-cut test

ISO 2808 : 1997

Paints and varnishes — Determination of film thickness

ISO 4623 : 1984

Paints and varnishes — Filiform corrosion test on steel

ISO 4624 : 1978

Paints and varnishes — Pull-off test for adhesion

ISO 4628-2 : 1982

Paints and varnishes — Evaluation of degradation of paint coatings — Designation of intensity, quantity and size of common types of defect — Part 2: Designation of degree of blistering

ISO 4628-3 : 1982

Paints and varnishes — Evaluation of degradation of paint coatings — Designation of intensity, quantity and size of common types of defect — Part 3: Designation of degree of rusting

ISO 4628-4 : 1982

Paints and varnishes — Evaluation of degradation of paint coatings — Designation of intensity, quantity and size of common types of defect — Part 4: Designation of degree of cracking

ISO 4628-5 : 1982

Paints and varnishes — Evaluation of degradation of paint coatings — Designation of intensity, quantity and size of common types of defect — Part 5: Designation of degree of flaking

ISO 4628-6 : 1990

Paints and varnishes — Evaluation of degradation of paint coatings — Designation of intensity, quantity and size of common types of defect — Part 6: Rating of degree of chalking by tape method

ISO 8501-1 : 1988

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 1: Rust grades and preparation grades of uncoated steel substrates and of steel substrates after overall removal of previous coatings

ISO 8501-2 : 1994

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Visual assessment of surface cleanliness — Part 2: Preparation grades of previously coated steel substrates after localized removal of previous coatings

ISO 8503-1 : 1988

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 1: Specification and definitions for ISO surface profile comparators for the assessment of abrasive blast-cleaned surfaces

ISO 8503-2 : 1988

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 2: Method for the grading of surface profile of abrasive blast-cleaned steel — Comparator procedure

ISO 8503-3 : 1988

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 3: Method for the calibration of ISO surface profile comparators and for the determination of surface profile — Focusing microscope procedure

ISO 8503-4 : 1988

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Surface roughness characteristics of blast-cleaned steel substrates — Part 4: Method for the calibration of ISO surface profile comparators and for the determination of surface profile — Stylus instrument procedure

ISO 11124-1 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 1: General introduction and classification

ISO 11124-2 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 2: Chilled-iron grit

ISO 11124-3 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 3: High-carbon cast-steel shot and grit

ISO 11124-4 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for metallic blast-cleaning abrasives — Part 4: Low-carbon cast-steel shot

ISO 11126-1 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 1: General introduction and classification

ISO 11126-3 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 3: Copper refinery slag

ISO 11126-4 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 4: Coal furnace slag

ISO 11126-5 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 5: Nickel refinery slag

ISO 11126-6 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 6: Iron furnace slag

ISO 11126-7 : 1995

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 7: Fused aluminium oxide

ISO 11126-8 : 1993

Preparation of steel substrates before application of paints and related products — Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives — Part 8: Olivine sand

ISO 12944-1 : 1998

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 1: General introduction

ISO 12944-2 : 1998

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 2: Classification of environments

ISO 12944-3 : 1998

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 3: Design considerations

ISO 12944-4 : 1998

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 4: Types of surface and surface preparation

ISO 12944-5 : 1998

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 5: Protective paint systems

ISO 12944-6 : 1998

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 6: Laboratory performance test methods

ISO 12944-7 : 1998

Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems — Part 7: Execution and supervision of paint work

3 Definitionen

Für die Anwendung von diesem Teil von ISO 12944 gelten die nachstehenden Definitionen, zusätzlich zu den Definitionen in ISO 12944-1.

3.1 Teilfläche: Fläche eines Bauwerks (3.10), die besonderen Umgebungsbedingungen ausgesetzt ist und deshalb einer eigenen Spezifikation für Beschichtungssysteme bedarf.

ANMERKUNG: Z. B. umfaßt ein Lagertank innere und äußere Oberflächen und gegebenenfalls auch solche von tragenden Stahlteilen. Die verschiedenen Oberflächen gelten als Teilflächen im Sinne dieser Norm.

3.2 Trockenschichtdicke (DFT)*): Dicke einer Beschichtung, die nach der Härtung auf der Oberfläche verbleibt.

ANMERKUNG: Einzelheiten siehe ISO 12944-5 : 1998, Unterabschnitt 5.4.

3.3 Schutzdauer: Erwartete Standzeit eines Beschichtungssystems bis zur ersten Instandsetzung.

ANMERKUNG: Weitere wichtige Angaben über die Schutzdauer und über Bereiche für die Schutzdauer siehe ISO 12944-1.

3.4 Inspektor: Eine Person, die für die Einhaltung einer oder mehrerer Spezifikationen (3.8.1 bis 3.8.4) verantwortlich ist.

3.5 Instandsetzung: Summe aller in ISO 12944 erfaßten Maßnahmen, mit denen erreicht wird, daß die Funktion des Korrosionsschutzes des Bauwerks beibehalten wird.

ANMERKUNG: Instandsetzung schließt u. a. Beschichtungsarbeiten ein. Diese können Ausbesserung, Teilerneuerung oder Vollerneuerung umfassen.

3.6 Sollsichtdicke (NDFT)):** Vorgegebene Schichtdicke für einzelne Beschichtungen oder das gesamte Beschichtungssystem, um die geforderte Schutzdauer zu erzielen.

ANMERKUNG: Einzelheiten siehe ISO 12944-5 : 1998, Unterabschnitt 5.4.

3.7 Projekt: Das gesamte Korrosionsschutzvorhaben, für das die Spezifikation (3.8) erarbeitet wird. Das Projekt kann ein oder mehrere Bauwerke umfassen.

3.8 Spezifikation: Technisches Dokument, das alle Anforderungen an den Korrosionsschutz enthält, wenn ein Bauwerk aus Stahl durch Beschichtungssysteme zu schützen ist. Ein solches Dokument besteht aus verschiedenen Teilen — Projekt-Spezifikation, Spezifikation für Beschichtungssysteme, Spezifikation für die Ausführung der Beschichtungsarbeiten, Spezifikation für die Überwachung — wie in 3.8.1 bis 3.8.4 definiert.

3.8.1 Projekt-Spezifikation: Spezifikation, die das Projekt und die sich speziell auf das Projekt beziehenden Anforderungen beschreibt.

ANMERKUNG: Eine Projekt-Spezifikation kann z. B. durch den Eigentümer des Bauwerks oder den Hauptauftragnehmer erarbeitet werden.

3.8.2 Spezifikation für Beschichtungssysteme: Spezifikation, welche die Oberflächenvorbereitung des Bauwerks und das (die) Beschichtungssystem(e) für das Bauwerk beschreibt, in Übereinstimmung mit der Projekt-Spezifikation (3.8.1).

ANMERKUNG: Eine Spezifikation für Beschichtungssysteme kann z. B. durch einen Beschichtungsstoffhersteller erarbeitet werden.

3.8.3 Spezifikation für die Ausführung der Beschichtungsarbeiten: Spezifikation, die beschreibt, wie die Beschichtungsarbeiten auszuführen sind, in Übereinstimmung mit der Projekt-Spezifikation (3.8.1), der Spezifikation für Beschichtungssysteme (3.8.2) sowie der Spezifikation für die Überwachung (3.8.4).

ANMERKUNG: Eine Spezifikation für die Ausführung der Beschichtungsarbeiten kann z. B. durch ein Beschichtungsunternehmen erarbeitet werden.

3.8.4 Spezifikation für die Überwachung: Spezifikation, die beschreibt, wie die Überwachung durchzuführen ist.

3.9 Spezifizierender: Eine Person, die für das Erarbeiten einer Spezifikation verantwortlich ist.

3.10 Bauwerk: Eine Stahlkonstruktion (z. B. eine Brücke, ein Fabrikgebäude, ein Lagertank oder eine Off-shore-Anlage), die aus mehr als einer Teilfläche (3.1) besteht. Ein Projekt (3.7) kann ein oder mehrere Bauwerke umfassen.

4 Verfahren zum Erarbeiten einer Spezifikation für Erstschutz oder Instandsetzung

Es wird empfohlen, daß der Spezifizierende anhand der Angaben im Abschnitt 5 feststellt, welche Spezifikation(en) für das Projekt, das Bauwerk oder die Teilfläche in Frage kommt (kommen). Dann sollte er in der (den) entsprechenden Tabelle(n) anhand der aufgeführten Punkte prüfen, was in der Spezifikation zu berücksichtigen ist. Zu den meisten Punkten werden in den Tabellen 1 bis 4 in der Spalte „Bemerkungen“ und in den Anhängen weitergehende Angaben gemacht.

Beim Erarbeiten von Spezifikationen für Erstschutz oder Instandsetzung sind die am besten geeigneten Beschichtungssysteme***) auszuwählen. Bei der Auswahl müssen alle relevanten Parameter berücksichtigt werden, z. B.:

- geforderte Schutzdauer;
- Umgebungsbedingungen und Sonderbelastungen;
- Oberflächenvorbereitung;
- unterschiedliche Typen von Beschichtungsstoffen;
- Anzahl und Art der Beschichtungen [Grundbeschichtung(en), Zwischenbeschichtung(en) und Deckbeschichtung(en)];
- Beschichtungsverfahren und Anforderungen beim Beschichten;
- Beschichtungsort (im Werk oder auf der Baustelle);
- Anforderungen an die Einrüstung;
- Anforderungen zur (zukünftigen) Instandsetzung (falls zutreffend);
- Anforderungen bezüglich Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit;
- Anforderungen bezüglich Umweltschutz.

Diese Parameter werden in ISO 12944-1 bis ISO 12944-7 im einzelnen beschrieben. In diesem Teil von ISO 12944 werden nur Angaben gemacht, die für den Spezifizierenden besonders wichtig sind.

Beim Erarbeiten einer Spezifikation für Instandsetzungsarbeiten eines Bauwerks oder einer Teilfläche ist zwischen

- Vollerneuerung und
 - Teilerneuerung/Ausbesserung des Beschichtungssystems
- zu entscheiden.

*) Fußnote zur deutschsprachigen Fassung: DFT = „dry film thickness“.

**) Fußnote zur deutschsprachigen Fassung: NDFT = „nominal dry film thickness“.

***) Fußnote zur deutschsprachigen Fassung: „am besten geeignet“ ist hier unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu verstehen.

Im Falle einer Vollerneuerung sollte die Spezifikation entsprechend einer Spezifikation für Erstschutz erarbeitet werden, z. B. unter Verwendung des Formblatts nach Anhang G. Bereits zu einem frühen Zeitpunkt und während des Erarbeitens einer Projekt-Spezifikation muß der Spezifizierende endgültig über wichtige Planungsparameter entscheiden, z. B. über den Schutz gleitfester Verbindungen mit hochfesten Schrauben, der Innenflächen von Hohlbauteilen und anderer verdeckter Stahloberflächen (Einzelheiten zur Gestaltung siehe ISO 12944-3).

Nicht zu beschichtende Bereiche/Flächen müssen in der (den) Spezifikation(en) angegeben werden.

Die Beschichtungssysteme sind auf der Grundlage praktischer Erfahrungen und/oder, insbesondere bei Neuentwicklungen, der Ergebnisse von Laborprüfungen auszuwählen. Bei bereits beschichteten Oberflächen sind die Beschichtungssysteme auf Verträglichkeit mit den vorhandenen Beschichtungen zu prüfen.

Der Spezifizierende muß Verordnungen und/oder Anforderungen zu Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit sowie die Arbeitsbedingungen im Werk oder auf der Baustelle berücksichtigen.

Da sich die nationalen Anforderungen bezüglich Umweltschutz, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit usw. erheblich unterscheiden, ist es nicht immer möglich, detaillierte Angaben hierüber zu spezifizieren. Die Spezifikation muß jedoch auf die Notwendigkeit, daß gültige örtliche, regionale, nationale und internationale Gesetzgebungen und Verordnungen einzuhalten sind, hinweisen.

5 Inhalt einer Spezifikation

Die Punkte, zu denen vorzugsweise in einer Spezifikation Angaben zu machen sind, sind in den Tabellen 1 bis 4 aufgeführt. Die Tabellen 1 bis 4 haben folgende Überschriften:

- Angaben zu einer Projekt-Spezifikation (Tabelle 1);
- Angaben zu einer Spezifikation für Beschichtungssysteme (Tabelle 2);
- Angaben zu einer Spezifikation für die Ausführung der Beschichtungsarbeiten (Tabelle 3);
- Angaben zu einer Spezifikation für die Überwachung (Tabelle 4).

ANMERKUNG: Für kleine Bauwerke oder solche, die ohne besondere Anforderungen zu schützen sind, brauchen aus diesen Tabellen nur zu einzelnen ausgewählten Punkten Angaben gemacht zu werden.

Ein Beispiel für eine Spezifikation auf der Grundlage von Tabelle 1 wird im Anhang F gegeben.

ANMERKUNG: Jede Tabelle enthält genügend Angaben, die es dem Anwender ermöglichen, für jeden der vorstehend genannten Teilbereiche eine Spezifikation zu erarbeiten, ohne häufig auf die anderen Tabellen zurückgreifen zu müssen. Dies hat zu Wiederholungen in den Tabellen geführt, z. B. Bezeichnung des Projekts, Name des Eigentümers und Name des Spezifizierenden in 1.1, 2.1, 3.1 und 4.1. In der Praxis sollten solche Angaben in der vollständigen Spezifikation nur einmal gemacht werden.

Tabelle 1: Angaben zu einer Projekt-Spezifikation

Nr	HAUPTPUNKT/Unterpunkt*)	Bemerkungen
1.1	ALLGEMEINE ANGABEN	
1.1.1	Bezeichnung des Projekts	
1.1.2	Name des Eigentümers	
1.1.3	Standort des/der Bauwerks/Bauwerke	
1.1.4	Name des Spezifizierenden	Institution und Person angeben.
1.1.5	Umgebungsbedingungen am Standort des/der Bauwerks/Bauwerke	Siehe Anhang E und ISO 12944-2.
1.1.6	Hinweise auf Normen und Verordnungen	
1.2	ART DES PROJEKTS	Definitionen für Projekt, Bauwerk und Teilfläche siehe Abschnitt 3.
1.2.1	Neubau, ungeschützt	
1.2.2	Neubau, gestrahlt und beschichtet	
1.2.3	Ausbessern von Fehl- und Schadstellen der Beschichtung und abschließendes Beschichten	
1.2.4	Instandsetzung	Siehe Anhänge H, I, J und K.
1.2.5	Neubau und Instandsetzung, kombiniert	
1.2.6	Nicht zu beschichtende Bereiche/Flächen	
*) Angaben zu den Unterpunkten werden empfohlen. Falls Angaben zu einem bestimmten Unterpunkt in die Spezifikation aufgenommen werden, sind die in der Spalte „Bemerkungen“ gegebenen Anweisungen zu befolgen.		

(fortgesetzt)

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nr	HAUPTPUNKT/Unterpunkt*)	Bemerkungen
1.3	ART DES BAUWERKS/DER TEILFLÄCHE	Jedes Projekt sollte vorzugsweise nach den Korrosionsbelastungen eingeteilt und unter Berücksichtigung spezieller Anforderungen an die Gestaltung beschrieben werden.
1.3.1	Gestaltung	Siehe ISO 12944-3.
1.3.2	Verbindungsverfahren	Z. B. durch Schrauben, Schweißen
1.3.3	Art der Verbindungen	Siehe ISO 12944-3 und ISO 12944-5.
1.3.4	Galvanische Elemente	Siehe ISO 12944-3.
1.3.5	Zugänglichkeit, z. B. Mannlöcher	Siehe ISO 12944-3.
1.3.6	Hohlkästen und Hohlbauteile	Siehe ISO 12944-3.
1.4	BESCHREIBUNG DER JEWEILIGEN TEILFLÄCHE	Jedes Bauwerk sollte vorzugsweise auf der Grundlage der zu jeder Teilfläche gehörenden Korrosionsbelastungen und der zu verwendenden Beschichtungssysteme in Teilflächen eingeteilt werden.
1.4.1	Untergrund/Untergründe	Siehe ISO 12944-4. Oberflächen mit Überzug, z. B. aus Zink, sind eingeschlossen.
1.4.2	Vorhandenes Beschichtungssystem und dessen Zustand	Siehe Anhang K und ISO 12944-5.
1.4.3	Flächen (m ²)	
1.5	BESCHREIBUNG DER UMGEBUNGSBEDINGUNGEN DER JEWEILIGEN TEILFLÄCHE	Beschreibungen der Umgebungsbedingungen sind in ISO 12944-2 enthalten. Siehe auch Anhang E.
1.5.1	Atmosphärische Umgebungsbedingungen	Siehe Anhang E, E.1.1.
1.5.2	Besondere Situationen	Siehe Anhang E, E.4.1.
1.5.3	Sonderbelastungen	Siehe Anhang E, E.4.2 (einschließlich Belastung durch starke UV-Strahlung)
1.6	SCHUTZDAUER	
1.6.1	Zeitspanne der Schutzdauer	Siehe ISO 12944-1.
1.7	BESCHICHTUNGSSYSTEME — VORGABEN BEZÜGLICH OBERFLÄCHEN UND OBERFLÄCHENVORBEREITUNG	Einzelheiten über Oberflächen, Oberflächenvorbereitungsgrade, Rauheit und Verfahren für die Oberflächenvorbereitung sind in ISO 12944-4 beschrieben. In der Spezifikation ist der geforderte Oberflächenvorbereitungsgrad für jedes zu verwendende Beschichtungssystem anzugeben.
1.7.1	Oberflächen und Oberflächenvorbereitungsgrad(e) für Erstschutz und Instandsetzung	Neben dem Oberflächenvorbereitungsgrad sind in der Spezifikation Einzelheiten zur Oberflächenvorbereitung erforderlich. Siehe auch Anhänge G und H und Tabelle 3.
1.7.2	Verfahren für die Oberflächenvorbereitung	Siehe ISO 12944-4.
1.8	BESCHICHTUNGSSYSTEME — VORGABEN BEZÜGLICH DER BESCHICHTUNGSSTOFFE	
1.8.1	Beschichtungssystem für Erstschutz, Teilerneuerung/Ausbesserung und Vollerneuerung	Siehe ISO 12944-5, ISO 12944-7 und Anhänge G und H und Tabelle 2.
*) Siehe Seite 6.		
(fortgesetzt)		

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nr	HAUPTPUNKT/Unterpunkt*)	Bemerkungen
1.8.2	Vorgaben bezüglich Beschichtungen und Ausführung der Beschichtungsarbeiten	Z.B. Verträglichkeit mit vorhandenen Beschichtungen, Kantenschutz (siehe ISO 12944-5 und ISO 12944-7); rutschfeste Beschichtungen oder Airless-Spritzen anstelle von Druckluftspritzen.
1.8.3	Spezielle Anforderungen, insbesondere zu: — Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit — Umweltschutz	Z.B.: Niedriger Gehalt an Gefahrstoffen, Schutz gegen Einwirkungen solcher Stoffe, Abfallbeseitigung.
1.9	BESCHICHTUNGSSYSTEME — VORGABEN BEZÜGLICH DER AUSFÜHRUNG DER BESCHICHTUNGSARBEITEN	
1.9.1	Ort der Beschichtungsarbeiten: im Werk und/oder auf der Baustelle	Siehe ISO 12944-7.
1.9.2	Voraussetzungen für die Beschichtungsarbeiten	Z.B.: Zeitplan und Wetterbedingungen (vom Beschichter zu beachten). Siehe auch ISO 12944-7.
1.9.3	Beschichtungsverfahren für Beschichtungssysteme für Erstschutz, Teilerneuerung/Ausbesserung und Vollerneuerung	Siehe ISO 12944-7. Alle besonderen Anforderungen sind anzugeben. Spezielle Beschichtungsverfahren sind detailliert zu beschreiben.
1.9.4	Vorgaben bezüglich der Beschichtungsarbeiten	Z.B.: Verträglichkeit mit vorhandenen Beschichtungen, Abdecken von zu schweißenden Bereichen (siehe ISO 12944-7), Kantenschutz (siehe ISO 12944-5 und ISO 12944-7).
1.9.5	Spezielle Anforderungen, insbesondere zu: — Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit — Umweltschutz	Z.B.: Niedriger Gehalt an Gefahrstoffen, Schutz gegen Einwirkungen solcher Stoffe, Abfallbeseitigung.
1.10	EIGENSCHAFTEN DER BESCHICHTUNGSSYSTEME (außer Korrosionsschutz-Eigenschaften)	
1.10.1	Farben („Farbtöne“)**)	Farben**) sollten vorzugsweise festgelegt werden auf der Grundlage von Farbbezeichnungen wie nach Munsell-Farbsystem, RAL 840 HR, NF X 08-002, BS 4800, NS 4054, UNE 48103, JPMA Standard Paint Colours oder NCS entsprechend den einschlägigen Normen, soweit anwendbar. Die Farben**) der Beschichtungen eines Beschichtungssystems sollten sich im allgemeinen voneinander unterscheiden. Die Farbe**) der vorletzten Beschichtung sollte im allgemeinen so sein, daß sie von der letzten Deckbeschichtung voll abgedeckt wird.
1.10.2	Farbbeständigkeit der letzten Deckbeschichtung	Siehe auch Nr 1.5.3 in dieser Tabelle.
1.11	QUALITÄTSMANAGEMENT	
1.11.1	Qualitätslenkung, Qualitätssicherung und Aufzeichnungen	
1.12	ÜBERWACHUNG	Siehe Tabelle 4.
1.12.1	Eigenüberwachung	
*) Siehe Seite 6. **) Fußnote zur deutschsprachigen Fassung: Der Begriff „Farbe“ wird im Sinne von EN 971-1 verwendet, d. h. für den vom Auge wahrgenommenen Sinneseindruck. Für den normgerechten Begriff „Farbe“ wird im täglichen Sprachgebrauch oft fälschlich als Synonym „Farbton“ (oder auch Bunton) verwendet, obwohl der Farbton (Bunton) nur eine Komponente einer Farbe kennzeichnet.		

(fortgesetzt)