

## Korrosionsschutz von Stahlteilen durch Beschichtungen

Inhalt	Seite
<b>1 Geltungsbereich</b>	<b>2</b>
<b>2 Hinweise zum Korrosionsschutz nach dieser Norm</b>	<b>2</b>
<b>3 Übersicht über die Beschichtungssysteme und Bindemittel</b>	<b>3</b>
3.1 Übersicht über die Beschichtungssysteme	3
3.2 3.2 Verträglichkeit von Grund- und Deckbeschichtungen	4
3.3 Chemische und physikalische Eigenschaften von Bindemitteln	4
3.4 Farbton	4
<b>4 Oberflächenvorbehandlungen</b>	<b>5</b>
<b>5 Korrosionsschutzgrundbeschichtungen</b>	<b>5</b>
<b>6 Applikation</b>	<b>5</b>
<b>7 Beschichtungssysteme</b>	<b>5</b>
7.1 System Z, Zinkstaubgrundbeschichtung	5
7.2 System R, Korrosionsschutzgrundbeschichtung	6
7.3 Systeme für Teile in Gebäuden	6
7.4 Systeme für der Witterung ausgesetzte Teile	6
7.5 System 2U, Tauwasserschutz	7
7.6 System 4U, für Teile unter Wasser	7
7.7 System Y, hitzebeständiger Korrosionsschutz	7
7.8 Schichtdicken und Applikations-Temperaturgrenzen	8
<b>8 Nicht zu beschichtende Teile</b>	<b>9</b>
<b>9 Renovationen</b>	<b>9</b>
<b>10 Spezielle Beschichtungen</b>	<b>9</b>
10.1 Beschichten verzinkter Teile	9
10.2 1-Komponenten-Korrosionsschutzgrundbeschichtung	9
10.3 Feuerschutzbeschichtungen	9
10.4 Reflektierende Beschichtungen	9
10.5 Elektrostatisch leitfähige Beschichtungen	9
<b>11 Empfehlungen für den Auftraggeber</b>	<b>9</b>
11.1 Objekte mit Fertigbeschichtung	9
11.2 Korrosionsschutz von gedämmten Rohrleitungen und Apparaten aus St, unter Dach	10
11.3 Bezeichnungsbeispiel	10
11.4 Abweichungen von dieser Norm	10
11.5 Systemvergleich mit anderen Normen	10

### **Revision 2021-04-12:**

- Die Basler Chemische Industrie BCI hat ihren Namen in Engineering Community BCI geändert.
- Der Disclaimer wurde angepasst.
- Keine inhaltliche Anpassung der Norm.

Die EC BCI und deren Gesellschafter übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität und Vollständigkeit des Inhalts dieser Dokumente. Jede Haftung der EC BCI und deren Gesellschafter für den Inhalt dieser Dokumente und deren Nutzung ist ausgeschlossen.

Sprachversionen: D

Herausgeber: Arbeitsgruppe

Druckgeräte & Standards AD EC BCI

<b>12</b>	<b>Weitere Festlegungen</b>	<b>11</b>
12.1	Besondere Vorschriften und Hinweise	11
12.2	Kontrollrecht	11
12.3	Kontrollflächen	11
12.4	Garantie	11
<b>Anhang</b>	<b>Verzeichnis der Hersteller und Produkte</b>	

## 1 Geltungsbereich

Diese Norm legt Oberflächenvorbehandlungen, Grund- und Deckbeschichtungen von Stahlteilen zum Schutz vor Korrosion fest. Sie ist anwendbar für Apparate, Rohrleitungen und Konstruktionen aus Stahl.

## 2 Hinweise zum Korrosionsschutz nach dieser Norm

Die Beschichtungen nach dieser Norm basieren grundsätzlich auf 2-Komponenten-Systemen mit Epoxid-Bindemitteln, welche 1-Komponenten-Systemen betreffend Korrosionsschutz überlegen sind. 2-Komponenten-Deckbeschichtungen sind grundsätzlich auf 2-Komponenten-Korrosionsschutzgrundbeschichtungen aufzubauen, da mit wenigen Ausnahmen bei einer 1-komponentigen-Korrosionsschutzgrundbeschichtung das Bindemittel wieder angelöst würde.

Die sogenannte Grundbeschichtung dient als einfacher Korrosionsschutz und Haftvermittlung für Deckbeschichtungen und wird als Korrosionsgrundschutzbeschichtung bezeichnet.

Korrosionsgrundschutzbeschichtungen mit 2-Komponenten-Zinkstaubgrundbeschichtung nach System Z bzw. BN EC BCI 80 erfordern eine einwandfreie Oberflächenvorbehandlung und Applikation, welche durch Fachleute auszuführen ist. Es werden gestrahlte Oberflächen vorausgesetzt, um die notwendige Haftung zu erreichen.

Bei Erstbeschichtungen können die Deckbeschichtungen ohne zusätzliche Haftgrundbeschichtung aufgebaut werden, da die Haftvermittlung der gewählten Systeme genügt.

Ein 2-schichtiger Aufbau nach System BZ wird als normaler Korrosionsschutz "für Teile in Gebäuden" bezeichnet und genügt in vielen Fällen den Anforderungen.

Der 3-schichtige Aufbau oder starker Korrosionsschutz nach System ABZ "für Teile in Gebäuden" bzw. Wetterschutz-Systeme WBZ, SBZ "für der Witterung ausgesetzte Teile" soll aus Kostengründen weitgehend auf jene Fälle beschränkt werden, wo der erhöhte Schutz erforderlich ist.

Die Auswahl der Systeme durch den Auftraggeber soll auf der Basis dieser Norm in einem fachlich und wirtschaftlich optimalen Rahmen erfolgen.

Die Ausführung der Beschichtung ist in dieser Norm zwecks Qualitätssicherung und Vermeidung von Schadenfällen eindeutig festgelegt.

### 3 Übersicht über die Beschichtungssysteme und Bindemittel

#### 3.1 Übersicht über die Beschichtungssysteme

Tab. 1 – Beschichtungssysteme

Anwendungsbereich	BN EC BCI 108 System	Kurzbeschreibung, Hinweise	siehe Ziffer
Zinkstaubgrundbeschichtung nach BN EC BCI 80	Z	Strahlen Sa 2 ½ 2-Komponenten-Epoxid-Zinkstaubgrundbeschichtung Schäden an Z sind mit System R auszubessern	7.1
Korrosionsschutzgrundbeschichtung für nicht strahlbare Teile	R	Manuelle Entrostung St 3 2-Komponenten-Epoxidharzgrundbeschichtung mit chromatfreiem, aktivem Korrosionsschutzpigment, Zinkstaub ausgeschlossen	7.2
Beschichtung komplett in Gebäuden normaler Korrosionsschutz	BZ	Grundbeschichtung: System Z, für nicht strahlbare Teile System R 2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend	7.3
verstärkter Korrosionsschutz	ABZ	Grundbeschichtung: System Z, für nicht strahlbare Teile System R 2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend 2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, glänzend	
Beschichtung kompl. für Witterung ausgesetzte Teile	WBZ	Grundbeschichtung: System Z, für nicht strahlbare Teile System R 2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend 2-Komponenten-Polyurethan-Deckbeschichtung, glänzend	7.4
	SBZ	Grundbeschichtung: System Z, für nicht strahlbare Teile System R 2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend 2-Komponenten-Schuppenpigmentierte Deckbeschichtung	
Korrosionsschutz bei Gefahr von Taubildung oder Vereisung	2U	Strahlen Sa 3 2-Komponenten-Teerepoxid, mind. 2-schichtig	7.5
Korrosionsschutz für Teile unter Wasser	4U	Strahlen Sa 3 2-Komponenten-Teerepoxid, mind. 4-schichtig	7.6
Korrosionsschutz für Teile bis max. 400°C	Y	Strahlen mind. Sa 3 1- oder 2-Komponenten Grundbeschichtung auf Silikon- oder Ethyl-Silikat-Basis mit Zinkstaub pigmentiert 1- oder 2- Komponenten Deckbeschichtung auf Silikon- oder Ethylsilikat-Basis mit Alu- oder Graphitpigment	7.7

### 3.2 Verträglichkeit von Grund- und Deckbeschichtungen

Nicht alle Bindemittel sind miteinander verträglich. Deshalb müssen Grund- und Deckbeschichtungen aufeinander abgestimmt werden.

Tab. 2 – Bindemittel

Bindemittel der Grundbeschichtung	Bindemittel der Deckbeschichtung			
	2-Komponenten Epoxidharz	2-Komponenten Polyurethan	2-Komponenten Teerepoxyd.	Alkydharz (Kunstharz)
2-Komponenten Epoxidharz	sehr gut	gut	gut	gut, jedoch nicht zulässig auf Zinkstaubgrundierung
2-Komponenten Teerepoxyd	nicht zulässig	nicht zulässig	gut	nicht zulässig
Alkydharz (Kunstharz)	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig	sehr gut

### 3.3 Chemische und physikalische Eigenschaften von Bindemitteln

Tab. 3 - Eigenschaften von Bindemittel

Eigenschaften		Bindemittel			
		2-Komponenten Epoxidharz	2-Komponenten Polyurethan	2-Komponenten Teerepoxyd	Alkydharz (Kunstharz)
Farbton und Glanzbeständigkeit am Wetter		schlecht	gut	schlecht	mittel
Mechanische Beständigkeit		gut	gut	gut	mittel
Thermische Beständigkeit		mittel	mittel	mittel	mittel
Chem. Beständigkeit gegen	Wasser	gut	gut	gut	schlecht
	Säuren verdünnt	mittel	gut	gut	schlecht
	Laugen verdünnt	gut	mittel	gut	schlecht
	Lösemittel	gut	gut	schlecht	schlecht
Überschichtbarkeit alter Beschichtungen		mittel	schlecht	mittel	mittel

### 3.4 Farbton

Der Farbton wird nach den Registern des DIN-Ausschusses für Lieferbedingungen (RAL) bezeichnet.

## 4 Oberflächenvorbehandlungen

Stahlteile mit Wanddicken > 2 mm sind gemäss BN EC BCI 80 durch Strahlen vorzubehandeln. Nach SN EN ISO 12944-4:1998 (DIN EN ISO 12944-4:2016-07 Entwurf) ist mindestens die Güteklasse Sa 2 ½, je nach System Sa 3, einzuhalten. Es ist mit scharfkantigem Strahlmaterial bis zu einer Rautiefe Rz = 40 bis 80 µm zu strahlen. Rostschutzgrundbeschichtungen sind zwecks Vermeidung von Flugrost möglichst anschliessend oder zumindest am gleichen Tag aufzutragen.

Mit anderen Entrostungsverfahren ist die Güteklasse St 3 nach SN EN ISO 12944-4 einzuhalten. Die Walzhaut muss entfernt werden. Eine anschliessende Grundbeschichtung mit Epoxid-Zinkstaubgrundbeschichtung ist infolge ungenügender Haftfähigkeit nicht zulässig.

## 5 Korrosionsschutzgrundbeschichtungen

Die Grundbeschichtung muss auf flugrostfreie, fettfreie und trockene Oberflächen gestrichen oder gespritzt werden. Die angestrebte Schichtdicke beträgt 70 µm und darf an keiner Stelle 60 µm unterschreiten. Zur Vermeidung von Rissbildung darf sie an keiner Stelle 150 µm überschreiten.

Schäden sind grundsätzlich systemkonform auszubessern, aber an Stelle von System Z ist System R zu verwenden.

## 6 Applikation

Der Auftragnehmer hat die Eignung der Oberflächen für die Applikation zu prüfen und diese unter Bedingungen auszuführen, welche eine gute Qualität sicherstellen. Arbeiten im Freien müssen bei ungünstiger Witterung unterbleiben. Die Mindesttemperaturen nach Tabelle 4 dürfen nicht unterschritten werden und ein Taupunktstand von mindestens 3°C ist einzuhalten. Die Mindestschichtdicken müssen an jeder beliebigen Stelle eingehalten werden.

Die Verarbeitungsvorschriften der Hersteller sind in allen Teilen zu beachten und einzuhalten, ebenso die geltenden Sicherheits- und Hygienevorschriften.

Korrosionsschutzgrundbeschichtung mit 2-Komponenten-Epoxid-Zinkstaubgrundbeschichtung sind nach BN EC BCI 80 auszuführen.

## 7 Beschichtungssysteme

### 7.1 System Z, Zinkstaubgrundbeschichtung

Anwendungsbereich:	Strahlbare Teile, als einfacher Korrosionsschutz für gedämmte Teile ohne Taubildung, oder als vorbereitende Grundbeschichtung für Deckbeschichtungen nach Systemen BZ, ABZ oder WBZ, SBZ.
Ausführung:	Nach BN EC BCI 80
Oberflächenvorbehandlung:	Strahlen, Güteklasse Sa 2½, Mindestrautiefe 40 bis 80 µm, kantiges Rauprofil.
Grundbeschichtung:	2-Komponenten-Epoxid-Zinkstaubgrundbeschichtung
Temperatur-Einsatzgrenze:	Dauertemperaturbelastung max. 160°C, kurzzeitig, mit Vergilbung bis 180°C (siehe auch Hinweise unter 7.7)
Hinweise:	Schichtdicken von über 150 µm mit Epoxid-Zinkstaubgrundbeschichtung sind unzulässig. System Z schützt erfahrungsgemäss bei trockener Umgebung ca. 1 Jahr vor Rost. Ungedämmte Oberflächen von System Z sind deshalb mit einer Deckbeschichtung zu schützen. Bei Gefahr von Taubildung ist das Korrosionsschutz System 2U zu verwenden.

## 7.2 System R, Korrosionsschutzgrundbeschichtung

Anwendungsbereich:	Nicht strahlbare Teile, als vorbereitende Grundbeschichtung für Deckbeschichtungen nach Systemen BR, ABR oder WBR, SBR bzw. Ausbesserungen an Systemen Z, BZ, ABZ, WBZ, SBZ.
Temperatur-Einsatzgrenze:	120°C
Oberflächenvorbehandlung:	Manuelle Entrostung, Güteklasse St 3
Korrosionsschutz:	2-Komponenten-Epoxidgrundbeschichtung mit chromatfreiem, aktivem Korrosionsschutzpigment, Zinkstaub ausgeschlossen.

## 7.3 Systeme für Teile in Gebäuden

Anwendungsbereich:	Für nicht gedämmte Teile in Gebäuden
Temperatur-Einsatzgrenze:	Dauertemperaturbelastung max. 120°C, kurzzeitig, mit Vergilbung, bis 150°C

### System BZ, normaler Korrosionsschutz

Grundbeschichtung (Z):	System Z, nach BN EC BCI 80. Für nicht strahlbare Teile System R
Deckbeschichtung (B):	2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend
Hinweise:	Bei hellen Farbtönen ist die Deckfähigkeit begrenzt. Mit System BZ wird ein Aufbau bis und mit 1. Deckbeschichtung bezeichnet. System BZ ist auch noch nach der Montage wahlweise zu Systemen ABZ, WBZ oder SBZ überschichtbar.

### System ABZ, verstärkter Korrosionsschutz für Umgebungsbedingungen mit erhöhter Korrosivität (Chemieanlagen, Klärwerken, etc).

Grundbeschichtung (Z):	System Z, nach BN EC BCI 80. Für nicht strahlbare Teile System R
1. Deckbeschichtung (B):	2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend
2. Deckbeschichtung (A):	2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, glänzend

## 7.4 Systeme für der Witterung ausgesetzte Teile

Anwendungsbereich:	Für der Witterung ausgesetzte, nicht gedämmte Teile
Temperatur-Einsatzgrenze:	120°C

### System WBZ, begrenzt säure- und lösemittelbeständiger Korrosionsschutz

Grundbeschichtung (Z):	System Z, nach BN EC BCI 80. Für nicht strahlbare Teile System R
1. Deckbeschichtung (B):	2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend
2. Deckbeschichtung (W):	2-Komponenten-Polyurethan-Deckbeschichtung, glänzend

### System SBZ, spezieller Wetterschutz

Grundbeschichtung (Z):	System Z, nach BN EC BCI 80. Für nicht strahlbare Teile System R
1. Deckbeschichtung (B):	2-Komponenten-Epoxid-Deckbeschichtung, seidenglänzend
2. Deckbeschichtung (S):	Schuppenpigmentierte (Eisenglimmer) Aussenbeschichtung

### 7.5 System 2U, Tauwasserschutz

Anwendungsbereich:	Kältegedämmte Teile bei Gefahr von Taubildung oder Vereisung
Temperatur-Einsatzgrenze:	120°C (in nasser Umgebung nur bis 80°C zulässig)
Oberflächenvorbehandlung:	Strahlen, Güteklasse Sa 3, Mindestrautiefe 60 bis 100 mm, kantiges Rauprofil
Beschichtung (U):	2 x 2-Komponenten-Teerepoxyd, verschiedenfarbig, z.B. rotbraun und schwarz
Hinweise:	<p>Bei stets tiefen Betriebstemperaturen ist zulässig, System 2U auf bereits zinkstaubgrundierte Oberflächen aufzutragen. Demzufolge sind nach Beendigung der Schweissarbeiten bzw. Montage die Teile zu entrostern und mit System 2U zu versehen.</p> <p>Bei häufig wechselnden Betriebstemperaturen in den Taubereich sind die Teile vorzugsweise unter Entfernung bereits vorhandener Zinkstaubgrundbeschichtung durch einen einwandfreien Korrosionsschutz nach System 2U zu schützen. Dies setzt voraus, dass die Teile z.B. nach Verarbeitung gestrahlt und direkt anschliessend mit System 2U versehen werden. Eine Abdeckung von System 2U z.B. aus Gründen der Farbgebung mit einer Deckbeschichtung ist nicht möglich (siehe Tabelle 2).</p> <p>Teerfreie Dickschichtsysteme können, sofern eine Eignungsprüfung nach BN EC BCI 109 vorliegt, zugelassen werden.</p>

### 7.6 System 4U, für Teile unter Wasser

Anwendungsbereich:	Starker Korrosionsschutz für Teile unter Wasser
Beschichtung (U):	Wie System 2U, jedoch 4 Schutzbeschichtungen (verschiedenfarbig) mit 2-Komponenten Teerepoxyd. Teerfreie Dickschichtsysteme können, sofern eine Eignungsprüfung nach BN EC BCI 109 vorliegt, zugelassen werden.

### 7.7 System Y, hitzebeständiger Korrosionsschutz

Anwendungsbereich:	Objekte und Teile mit Oberflächentemperaturen von mehr als 120°C bis max. 400°C.
Oberflächenvorbehandlung:	Strahlen, Güteklasse Sa 3
Grundbeschichtung (Y):	1- oder 2-Komponenten-Grundbeschichtung auf Silikon-oder Ethylsilikat Basis mit Zinkstaubpigment.
1. + 2. Deckbeschichtung (Y):	1- oder 2-Komponenten-Deckbeschichtung auf Silikon- oder Ethylsilikat-Basis mit Alu- oder Graphitpigment.
Hinweise:	Die Temperatur-Einsatzgrenze von System Z ist mit 160°C festgelegt. Grundsätzlich gelten jedoch 2-Komponenten-Epoxydbindemittel als temperaturbeständig bis 120°C. Bei Temperaturen über 120 bis 180°C verfärbt sich die Beschichtung und wird spröde. Die Schutzwirkung wird jedoch bei kälte-/wärmegeprägten Teilen als ausreichend beurteilt.

## 7.8 Schichtdicken und Applikations-Temperaturgrenzen

Tab. 4 – Einzelschichtdicken

<b>Einzelschichten</b>	<b>Beschichtungsstoffe Bezeichnungen</b>	<b>Einzelschichtdicken, die an keiner Stelle unterschritten werden dürfen mm</b>	<b>Applikations-temperaturgrenzen °C</b>
Z	2-K-Epoxyd-Zinkstaubgrundbeschichtung	60	> 10
R	2-K-Epoxyd-Rostschutzgrundbeschichtung		
B	2-K-Epoxyd-Deckbeschichtung, seidenglänzend	30	
A	2-K-Epoxyd-Deckbeschichtung, glänzend		
S	Schuppenpigmentierte Aussenbeschichtung		
W	2-K-Polyurethan-Deckbeschichtung glänzend	100	> 5
U	2-K-Teerepoxyd		
Y	Beschichtung auf Silikon- oder Ethylsilikat-Basis	30	> 0

Hinweise: Die angegebenen Applikationstemperaturgrenzen sind Minimalwerte, gemessen am Objekt. Für die notwendige Aushärtung sind höhere Temperaturen erforderlich. Ein Taupunktabstand von mindestens 3°C ist einzuhalten. In der kalten Jahreszeit kann die erforderliche Klimatisierung zu erheblichen Mehrkosten führen.

Tab. 5 - Gesamtschichtdicken

<b>Systeme</b>	<b>Bezeichnungen</b>	<b>Gesamtschichtdicken, die an keiner Stelle unterschritten werden dürfen mm</b>
BZ	Normaler Korrosionsschutz	90
ABZ	Verstärkter Korrosionsschutz	120
WBZ	Wetterschutz	
SBZ	Spezieller Wetterschutz	
2U	Tauwasser-Schutz	200
4U	Unterwasser-Schutz	400
Y	Hitzebeständiger Korrosionsschutz	110

## 8 Nicht zu beschichtende Teile

Nichtrostende Stahlteile, Nichteisenmetalle und Kunststoffe sind in der Regel nicht mit einer Beschichtung zu versehen.

Bei Schweissarbeiten an System Z ist in Verbindung mit nichtrostenden Stählen eine Zinkversprödung zu vermeiden (siehe BN EC BCI 80).

Dauernd heiss beanspruchte Teile können unter der Dämmung ohne Korrosionsschutz belassen werden.

## 9 Renovationen

Gut haftende, alte Beschichtungen sind nach dem Reinigen zur Haftvermittlung mit System R zu grundieren. Dies gilt auch für ältere Beschichtungen nach System Z.

## 10 Spezielle Beschichtungen

### 10.1 Beschichten verzinkter Teile

Die Oberflächen sind zu entfetten, aufzurauen oder leicht zu strahlen und mit einer Haftgrundbeschichtung zu versehen. Es eignen sich Produkte mit inerter Pigmentierung und 2-Komponenten-Epoxyd-Bindemittel oder in ca. 30 \*m Schichtdicke applizierte Beschichtungsstoffe nach System R.

### 10.2 1-Komponenten-Korrosionsschutzgrundbeschichtung

1-Komponenten-Korrosionsschutzgrundbeschichtungen sind nur für kleine Reparaturen und Kleinarbeiten in den eigenen Werkstätten zugelassen. Man erzielt damit eine gute Haftung bei nicht sehr gut entrosteten und gereinigten Oberflächen, eine einfachere Handhabung, aber einen schlechteren Korrosionsschutz. Diese Grundbeschichtungen müssen mit den Deckbeschichtungen verträglich sein (siehe Tab. 2).

### 10.3 Feuerschutzbeschichtungen

Feuerschutzbeschichtungen können in Absprache mit dem Systemlieferanten auf System Z oder System BZ aufgebaut werden, z.B. zwecks Erhöhung des Feuerwiderstandes bei Tankfüßen.

### 10.4 Reflektierende Beschichtungen

Schuppenpigmentierte Aussenbeschichtungen können als 1-Komponenten-Wetterschutz auf System BZ aufgebaut werden, z.B. als wärmereflektierende Beschichtungen bei Tanklagern.

### 10.5 Elektrostatisch leitfähige Beschichtungen

Elektrostatisch leitfähige Deckschichten können auf System Z aufgebaut werden, mit 110 \*m nomineller, 180 \*m maximaler und 80 \*m minimaler Gesamtschichtdicke, (Ableitwiderstand < 1 Megaohm (MΩ), nach SN EN 14879-2:2007-4).

## 11 Empfehlungen für den Auftraggeber

### 11.1 Objekte mit Fertigbeschichtung

Stahlkonstruktions- und Apparateile sind aus Qualitäts- und Kostengründen vorzugsweise mit Fertigbeschichtung zu bestellen wie z.B. 2-schichtigem, normalen Korrosionsschutz System BZ oder 3-schichtigem, starken Korrosionsschutz System ABZ bzw. Wetterschutz Systeme WBZ, SBZ, sofern die nötigen Vorkehrungen gegen Transport- und Montageschäden sichergestellt sind.

## 11.2 Korrosionsschutz von gedämmten Rohrleitungen und Apparaten aus St, unter Dach

Tab. 6

Dämmungsart (TR EC BCI 158 und 159)	Betriebstemperaturbereich °C	Gedämmte Teile und Flansche	Nicht gedämmte Teile bzw. Flansche
ohne Dämmung	---	---	2U oder BZ, ABZ
Tauwasser	5 bis 60	2U	
Wärme	25 bis 120	Z	
	>120 bis 180	Keine Beschichtung 1)	Y
Kälte	-30 bis 80	2U	2U
Kälte/Wärme	-30 bis 180	Z (oder Stnr)	

1) Für gedämmte Teile > 120°C kann in begründeten Fällen eine Beschichtung vorgesehen werden

## 11.3 Bezeichnungsbeispiel

Beschichtung nach BN EC BCI 108, System BZ, Farbton RAL 7038

## 11.4 Abweichungen von dieser Norm

Wenn von dieser Norm abgewichen wird, sollen die vom Hersteller mit Grund- und Deckbeschichtung versehenen Apparate und Armaturen etc. von einer Fachstelle des Auftraggebers überprüft werden.

## 11.5 Systemvergleich mit anderen Normen

Die Beschichtungssysteme der BN EC BCI 108 können denen nach SN EN ISO 12944 lediglich auf Basis folgender, wesentlicher Parameter zugeordnet werden:

- eingesetzte Beschichtungsstoffe
- Gesamt- und Einzelschichtdicken
- Oberflächenvorbereitung
- Anwendung

Dies bedeutet nicht, dass die verglichenen Systeme automatisch auch identische Korrosionsschutzeigenschaften haben. Diese Eigenschaften sind in Laborversuchen nach BN EC BCI 109 nachzuweisen.

Tab. 7 - Systemvergleich mit SN EN ISO 12944-5

BN EC BCI 108 Systeme	Z	R	BZ	ABZ	WBZ	SBZ	2U	4U	Y
Ähnlich zu SN EN ISO 12944-5	S2.17 oder S3.20	--	S3.21 oder S4.19	S4.16	S5.09	S5.09	S5.21	S8.08	--

## **12 Weitere Festlegungen**

### **12.1 Besondere Vorschriften und Hinweise**

- Nach der Montage nicht mehr zugängliche Flächen sind vor dem Zusammenbau nach dieser Norm mit einer Beschichtung zu versehen.
- Eingeschlagene Kennzeichen müssen nach dem Beschichten noch leserlich sein. Firmen- und Apparate-schilder dürfen nicht überbeschichtet werden.
- Lieferanten:  
Die Wahl der Lieferanten und des Markenproduktes erfolgt nach Vereinbarung. Führt der Auftraggeber ein Verzeichnis der zugelassenen Beschichtungen (z.B. Informationen zu BN EC BCI 108), so soll vom Auftragnehmer eine darin aufgeführte Beschichtung gewählt werden. Allfällige Abweichungen sind mit der Auftragsbestätigung verbindlich bekanntzugeben.

### **12.2 Kontrollrecht**

Der Auftraggeber behält sich vor, die Arbeiten während der Ausführung zu kontrollieren. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dem Auftraggeber bzw. dessen Delegierten Zutritt zu den Werkstätten zu gewähren und die nötigen Auskünfte zu erteilen.

### **12.3 Kontrollflächen**

Das Anlegen von Kontrollflächen, entsprechend SN EN ISO 12944-7, wird empfohlen. Es ist bei der Auftragsvergabe zu vereinbaren.

### **12.4 Garantie**

Der Auftragnehmer garantiert für eine fachmännische Ausführung. Er verpflichtet sich, nachgewiesene Mängel kostenlos Instand zu stellen. Ist ihm dies innert nützlicher Frist nicht möglich, kann der Auftraggeber die Reparatur auf Kosten des Auftragnehmers anderweitig ausführen lassen.

Ansprüche aus Mängeln verjähren 2 Jahre nach Ausführung der Beschichtung. Vorbehalten bleiben Art. 210 Abs. 3 und Art. 31 Abs. 2 des Schweizerischen Obligationenrechts sowie spezielle Vereinbarungen. Ergänzend gelten die allg. Bedingungen für den Einkauf bzw. die Bedingungen der Werkverträge des Auftraggebers.

## Verzeichnis der Hersteller und Produkte

### 1 Anwendungsbereich und Zweck

Das vorliegende Verzeichnis gibt Hinweise über Hersteller und Beschichtungssysteme gemäss BN EC BCI 80, Korrosionsschutzgrundbeschichtungen von Stahl mit 2-Komponenten-Epoxyd-Zinkstaubgrundbeschichtung und BN EC BCI 108, Korrosionsschutz von Stahlteilen durch Beschichtungen.

Das Verzeichnis enthält die aufgrund der Ergebnisse zugelassenen Produkte (geprüft nach BN EC BCI 109), und wird periodisch nachgeführt bzw. auf aktuellem Stand gehalten.

### 2 Übersicht über die beiliegenden Verzeichnisse im Anhang

Beschichtungssysteme	Z und R	(Grundbeschichtung)	Anhang Seite 2
Beschichtungssysteme	B und A		Anhang Seite 4
Beschichtungssysteme	S und W		Anhang Seite 6

## Beschichtungssysteme Z und R (Grundbeschichtungen)

### Schweizer Hersteller

Firma	Grundbeschichtungen	
	“Z” Zinkstaubgrundbeschichtung	“R” Korrosionsschutzgrundbeschichtung
Aarolac AG 5036 Oberentfelden	AAROCORR ZINC 126A AAROCORR ZINC 126B AAROPHAN 650	AAROFOND ACTIV 125A AAROFOND ACTIV 125B AAROPHAN 650

## Beschichtungssysteme B und A

### Schweizer Hersteller

Firma	Deckbeschichtungen für Anwendung im Innern der Gebäude	
	“B” Deckbeschichtung	“A” Deckbeschichtung
Aarolac AG 5036 Oberentfelden	AAROPOX TYP A192A AAROPOX TYP A192B AAROPHAN 650	AAROPOX TYP A193A AAROPOX TYP A193B AAROPHAN 650

## Beschichtungssysteme S und W

### Schweizer Hersteller

Firma	Beschichtungen für bewitterte Anwendung	
	“S” Schuppenpigmentierte Deckbeschichtung	“W” Polyurethan-Deckbeschichtung
Aarolac AG 5036 Oberentfelden	AAROFER DS 160 Typ S AAROPHAN 652	AAROPUR FINISH 204A AAROPUR FINISH 204B AAROPHAN 655