

KORROSIONSSCHUTZ- BESCHICHTUNGEN FÜR DEN STAHLBAU

MIT PRAXISGERECHTEN BESCHICHTUNGSSYSTEMEN FÜR ALLE
WICHTIGEN ANWENDUNGSBEREICHE NACH DIN EN ISO 12944-5:2020





KORROSIONSSCHUTZ- BESCHICHTUNGEN FÜR DEN STAHLBAU

Unzureichender Korrosionsschutz bei Stahlbauwerken kann folgenschwere Konsequenzen haben. Mangelnder Schutz führt nicht selten zu statischen Problemen, ganz abgesehen von der optischen Beeinträchtigung der Bauwerke. Anforderungsgerechte Beschichtungen und vernünftige Instandhaltungsintervalle sorgen für den dauerhaften Schutz von Stahlbauwerken und können kostenintensive Vollerneuerungen oder gar Stilllegungen verhindern. Sherwin-Williams Protective & Marine Coatings überzeugt mit leistungsfähigen Produktsystemen, hoher Zuverlässigkeit, jahrzehntelanger Erfahrung und exzellentem technischen Service. Unsere Spezialisten stehen Ihnen – ob als Architekt, Planer, Ausschreiber, Stahlbauer oder Verarbeiter – mit Kompetenz zur Seite, wenn es beim Korrosionsschutz um Ihre individuellen Problemlösungen geht. Wir begleiten Ihre Bauvorhaben von der Objektanalyse über die Auswahl des optimalen Beschichtungssystems bis hin zum finalen Projektabschluss.

INHALT

| | |
|--|----|
| Mehr Sicherheit durch leistungsfähige Produkte und kompetente Beratung | 4 |
| Mit innovativen und bewährten Beschichtungssystemen zu optimalen Ergebnissen – Schutzdauern und Korrosivitätskategorien | 6 |
| Schutz über Jahrzehnte – DIN EN ISO 12944-5:2020 Mindestanforderungen an Beschichtungssysteme auf gestrahltem und feuerverzinktem Stahl | 8 |
| Tabelle 1: Auswahl an Beschichtungssystemen auf Stahl für Umgebungsbedingungen bis C5 Sehr hoch | 10 |
| Tabelle 2: Auswahl an Beschichtungssystemen auf feuerverzinktem Stahl | 12 |
| Tabelle 3: Auswahl an Beschichtungssystemen auf Aluminium und Edelstahl | 14 |
| Tabelle 4: Auswahl an Beschichtungssystemen auf thermischer Spritzverzinkung | 16 |
| Tabelle 5: Auswahl an Beschichtungssystemen für die Instandsetzung von Altbeschichtungen | 18 |
| Unser Qualitätsversprechen | 20 |
| Bewährter Anlagenschutz rund um den Globus | 22 |



MEHR SICHERHEIT DURCH LEISTUNGSFÄHIGE PRODUKTE UND KOMPETENTE BERATUNG

Ohne langlebigen und funktionsfähigen Korrosionsschutz sehen viele Stahlbauten bereits nach wenigen Jahren „ganz schön alt“ aus. Doch nicht allein die Optik wird beeinträchtigt, auch die Statik kann in Mitleidenschaft gezogen werden. Im schlimmsten Fall bleibt dann lediglich die Wahl zwischen Stilllegung oder Vollerneuerung. Deshalb setzen Sie mit unseren Beschichtungssystemen schon von Anfang an auf Werterhaltung, Langlebigkeit und Ästhetik.

Seit 1998 wird der Korrosionsschutz von Stahlbauten durch die internationale Norm DIN EN ISO 12944 geregelt. Mit stetig steigenden Anforderungen und Erkenntnissen in Bezug auf Korrosionsschutzbeschichtungen wurde zuletzt im Jahr 2018 die gesamte Norm dem Stand der Technik angepasst. Diese beleuchtet in ihren neun Teilen sehr detailliert folgende Aspekte:

- Grundlagen und Umgebungseinflüsse
- Oberflächenbeurteilung und -vorbereitung
- Konzeption von Erstschutz- und Instandsetzungsmaßnahmen
- Laborprüfungen von Beschichtungssystemen
- Ausführung und Überwachung der Arbeiten

Unsere leistungsfähigen Produkte und Systeme decken das gesamte Spektrum der dort definierten Anforderungen ab.



Diese Broschüre greift den Stahlbau mit den wichtigsten Passagen der Norm DIN EN ISO 12944 auf. Dabei stellen wir insbesondere die Beschichtungssysteme aus Teil 5 vor. Weitere Informationen zu unserer Kompetenz im Bereich der Korrosions- und Brandschutzbeschichtungen erhalten Sie auf Seite 22. Die Auswahl des unter technischen und wirtschaftlichen Aspekten optimalen Beschichtungs-

systems ist nicht einfach. Aus diesem Grund haben wir unsere Vorschläge und Produkte in übersichtlichen Tabellen dargestellt. Wir hoffen, dass unsere praxisorientierten Informationen auch für Sie zu einem willkommenen Hilfsmittel werden und Ihnen die Wahl des richtigen Korrosionsschutzsystems erleichtern. Sollten Sie dazu Fragen haben, beraten wir Sie gerne persönlich.

| TABELLE | | Seite |
|---------|--|-------|
| 1 | Beschichtungsvorschläge auf Stahl | 10 |
| 2 | Beschichtungsvorschläge auf feuerverzinktem Stahl | 12 |
| 3 | Beschichtungsvorschläge auf Aluminium oder Edelstahl | 14 |
| 4 | Beschichtungsvorschläge auf thermischer Spritzverzinkung | 16 |
| 5 | Instandsetzung von Altbeschichtungen | 18 |

MIT INNOVATIVEN UND BEWÄHRTEN BESCHICHTUNGSSYSTEMEN ZU OPTIMALEN ERGEBNISSEN

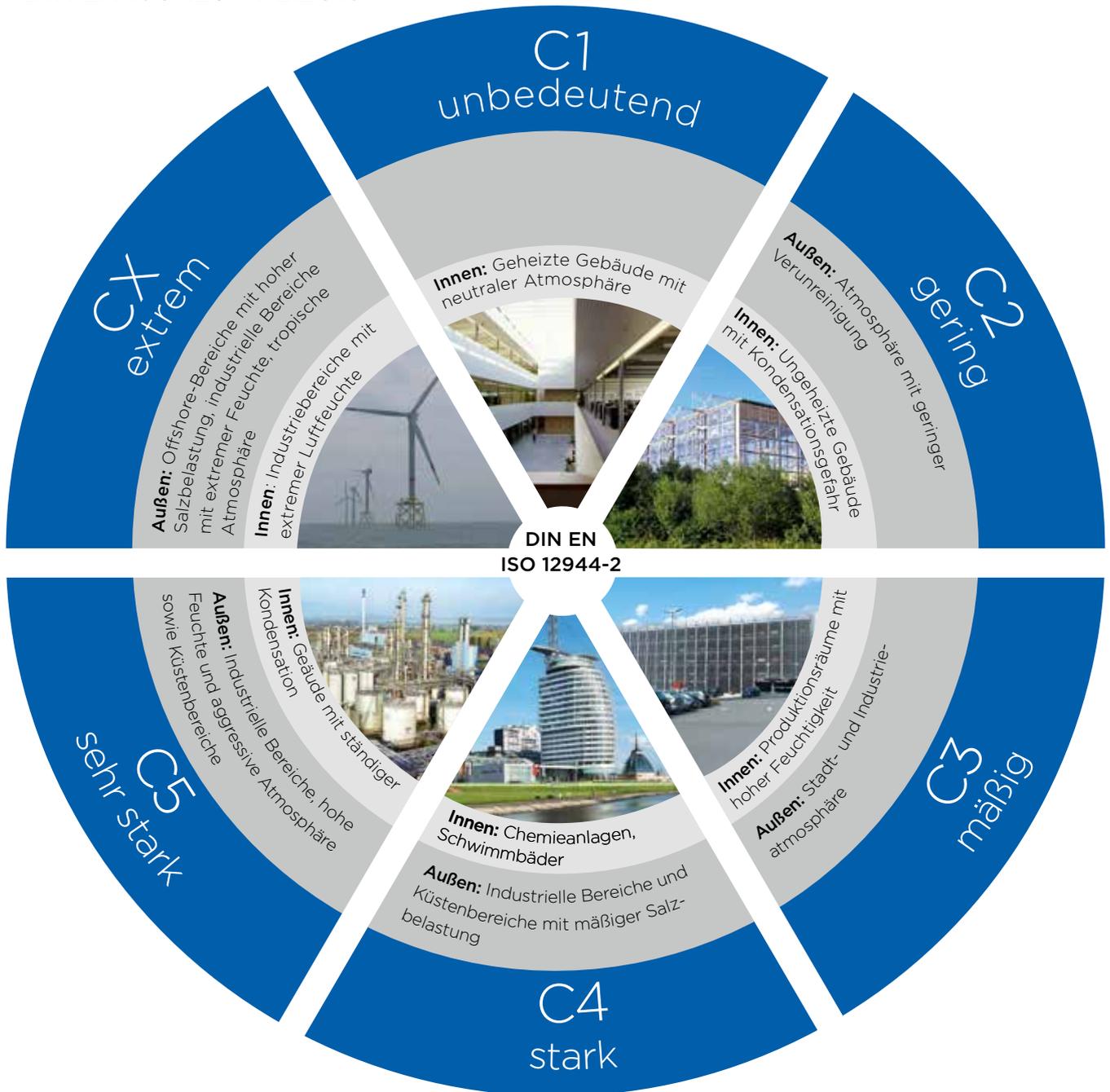
Korrosionsschutzbeschichtungen im Stahlbau sind je nach Umgebungsbedingungen spezifischen Korrosionsbelastungen ausgesetzt. Diese werden in der DIN EN ISO 12944 Teil 1 und Teil 2 je nach Schutzdauer und Korrosivitätskategorie definiert.

Aufgrund jahrelanger Erfahrung ist es heute möglich, Beschichtungssysteme für Stahl mit Schutzdauern größer 25 Jahren in nahezu allen atmosphärischen Belastungsbereichen darzustellen. So wurden mit der letzten Überarbeitung der Norm die Schutzdauern auf mehr als 25 Jahre angehoben.

| Schutzdauer | Kurzzeichen (en) | Zeitspanne |
|-------------|------------------|----------------|
| niedrig | L (low) | bis zu 7 Jahre |
| mittel | M (medium) | 7 - 15 Jahre |
| hoch | H (high) | 15 - 25 Jahre |
| sehr hoch | VH (very high) | über 25 Jahre |



KORROSIVITÄTSKATEGORIEN DIN EN ISO 12944-2:2018



In der 2018 überarbeiteten Norm wurden die Korrosivitätskategorien neu gegliedert und reichen nun von C1 bis CX. CX beschreibt extreme Bedingungen, die sich auf Meeresklima oder tropische Atmosphäre beziehen und werden gesondert im neuen Teil 9 der Norm behandelt.

SCHUTZ ÜBER JAHRZEHNTE DIN EN ISO 12944-5:2020

Um einen sicheren Schutz vor Korrosion bieten zu können spielt die Diffusionsbarriere durch Beschichtungen eine entscheidende Rolle. Daher sind in der Norm Mindestanforderungen an Beschichtungssysteme definiert. Die Mindestanzahl an Schichten und die Mindestschichtdicke sind normativ, d. h. erforderlich um das Objekt gemäß DIN EN ISO 12944 zu schützen.

ANFORDERUNGEN AN BESCHICHTUNGSSYSTEME

ANZAHL AN SCHICHTEN UND MINDESTSCHICHTDICKE

- Die Mindestanzahl an Schichten (MNOC = **M**inimum **n**umbers **o**f **c**oats) und die Gesamtschichtdicken (NDFT= **N**ominal **d**ry **f**ilm **t**hickness) der einzelnen Systeme werden vorgegeben und müssen eingehalten werden. Dabei sind höhere Schichten und mehr Arbeitsgänge zulässig.

SUBSTRAT

- Die Norm führt Normative Systeme für Stahl im Oberflächenvorbereitungsgrad Sa 2 1/2, verzinkter Stahl und Stahl mit thermisch gespritzten Zinküberzügen.
- Nach überarbeiteter Norm werden Zinküberzüge als Teil des Korrosionsschutzsystems behandelt und nicht mehr dem Substrat zugeordnet.

SYSTEMAUFBAUTEN *

- Je nach angestrebter Korrosivitätskategorie und Schutzdauer unterscheiden sich die Systemaufbauten.
- Ab C2 sehr hoch ist es möglich, auch Beschichtungssysteme aus höheren beziehungsweise niedrigeren Kategorien zu übernehmen. Es variiert lediglich die Schutzdauer entsprechend der Korrosivitätskategorie
- Von C2 niedrig bis C2 hoch ist es zwar möglich, Beschichtungssysteme aus C3 zu verwenden, jedoch nicht umgekehrt. Das bedeutet, ein Beschichtungssystem, welches für C2 hoch geeignet ist, ist trotz identischer Schichtdicken nicht zwangsläufig für C3 mittel geeignet. Grund dafür sind unterschiedliche Korrosionsbeständigkeitsanforderungen in den beiden Korrosivitätskategorien.

*Die Anforderungen in Anlehnung an die revidierte Norm sind in der Tabelle auf Seite 9 übersichtlich dargestellt.

MINDESTANFORDERUNGEN AN BESCHICHTUNGSSYSTEME AUF GESTRAHLTEN SOWIE FEUERVERZINKTEN STAHLSUBSTRATEN IN ANLEHNUNG AN DIE DIN EN ISO 12944-5:2020

| Beschichtungssystem | | | Korrosivitätskategorien | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| Art der Grundierung | Art des folgenden Schichtaufbaus | Schutzdauer | C2 | | C3 | | C4 | | C5 | |
| | | | Anzahl an Schichten | Gesamt-schicht-dicke [µm] | Anzahl an Schichten | Gesamt-schicht-dicke [µm] | Anzahl an Schichten | Gesamt-schicht-dicke [µm] | Anzahl an Schichten | Gesamt-schicht-dicke [µm] |
| Gestrahlt Stahlsubstrat | | | | | | | | | | |
| Zinc Rich Primer (ESI, EP, PUR) | EP, PUR, AY | L | - | - | - | - | 1 | 60 | 2 | 160 |
| | | M | - | - | 1 | 60 | 2 | 160 | 2 | 200 |
| | | H | 1 | 60 | 2 | 160 | 2 | 200 | 3 | 260 |
| | | VH | 2 | 160 | 2 | 200 | 3 | 260 | 3 | 320 |
| ESI, EP, PUR | EP, PUR, AY | L | - | - | - | - | 1 | 120 | 2 | 180 |
| | | M | - | - | 1 | 120 | 2 | 180 | 2 | 240 |
| | | H | 1 | 120 | 2 | 180 | 2 | 240 | 2 | 300 |
| | | VH | 2 | 180 | 2 | 240 | 2 | 300 | 3 | 360 |
| AK, AY | AK, AY | L | - | - | 1 | 100 | 1 | 160 | - | - |
| | | M | 1 | 100 | 1 | 160 | 2 | 200 | - | - |
| | | H | 1 | 160 | 2 | 200 | 2 | 260 | - | - |
| | | VH | 2 | 200 | 2 | 260 | - | - | - | - |
| Feuerverzinkter Stahl | | | | | | | | | | |
| EP, PUR | EP, PUR, AY | L | - | - | - | - | 1 | 80 | 1 | 120 |
| | | M | - | - | 1 | 80 | 1 | 120 | 2 | 160 |
| | | H | 1 | 80 | 1 | 120 | 2 | 160 | 2 | 200 |
| | | VH | 1 | 120 | 2 | 160 | 2 | 200 | 2 | 240 |
| AY | AY | L | - | - | - | - | 1 | 80 | 2 | 160 |
| | | M | - | - | 1 | 80 | 2 | 160 | 2 | 200 |
| | | H | 1 | 80 | 2 | 160 | 2 | 200 | - | - |
| | | VH | 2 | 160 | 2 | 200 | - | - | - | - |

AK: 1-K Alkydharz-Beschichtungsstoffe AY: 1-K Acrylharz-Beschichtungsstoffe ESI: 1-K oder 2-K Ethylsilikat-Beschichtungsstoffe
 EP: 2-K Epoxidharz-Beschichtungsstoffe PUR: 1-K oder 2-K Polyurethan-Beschichtungsstoffe
 L: Low (niedrig) M: Medium (mittel) H: High (hoch) VH: Very High (sehr hoch)

TABELLE 1

AUSWAHL AN BESCHICHTUNGSSYSTEMEN AUF STAHL FÜR UMGEBUNGSBEDINGUNGEN C5 SEHR HOCH

BESCHICHTUNGSSYSTEME FÜR DEN KORROSIONSSCHUTZ VON STAHLBAUTEN IN ATMOSPHERISCHEN UMGEBUNGSBEDINGUNGEN IN ANLEHNUNG AN DIN EN ISO 12944-5:2020

| Oberflächen- vorbereitung | Grundbeschichtung | | Zwischenbeschichtung | | Deckbeschichtung | |
|------------------------------|--|--------------|--|--------------|--|--------------|
| | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] |
| Sa 2½ | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 100 | | | | |
| Sa 2½ | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 80 | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 80 | | |
| Sa 2½ | Acrolon® PUR Color Plus ² | 120 | | | | |
| Sa 2½ | Macropoxy® 646 ³ | 120 | | | | |
| Sa 2½ | Macropoxy® 4600 ³ | 75 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 | | |
| Sa 2½ | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 100 | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 100 | | |
| Sa 2½ | Macropoxy® 646 ³ | 180 | | | | |
| Sa 2½ | Macropoxy® 4600 ³ | 120 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 | | |
| Sa 2½ | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 100 | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 80 | Kem-Kromik™ Steel Protect VHS Rapid ¹ | 80 |
| Sa 2½ | Macropoxy® 4600 ⁴ | 180 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 | | |
| Sa 2½ | Zinc Clad® R Plus ⁶ | 60 | Macropoxy® 4600 ⁴ | 80 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 |
| Sa 2½ | Macropoxy® 4600 ⁴ | 240 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 | | |
| Sa 2½ | Macropoxy® 4600 ⁴ | 120 | Macropoxy® 2600 ⁴ | 120 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 |
| Sa 2½ | Zinc Clad® R Plus ⁶ | 60 | Macropoxy® 2600 ⁴ | 140 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 |
| Sa 2½ | Macropoxy® 4600 ⁴ | 150 | Macropoxy® 2600 ⁴ | 150 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 |
| Sa 2½ | Zinc Clad® R Plus ⁶ | 60 | Macropoxy® 2600 ⁴ | 200 | Acrolon® 7700 ⁵ | 60 |

¹ Alternative: Kem-Kromik™ 155

² Alternative: Acrolon® EG-120

³ Alternative: Macropoxy® 646, Macropoxy® 4600, Macropoxy® EP Color, Macropoxy® EG Phosphate Rapid, Macropoxy® EG-1 Plus, Macropoxy® 400

⁴ Alternative: Macropoxy® 646, Macropoxy® 4600, Macropoxy® EG Phosphate Rapid, Macropoxy® EG-1 Plus, Macropoxy® 400

⁵ Alternative: Acrolon® 7300, Acrolon® 2330, Acrolon® EG-5, Acrolon® 1850

⁶ Alternative: Zinc Clad® R Rapid Plus, Zinc Clad® IV EU

| Gesamtsystem | | | Korrosivitätskategorie | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-----------|------------------------|--------|------|-----------|---------|--------|------|-----------|---------|--------|------|-----------|---------|--------|------|-----------|
| Anzahl an Schichten | Bindemittelbasis | NDFT [µm] | C2 | | | | C3 | | | | C4 | | | | C5 | | | |
| | | | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch |
| 1 | AK | 100 | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| 2 | AK | 160 | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | |
| 1 | PUR | 120 | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | |
| 1 | EP | 120 | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | |
| 2 | EP/PUR | 135 | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | | ■ | | | | | | | |
| 2 | AK | 200 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | | | | |
| 1 | EP | 180 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | | | |
| 2 | EP/PUR | 180 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | ■ | ■ | | | ■ | | | |
| 3 | AK | 260 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 2 | EP/PUR | 240 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | |
| 3 | ZR/EP/PUR | 200 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | | |
| 2 | EP | 300 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 3 | EP/PUR | 300 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 3 | ZR/EP/PUR | 260 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| 3 | EP/PUR | 360 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 3 | ZR/EP/PUR | 320 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

AK: 1-K Alkydharz-Beschichtungsstoffe AY: 1-K Acrylharz-Beschichtungsstoffe ESI: 1-K oder 2-K Ethylsilikat-Beschichtungsstoffe
 EP: 2-K Epoxidharz-Beschichtungsstoffe PUR: 1-K oder 2-K Polyurethan-Beschichtungsstoffe

TABELLE 2

AUSWAHL AN BESCHICHTUNGS- SYSTEMEN AUF FEUERVERZINKTEM STAHL

DUPLEXSYSTEME FÜR DEN KORROSIONSSCHUTZ VON STAHLBAUTEN IN ATMOSPHÄRISCHEN UMGEBUNGS-
BEDINGUNGEN IN ANLEHNUNG AN DIN EN ISO 12944-5:2020. FEUERVERZINKT NACH DIN EN ISO 1461

| Oberflächen- vorbereitung | Grundbeschichtung | | Deckbeschichtung | | Gesamtsystem | | |
|------------------------------------|------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|--------------|
| | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] | Anzahl an Schichten | Bindemittel- basis | NDFT [µm] |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Acrolon® EG-120 | 80 | | | 1 | PUR | 80 |
| Reinigung mit Mordant Wash L703 | Macropoxy® L574 | 25 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP/PUR | 85 |
| Sweep-Strahlen | Acrolon® EG-120 ¹ | 80 | | | 1 | PUR | 80 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ² | 80 | | | 1 | EP | 80 |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Acrolon® EG-120 | 120 | | | 1 | PUR | 120 |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Macropoxy® EG-1 Plus | 75 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP/PUR | 135 |
| Reinigung mit Mordant Wash L703 | Macropoxy® K267 | 75 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP/PUR | 135 |
| Sweep-Strahlen | Acrolon® EG-120 ¹ | 120 | | | 1 | PUR | 120 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ² | 120 | | | 1 | EP | 120 |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Macropoxy® EG-1 Plus | 100 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP/PUR | 160 |
| Reinigung mit Mordant Wash L703 | Macropoxy® K267 | 100 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP/PUR | 160 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ² | 160 | | | 1 | EP | 160 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 4600 ² | 100 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP | 160 |
| Reinigung mit Mordant Wash L703 | Macropoxy® K267 | 140 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP/PUR | 200 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ² | 100 | Macropoxy® 646 ² | 100 | 2 | EP | 200 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 4600 ² | 140 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP | 200 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ² | 120 | Macropoxy® 646 ² | 120 | 2 | EP | 240 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 4600 ² | 180 | Acrolon® 7700 ³ | 60 | 2 | EP | 240 |

¹ Alternative: Acrolon® PUR Color Plus

² Alternative: Macropoxy® 646, Macropoxy® 4600, Macropoxy® EG-1 Plus, Macropoxy® 400, Macropoxy® K267

³ Alternative: Acrolon® 7300, Acrolon® 2330, Acrolon® EG-5, Acrolon® 1850

TABELLE 3

AUSWAHL AN BESCHICHTUNGS- SYSTEMEN AUF ALUMINIUM UND EDELSTAHL

SYSTEME FÜR ALUMINIUM UND EDELSTAHL

Beschichtungssysteme für Aluminium und Edelstahl sind nicht in der DIN EN ISO 12944 geregelt. Die Beschichtungssysteme sind in Anlehnung an die DIN EN ISO 12944-5 und 12944-6 definiert und geprüft. Die Schutzdauern sind in Anlehnung an die DIN EN ISO 12944-1 und DIN EN ISO 12944-2 abgeleitet. Andere, für diese Substrate typischen Prüfungen wurden nicht durchgeführt.

| Oberflächen- vorbereitung | Grundbeschichtung | | Deckbeschichtung | | Gesamtsystem | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|--------------|
| | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] | Anzahl an Schichten | Bindemittel- basis | NDFT [µm] |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Acrolon® EG-120 ¹ | 80 | | | 1 | PUR | 80 |
| Schleifen | Macropoxy® L574 | 25 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 1 | EP/PUR | 85 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ¹ | 80 | | | 2 | EP | 80 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® L574 | 25 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 1 | EP/PUR | 85 |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Acrolon® EG-120 ¹ | 120 | | | 2 | PUR | 120 |
| Schleifen | Macropoxy® 646 | 120 | | | 1 | EP | 120 |
| Schleifen | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ | 75 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 135 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ¹ | 120 | | | 1 | EP | 120 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ | 75 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 135 |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Macropoxy® EG-1 Plus | 160 | | | 1 | EP | 160 |
| Reinigung mit Cleaner Wash | Macropoxy® EG-1 Plus | 100 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 160 |
| Schleifen | Macropoxy® 646 | 160 | | | 2 | EP | 160 |
| Schleifen | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ | 100 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 160 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ¹ | 160 | | | 2 | EP | 160 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ | 100 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 160 |
| Schleifen | Macropoxy® 646 | 100 | Macropoxy® 646 ¹ | 100 | 2 | EP | 200 |
| Schleifen | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ | 140 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 200 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ¹ | 100 | Macropoxy® 646 ¹ | 100 | 2 | EP | 200 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ | 140 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 200 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® 646 ¹ | 120 | Macropoxy® 646 ¹ | 120 | 2 | EP | 240 |
| Sweep-Strahlen | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ | 180 | Acrolon® 7700 ² | 60 | 2 | EP/PUR | 240 |

¹ Alternative: Macropoxy® 646, Macropoxy® EG-1 Plus, Macropoxy® L425

² Alternative: Acrolon® 7300, Acrolon® 2330, Acrolon® EG-5, Acrolon® 1850

TABELLE 4

AUSWAHL AN BESCHICHTUNGSSYSTEMEN AUF THERMISCHER SPRITZVERZINKUNG

SYSTEME AUF THERMISCHER SPRITZVERZINKUNG
DIN EN ISO 12944-5:2020 UND DIN EN ISO 2063:2019

| Oberflächen- vorbereitung | Versiegelung | | Zwischenbeschichtung | | Deckbeschichtung | |
|------------------------------|--|--------------|-----------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] |
| N/A | Macropoxy® 646 ¹ (Entsprechend verdünnt) | ~ | Macropoxy® 646 ² | 100 | Macropoxy® 646 ² | 100 |
| N/A | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ (Entsprechend verdünnt) | ~ | Macropoxy® EG-1 Plus ² | 140 | Acrolon® 7700 ³ | 60 |
| N/A | Macropoxy® L574 | ~ | Macropoxy® 646 ² | 100 | Macropoxy® 646 ² | 100 |
| N/A | Macropoxy® L574 | ~ | Macropoxy® EG-1 Plus ² | 140 | Acrolon® 7700 ³ | 60 |
| N/A | Macropoxy® 646 ¹ (Entsprechend verdünnt) | ~ | Macropoxy® 646 ² | 120 | Macropoxy® 646 ² | 120 |
| N/A | Macropoxy® EG-1 Plus ¹ (Entsprechend verdünnt) | ~ | Macropoxy® EG-1 Plus ² | 180 | Acrolon® 7700 ³ | 60 |
| N/A | Macropoxy® L574 | ~ | Macropoxy® 646 ² | 120 | Macropoxy® 646 ² | 120 |
| N/A | Macropoxy® L574 | ~ | Macropoxy® EG-1 Plus ² | 180 | Acrolon® 7700 ³ | 60 |

~ Die Versiegelung muss die Metallporen füllen. Sie muss so lange aufgetragen werden, bis die Poren verschlossen sind. Nach dem Auftragen sollte auf der Metallbeschichtung eine **messbare Versiegelungsschicht von ca. 20 µm** vorhanden sein.

¹ Alternative: Macropoxy® 646, Macropoxy® EG-1 Plus

² Alternative: Macropoxy® 646, Macropoxy® 4600, Macropoxy® 2600, Macropoxy® EG-1 Plus

³ Alternative: Acrolon® 7300, Acrolon® 2330, Acrolon® EG-5, Acrolon® 1850

| Gesamtsystem | | | Korrosivitätskategorie | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------------|-----------|------------------------|--------|------|-----------|---------|--------|------|-----------|---------|--------|------|-----------|---------|--------|------|-----------|
| Anzahl an Schichten | Bindemittelbasis | NDFT [µm] | C2 | | | | C3 | | | | C4 | | | | C5 | | | |
| | | | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch | niedrig | mittel | hoch | sehr hoch |
| 2 | EP | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | EP/PUR | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | EP | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | EP/PUR | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | EP | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | EP/PUR | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | EP | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | EP/PUR | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | |

AK: 1-K Alkydharz-Beschichtungsstoffe AY: 1-K Acrylharz-Beschichtungsstoffe ESI: 1-K oder 2-K Ethylsilikat-Beschichtungsstoffe
 EP: 2-K Epoxidharz-Beschichtungsstoffe PUR: 1-K oder 2-K Polyurethan-Beschichtungsstoffe

TABELLE 5

AUSWAHL AN BESCHICHTUNGSSYSTEMEN FÜR DIE INSTANDSETZUNG VON ALTBESCHICHTUNGEN

BESCHICHTUNGSSYSTEME FÜR DIE TEILERNEUERUNG VON STAHLBAUTEN IN ATMOSPHERISCHEN UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

| Oberflächen- vorbereitung | Grundbeschichtung | | Zwischenbeschichtung | | Deckbeschichtung | |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] | Produktname | NDFT [µm] |
| P St 3 | Macropoxy® 646 ¹ | 120 | | | | |
| Wa 2, Flugrostg. M | Dura-Plate® 301W | 120 | | | | |
| P St 3 | Macropoxy® 646 ¹ | 160 | | | | |
| P St 3 | Macropoxy® 646 ¹ | 100 | Acrolon® 7700 ² | 60 | | |
| Wa 2, Flugrostg. M | Dura-Plate® 301W | 100 | Acrolon® 7700 ² | 60 | | |
| P St 3 | Macropoxy® 646 ¹ | 110 | Macropoxy® 646 ¹ | 110 | | |
| P St 3 | Macropoxy® 646 ¹ | 160 | Acrolon® 7700 ² | 60 | | |
| Wa 2, Flugrostg. M | Dura-Plate® 301W | 160 | Acrolon® 7700 ² | 60 | | |
| P St 3 | Macropoxy® 646 ¹ | 130 | Macropoxy® 646 ¹ | 130 | | |
| P St 3 | Macropoxy® 646 ¹ | 100 | Macropoxy® 646 ¹ | 100 | Acrolon® 7700 ² | 60 |
| Wa 2, Flugrostg. M | Dura-Plate® 301W | 200 | Acrolon® 7700 ² | 60 | | |

¹ Alternative: Dura-Plate® 301W, Macropoxy® Primer HE N, Macropoxy® M902

² Alternative: Acrolon® 7300, Acrolon® 2330, Acrolon® EG-5, Acrolon® 1850

| Gesamtsystem | | | Korrosivitätskategorie | | | |
|---------------------|------------------|-----------|------------------------|------------|------------|------------|
| Anzahl an Schichten | Bindemittelbasis | NDFT [µm] | C2 | C3 | C4 | C5 |
| | | | > 10 Jahre | > 10 Jahre | > 10 Jahre | > 10 Jahre |
| 1 | EP | 120 | ■ | | | |
| 1 | EP | 120 | ■ | | | |
| 1 | EP | 160 | | ■ | | |
| 2 | EP/PUR | 160 | | ■ | | |
| 2 | EP/PUR | 160 | | ■ | | |
| 2 | EP | 220 | | | ■ | |
| 2 | EP/PUR | 220 | | | ■ | |
| 2 | EP/PUR | 220 | | | ■ | |
| 2 | EP | 260 | | | | ■ |
| 3 | EP/PUR | 260 | | | | ■ |
| 2 | EP/PUR | 260 | | | | ■ |

AK: 1-K Alkydharz-Beschichtungsstoffe
AY: 1-K Acrylharz-Beschichtungsstoffe
ESI: 1-K oder 2-K Ethylsilikat-Beschichtungsstoffe
EP: 2-K Epoxidharz-Beschichtungsstoffe
PUR: 1-K oder 2-K Polyurethan-Beschichtungsstoffe

UNSER QUALITÄTSVERSprechen

Mit einem Mix aus bewährten und innovativen Technologien, besonderem Service und jahrzehntelanger Erfahrung, ist Sherwin-Williams Protective & Marine zuverlässiger Partner für Korrosionsschutzbeschichtungen im Stahlbau.

Unser kompetentes Vertriebsteam, unsere spezialisierte Anwendungstechnik, die erfahrenen Experten im Produktmanagement, unsere innovative Entwicklungsabteilung als auch die Produktionsmannschaft tragen zu unserem Qualitätsversprechen bei.



EINWEISUNG VOR ORT

bei den Beschichtungsarbeiten, auf Anfrage

Im Rahmen von Kontrollflächen, Durchführung von
OBERFLÄCHENPRÜFUNGEN

Beratung und Verkauf durch
unsere Experten, geprüft als

**NACE UND FROSIO
INSPEKTOREN**

**INDIVIDUELLE
BERATUNG**

bei der Wahl des optimalen
Beschichtungssystems



BEWÄHRTER ANLAGENSCHUTZ RUND UM DEN GLOBUS

Sherwin-Williams Protective & Marine ist seit über 150 Jahren im Farben- und Beschichtungsgeschäft verwurzelt und kennt die Herausforderungen, denen Gebäude, Objekte und Bauwerke im Laufe ihrer Lebensdauer ausgesetzt sind. In enger Zusammenarbeit mit Bauherren und Verarbeitern entwickeln wir Lösungen, um diese Herausforderungen zu bewältigen.

Unsere hochleistungsfähigen Produkte sind so konzipiert, dass sie vor Korrosion, chemischen und mechanischen Einflüssen oder hohen Temperaturen sowie im Brandfall schützen und damit unseren Kunden einen effizienten und langanhaltenden Schutz ihrer Gebäude und Anlagen bieten.

Wir unterstützen die gesamte Wertschöpfungskette des Projekts – von der Idee über die Leistungsbeschreibung bis hin zur Ausführung. Dank tausenden von Jahren an kumuliertem Fachwissen unserer Experten in der Beschichtungsindustrie, sind wir voll und ganz mit den Herausforderungen Ihrer Branche vertraut.

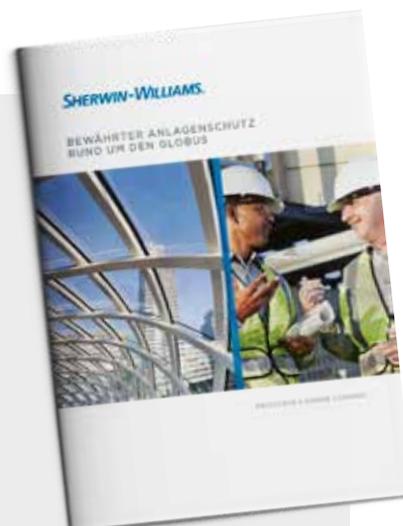
Unsere Beschichtungslösungen tragen zum Schutz von Anlagen, Objekten und Bauwerken in vielen Bereichen bei:

- **Infrastruktur** – zivil und gewerblich
- **Energie** – Von Öl- und Gasanlagen bis hin zu Wind- und Solarenergie sowie Biokraftstoffen
- **Fertigung und Verarbeitung** – Produktionsstätten in den unterschiedlichsten Bereichen

ERFAHREN SIE MEHR ÜBER UNSER
GESAMTES LEISTUNGSSPREKTRUM



Scannen Sie den QR-Code oder
laden Sie unsere Broschüre herunter unter
protectiveeu.sherwin-williams.com





KORROSIONSSCHUTZ- BESCHICHTUNGEN FÜR DEN STAHLBAU

**PRAXISGERECHTE BESCHICHTUNGSSYSTEME FÜR
ALLE WICHTIGEN ANWENDUNGSBEREICHE NACH
DIN EN ISO 12944-5:2020**

SHERWIN-WILLIAMS - WIR MACHEN DEN UNTERSCHIED

Als Sherwin-Williams Protective & Marine bieten wir unseren Kunden rund um den Globus erstklassiges, branchenspezifisches Fachwissen, eine beispiellose technische und spezifikationsseitige Beratungsleistung sowie einen unübertroffenen regionalen Service durch unsere Vertriebssteams vor Ort. Unser umfangreiches Portfolio an hochleistungsfähigen Beschichtungen und Systemen, welches flüssige und pulverförmige Schutzbeschichtungen, Brandschutzbeschichtungen und Fußbodenbeläge umfasst, hilft unseren Kunden, ihre Anlagen, Objekte und Bauwerke auf effiziente und bewährte Weise zu schützen. Mit unserer schnell wachsenden internationalen Vertriebsstruktur bedienen wir eine Vielzahl von Märkten, darunter Brücken und Straßen, Energieversorgung, Stahlhochbau, Herstellung und Verarbeitung, Marine, Schienenverkehr, Öl und Gas sowie Wasser und Abwasser.

SHERWIN-WILLIAMS[®]

protectiveeu.sherwin-williams.com
protectivemea.sherwin-williams.com

**FINDEN SIE IHREN
LOKALEN KONTAKT**

