

# Korrosionsschutz

Beste Beschichtungslösungen für Ihr Projekt

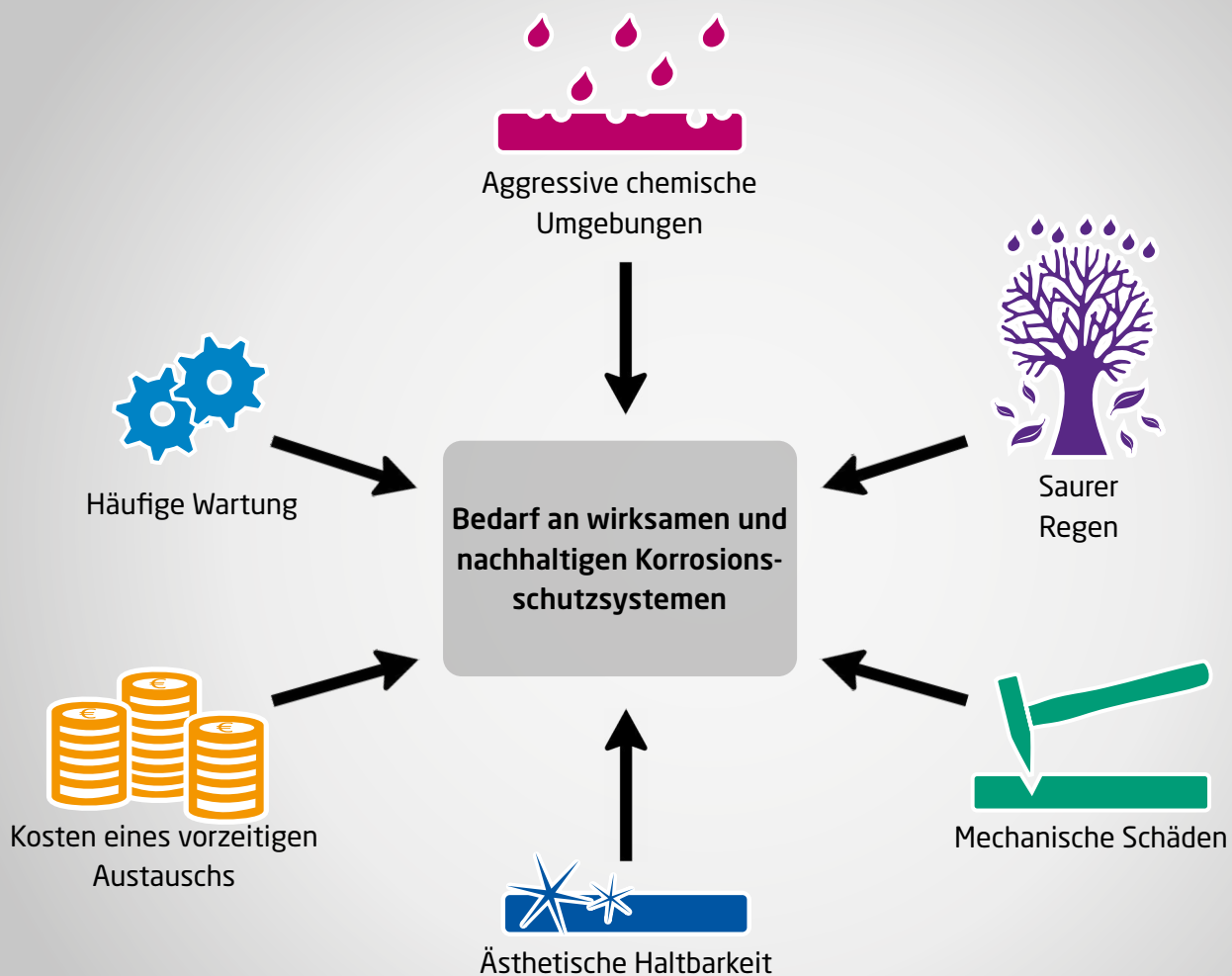


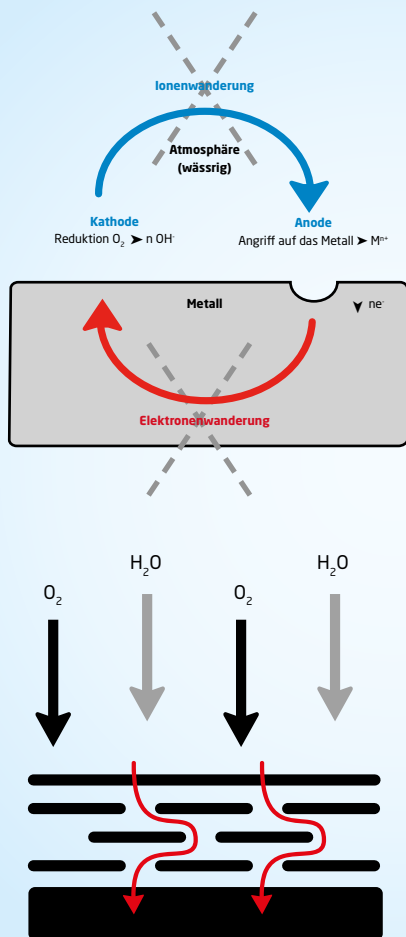
# Korrosion

**Nachhaltigkeit, Kosten, Lebenszyklus und Materialeffizienz - all dies sind Themen, denen sich unsere Industrie jetzt stellen muss, um zukunftsfähig zu sein. Laut der WCO (World Corrosion Organization) verursacht Korrosion Kosten in Höhe von 3,4 % des weltweiten Bruttoinlandsprodukts.**

Korrosion ist die Wechselwirkung eines Metalls mit seiner Umgebung, die zu einer ästhetischen oder funktionellen Beeinträchtigung des Metalls selbst führt. Sie ist eine Rückkehr zu einem stabilen Zustand. Während der Einwirkung von Naturelementen, d. h. Bewitterung, bildet sich auf der Oberfläche der Beschichtung ein leitfähiger Elektrolyt (Wasser/Sauerstoff/Salz), der elektrochemische Reaktionen auslösen kann, die schließlich zur Korrosion führen.

Die Vorbehandlung der Oberflächen und die Anwendung eines optimierten, erstklassigen Korrosionsschutzsystems verlängern die Lebensdauer der beschichteten Oberflächen.





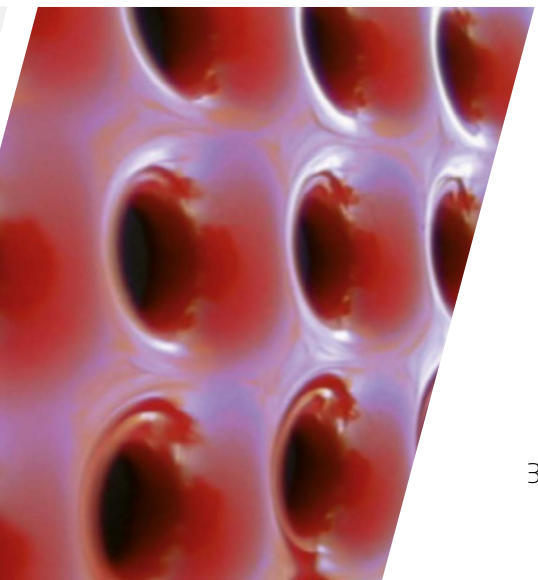
Korrosion ist ein elektrochemischer Prozess, der aus kathodischen und anodischen Reaktionen besteht, die durch Elektronen- und Ionenwanderung hervorgerufen werden. Die Beschichtungstechnologien von Axalta unterbinden mindestens eine dieser Reaktionen. Die kathodische Reaktion wird gestoppt oder eingeschränkt, weil die Beschichtung als Barriere wirkt. Sie reduziert die Ausbreitung der am Korrosionsprozess beteiligten Stoffe ( $H_2O$ ,  $O_2$ ) deutlich.

Gleichzeitig sorgen die Beschichtungen von Axalta für eine starke Haftung und verhindern die Wanderung, wodurch die anodische Reaktion unterbunden wird. Folglich findet keine elektrochemische Reaktion statt und es werden keine Elektronen freigesetzt.

**Ein wirksamer Korrosionsschutz ist abhängig von vier Hauptfaktoren:**

- der spezifischen Umgebung und der daraus resultierenden Korrosion
- dem betroffenen metallischen Substrat
- der verwendeten Oberflächenvorbehandlung
- dem ausgewählten Beschichtungsprodukt

Die jahrzehntelange Erfahrung von Axalta Coating Systems ermöglicht es uns, Sie bei jedem Schritt zu begleiten. Wir verfügen über ein umfassendes Portfolio an thermoplastischen, duroplastischen und Elektrotauchlack-Technologien, die Ihnen die beste Beschichtungslösung für Ihr Projekt bieten. Damit sind Sie in der Lage, Korrosionsproblemen in jedem Klima zu begegnen.



# Umgebung und Haltbarkeit





ISO 12944 definiert die Parameter für den Korrosionsschutz für Stahlkonstruktionen. Diese Norm gibt Verarbeitern, Ingenieuren, Planern und Architekten die Werkzeuge an die Hand, die sie benötigen, um Umweltklassifizierungen, Schutzanstrichsysteme, Labortestverfahren und Systeme für Konstruktionen zu definieren.

Sie definiert sechs Korrosionsrisikokategorien, von sehr risikoarmen Innenräumen (C1) bis zu extrem risikoreichen Offshore-Umgebungen (CX) sowie vier Immersionskategorien (Im1 - Im4).







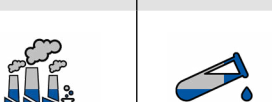
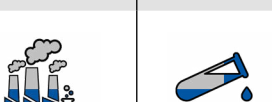
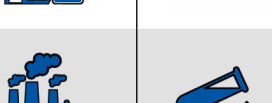
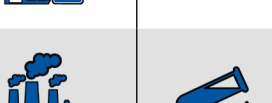
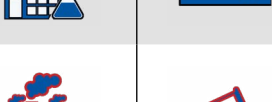
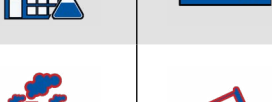
Nachdem die Korrosionskategorie bestimmt wurde, wird die Haltbarkeit festgelegt. Diese wird in vier Stufen unterteilt, von „bis zu 7 Jahre“ (niedrig) bis zu „mehr als 25 Jahre“ (sehr hoch).

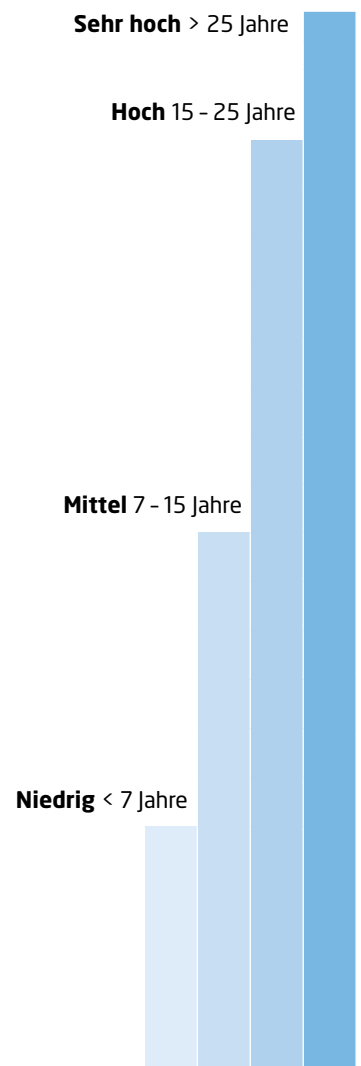
Korrosionsschutzsysteme müssen eine Vielzahl von Tests durchlaufen und bestehen. Diese zyklischen Tests sind auf Grundlage der Zielkategorie und Haltbarkeit definiert.

Weitere Einflussfaktor auf die Haltbarkeit ist neben den Umgebungsbedingungen auch die Häufigkeit der Reinigung der lackierten Oberflächen.

Korrosivitätskategorie	Innenbereich	Außenbereich	Luftfeuchtigkeit
<b>C1</b>	Beheizte Gebäude mit sauberer Atmosphäre, z. B. Büros, Geschäfte, Schulen, Hotels		
<b>C2</b>	Unbeheizte Gebäude, z. B. Lagerräume, Sporthallen	Ländliche Gebiete	
<b>C3</b>	Produktionshallen mit hoher Luftfeuchtigkeit und Luftverschmutzung, z. B. Lebensmittelverarbeitungsbetriebe	Industrie- und Küstengebiete mit niedrigem Salzgehalt	
<b>C4</b>	Chemische Anlagen, Schwimmbäder, küstennahe Schiffs- und Bootswerften	Industrie- und Küstengebiete mit mittlerem Salzgehalt	
<b>C5</b>	Gebiete mit fast permanenter Kondensation und hohem Verschmutzungsgrad	Küstengebiete mit hohem Salzgehalt/ Industriegebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre	
<b>Cx</b>	Gebiete mit extremer Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre	Küstengebiete mit hohem Salzgehalt/ Industriegebiete mit extremer Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre	



Chemikalien/ Verschmutzung/ Salzgehalt	Erwartete Korrosivität	Haltbarkeit*	ISO 6270-1 Feuchtigkeits- kammer In Stunden	ISO 9227 NSST** In Stunden	ISO 12944-9 CCT** In Stunden
					
		Niedrig	48	-	-
		Mittel	48	-	-
		Hoch	120	-	-
		Sehr hoch	240	480	-
		Niedrig	48	120	-
		Mittel	120	240	-
		Hoch	240	480	-
		Sehr hoch	480	720	-
		Niedrig	120	240	-
		Mittel	240	480	-
		Hoch	480	720	-
		Sehr hoch	720	1440	1680
		Niedrig	240	480	-
		Mittel	480	720	-
		Hoch	720	1440	1680
		Sehr hoch	-	-	2688
		Hoch	-	-	4200



Mit Ritzung auf Stahlsubstrat und verzinktem Stahl, gemäß Norm ISO 12944:2018, Teile 2, 6 und 9

\* Haltbarkeit: niedrig: < 7 Jahre; Mittel: 7 - 15 Jahre; Hoch: 15 - 25 Jahre; Sehr hoch: >25 Jahre

\*\* NSST: Neutraler Salzsprühtest - CCT: Zyklische Korrosionsprüfung (Cyclic Corrosion Testing)

Die geschätzte Haltbarkeit hängt von der Häufigkeit der Reinigung der lackierten Oberflächen sowie von den Umgebungsbedingungen ab. Die Haltbarkeitskategorie ist keine Garantiezeit. Es handelt sich vielmehr um eine technische Betrachtung, die Eigentümern bei der Auswahl, Konfiguration und Umsetzung entsprechender Wartungsprogramme helfen kann. Es gibt jedoch keine feste Regel, die diese beiden Zeiträume miteinander verbindet.

### Immersionenkategorien für Wasser und Erdreich

Kategorie	Umgebung	Beispiele für Umgebungen und Konstruktionen
Im1	Süßwasser	Flussbauten und Wasserkraftwerke
Im2	Meer- oder Brackwasser	Wasserberührte Konstruktionen ohne kathodischen Schutz (z. B. Hafengebiete, Schleusen oder Piere)
Im3	Erdreich	Konstruktionen im Erdreich, Stahlpfähle und Rohre
Im4	Meer- oder Brackwasser mit kathodischem Schutz	Wasserberührte Konstruktionen mit kathodischem Schutz (z. B. Offshore-Konstruktionen)

# Untergründe

Bei der Pulverbeschichtung wird zwischen ausgasenden und nicht ausgasenden Untergründe unterschieden. Die Identifizierung des Untergrundes ist von entscheidender Bedeutung.

## **Nicht ausgasende Untergrund**

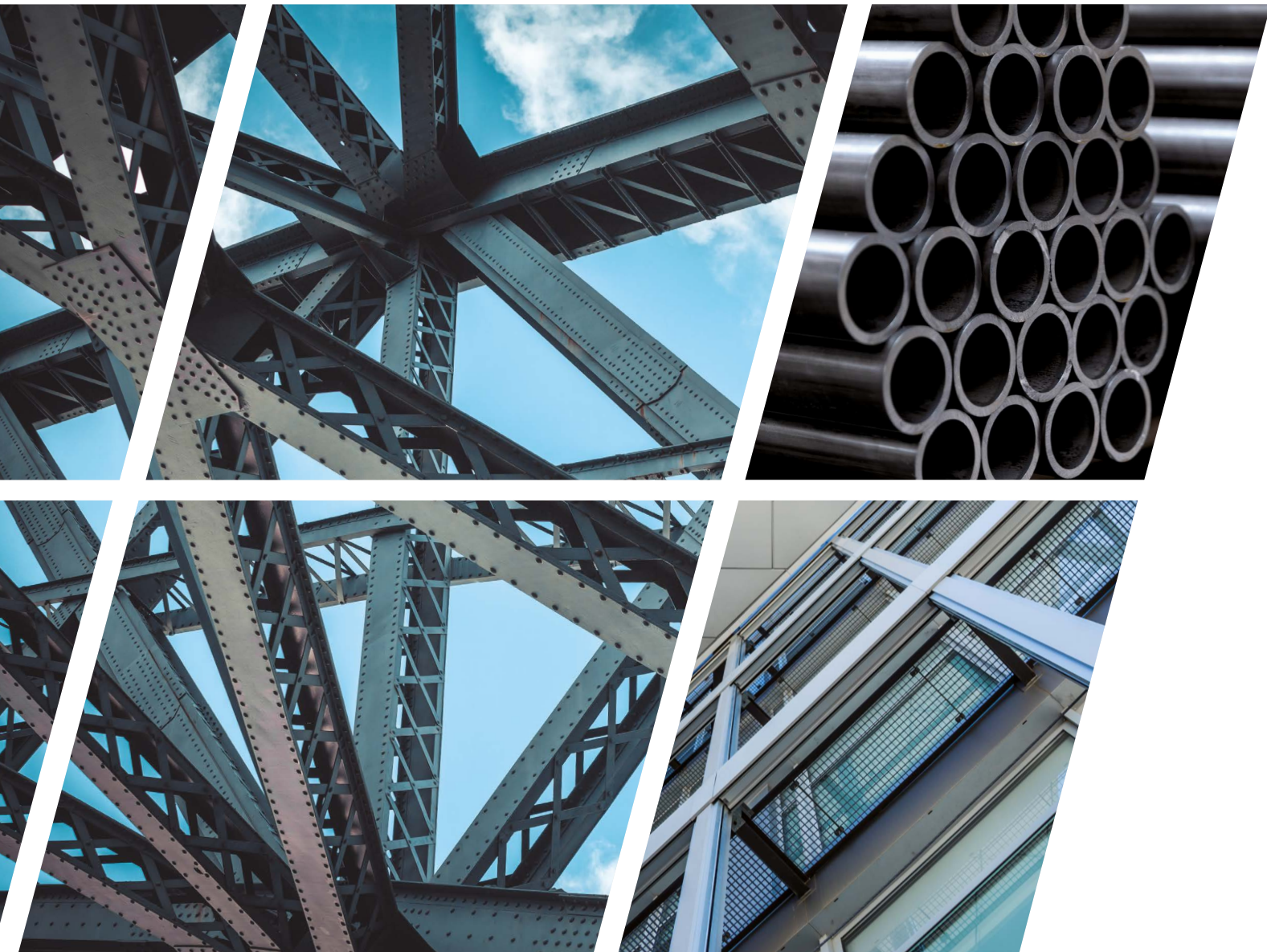
Stahl mit niedrigem Kohlenstoffgehalt  
Legierter Stahl  
Galvanische Verzinkung  
Sendzimir  
Aluminium

## **Untergrund mit Neigung zur Ausgasung**

Gusseisen  
Feuerverzinkter Stahl  
Zn- oder ZnAl-metallisierter Stahl

Während des Aushärtungsprozesses können Untergründe, die zur Ausgasung neigen, Oberflächendefekte verursachen. Aus diesem Grund ist eine angepasste Beschichtung erforderlich, um dem Effekt dieser Untergründe entgegenzuwirken.

Weitere Informationen: [www.axalta.de/antico-Substrat](http://www.axalta.de/antico-Substrat)





# Untergrundvorbehandlung

Die Untergrundvorbehandlung sind zwei Faktoren von wesentlicher Bedeutung. Einerseits geht es um die Haftvermittlung für die nachfolgende(n) Beschichtung(en). Andererseits gewährleistet sie in Kombination mit dem gewählten Schutzsystem die Haltbarkeit der Beschichtung in der Nutzungsumgebung.

Jede gute Untergrundvorbehandlung fängt mit einer grundlegenden Reinigung an, um zum Beispiel Salz, Fett, Öl, Erde und andere Verunreinigung zu entfernen.

Durch eine mechanische Oberflächenbehandlung wie Strahlen wird z.B. Rost entfernt und die Oberfläche auf die nachfolgende Beschichtung vorbereitet. Die daraus resultierende Rauigkeit verbessert die Haftung der Beschichtung und ist für den Schutz vor korrosiven Stoffen unerlässlich. Danach sollte die Oberfläche sofort beschichtet werden.

Zusätzlich kann auch eine chemische Oberflächenbehandlung erfolgen, die eine weitere Schutzschicht aufträgt. Das Ziel ist es, chemische Reaktionen mit der Luft zu unterbinden.

Chemische Behandlungen können auch auf nicht gestrahltem (d. h. nicht mechanisch behandeltem) Material eingesetzt werden. Die derzeit am häufigsten angewandten chemischen Behandlungen sind die Eisen- oder Zinkphosphatierung, die mit oder ohne Passivierung oder Chromatierung durchgeführt werden.

Weitere Informationen: [www.axalta.de/antico-surface-treatment](http://www.axalta.de/antico-surface-treatment)

# Die Technologien von Axalta

## Thermoplastisch - Duroplastisch - Flüssig

Dank unterschiedlicher Technologien, die bedarfsgerecht abgestimmt sind, bieten wir Ihnen die beste Korrosionsschutzlösung für ihr Projekt aus einer Hand.

### Thermoplastische Beschichtung

Schmilzt beim Erhitzen (Vorwärmen)

Kann wieder geschmolzen, repariert und recycelt werden

Kein Aushärtungsprozess

Weich beim Erhitzen, wird beim Abkühlen fester

Lange Molekülketten - teilkristallin

Dichte ~ 1 g/cm<sup>3</sup>

Funktionelle Beschichtung - Einschichtsystem

Hohe Schichtdicke (200 bis 1000 µm)

Technische Farbpalette

Produktreihen:

**Abcite®**

**Plascoat®**

### Duroplastische Beschichtung

Schmilzt und härtet aus beim Erhitzen (kein Vorwärmen)

Aushärtung kann nicht rückgängig gemacht werden

Erfordert einen kontrollierten Aushärtungsprozess

Hart im ausgehärteten Zustand

Quervernetztes Netzwerk aus kurzen Ketten - amorph

Dichte ~ 1.5 g/cm<sup>3</sup>

Funktionelle und dekorative Beschichtung (1 bis 2 Schichten)

Dünne Schichtdicke (60-150 µm)

Breite Palette an Farben und Oberflächen verfügbar

Produktreihe:

**Alesta®**

#### Anwendungssysteme

##### Elektrostatisches Spritzen

Abcite® X60

Plascoat® PPA 571

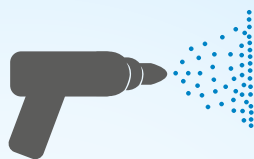
Plascoat® PPA 742 ES

Alesta® ZeroZinc

Alesta® AP Qualisteel

Alesta® EP Grundierungs

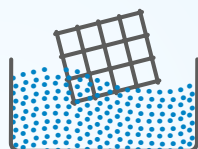
Alesta® Decklack range



##### Wirbelsintern (Tauchverfahren)

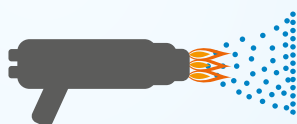
Abcite® 1060

Plascoat® PPA 571



##### Flammspritzen

Abcite® 2060



#### Elektrostatisches Spritzen

Beschichtungsmethode, bei der eine Spritzpistole verwendet wird, um eine elektrische Ladung auf den Pulverpartikeln zu erzeugen, während das zu beschichtende Substrat geerdet (neutral gemacht) wird.

#### Wirbelsintern (Tauchverfahren)

Beschichtungsmethode, bei der ein heißes Teil in ein Pulverbett getaucht wird, so dass das Pulver auf dem Teil schmilzt und einen Film bildet.

#### Flammspritzen

Beschichtungsmethode, bei der sich halbgeschmolzenen Polymerpartikel auf einer erhitzten Oberfläche ablagern, wobei die Prozesswärme die Partikel zum Fließen bringt und sie zu einer vollständigen Beschichtung zusammenwachsen lässt.





Unser Hochleistungs-Elektrotauchlacke wurden entwickelt, um eine zuverlässige mechanische Festigkeit und einen hervorragenden Korrosionsschutz zu bieten. Alle Produkte werden konsequent auf Wasserbasis hergestellt, wodurch umweltschonend und nachhaltig sind. Sie wurden so formuliert, dass sie bei einer Vielzahl von Untergründen einschließlich warm- oder kaltgewalztem Stahl, verzinktem Stahl, Aluminium und Magnesium eine hervorragende Leistung bieten.

Die Palette umfasst Elektrotauchlackformulierungen, einschließlich bleifreien und zinnfreien Produkten, VOC-armen und HAPS-freien Systemen sowie Formulierungen mit Vorteilen wie verbessertem Kantenschutz, Einbrennbarkeit bei niedrigen Temperaturen und verbesserter Streufähigkeit.

## Elektrotauchlackierung

Kathodische Elektrotauchlackierung

Elektrotauchlackierung kann nicht rückgängig gemacht werden

Erfordert eine Elektrotauchanlage

Auf Epoxid-Isocyanat-Basis

Dichte 1.2 - 1.35 g/cm<sup>3</sup>

Funktionelle Beschichtung

Dünne Schichtdicke (15-30 µm)

Hohe Schichtdicke > 35 µm

Farben Schwarz oder Grau

Produktreihe:

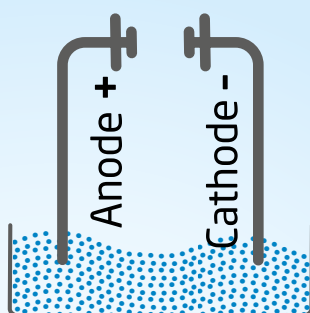
**AquaEC™**

### Anwendungssystem

#### Elektrotauchlackierung

AquaEC™ 3000

AquaEC™ 3500 EP



### Elektrotauchlackierung

Bei der Elektrotauchlackierung werden fein verteilte Dispersions-partikel unter dem Einfluss eines elektrischen Feldes auf einer Elektrode abgeschieden werden.

# Thermoplastische Technologie

## Abcite® 1060/X60

Abcite® 1060 und Abcite® X60 sind einschichtige, grundierungsfreie, hochfeste, haftende thermoplastische Pulverbeschichtungen, die erstklassigen und äußerst dauerhaften Korrosionsschutz auf Stahl und anderen Metallen unter härtesten Bedingungen bieten.

### Hauptmerkmale und Vorteile

- Hervorragender Korrosionsschutz und klassenbeste Beständigkeit gegen Salzsprühnebel
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen chemischen Angriff durch Laugen und Säuren
- Undurchlässige Barriere, auch bei ständiger Immersion oder Kondensation
- Höchste Beständigkeit bei UV-Einstrahlung und extremen Wetterbedingungen
- Einsatztemperaturen von -60 °C bis 75 °C
- Zäh und flexibel, hohe Schlag- und Abriebfestigkeit
- Innen- und Außenbeschichtung in einem Arbeitsgang
- Keine Grundierung notwendig, selbstaftender Monofilm
- Ausgezeichnete Abdeckung von Kanten und Ecken
- BPA-, VOC- und halogenfrei
- Entspricht den Vorschriften für Kontakt mit Lebensmitteln (EU und FDA) und Trinkwasser
- Reparierbar vor Ort, Reparaturset auf Anfrage erhältlich



### Anwendungsbeispiele

- Korrosionsschutz in stark korrosiven landwirtschaftlichen, industriellen und maritimen Umgebungen
- Rohre, Fittings, Filter, Flansche, Ventile und Tanks mit regelmäßigem Kontakt mit Wasser und Abwasser
- Pumpstationen, Verteilungssysteme, Entsalzungsanlagen, Kläranlagen

### Korrosionsschutzleistung

- Widerstandsfähig in stark korrosiven Umgebungen bis zur Kategorie CX gemäß ISO12944-6/-9
- Widerstandsfähig bis zur Immersionskategorie Im3 gemäß ISO12944-6

### Anwendungssysteme

Elektrostatisches Spritzen

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Abcite® X60

250µm



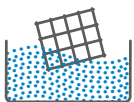
Wirbelschicht (Tauchverfahren)

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Abcite® 1060

400µm



Weitere Informationen: [www.axalta.com/abcite](http://www.axalta.com/abcite)

# Abcite® 2060

Abcite® 2060 ist eine einschichtige Beschichtung mit der Leistung von Abcite® X60, die speziell für die Flammsspritztechnologie optimiert wurde. Hierbei wird das Pulver direkt vor Ort appliziert.

## Hauptmerkmale und Vorteile

- Anwendung vor Ort, keine Beschichtungsanlage erforderlich
- Speziell entwickelt für fest installierte Konstruktionen
- Hervorragender Korrosionsschutz und klassenbeste Beständigkeit gegen Salzsprühnebel
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen chemischen Angriff durch Laugen und Säuren
- Undurchlässige Barriere, auch bei ständiger Immersion oder Kondensation
- UV-Einstrahlung und Wetter haben keinen Einfluss auf die Leistung
- Einsatztemperaturen von -60 °C bis 75 °C
- Zäh und flexibel, hohe Schlag- und Abriebfestigkeit
- Keine Grundierung, selbstaftender Monofilm
- Ausgezeichnete Abdeckung von Kanten und Ecken
- BPA-, VOC- und halogenfrei



## Anwendungsbeispiele

- Korrosionsschutz in stark korrosiven landwirtschaftlichen, industriellen und maritimen Umgebungen
- Rohre, Brücken, Metallkonstruktionen, Wasserabdichtungen und Offshore-Anlagen

## Korrosionsschutzleistung

- Widerstandsfähig in stark korrosiven Umgebungen bis zur Kategorie CX gemäß ISO12944-6/-9
- Widerstandsfähig bis zur Immersionskategorie Im3 gemäß ISO12944-6

## Anwendungssystem

Flammspritzen

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke



Abcite® 2060

400µm

Weitere Informationen: [www.axalta.com/abcite](http://www.axalta.com/abcite)

# Thermoplastische Technologie

## Plascoat® PPA 571

Plascoat® PPA 571 ist die ideale Beschichtung für Gegenstände im Außenbereich, die anspruchsvollen städtischen oder küstennahen Umgebungen ausgesetzt sind. Sie bietet langfristigen Schutz für Metall, das harten Umweltbedingungen ausgesetzt ist. Das Sortiment bietet zudem auch ein flammhemmendes Produkt.

### Hauptmerkmale und Vorteile

- 30+ Jahre bewährte Leistung
- Hervorragende Beständigkeit gegen Sonne, Salz und Meerwasser
- Ausgezeichnete Schlagfestigkeit und Beständigkeit gegen Sandabrieb
- Erstklassiges, glänzendes Aussehen
- Keine Risse, Absplitterungen, Abplatzungen oder Brüche
- Leistungsfähigkeit bei niedrigen Temperaturen bis zu -70 °C
- Ausgezeichnete Haftung auf Stahl, Eisen und Aluminium
- Keine Grundierung erforderlich
- Beständig gegen Graffiti
- Umweltschonend und frei von Bisphenol A (BPA), PVC, Halogenen, Phthalaten und Schwermetallen
- Entspricht den Vorschriften für Kontakt mit Lebensmitteln (EU und FDA) und Trinkwasser
- Reparierbar vor Ort, Reparaturset auf Anfrage erhältlich

Das Sortiment von Plascoat® PPA 571 umfasst auch ein flammhemmendes Produkt. Entdecken Sie mehr auf [www.axalta.com/plascoat](http://www.axalta.com/plascoat)



### Anwendungsbeispiele

- Korrosionsschutz in stark korrosiven küstennahen, landwirtschaftlichen und industriellen Umgebungen
- Außenmöbel, Zäune, Bauwerke, Kfz-Zubehör, Rohre, Fittings

### Korrosionsschutzleistung

- Widerstandsfähig in korrosiven Umgebungen bis zur Kategorie C5 gemäß ISO12944-6
- Widerstandsfähig bis zur Immersionskategorie Im3 gemäß ISO12944-6

### Anwendungssysteme

Elektrostatisches Spritzen

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Plascoat® PPA 571 ES

250 µm



Wirbelschicht (Tauchverfahren)

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Plascoat® PPA 571

400 µm



Weitere Informationen: [www.axalta.com/plascoat](http://www.axalta.com/plascoat)

## Plascoat® PPA 742

Plascoat® PPA 742 ist eine einschichtige thermoplastische Beschichtung, die speziell für den Schutz von Teilen mit scharfen Kanten und großen Unterschieden in der thermischen Masse entwickelt wurde. Außerdem kann sie als Grundierung dienen und mit einem Alesta®-Decklack verwendet werden, um eine professionelle, ästhetische Oberfläche zu gewährleisten.

### Hauptmerkmale und Vorteile

- Verbesserte Kantenabdeckung
- Ausgezeichnete Kompatibilität mit Alesta®-Decklacken
- Ausgezeichnete Haftung zwischen den Schichten
- Hohe Stabilität bei der Aushärtung von Alesta®
- Verbesserte Kratzfestigkeit
- Hervorragende Beständigkeit gegen Sonne, Salz und Meerwasser
- Gute Schlagfestigkeit und Beständigkeit gegen Sandabrieb
- Ausgezeichnete Haftung auf Stahl, Eisen und Aluminium
- Keine Risse, Absplitterungen, Abplatzungen oder Bruch



### Anwendungsbeispiele

- Korrosionsschutz in stark korrosiven küstennahen, landwirtschaftlichen und industriellen Umgebungen
- Außenmöbel, Zäune, Bauwerke, Metallkonstruktionen

### Korrosionsschutzleistung

- Widerstandsfähig in korrosiven Umgebungen bis zur Kategorie C5 gemäß ISO12944-6

### Anwendungssystem

Elektrostatisches Spritzen

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Plascoat® PPA 742

250 µm



# Duroplastische Technologie

## Alesta® ZeroZinc

Die Alesta®-ZeroZinc-Korrosionsschutzgrundierungen sind marktführend und basieren auf der HDC-Technologie (Hoch-Density Crosslinking), die eine Beschichtung bietet, die das Substrat von seiner Umgebung isoliert. Dadurch wird Korrosion auf ein Minimum reduziert.

Die Produktreihe Alesta® ZeroZinc VOC-frei, einfach zu verarbeiten, hat einen guten Verlauf und eine hohe Reaktivität und ist umweltverträglich.

### Hauptmerkmale und Vorteile

- Hervorragende Haftungseigenschaften in Bezug auf Substrat und Decklack
- Epoxid-Grundierung der zweiten Generation, entwickelt für eine hohe Korrosionsbeständigkeit gegen:
  - anspruchsvolle klimatische Bedingungen, z. B. Sonnenlicht, hohe Luftfeuchtigkeit
  - chemische Belastung
  - korrosive Umgebungen
- Zinkfrei
- Leicht zu transportieren
- Große Bandbreite an Korrosionsschutzanwendungen für verschiedene Branchen



### Anwendungsbeispiele

Robuster Korrosionsschutz für Geräte, Teile und Materialien in einer Vielzahl von Branchen, wie

- Architektur, Bauwesen und Maschinenbau (z. B. Metallkonstruktionen, Stadtmöbel, Stahlbauten usw.)
- Transport (z. B. Fahrgestelle, Laufwerke usw.)
- Industrie (z. B. Maschinen, landwirtschaftliche Geräte usw.)

### Korrosionsschutzleistung

Widerstandsfähig in korrosiven Umgebungen der Kategorie C5 gemäß ISO 12944-6

Abhängig von der Art des Untergrundes und der Beschichtung der Oberfläche mit Alesta®-Decklack

### Anwendungssystem

Elektrostatisches Spritzen

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Alesta® ZeroZinc

60-80 µm



Weitere Informationen: [www.axalta.de/zerozinc](http://www.axalta.de/zerozinc)



## Eine Lösung für jedes Substrat

### Alesta® ZeroZinc Steel Prime

Ideal für hochbeanspruchte Eisenmetalle.

### Alesta® ZeroZinc Edge Prime

Ideal für scharfe Kanten dank des speziellen Viskositätsprofils. Eine einzigartige Farbpalette ist für die allgemeine Industrie und den Kfz-Markt erhältlich.

### Alesta® ZeroZinc Antigassing Prime

Für Untergründe, die zur Ausgasung neigen, wie z. B. verzinkter oder metallisierter Stahl.

### Alesta® ZeroZinc Antigassing Reactive

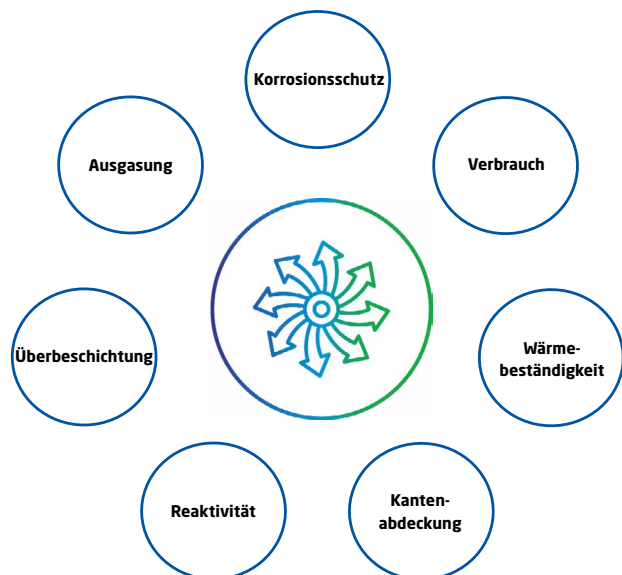
Speziell entwickelt für dicke Teile und Substrat mit Neigung zur Ausgasung wie beispielsweise verzinkter und metallisierter Stahl.

### Alesta® ZeroZinc Uniprime

Diese Universal-Grundierung, formuliert mit Epoxidharz, erfüllt die strengsten Anforderungen an den Korrosionsschutz, unabhängig von Form und Art des Bauteils. Dank seiner Vielseitigkeit macht Alesta® ZeroZinc Uniprime den Einsatz unterschiedlicher Grundierungen überflüssig und kann somit auf jedem Untergrund verwendet werden. Dazu gehören Schwarzstahl, verzinkter Stahl, metallisierter Stahl und Aluminium. Die Anwendung ist einfach und ermöglicht eine optimierte Lagerhaltung, bietet zudem eine höhere Produktivität.

### Alesta® ZeroZinc Uniprime - formuliert mit Epoxidharz - erfüllt die folgenden Kriterien:

- Stabile, robuste Anwendung (Auftrag und Einbrennen)
- Beschichtung von unzugänglichen oder schwer zu erreichenden Bereichen
- Exzellenter Korrosionsschutz (gemäß ISO 12944-6)
- Ausgasungsleistung



### Die Hoch Density Crosslinking (HDC)

ist das Herzstück der Alesta® ZeroZinc-Korrosionsschutzgrundierungen. Die Technologie verbessert die Barrierewirkung der Grundierung, um eine vollständig versiegelte Beschichtung zu erzeugen, die das Substrat von seiner Umgebung isoliert und es für schädliche Stoffe undurchlässig macht.



International Quality Label for Coated Steel

### Mit Qualisteelcoat-Zulassung

Qualisteelcoat ist eine international anerkannte Institution, die sich der Förderung und Aufrechterhaltung der höchsten Qualitätsstandards von Stahlbeschichtungen verschrieben hat. Das macht die Wahl von Alesta® ZeroZinc-Grundierungen zu einer bewussten Entscheidung für eine wirklich professionelle Lösung in Bezug auf Anwendung, Wirksamkeit, Schutz und Haltbarkeit. Sie bietet all dies und bewahrt dabei konsequent das Aussehen Ihrer Oberfläche.

# Duroplastische Technologie

## Alesta® AP Qualisteel

Alesta® AP Qualisteel ist ein außergewöhnliches Einschichtsystem mit erstklassigen Ausgasungseigenschaften für poröse Untergründe wie verzinkten und zinkflammgespritzten Stahl. AP Qualisteel wurde mit Blick auf einen erstklassigen Korrosionsschutz entwickelt, weist eine hohe UV-Stabilität auf und ist in einer breiten Palette von Farben erhältlich.

## Alesta® Epoxy Polyester

Alesta® EP ist speziell für industrielle Anwendungen formuliert und für verschiedene Untergründe in Innenräumen geeignet. Alesta® EP ist eine Produktreihe auf Polyesterharzbasis, die einen ausgezeichneten Korrosionsschutz und robuste mechanische Eigenschaften bietet. Aufgrund ihrer begrenzten UV-Beständigkeit ist sie nicht für Untergründe bestimmt, die ohne Decklack den äußeren Einflüssen ausgesetzt sind.

Alesta® EP Functional Prime und Functional Antigassing Prime sind ein hervorragender Kompromiss, wenn eine kostengünstige Grundierung benötigt wird.



### Anwendungsbeispiele

Stahlkonstruktionen, Maschinen, Außenmöbel, Beleuchtung, Zäune und Gewächshäuser

### Korrosionsschutzleistung

- Einschichtsystem mit hoher UV-Stabilität
- Widerstandsfähig in korrosiven Umgebungen der Kategorie C4 gemäß ISO12944-6

Weitere Informationen: [www.axalta.de/qualisteel](http://www.axalta.de/qualisteel)

### Anwendungsbeispiele

Stahlkonstruktionen, Maschinen, Außenmöbel, Beleuchtung, Zäune und Gewächshäuser

### Korrosionsschutzleistung

Widerstandsfähig in korrosiven Umgebungen der Kategorie C4 gemäß ISO12944-6 (ein zusätzlicher Auftrag eines Decklacks empfohlen, speziell bei der Verwendung im Freien)

Weitere Informationen: [www.axalta.de/alesta-ep](http://www.axalta.de/alesta-ep)

### Anwendungssysteme

Elektrostatisches Spritzen

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Alesta® AP Qualisteel

60-80 µm



Elektrostatisches Spritzen

Spezifisches Produkt

Allgemeine Dicke

Alesta® AP Epoxy Polyester

60-80 µm





# Elektrotauchlack-Technologie

## AquaEC™

Die AquaEC™-Elektrotauchlack-Grundierungen beruhen auf einer patentierten Technologie auf Epoxid-Isocyanat-Basis, die eine extrem korrosionsbeständige Beschichtung ermöglicht. Die hocheffiziente Ionisierungstechnologie erhöht die Streufähigkeit während des Beschichtungsprozesses. Das gewährleistet einen gleichmäßigen Beschichtungsprozess, was bei komplexen Teilkonfigurationen und einer hohen Bestückungsdichte wichtig ist. Auf diese Weise schützen die AquaEC™-Elektrotauchlack-Grundierungen auch schwer zugängliche Oberflächen.

AquaEC™ 3000 ist bestens für eine gleichmäßige Beschichtung von einfachen bis hin zu hochkomplexen Geometrien in Serienproduktionen geeignet. Im einstufigen Verfahren wird die Oberfläche bei jedem Tauchgang mit einem gleich dicken Schutzniveau beschichtet.

AquaEC™ 3500 EP baut auf den Vorteilen der bekannten AquaEC™-3000-Serie auf. Es handelt sich ebenfalls um ein zinnfreies Produkt, das keine giftigen Schwermetalle enthält, bei niedrigen Temperaturen aushärtet und einen herausragenden Kantenkorrosionsschutz gewährleistet.

### Hauptmerkmale und Vorteile

- Gleichmäßige Schichtdicke von 15 µm bis mehr als 35 µm
- Hervorragender Korrosionsschutz an scharfen Kanten (AquaEC™ 3500 EP)
- Perfekt für große Serien und/oder komplexe Geometrien
- Präziser Schichtaufbau bei komplexen Metallformen und Bestückungsdichten
- Optimale Abdeckung innen/außen, niedrige Brenntemperaturen (150 °C)
- Robustes Verarbeitungsfenster
- Stabile UF-Fluxrate
- Übertrifft die strengsten Spezifikationsanforderungen des Salzprühtests und verschiedener beschleunigter Korrosionstests
- Blei- und zinnfrei, HAPS-frei, VOC-arm und IMDS-gelistet



### Anwendungsbeispiele

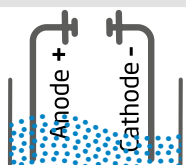
- Empfohlen für die allgemeine Industrie und industrielle Lohnbeschichter
- Kfz-Teile und -Zubehör sowie Land- und Baumaschinen

### Flüssiglacke - Kundenspezifische Lösungen sind auf Anfrage möglich

### Korrosionsschutzleistung

Widerstandsfähig in korrosiven Umgebungen der Kategorie C5 gemäß ISO12944-6 (abhängig von der Art des Untergrundes sowie der nachfolgenden Beschichtung mit Pulver oder Nasslack)

### Anwendungssystem

Elektrotauchlackierung	Spezifisches Produkt	Allgemeine Dicke
	AquaEC™	Dünne Schichtdicke (15-30 µm) Hohe Schichtdicke > 35 µm

# Zusammenfassung vs. Kategorie

Substrat	Beschichtungssysteme		Korrosionskategorie			
	Erste Schicht	Zweite Schicht	C1	C2	C3	C4
Baustahl Chemische/mechanische Vorbereitung	Abcite®		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 571		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 742	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	AquaEC™ 3500EP	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	AquaEC™ 3500EP		Sehr hoch			Hoch
	Alesta® ZeroZinc UniPrime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			Hoch
	Alesta® ZeroZinc Steel Prime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			Hoch
	Alesta® ZeroZinc Edge Prime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			Hoch
	Alesta® EP Functional	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			Mittel
	Alesta® IP, AP, SD		Sehr hoch		Hoch	
Feuerverzinkter Stahl Chemische/mechanische Vorbereitung	Abcite®		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 571		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 742	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	AquaEC™ 3500EP	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			Hoch
	AquaEC™ 3500EP		Sehr hoch			Mittel
	Alesta® ZeroZinc Antigassing Prime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	Alesta® ZeroZinc UniPrime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	Alesta® EP Functional Antigassing	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	Alesta® AP Qualisteel		Sehr hoch			Hoch
	Alesta® IP, AP, SD		Sehr hoch			Hoch
Zn- oder ZnAl- metallisierter Stahl	Abcite®		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 571		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 742	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	AquaEC™ 3500EP	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			Hoch
	AquaEC™ 3500EP		Sehr hoch			Mittel
	Alesta® ZeroZinc Antigassing Prime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	Alesta® ZeroZinc UniPrime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	Alesta® EP Functional Antigassing	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	Alesta® AP Qualisteel		Sehr hoch			Hoch
	Alesta® IP, AP, SD		Sehr hoch			Hoch
Gusseisen	Abcite®		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 571		Sehr hoch			
	Plascoat® PPA 742	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	AquaEC™ 3500EP	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	AquaEC™ 3500EP		Sehr hoch			Hoch
	Alesta® ZeroZinc UniPrime	Alesta® IP, AP, SD	Sehr hoch			
	Alesta® IP, AP, SD		Sehr hoch			Hoch

Die obigen Informationen beruhen auf unseren Erfahrungen mit Axalta Coating Systems, und stellen keinerlei Verpflichtung seitens Axalta dar. Bitte wenden Sie sich an uns, um eine Beratung zu erhalten, die auf die jeweiligen spezifischen Anforderungen zugeschnitten ist. Beachten Sie bitte außerdem, dass ein Haltbarkeitszeitraum keine „Garantiezeit“ ist: Es ist vielmehr ein technisches Informationselement, auf dessen Grundlage ein System ausgewählt und/oder ein Wartungsplan erstellt werden kann. Eine regelmäßige Wartung der behandelten Bauteile maximiert deren Haltbarkeit.

C5	CX	Dicke des Beschichtungssystems
		400µm
Hoch		250µm
Hoch		Grundierung 250µm + Decklack 70µm
Hoch		Grundierung 35µm + Decklack 70µm
Mittel		35µm
Niedrig		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
Niedrig		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
Niedrig		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
		Grundierung 60µm + Decklack 70µm
		70µm
		400µm
Hoch		250µm
Hoch		Grundierung 250µm + Decklack 70µm
Mittel		Grundierung 35µm + Decklack 70µm
Niedrig		35µm
Hoch		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
Hoch		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
Hoch		Grundierung 60µm + Decklack 70µm
		70µm
		70µm
		400µm
Hoch		250µm
Hoch		Grundierung 250µm + Decklack 70µm
Mittel		Grundierung 35µm + Decklack 70µm
Niedrig		35µm
Hoch		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
Hoch		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
Hoch		Grundierung 60µm + Decklack 70µm
		70µm
		70µm
		400µm
Mittel		250µm
Hoch		Grundierung 250µm + Decklack 70µm
Hoch		Grundierung 35µm + Decklack 70µm
Mittel		35µm
Mittel		Grundierung 70µm + Decklack 70µm
		70µm

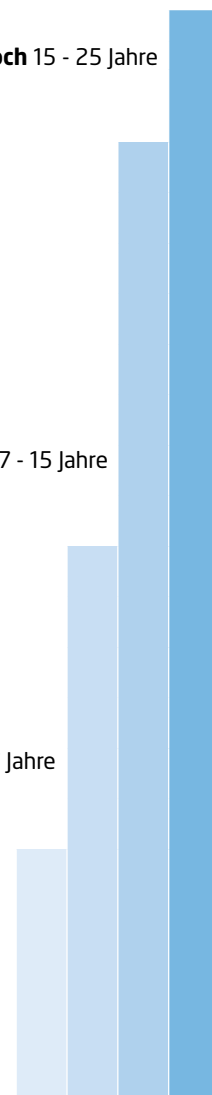
- C1** Beheizte Gebäude mit sauberer Atmosphäre, z. B. Büros, Geschäfte, Schulen, Hotels
- C2** Unbeheizte Gebäude, z. B. Lagerräume, Sporthallen
- C3** Produktionshallen mit hoher Luftfeuchtigkeit und Luftverschmutzung, z. B. Lebensmittelverarbeitungsbetriebe
- C4** Chemische Anlagen, Schwimmbäder, küstennahe Schiffs- und Bootswerften, Industrie- und Küstengebiete mit mittlerem Salzgehalt
- C5** Gebiete mit fast permanenter Kondensation und hohem Verschmutzungsgrad, Küstengebiete mit hohem Salzgehalt
- CX** Gebiete mit extremer Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre, Küstengebiete mit hohem Salzgehalt

**Sehr hoch** > 25 Jahre

**Hoch** 15 - 25 Jahre

**Mittel** 7 - 15 Jahre

**Niedrig** > 7 Jahre



# Was zu beachten ist ...

Jedes Projekt ist individuell, jedoch gibt es allgemeine Vorgehensweisen, die es zu beachten gilt. Dies erleichtert die Oberflächenvorbehandlung, Applikation und Pflege. Zudem vereinfacht es die Instandhaltung und macht diese auf lange Sicht kalkulierbarer.

## 01

### ... bei der Anlieferung

#### **Anfänglicher Zustand der Teile**

Die Oberflächenqualität des Metalls spielt eine entscheidende Rolle für Ästhetik und Haltbarkeit des Beschichtungssystems.

#### **Scharfe Kanten**

Je nach Design können Objekte scharfe Kanten aufweisen, die vom Beschichtungssystem schlecht geschützt und damit anfälliger für Korrosion sind.

#### **Entgraten**

Bestimmte Bearbeitungsvorgänge können zu Graten führen. Diese sind ebenfalls anfällig für Korrosion.

#### **Perforationen**

Perforierte Objekte, z.B. Lochbleche erfordern einen hohen Aufwand, um korrosionsbeständig beschichtet zu werden.

## 02

### ... bei der Montage

#### **Materialkombinationen**

Nach der Beschichtung können Kombinationen von Materialien unterschiedlicher Art oder Zusammensetzungen zu Anomalien in der Optik (z. B. eine Kombination von Stahl und verzinktem Stahl) oder zu einer schlechten Korrosionsbeständigkeit (galvanische Korrosion) führen.

#### **Schweißnähte**

Die Schweißnähte sollten frei von Oxidation, Unebenheiten, Spritzern, Schlackeeinschlüssen und Rissen sein.

#### **Hohlräume**

Hohlräume (z. B. enge Zwischenräume, Risse, Luftspalten) sind potenzielle Korrosionsquellen. Diese sind häufig unzugänglich und dadurch nur schwer zu beschichten.

#### **Stauzonen**

Die Konstruktion sollte Stauzonen, in denen sich Flüssigkeiten ansammeln könnten (Rohre, Hohlräume, flache Bereiche), vermeiden.

#### **Aussteifungselemente**

Aussteifungselemente sollten umlaufend verschweißt sein, um Hohlräume zu vermeiden.

#### **Aufhängepunkte**

Die Aufhängepunkte müssen schon im Entwurf festgelegt werden, um eine ordnungsgemäße Handhabung der Teile und eine wirksame Beschichtung zu gewährleisten.

#### **Bewegliche Teile**

Bei beweglichen Teilen muss die Schichtstärke berücksichtigt werden, damit nach der Beschichtung die Funktion erhalten bleibt.

## 03

### ... bei der Bearbeitung der Oberfläche

Der letzte Produktionsschritt vor der Beschichtung ist die Oberflächenbearbeitung. Dieser Vorgang umfasst das Entfernen von Graten, die Reinigen von Schweißraupen und das Korrigieren von Oberflächenfehlern.



# Kostenfragen

Bei der Ermittlung der Kosten eines Projektes müssen folgende Faktoren in Betracht gezogen werden:

1. Beschichtungsmaterial
2. Metallisches Substrat
3. Oberflächenbehandlung
4. Energie
5. Arbeit
6. Wartungskosten und Lebensdauer

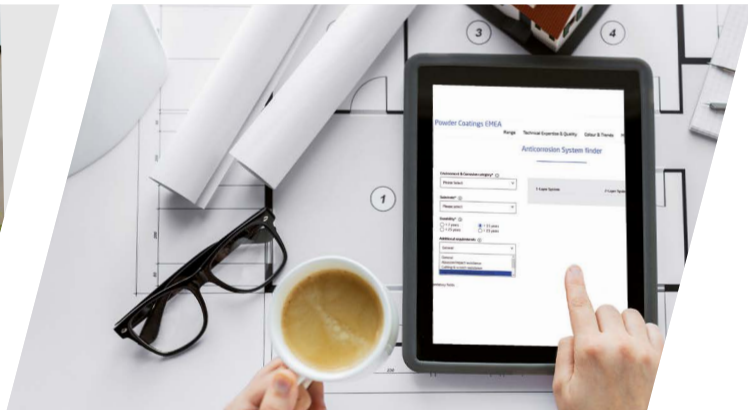
Wenden Sie sich bitte an Ihren Axalta Vertriebspartner vor Ort, wenn Sie Hilfe bei der Erstellung eines detaillierten Budgets für ein Projekt benötigen. Unser Team kann Sie bei der Definition der verschiedenen Kostenfaktoren unterstützen und Ihnen die beste Beschichtungslösung für Ihr Projekt empfehlen.

Weitere Informationen:  
[www.axalta.de/antico-cost](http://www.axalta.de/antico-cost)



# Digitale Werkzeuge

Es besteht kein Zweifel - Technologien, Produkte und Märkte entwickeln sich rasend schnell. Vor diesem Hintergrund haben wir eine Reihe digitaler Werkzeuge und Ressourcen entwickelt, die Sie über die neuesten Entwicklungen bei Beschichtungstechnologien und -produkten auf dem Laufenden halten. So haben Sie schnellen Zugriff auf wesentliche Informationen, die stets genau und aktuell sind.



## Website

Korrosion ist ein komplexes Thema. Unsere neu entwickelte Korrosionsschutz-Website ist eine zentrale Anlaufstelle, die Ihnen Fakten, Tipps, Ratschläge, Produkte und Dienstleistungen zum Thema Korrosionsschutz bietet.

Wir begleiten Sie während des gesamten Prozesses, um sicherzustellen, dass Ihre Produkte bestenmöglichen Schutz erhalten.

Auf unserer Website können Sie sich über die aktuellen technologischen Lösungen im Bereich Korrosionsschutz auf dem Laufenden halten.

[www.axalta.de/korrosionsschutz](http://www.axalta.de/korrosionsschutz)

## Produkt-Selektor

Der neu neu entwickelte Produkt-Selektor unterstützt Sie, das für Sie beste Korrosionsschutzsystem schnell und einfach zu ermitteln.

Wählen und konfigurieren Sie dazu die Kriterien Ihres Projektes und der Produkt-Selektor hilft Ihnen das passende System zu finden.

Darüber hinaus finden Sie hier detaillierte Spezifikationen und Produktinformationen, so dass Sie Ihre individuelle Produktauswahl treffen können.

[www.axalta.de/antico-productselector](http://www.axalta.de/antico-productselector)



## Videos

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, unsere Pulverbeschichtungsprodukte während verschiedener Labortests zu beobachten. Diese Bibliothek technischer Videos unterstützt sie bei der Auswahl ihrer individuellen Beschichtungslösung.

[www.axalta.de/korrosionsschutz](http://www.axalta.de/korrosionsschutz)





Weitere Informationen über Korrosionsschutz:

[www.axalta.de/korrosionsschutz](http://www.axalta.de/korrosionsschutz)

[www.axalta.at/korrosionsschutz](http://www.axalta.at/korrosionsschutz)

Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte über unsere Websites:

## Duroplastische Pulverbeschichtung

[www.axalta.de/pulver](http://www.axalta.de/pulver)

[www.axalta.at/pulver](http://www.axalta.at/pulver)

## Thermoplastische Pulverbeschichtung

[www.axalta.com/thermoplastic](http://www.axalta.com/thermoplastic)

## Elektrotauchlackierung

[www.axalta.com/ecoat-emea](http://www.axalta.com/ecoat-emea)

The information provided herein corresponds to our knowledge on the subject at the date of its publication. This information may be subject to revision as new knowledge and experience becomes available. The data provided fall within the normal range of product properties and relate only to the specific material designated; these data may not be valid for such material used in combination with any other materials or additives or in any process, unless expressly indicated otherwise. The data provided should not be used to establish specification limits or used alone as the basis of design; they are not intended to substitute for any testing you may need to conduct to determine for yourself the suitability of a specific material for your particular purposes. Since Axalta cannot anticipate all variations in actual end-use conditions, Axalta makes no warranties and assumes no liability in connection with any of this information. Nothing in this publication is to be considered as a license to operate under or a recommendation to infringe any patent rights.

Adobe Stock: Vidady | Falcon Eyes | Miguel | sakarim14 | Unclesam | mujec | dvoevnore | Aleksei | chanjaok1 | Joyfotoliakid | alephomo1 | DANIEL | EDZURA | Marcel Poncu | David  
Shutterstock: Kira\_Yan | Africa Studio | Sveta Productions |  
Freepik: Freepik | Oundum101 | User15499331 |  
Axalta property