



# KORROSIONSSCHUTZ

Qualität für Jahre.

**henelit**  
Farben & Lacke



Seit der Verwendung von Metallen beschäftigt Korrosion die Menschheit. Heute reicht die Spannweite der Korrosionsschutzaufgaben vom Schutz eines Hoftors bis hin zu bekannten Bauwerken wie dem Eiffelturm oder der Golden Gate Bridge. Beispiele wie diese zeigen, dass durch eine sachgerechte Korrosionsschutzbehandlung die Lebensdauer von korrosionsgefährdeten Objekten deutlich verlängert wird.

Ökonomie und Ökologie sind die treibenden Faktoren bei der Wahl von korrosionsschützenden Beschichtungen. Unsere Korrosionsschutzbeschichtungen tragen dabei maßgeblich zu einem nachhaltigen Schutz und zur Schadensreduzierung in Milliardenhöhe bei.

Schon über 60 Jahre ist der Korrosionsschutz einer der traditionellen Kernbereiche der Mipa Gruppe. Dank unserer langjährigen Erfahrung und unserem modernen Entwicklungs-

labor entstehen innovative, zuverlässige Produkte, anwendergerecht für die verschiedensten Einsatzbereiche. Von der Kunstharz-Grundierung bis hin zum lösemittelfreien Beschichtungssystem – wir bieten eine passende Lösung für Ihre Anforderungen.

Werksbeschichtung oder Instandsetzung bzw. Erneuerung des Korrosionsschutzes: Unsere Produkte erfüllen verschiedenste nationale und internationale Normen und Werkstandards, allen voran die DIN EN ISO 12944:1998.

Diese Broschüre dient als Wegweiser und Hilfestellung für die erfolgreiche Durchführung Ihres Korrosionsschutzvorhabens. Für eine individuelle Beratung stehen Ihnen unsere Mitarbeiter gerne zur Verfügung.

## Untergrundvorbehandlung

Eine nachhaltige Korrosionsschutzbeschichtung steht und fällt mit der richtigen Untergrundvorbehandlung, der Auswahl des richtigen Beschichtungssystems und der fachgerechten Ausführung der Beschichtung.

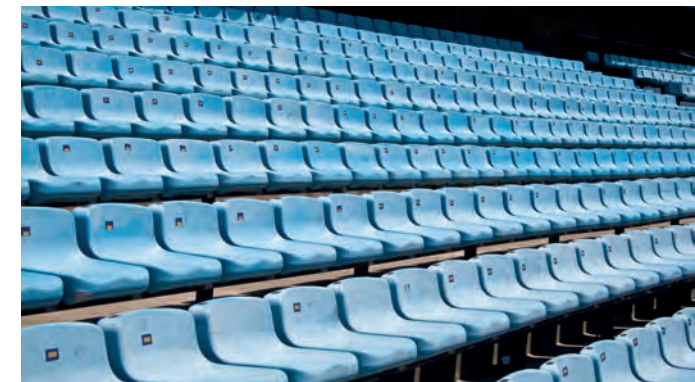
Die wichtigsten Informationen finden Sie ausführlich in der europäischen Norm DIN EN ISO 12944 „Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme“.

Die sorgfältige Untergrundvorbehandlung ist eine wichtige Voraussetzung für den langlebigen Korrosionsschutz. Unabhängig vom Verunreinigungsgrad empfehlen wir, die Stahloberflächen gründlich zu reinigen, d.h. Walzhaut/ Zunder, Rost, alte Beschichtungen und artfremde Verun-

reinigungen müssen entfernt werden. Andere verbleibende Rückstände müssen fest haftend sein bzw. dürfen allenfalls noch als leichte fleckige oder streifige Schattierungen erkennbar sein.

Geeignete Verfahren dazu sind je nach Einsatzgebiet Trockenstrahlen, Nassstrahlen, Flammstrahlen, Druckwasserstrahlen, Spotstrahlen, Sweepstrahlen, Beizen mit Säure oder alkalische Reinigung. Nach der Reinigung muß der Untergrund einen Oberflächenvorbereitungsgrad von min. Sa 2,5 gemäß DIN EN ISO 12944-4 sowie eine mittlere maximale Rautiefe von 40 – 80 µm gemäß DIN EN ISO 8503-1 aufweisen.

Korrosivitätskategorien	Außenbereiche	Innenbereiche
<b>C1</b> unbedeutend	-	Geheizte Gebäude in neutralen Atmosphären, z.B. Büros, Läden, Schulen, Hotels
<b>C2</b> gering	Gering verunreinigte Atmosphäre, trockenes Klima, meistens ländliche Bereiche	Ungedämmte Gebäude mit zeitweiser Kondensation, z.B. Lager, Sporthallen
<b>C3</b> mäßig	Stadt- und Industrielatmosphäre mit mäßiger SO <sub>2</sub> Belastung oder geringer Salzbelastung	Produktionsräume mit hoher Feuchte, z.B. Wäschereien, Brauereien
<b>C4</b> stark	Industrielatmosphäre und Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung	Schwimmbäder, Bootsschuppen, Chemieanlagen
<b>C5-I</b> sehr stark	Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Atmosphäre	Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung
<b>C5-M</b> sehr stark	Küsten- und Offshorebereiche mit hoher Salzbelastung	Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung



Ab Korrosivitätskategorie **C2 (geringe Korrosivität)** beginnen die Vorschriften, welche die Schutzdauer, die zu verwendenden Bindemittel und geforderten Schichtdicken regeln.

Die Kategorie C2 beschreibt folgende Einsatzgebiete:

**Außenbereich:**

- Trockenes Klima
- Ländliches Klima
- Geringe Verunreinigungen

**Innenbereich:**

- Ungedämmte Gebäude
- Zeitweise Kondensation
- Lagerhallen
- Sporthallen
- Produktionshallen

## Beschichtungssysteme für die Korrosivitätskategorie C2

System Nr.	Grundbeschichtung			Deckbeschichtung			Gesamtbeschichtung		Erwartete Schutzdauer		
	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT $\mu\text{m}$	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT $\mu\text{m}$	Anzahl Schichten	NDFT $\mu\text{m}$	N	M	H
<b>Tabelle A2</b>	<b>Korrosivitätskategorie C2 für niedrig legierten Stahl, Oberflächenvorbereitung: Strahlen Sa 2,5, Rostgrad A, B oder C (siehe ISO 8501-1)</b>										
A2.01	1K AK Grund	1	40	1K AK Deck	1	40	2	80			
A2.02	1K AK Grund	1 - 2	80	1K AK Deck	1	40	2 - 3	120			
A2.03	1K AK Grund	1 - 2	80	1K AK Deck	1 - 2	80	2 - 4	160			
A2.04	1K AK DTM	1 - 2	100				1 - 2	100			
A2.06	2K EP Grund	1 - 2	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1	40	2 - 3	120			
A2.07	2K EP Grund	1 - 2	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1 - 2	80	2 - 4	160			

NDFT = Solltrockenschichtdicke

N = Niedrig M = Mittel H = Hoch



Mit der Korrosionsschutzkategorie **C3 (mäßige Korrosivität)** beginnt der anspruchsvolle Korrosionsschutz. Hier wird vor allem auf 2-komponentige Produkte gesetzt, welche den steigenden Anforderungen gerecht werden.

Die Kategorie C3 beschreibt folgende Einsatzgebiete:

#### **Außenbereich:**

- Stadt- und Industriegebiete mit mäßiger Verunreinigung durch Schwefeldioxid
- Zurückliegende Küstenbereiche mit geringer Salzbelastung

#### **Innenbereich:**

- Produktionsstätten mit Feuchtebelastung und etwas Luftverunreinigung, z.B. Anlagen zur Lebensmittelherstellung, Wäschereien, Brauereien, Molkereien
- Industriebauten
- Wohnbauten
- Dächer

## Beschichtungssysteme für die Korrosivitätskategorie C3

System Nr.	Grundbeschichtung			Deckbeschichtung			Gesamtbeschichtung		Erwartete Schutzdauer		
	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Anzahl Schichten	NDFT µm	N	M	H
<b>Tabelle A3</b>	<b>Korrosivitätskategorie C3 für niedrig legierten Stahl, Oberflächenvorbereitung: Strahlen Sa 2,5, Rostgrad A, B oder C (siehe ISO 8501-1)</b>										
A3.01	1K AK Grund	1 - 2	80	1K AK Deck	1	40	2 - 3	120			
A3.02	1K AK Grund	1 - 2	80	1K AK Deck	1 - 2	80	2 - 4	160			
A3.03	1K AK Grund	1 - 2	80	1K AK Deck	1 - 2	120	2 - 4	200			
A3.07	2K EP Grund	1	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1	40	2	120			
A3.08	2K EP Grund	1	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1 - 2	80	2 - 3	160			
A3.09	2K EP Grund	1	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1 - 2	120	2 - 3	200			
A3.11	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60	2K EP Deck 2K PU Deck	1 - 2	100	2 - 3	160			
<b>Tabelle A7</b>	<b>Korrosivitätskategorie C3 für feuerverzinkten Stahl</b>										
A7.09				2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	1	80			
A7.10	2K EP Grund	1	60	2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	2	120			

NDFT = Solltrockenschichtdicke

N = Niedrig M = Mittel H = Hoch



Die Korrosionsschutzkategorie **C4 (starke Korrosivität)** stellt einen hohen Anspruch an die verwendeten Lackkomponenten. Für diese Bereiche werden überwiegend nur 3-schichtige Aufbauten eingesetzt. Bei Zweischichtsystemen kommen nur Dickschichtaufbauten zum Einsatz.

Die Kategorie C4 beschreibt folgende Einsatzgebiete:

#### Außenbereich:

- Industriebereiche mit ständiger Belastung von Industriemosphäre und Küstenatmosphäre mit mäßigem Salzgehalt
- Industriegebiete, Industriebauten und Wohnbauten im Küstenbereiche mit mäßiger Salzbelastung, wie z.B.: Chemieanlagen, Brücken

#### Innenbereich:

- Chemieanlagen
- Schwimmbäder

## Beschichtungssysteme für die Korrosivitätskategorie C4

System Nr.	Grundbeschichtung			Zwischenbeschichtung			Deckbeschichtung			Gesamtbeschichtung		Erwartete Schutzdauer		
	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Anzahl Schichten	NDFT µm	N	M	H
<b>Tabelle A4</b>	<b>Korrosivitätskategorie C4 für niedrig legierten Stahl, Oberflächenvorbereitung: Strahlen Sa 2,5, Rostgrad A, B oder C (siehe ISO 8501-1)</b>													
A4.01	1K AK Grund	1 - 2	80				1K AK Deck	2 - 3	120	3 - 5	200			
A4.08	2K EP Grund	1 - 2	80	2K EP Grund 2K EP MIO	1 - 2	100	2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	2 - 3	240			
A4.09	2K EP Grund	1 - 2	80	2K EP Grund 2K EP MIO	1 - 2	140	2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	3 - 5	280			
A4.13	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60				2K EP Deck 2K PU Deck	1 - 2	100	2 - 3	160			
A4.14	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60	2K EP Grund 2K EP MIO	1	120	2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	3	200			
A4.15	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60	2K EP Grund 2K EP MIO	1 - 2	160	2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	3 - 4	240			
<b>Tabelle A7</b>	<b>Korrosivitätskategorie C4 für feuerverzinkten Stahl</b>													
A7.10	2K EP Grund	1	60				2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	2	120			
A7.11	2K EP Grund	1	80				2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	2	160			
A7.12	2K EP Grund	1	80	2K EP Grund 2K EP MIO	1	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	3	240			

NDFT = Solltrockenschichtdicke

N = Niedrig M = Mittel H = Hoch



**C5** wird unterteilt in die Bereiche **C5-I für industrielles Umfeld** und **C5-M für maritimes Umfeld**. Beide stehen für allerhöchsten Korrosionsschutz in stark belasteten Bereichen. Hohe Schichtdicken und hochwertige zwei-komponentige Lacksysteme kommen zum Einsatz.

Die Kategorie C5-I beschreibt folgende Einsatzgebiete:

**Außenbereich:**

- Industrielle Bereiche mit hoher Feuchte und aggressiver Atmosphäre

**Innenbereich:**

- Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und starker Verunreinigung

## Beschichtungssysteme für die Korrosivitätskategorie C5-I

System Nr.	Grundbeschichtung			Zwischenbeschichtung			Deckbeschichtung			Gesamtbeschichtung		Erwartete Schutzdauer		
	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Anzahl Schichten	NDFT µm	N	M	H
<b>Tabelle A5-I</b>	<b>Korrosivitätskategorie C5-I für niedrig legierten Stahl, Oberflächenvorbereitung: Strahlen Sa 2,5, Rostgrad A, B oder C (siehe ISO 8501-1)</b>													
A5I.02	2K EP Grund	1	80	2K EP Grund 2K EP MIO	2	160	2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	2 - 4	320			
A5I.04	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60	2K EP Grund 2K EP MIO	1 - 2	120	2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	3 - 4	240			
A5I.05	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60	2K EP MIO	1 - 2	160	2K PU Deck	1 - 2	100	3 - 5	320			
<b>Tabelle A7</b>	<b>Korrosivitätskategorie C5-I für feuerverzinkten Stahl</b>													
A7.10	2K EP Grund	1	60				2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	2	120			
A7.11	2K EP Grund	1	80				2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	2	160			
A7.12	2K EP Grund	1	80	2K EP Grund 2K EP MIO	1	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	3	240			
A7.13	2K EP Grund	1	80	2K EP Grund 2K EP MIO	1 - 2	160	2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	3 - 4	320			

NDFT = Solltrockenschichtdicke

N = Niedrig M = Mittel H = Hoch



C5 wird unterteilt in die Bereiche **C5-I für industrielles Umfeld** und **C5-M für maritimes Umfeld**. Beide stehen für allerhöchsten Korrosionsschutz in stark belasteten Bereichen. Hohe Schichtdicken und hochwertige zweikomponentige Lacksysteme kommen zum Einsatz.

Die Kategorie C5-M beschreibt folgende Einsatzgebiete:

**Außenbereich:**

- Küsten- und Offshorebereiche mit hoher Salzbelastung

**Innenbereich:**

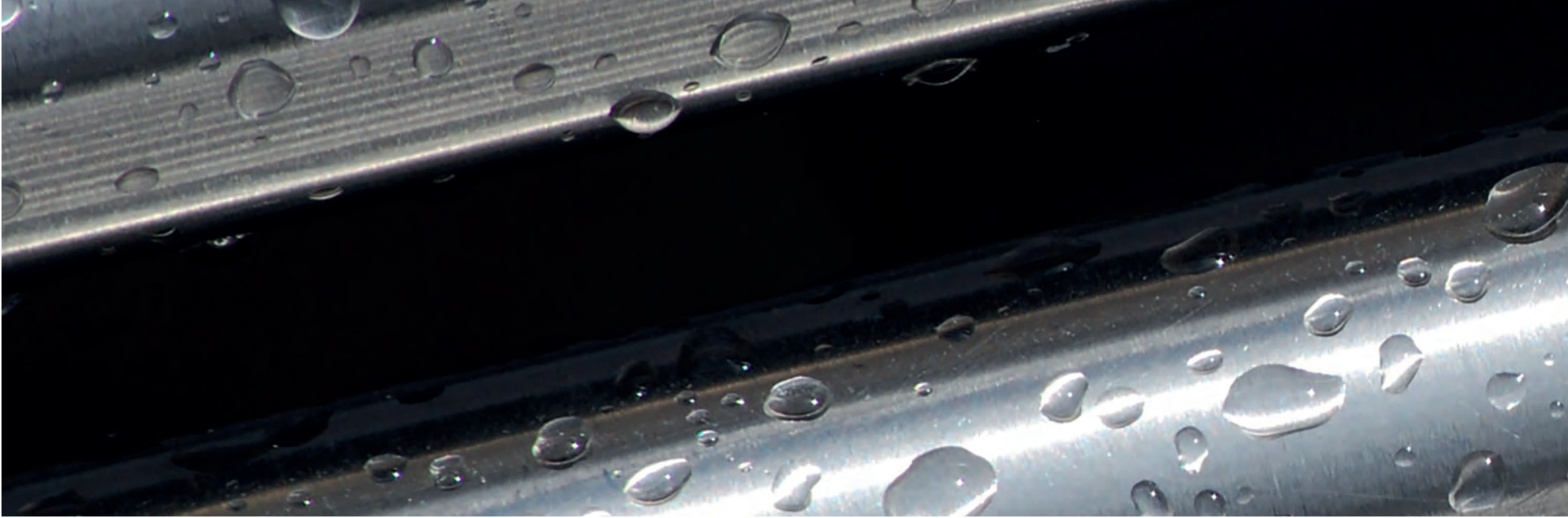
- Gebäude oder Bereiche mit nahezu ständiger Kondensation und mit starker Verunreinigung.

## Beschichtungssysteme für die Korrosivitätskategorie C5-M

System Nr.	Grundbeschichtung			Zwischenbeschichtung			Deckbeschichtung			Gesamtbeschichtung		Erwartete Schutzdauer		
	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Beschichtung Artikelgruppe	Anzahl Schichten	NDFT µm	Anzahl Schichten	NDFT µm	N	M	H
<b>Tabelle A5-M</b>	<b>Korrosivitätskategorie C5-M für niedrig legierten Stahl, Oberflächenvorbereitung: Strahlen Sa 2,5, Rostgrad A, B oder C (siehe ISO 8501-1)</b>													
A5M.01	2K EP Grund	1	150				2K EP Deck 2K PU Deck	1	150	2	300			
A5M.02	2K EP Grund	1	80	2K EP Grund 2K EP MIO	2	160	2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	4	320			
A5M.05	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60	2K EP Grund 2K EP MIO	2	120	2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	4	240			
A5M.06	2K EP Zinkstaub 1K ESI Zinkstaub	1	60	2K EP Grund 2K EP MIO	2	160	2K EP Deck 2K PU Deck	1 - 2	100	4 - 5	320			
<b>Tabelle A7</b>	<b>Korrosivitätskategorie C5-M für feuerverzinkten Stahl</b>													
A7.10	2K EP Grund	1	60				2K EP Deck 2K PU Deck	1	60	2	120			
A7.11	2K EP Grund	1	80				2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	2	160			
A7.12	2K EP Grund	1	80	2K EP Grund 2K EP MIO	1	80	2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	3	240			
A7.13	2K EP Grund	1	80	2K EP Grund 2K EP MIO	1 - 2	160	2K EP Deck 2K PU Deck	1	80	3 - 4	320			

NDFT = Solltrockenschichtdicke

N = Niedrig M = Mittel H = Hoch



## Der Taupunkt (in °C)

Die Taupunkttemperatur ist die Temperatur, bei der die Luft mit Wasserdampf gesättigt ist. Je niedriger die Temperatur ist, desto weniger Wasserdampf kann die Luft aufnehmen. Bei Temperaturabfall auf die Taupunkttemperatur, z.B. auf kalten Stahluntergründen, tritt die Kondensation von Wasserdampf ein.

- Luftfeuchte = Wasserdampfgehalt der Luft
- Absolute Luftfeuchte = Gramm Wasser pro m<sup>3</sup> Luft
- Maximale Luftfeuchte = Höchstmenge an absoluter Luftfeuchte ohne Ausfall von Wasser in flüssiger Form
- Relative Luftfeuchte = Je nach Temperatur unterschiedliches Verhältnis zwischen absoluter und maximaler Feuchte

Bei Untergründen kann mikroskopisch fein verteilte Feuchtigkeit durch z.B. Taufeuchte, Nebel oder kondensierende Luftfeuchtigkeit zu fehlerhaften Anstrichen („Beschichten von Wasser“) führen.

Bei Anstrich- bzw. Beschichtungsmaterialien beeinflusst der Feuchtigkeitsgehalt der Luft zudem die Trocknungsvorgänge.

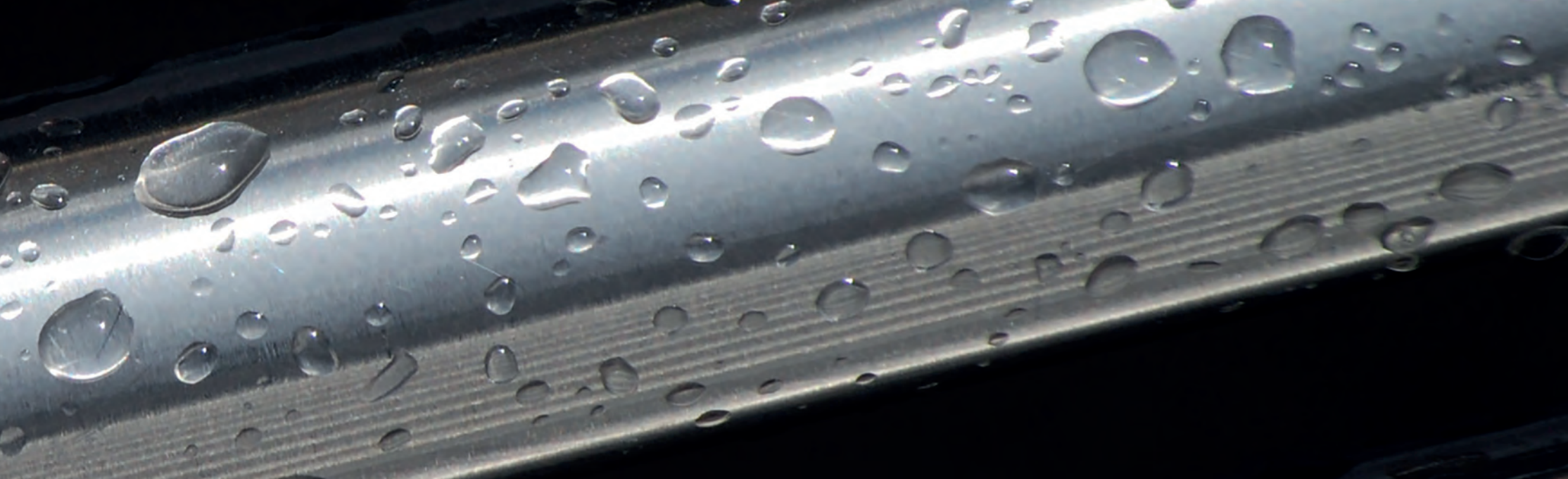
## Taupunkttafel

Die Taupunkttafel gibt an, bei welchen Untergrundtemperaturen in Abhängigkeit von der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit sich auf der Oberfläche Kondensat bildet.

Beispiel:

Bei einer Lufttemperatur von 22 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 65% wird Tauwasser auf nicht saugenden Untergründen mit Untergrundtemperaturen unter 15 °C anfallen. In der Regel sollte die Untergrundtemperatur während der Beschichtung und Trocknung mindestens 3 °C über der Taupunkttemperatur liegen, in diesem Beispiel bei 18 °C.

Die ausführliche Taupunkttafel finden Sie als Übersicht auf der gegenüberliegenden Seite.



## Auswahl des richtigen Beschichtungssystems

Ist der Untergrund entsprechend vorbereitet, gilt es das richtige Beschichtungssystem gemäß den Anforderungskategorien der DIN EN ISO 12944:1998 auszuwählen. Zunächst ist es wichtig, die Umgebungsbedingungen der zu beschichtenden Oberfläche zu spezifizieren. Details dazu finden Sie in den Tabellen „Korrosivitätskategorien C2 bis C5“ auf den Seiten 4 – 13. Anschließend muss die gewünschte Schutzdauer festgelegt werden.

Die Norm definiert folgende drei Zeitspannen:	Niedrig	2 – 5 Jahre
	Mittel	5 – 15 Jahre
	Hoch	über 15 Jahre

Anmerkung: Die Schutzdauer stellt keine Gewährleistungszeit dar, sondern ist eine Hilfestellung bei der Wahl der Instandsetzungsintervalle.

Sobald die Kategorie und die Schutzdauer fest stehen, stellt sich die Frage nach dem passenden Beschichtungssystem. Häufig erfolgt ein 3-schichtiger Aufbau bestehend aus Grund-, Zwischen- und Deckbeschichtung. Die Grundbeschichtung hat dabei eine hohe Bedeutung, denn die in der Grundierung verwendeten Pigmente sorgen für den kathodischen Korrosionsschutz. Die Grundierung bildet weiterhin das Fundament, die Haftung zum Substrat sowie den Haftvermittler zu den folgenden Schichten.

Die häufig darauf folgende Zwischenbeschichtung bildet eine Barriere für eindringende korrosionsfördernde Medien, was mittels Schichtdicke und oft unterstützt durch plättchenförmige Pigmente erzielt wird. Mit dieser Schicht, die je nach Anforderung variiert, werden auch kleinere Unebenheiten ausgeglichen.

Mit der Deckbeschichtung erhält das Objekt den letzten Schliff. Diese bildet eine weitere Eintrittsbarriere für korrosionsfördernde Stoffe und sorgt für einen optisch ansprechenden Auftritt. Die Deckbeschichtung bietet zudem Schutz gegen Belastungen wie UV-Strahlung, Wettereinfluss, aggressive Atmosphäre sowie chemisch und/oder mechanische Beanspruchung.

In dieser Broschüre finden Sie verschiedene Empfehlungen für Beschichtungssystemaufbauten in Anlehnung an die Tabelle A2 – A5 sowie A7 der DIN EN ISO 12944-5:1998.

Allgemein handelt es sich bei den nachfolgenden Aufbauempfehlungen um Möglichkeiten, bei denen gegebenenfalls auch noch individuelle Anforderungen berücksichtigt werden müssen. Kundenspezifische Aspekte wie besondere mechanische, chemische und wetterbedingte Beständigkeiten, oder andere Anforderungen an z.B. Glanz oder Haptik können von anderen Produkten vielleicht besser erfüllt werden. Für eine individuelle Beratung kontaktieren Sie uns bitte.

## Ausführung der Beschichtung

Die Oberfläche muss durch geeigneten Maßnahmen nach DIN EN ISO 12944-4 für die Lackierung vorbereitet werden. Für die Ausführung der Beschichtung beachten Sie bitte die Hinweise in unseren Technischen Merkblätter. Bei weiteren Fragen zur Verarbeitung steht Ihnen unsere Anwendungstechnik mit Rat und Tat zur Seite.

Lufttemperatur in °C	Taupunkttemperaturen (gerundet) in °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von														
	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
50	28	30	33	35	37	39	40	42	43	44	46	47	48	49	50
45	23	26	28	30	32	34	35	37	38	40	41	42	43	44	45
40	19	22	24	26	28	29	31	32	34	35	36	37	38	39	40
35	15	17	19	21	23	25	26	27	29	30	31	32	33	34	35
30	11	13	15	17	18	20	21	23	24	25	26	27	28	29	30
29	10	12	14	16	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29
28	9	11	13	15	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28
27	8	10	12	14	16	17	19	20	21	22	23	24	25	26	27
26	7	9	11	13	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26
25	6	9	11	12	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25
24	5	8	10	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24
23	5	7	9	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
22	4	6	8	10	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
21	3	5	7	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
20	2	4	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19	1	3	5	7	8	10	11	12	13	15	16	16	17	18	19
18	0	2	4	6	7	9	10	11	13	14	15	15	16	17	18
17	-1	1	3	5	7	8	9	10	12	13	14	15	15	16	17
16	-1	1	2	4	6	7	8	9	11	12	13	14	14	15	16
15	-2	0	2	3	5	6	7	9	10	11	12	13	13	14	15
14	-3	-1	1	2	4	5	6	8	9	10	11	12	12	13	14
13	-4	-2	0	1	3	4	6	7	8	9	10	11	11	12	13
12	-5	-3	0	0	2	3	5	6	7	8	9	10	10	11	12
11	-5	-3	-2	0	1	2	4	5	6	7	8	9	9	10	11
10	-6	-4	-3	-1	0	1	3	4	5	6	7	8	8	9	10
8	-8	-7	-5	-3	-2	0	1	2	3	4	5	6	6	7	8
6	-10	-8	-7	-5	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	4	5	6
4	-12	-10	-8	-7	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	2	3	4
2	-14	-12	-10	-9	-7	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	1	2
0	-15	-14	-12	-10	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-2	-1	0	0

## Beschichtungsmaterial

Produktgruppe	Produkt
1K AK Grund	HENEDUR Korrosan   HENEX Metallgrund   HENEDUR Eurogrund
1K ESI Zinkstaub	HENEDUR 1K ESI Zinkstaubgrund HZ
2K EP Grund	HENEKOTE Aktivgrund EP
2K EP Zinkstaub	HENEKOTE Zinkstaubfarbe
1K AK DTM	HENEX Einschicht   HENEDUR Eurodeck Einschicht
1K AK Deck	HENEX Decklack   HENEX Maschinenlack   HENEDUR Eurodeck
2K EP Deck	HENEKOTE Decklack   HENEKOTE Decklack EP
2K EP MIO	HENEKOTE Aktivfüller EGL grau EP
2K PU Deck	HENEDUR 2K Acryl Decklack   HENEDUR 2K Acryl Einschicht

**henelit**  
Farben & Lacke

FORSCHUNG • ENTWICKLUNG • PRODUKTION

# www.henelit.at

**henelit**  
Farben & Lacke

#### **Henelit Lackfabrik GmbH**

A-9500 Villach  
Seebacher Allee 42  
Tel.: +43 4242/41026-0  
Fax: +43 4242/41026-26  
Mail: office@henelit.at



#### **Kärnten**

A-9500 Villach  
Seebacher Allee 42  
Tel.: +43 4242/41026-0  
Fax: +43 4242/41026-26

A-9020 Klagenfurt  
Kinoplatz 6  
Tel.: +43 463/32457  
Fax: +43 463/32457-16

A-9800 Spittal/Drau  
Villacher Straße 23  
Tel.: +43 4762/4830  
Fax: +43 4762/4830-16

#### **Salzburg**

A-5020 Salzburg  
Nonntaler Hauptstraße 110  
Tel.: +43 662/823208  
Fax: +43 662/823208-22

#### **Niederösterreich**

A-2345 Brunn am Gebirge  
Campus 21 · Top F07 101  
Tel.: +43 2236/205270  
Fax: +43 2236/205270-16

#### **Steiermark**

A-8605 Kapfenberg  
Grazer Straße 66  
Tel.: +43 3862/22848  
Fax: +43 3862/22848-2

A-8054 Graz/Seiersberg  
Haushamerstraße 2/3  
Tel.: +43 316/261440  
Fax: +43 316/261440-6

A-8280 Fürstenfeld  
Fehringer Straße 4b  
Tel.: +43 3382/53988  
Fax: +43 3382/53709

#### **Tirol**

A-9900 Lienz/Osttirol  
Pustertaler Straße 5a  
Tel.: +43 4852/69100  
Fax: +43 4852/69100-16