



RWE Power- Sparte Tagebaue/Fabriken
Teil 1 – Korrosionsschutz – M - Anlagen
Anwendung von Beschichtungssystemen

Richtlinie Nr. 30

Teil 1 - Seite 1/30

Fachbereich: POT- MG

 Bestimmung

 Richtlinie

 Empfehlung

Version 2 in Kraft gesetzt durch POT - MG am 15. Mai 2015.

Inhalt Teil 1: Maschinenbau-M-Anlagen

Kapitel	Inhalt	Seite
M- 1	Geltungsbereich, Allgemeines und Besonderheiten	2
M- 1.1	Geltungsbereich	2
M- 1.2	Allgemeines	2
M- 1.3	Oberflächenvorbereitung	3
M- 1.4	Zugelassene Beschichtungsstoffe	5
M- 1.5	Gewährleistungsgrenze und Kontrollflächen	5
M- 1.6	Transport-, Montageschäden und nachträgliche Ausbesserungen	5
M- 1.7	Schweißarbeiten	6
M- 1.8	Anforderungen an beschichtete Oberflächen	6
M- 1.9	Oberflächenvorbehandlung bei der Baustellenbeschichtung	6
M- 1.10	Applikation der Baustellenbeschichtung	7
M- 1.11	Sonderbeschichtungen	7
M- 1.12	Schraub- und Nietverbindungen	8
M- 1.11	Kleinteile und Komponenten mit serieller Beschichtung	9
M- 1.14	Eigenüberwachung des Auftragnehmers	9
M- 2	Großgeräte - Neu- und Umbauten / Instandsetzung	11
M- 2.1	Bauteile - unverzinkt - Erst- / Komplettbeschichtung in Werkstätten	11
M- 2.1.1	Kurzbezeichnungen auf „Technischen Zeichnungen“	13
M- 2.2	Bauteile - unverzinkt - Erst- / Werk- / Baustellenbeschichtung	14
M- 2.3	Bauteile - verzinkt - Erst- / Komplettbeschichtung	15
M- 2.4	Bauteile - verzinkt - Erst- / Werk- / Baustellenbeschichtung	16
M- 2.5	Bauteile - unverzinkt - Instandsetzungsbeschichtung	17
M- 2.6	Bauteile - verzinkt - Instandsetzungsbeschichtung	18
M- 2.7	Innräume von M- und E-Häusern, Führerständen und Aufenthaltsräumen	19
M- 3	Sonderanwendungen	20
M- 3.1	Kurzzeitschutz / Konservierung und Zusatzschutzmittel	20
M- 3.2	Abspannseile von Tagebaugeräten	21
M- 3.3	Kugelbahnen	2
M- 3.4	Kammern und Hohlräume	21
M- 3.5	Führerstände - Farbtöne	22
M- 3.6	Krananlagen - Farbtöne	23
M- 4	Anlagen	24
M- 4.1	Anlage 1: Stahl- u. Maschinenbau-Anwendung Deckbeschichtungen-Farbtöne	24
M- 4.2	Anlage 2: Rollendes Material-Anwendung Deckbeschichtungen-Farbtöne	25
M- 4.3	Anlage 3: Zugelassene RWE Beschichtungsstoffe	26
M- 4.4	Anlage 4: Beschichtungsstoffe und Beschichtungsstofftypen	27
M- 4.5	Anlage 5: Anschriften der Beschichtungsstoffhersteller	28
M- 4.6	Anlage 6: Produkte, Hersteller und Materialschlüssel - Nr.	29

Änderungen: -

 Frühere Ausgaben: RWE Power-
 Richtlinie - Nr. 30, Ausg.: Sept. 2011

Zentrale RWE Power Zeichnungs-Nr.

4.047057

**Teil 1: Anwendung Beschichtungsstoffe - RWE Power -
Tagebaue/Fabriken –M-Anlagen****Inhalt****M-1 Geltungsbereich, Allgemeines und Besonderheiten****M- 1.1 Geltungsbereich**

Dieser Standard, Teil 1, der Richtlinie Nr. 30 gilt für den atmosphärischen Korrosionsschutz an Anlagen, Komponenten und Bauwerken für die üblichen Belastungen in der Sparte Tagebaue, innerhalb und außerhalb von Gebäuden und Bauwerken, für Erst- und Instandsetzungsbeschichtungen, sowie die Durchführung von Beschichtungsarbeiten und für die Anwendung der entsprechenden dazugehörigen Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme.

Es gelten zusätzlich aufgeführte Teile aus der RWE – Standards- Korrosionsschutz auf der „Netzplattform“ der RWE Rheinland Westfalen Netz

Die Richtlinie ist aber auch ohne die weiteren Teile des RWE – Standards als Spezifikation für die Anwendung von Beschichtungsstoffen alleine gültig, ohne dass die anderen Teile ihre Gültigkeit verlieren. Für die Anwendung von Beschichtungsstoffen sind auch einzelne Seiten dieser Richtlinie alleine gültig.

Die Richtlinie gilt als Liefervorschrift für den Korrosionsschutz an Neu- und Umbauten, an anlagentechnischen und bautechnischen Stahlkonstruktionen wie Bagger, Absetzer, Zusatzgeräten, Bandanlagen – Stationen, E- und Dieselloks, Abraum- und Kohlewaggons sowie deren Instandsetzungen.

Für die Anwendung von Beschichtungsstoffen können bei Bedarf auch Beschichtungsaufbauten anderer Teile des RWE – Standards „Anwendung von Beschichtungssystemen „ angewendet werden. Diese Anwendungen sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

Die aufgeführten Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme werden bei folgenden Bauteilen angewendet:

- Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art und
- Außenflächen von Lokomotiven und Waggons sowie andere Komponenten.

Die aufgeführten Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme der Kapitel M- 2 und M- 3 sind Erstbeschichtungen bzw. Instandsetzungsbeschichtungen.

Die Richtlinie regelt nicht:

- den Korrosionsschutz auf der medienberührten Seite von Komponenten (z. B. Innenbeschichtung von Rohrleitungen).
- Beschichtungen auf Einhausungen (z. B. Trapezbleche und Kassetten).
- die Mindestanforderung an eine Standardwerksbeschichtung serien gefertigtiger Teile (z. B. Ventile und Kleinmotoren).

Diese Anforderungen sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) gesondert abzustimmen.

M- 1.2 Allgemeines

Folgende Punkte müssen mit dem Auftraggeber (RWE Power) abgestimmt werden:

- das Beschichtungssystem bzw. der Beschichtungsaufbau, wenn die Zuordnung zu einem Beschichtungssystem bzw. Beschichtungsaufbau nicht aus der Beschreibung ableitbar ist oder mehrere Beschichtungssysteme bzw. mehrere Varianten vorgegeben werden.
- die Vorgabe über die Anlieferausführung (z. B. nur Grundbeschichtung), unabhängig von der Liefer- und Leistungsgrenze bzw. der korrosiven Beanspruchung (→ die Zwischen- und Deckbeschichtungen können nach der Montage appliziert werden).
- Gewährleistungszeiten.

Die Vorbereitungsgrade für die nachfolgenden Applikationsvarianten sind der RWE - Standard - Richtlinie KOR01.0200 „Vorbehandlung von Stahlbauteilen für Korrosionsschutzmaßnahmen“ zu entnehmen.

Anlagenteile aus Edelstahl, hochlegierten Stählen, Kupfer, Aluminium und Kunststoffen erhalten keine Beschichtungen. Bei besonderen Beanspruchungen ist im Einzelfall eine Klärung mit dem Auftraggeber (RWE Power) zu erzielen.

Geländer können anstelle einer Beschichtung auch mit einer Verzinkung nach DIN 2444 ausgeführt werden.

Folgende Bauteile erhalten eine Komplettbeschichtung im Werk:

- Geräte und Anlagen inkl. aller Flächen bzw. Teile, die bereits im Lieferwerk zusammengebaut werden.
- Flächen bzw. Teile aller Geräte und Anlagen, die nach der Montage nicht mehr zugänglich bzw. nur noch sehr schwer zugänglich sind (z. B. Fahrwerke, Kammer u. ä. Konstruktionsteile).

Innenflächen von Kastenträgern und anderen Hohlbauteilen erhalten, sofern sie nicht luftdicht abgeschlossen sind, einen Korrosionsschutz. Gasdicht verschweißte Hohlräume erhalten keine Innenbeschichtung.

Alle Bauteile für Geräte und Anlagen inkl. aller Flächen bzw. Teile, die nicht im Lieferwerk zusammengebaut werden, erhalten im Werk eine Grundbeschichtung und eventuell eine Zwischenbeschichtung. Die Applikation der Deckbeschichtung erfolgt nach der Montage auf der Baustelle.

Krananlagen erhalten grundsätzlich eine farbliche Deckbeschichtung nach Kapitel M- 3.6.

M- 1.3 Oberflächenvorbereitung und Applikation der Beschichtung

Der Vorbereitungsgrad ist nach DIN EN 1090-2, Tabelle 22, auf P2 (DIN EN ISO 8501-3) festgelegt, für eine Schutzdauer des Korrosionsschutzes von >15 Jahre und einer Korrosivitätskategorie Oberhalb C2.

Die Oberflächenvorbereitung von unverzinkten Bauteilen erfolgt mittels Strahlen. Dabei werden alle Stahlteile einschließlich der Schweißnähte unmittelbar vor der Applikation der Grundbeschichtung mittels Strahlen mindestens bis zum Vorbereitungsgrad Sa 2½ nach DIN EN ISO 12944-4 entrostet. Bei Gussteilen wird eine gleichwertige Vorbehandlung vorausgesetzt.

Bei unverzinkten Bauteilen sind vor dem Strahlen Schweißrückstände, artfremde Verunreinigungen u. ä. von den Oberflächen zu entfernen. Rost, Schweißperlen, Schlacken, Grate und Flussmittelniederschläge sind zu entfernen. Auch bereits beschichtete Flächen sind von Bohr-, Feil- und Schleifspänen sowie von artfremden Verunreinigungen zu säubern. Bohrungen sind dabei wie Oberflächen zu betrachten und entsprechend gleichwertig vorzubehandeln. Vorhandene Kanten müssen gebrochen werden.

Die Rauheit der vorbereiteten, gestrahlten Oberflächen beeinflusst die Haftfestigkeit der Beschichtungssysteme. Daher wird für gestrahlte Oberflächen ein mittlerer Rauheitsgrad von "mittel (G)" oder "mittel (S)" nach DIN EN ISO 8503-1 gefordert.

Bei verzinkten Bauteilen sind vor der Beschichtung Korrosionsprodukte sowie rostbraune Verfärbungen zu entfernen, ohne die Zinkauflage zu beschädigen. In Ausnahmefällen ist eine Vorbehandlung durch Sweep-Strahlen (Sweepen) durchzuführen.

Die Applikation der Grundbeschichtung soll bei unverzinkten Bauteilen im Stahlbauwerk, beim Anlagenbauer oder in der Werkstatt durchgeführt werden, wenn später eine Oberflächenvorbehandlung durch Strahlen nicht möglich ist. Das Applikationsverfahren der Grundbeschichtung ist mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

Sollten unverzinkte und verzinkte Bauteile im eingebauten Zustand nur noch schwer zugänglich sein, können diese Bauteile bereits werkseitig den kompletten Beschichtungsaufbau erhalten.

Diese Vorgehensweise bedarf der Zustimmung des Auftraggebers (RWE Power).

Auf jeden Fall müssen alle beschädigten Beschichtungsschichten nach der Montage einzeln mit dem gleichen Beschichtungsstoff ausgebessert werden.

Um bei Ausbesserungen Schattierungen in der Deckbeschichtung bei bereits werkseitig komplett beschichteten Bauteilen zu vermeiden, sollte bei einer partiellen Ausbesserung der Beschichtung die Deckbeschichtung nochmals komplett appliziert werden. Eine Ausbesserung hat auf jeden Fall so zu erfolgen, dass ein einheitliches Erscheinungsbild (= Farbton) der Stahlkonstruktionen erhalten bleibt.

Bei Beschichtungsarbeiten sind folgende klimatische Bedingungen einzuhalten:

Umgebungstemperatur	≥ 5 °C	für lösemittelhaltige Beschichtungsstoffe,
Umgebungstemperatur	≥ 10 °C	für wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe,
Objekttemperatur	≥ 5 °C	für lösemittelhaltige Beschichtungsstoffe,
Objekttemperatur	≥ 10 °C	für wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe,
relative Luftfeuchtigkeit	≤ 80 %,	
Taupunkt Abstand	≥ 3 K.	

Strahlarbeiten dürfen ebenfalls nicht unter 5 °C durchgeführt werden.

Beschichtungs- und Strahlarbeiten unterhalb den o. a. , klimatischen Bedingungen, sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

Für die Lagerung und die Verarbeitung der Beschichtungsstoffe sind die Vorschriften des Herstellers zu beachten.

Vor Beginn von Korrosionsschutzarbeiten muss der Auftragnehmer dem Auftraggeber (RWE Power) folgendes mitteilen:

- Ausführungsort,
- Ausführungszeitraum,
- eventuell beauftragte Nachunternehmer,
- zum Einsatz kommende Beschichtungsstoffe und Beschichtungssysteme inkl. Lieferanten.

Dem Auftraggeber (RWE Power), den Beschichtungstofflieferanten und den eventuell mit der Applikation der späteren Deckbeschichtungen beauftragten Firmen sind jederzeit und unangemeldet Kontrollen der Korrosionsschutzarbeiten zu ermöglichen.

Die angegebenen Sollschichtdicken (trocken) sind als Sollschichtdicken gemäß DIN EN ISO 12944-5 zu verstehen. Dabei sind Einzelwerte der Trockenschichtdicke, die 80 % der Sollschichtdicke unterschreiten, nicht zulässig. Einzelwerte zwischen 80 % und 100 % der Sollschichtdicke sind zulässig, vorausgesetzt, dass der Mittelwert aller Messergebnisse gleich der Sollschichtdicke oder größer ist.

Die Farbtöne der Beschichtungen sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen. Dabei sind die Farbtöne der Grund- und Zwischenbeschichtungen auf die zu verwendende Deckbeschichtung abzustimmen.

Bei Erstbeschichtungen mit RWE-Beschichtungsstoffen sollte für den Gesamtaufbau nur ein Beschichtungssystem (lösemittelhaltig oder wasserverdünnbar) verwendet werden. Es sollte bei einem mehrschichtigen Aufbau von Erstbeschichtungen nicht beim Schichtaufbau von einem lösemittelhaltigen Beschichtungsstoff auf einen wasserverdünnbaren Beschichtungsstoff, bzw. umgekehrt, gewechselt werden.

M- 1.4 Zugelassene Beschichtungsstoffe

Es werden nur zugelassene RWE-Beschichtungsstoffe eingesetzt.

- Zugelassene RWE Beschichtungsstoffe – **s. Kapitel M- 4.3 - Anlage 4**
- RWE Beschichtungsstoffe und Beschichtungsstofftypen – **s. Kapitel M- 4.4 - Anlage 4**
- Anschriften der Beschichtungsstoffhersteller – **s. Kapitel M- 4.5 - Anlage 4**

Zulassung von RWE-Beschichtungsstoffen erfolgen nach RWE – Standard – Richtlinie KOR70.0900 „Zugelassene Beschichtungsstoffe und deren Hersteller“.

Pulverbeschichtungsverfahren sind nur nach Absprache mit RWE Power zugelassen. Voraussetzung für die Zulassung ist, dass die Gefahr einer Beschädigung der Beschichtung bei Transport, Montage und Betriebseinsatz gering ist

Die einzusetzenden Beschichtungsstoffe sind in den Kapiteln 2 bis 3 festgelegt.

Die Anzahl der Beschichtungsstofflieferanten ist innerhalb einer Baumaßnahme möglichst gering zu halten. Die Auswahl der Beschichtungsstofflieferanten erfolgt in Absprache mit dem Auftraggeber (RWE Power).

Die Verwendung anderer Beschichtungsstoffe (z. B. gem. TL/TP KOR) bedarf der schriftlichen Zustimmung des Auftraggebers (RWE Power). Der Auftraggeber (RWE Power) behält sich dabei vor, die Gleichwertigkeit und die Einhaltung der geforderten Eigenschaften dieser Beschichtungsstoffe vom Auftragnehmer durch Vorlage entsprechender Prüfzeugnisse anerkannter Prüfinstitute nachweisen zu lassen. Hierfür u. U. anfallende Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

M- 1.5 Gewährleistungsgrenze und Kontrollflächen

Der Beschichtungsstoffhersteller übernimmt mit der Lieferung die Gewähr, dass die zu liefernden Beschichtungsstoffe den ausgewiesenen und erprobten Rezepturen entsprechen und bei der Auslieferung nicht mit Fehlern behaftet sind, die den Wert oder die Wirksamkeit des Korrosionsschutzes aufheben oder mindern.

Der Beschichtungsstoffhersteller ist verpflichtet, die Qualität der für RWE bestimmten Produkte zu sichern und die Einhaltung der im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugesicherten Qualitätsmerkmale laufend zu überprüfen.

Kontrollflächen sind vom Auftragnehmer nach Absprache mit dem Auftraggeber gemäß DIN EN ISO 12944-7 (u. U. in Anzahl und Größe abweichend) kostenneutral für den Auftraggeber anzulegen und zu dokumentieren.

M- 1.6 Transport-, Montageschäden und nachträgliche Ausbesserungen

Transport Montage und Lagerung von beschichteten Stahlbauteilen haben so zu erfolgen, dass Beschädigungen möglichst vermieden werden. Hierzu gehören insbesondere die Verwendung von Textilgurten, Holzunterkeilungen mit PE-Folie sowie die Vermeidung von Schleif- und Stoßbeanspruchungen. Verschmutzte bzw. beschädigte Flächen sind so zu säubern und nachzuarbeiten, dass ein einheitliches Farbbild entsteht und eine durchlaufende spezifikationsgerechte Beschichtung gewährleistet ist.

Bohr-, Feil- und Schleifspäne etc. sind zu entfernen. Vorhandene Beschädigungen sind sach- und fachgerecht mindestens bis zum Vorbereitungsgrad St 2 nach DIN EN ISO 12944-4 zu entrostern. Die Ausbesserung erfolgt systemgerecht mit den Ursprungsbeschichtungsstoffen bis zum Erreichen der geforderten Sollsichtdicke (trocken), sofern keine Sondermaßnahmen auf Grund des eingesetzten Beschichtungsstoffes erforderlich sind.

Beschädigungen von Verzinkungen, wie auch Werkstatt-Schweißstellen und –Schnittkanten an Geländern können mit der Grundbeschichtung RWE-Stoff-Nr. GB-14-L-7005 (Zinkstaub-Grundierung) ausgebessert werden. Eine "Sprüh-Verzinkung" ist nicht zulässig. Das Vorgehen ist vorher mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

In Ausnahmefällen, bei sehr großen Beschädigungen der Grundbeschichtung, ist ein komplettes Entfernen der vorhandenen Beschichtung und eine erneute Applikation erforderlich. Die hierzu notwendigen Maßnahmen werden zwischen dem Auftraggeber (RWE Power) und dem Auftragnehmer festgelegt.

Die Ausbesserungsarbeiten und die Applikation der Deckbeschichtungen erfolgen von Hand mit Pinsel oder Rolle. Andere Applikationstechniken erfordern die schriftliche Zustimmung des Auftraggebers (RWE Power).

M- 1.7 Schweißarbeiten

Bereiche in denen Montageschweißungen erfolgen sind vor Applikation der Beschichtung 10 cm von der Schweißkante für die Grundbeschichtung und jeweils 5 cm für jede weitere aufzubringende Beschichtungsschicht abzukleben. Das Überschweißen von Schweißprimern bzw. Fertigungsbeschichtungen ist nicht zulässig.

Sollen Stahlteile an bereits fertig beschichtete Stahlteile angeschweißt werden, muss ein Bereich von mindestens 10 cm frei von Beschichtungsstoffen sein. Der von Beschichtungsstoffen freizuhaltende Bereich, die Ergänzung des Korrosionsschutzaufbaus und die Vorgehensweise sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

Die betroffenen Bereiche sind mit geeigneten Klebebändern zur Vermeidung größerer Unterrostungen abzukleben.

Die Oberflächenvorbehandlung und Beschichtung erfolgt systemgerecht.

M- 1.8 Anforderung an beschichtete Oberflächen

Die angegebenen Sollschichtdicken (trocken) sind als Sollschichtdicken gemäß DIN EN ISO 12944-5 zu verstehen. Dabei sind Einzelwerte der Trockenschichtdicke, die 80 % der Sollschichtdicke unterschreiten, nicht zulässig. Einzelwerte zwischen 80 % und 100 % der Sollschichtdicke sind zulässig, vorausgesetzt, dass der Mittelwert aller Messergebnisse gleich der Sollschichtdicke oder größer ist.

Das eingesetzte Beschichtungssystem muss den vollständigen Korrosionsschutz unter den Betriebsbedingungen in Tagebauten mit einer Nutzungsdauer von mindestens 20 Jahren gewährleisten.

Darüber hinaus muss weiter gewährleistet sein, dass nach Ablauf dieser Zeit das Beschichtungssystem noch soweit intakt ist, dass es noch als tragfähiger Untergrund für Instandsetzungsbeschichtungen verwendet werden kann. Des Weiteren darf bei verzinkten Bauteilen die Zinkschicht noch nicht angegriffen sein.

Die Haftfestigkeit der Beschichtung muss mindestens 1,5 N/mm² betragen.

Die Beschichtungsoberfläche muss im Farbton und Glanzgrad gleichmäßig sein und darf keine Einschlüsse, Runzeln und Läufer aufweisen.

M- 1.9 Oberflächenvorbehandlung bei der Baustellenbeschichtung

Auf der Baustelle sind vor der Applikation der Deckbeschichtungen die Oberflächen vorzubehandeln. Dabei müssen Öle, Fette, Salze, Schmutz und ähnliche Verunreinigungen entfernt werden. Bei der Vorbehandlung von nicht rostenden austenitischen Stählen dürfen keine chlorhaltigen Lösemittel verwendet werden.

Bei verzinkten Bauteilen sind vor der Beschichtung Korrosionsprodukte und rostbraune Verfärbungen zu entfernen, ohne die Zinkauflage zu beschädigen. In Ausnahmefällen ist eine Vorbehandlung durch Sweep-Strahlen (Sweepen) durchzuführen.

Beschädigungen in der Grundbeschichtung und Schweißnähte werden gemäß Kapitel M- 1.6 ausgebessert. Dabei sind Flugrost, Schweißperlen, Grate, Bohr-, Feil- und Schleifspäne auch auf bereits beschichteten Oberflächen zu entfernen.

Bohrungen sind wie Oberflächen zu betrachten und entsprechend vorzubehandeln und zu beschichten ("Fitschen").

Die Oberflächenvorbereitung von verzinkten und unverzinkten Bauteilen erfolgt nach RWE – Standard – Richtlinie KOR01.200 „Vorbehandlung von Stahlbauteilen für Korrosionsschutzmaßnahmen“.

M- 1.10 Applikation der Baustellenbeschichtung

Die Applikation der einzelnen Beschichtungsschichten erfolgt in Arbeitsschritten mit ausreichendem zeitlichem Abstand. Die einzelnen Schichten müssen sich dabei im Farbton deutlich voneinander unterscheiden. Die verwendeten Farbtöne sind gemeinsam mit dem Auftraggeber festzulegen bzw. werden im Zuge der Projektplanung vorgegeben.

Ausbesserungsarbeiten der bereits applizierten Beschichtungen und die Applikation der Deckbeschichtungen auf der Baustelle erfolgen von Hand mit Pinsel und Rolle unter Beachtung der Herstellervorschriften. Andere Applikationstechniken erfordern die ausdrückliche Zustimmung des Auftraggebers (RWE Power).

M- 1.11 Sonderbeschichtungen

Pontons, Flöße und Abspannketten

Pontons und Abspannketten für Erdanker erhalten nach dem Betonverguss (nur Abspannketten) eine Grund- und Zwischenbeschichtung auf 2-Komponentenbasis (2K-EP) in einer Sollschichtdicke von insgesamt 160 µm sowie eine Deckbeschichtung auf 2-Komponentenbasis, 2K-EP-Kohlenwasserstoffharz (Teerersatz) in einer Sollschichtdicke von 100 µm. Flöße erhalten eine Komplettbeschichtung mit einer für die Wasserversorgung zugelassenem 2-komponentigen-Beschichtungsstoff. Die verwendeten Beschichtungen sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

Bandtraggerüste oder sonstige Stahlbauteile in feuerverzinkter Ausführung

Die Feuerverzinkung hat nach DIN EN ISO 1461 zu erfolgen. Außerdem gelten die technischen Lieferbedingungen für "Feuerverzinkung von Fertigteilen aus Stahl" der Fachabteilung Lohnverzinkereien im Fachverband Stahlblechverarbeitung e. V.

Eine zusätzliche Beschichtung erfolgt nicht.

Bodenplatten

Bodenplatten für Raupenfahrwerke werden ohne Beschichtung geliefert.

Getriebe, Schaufelradwellen und Schaufelradgetriebehohlhaken

Getriebekästen, Schaufelradwellen und Schaufelradgetriebehohlhaken erhalten eine Komplettbeschichtung nach Kapitel M- 2.1.

Die Innenbeschichtung der Getriebe erfolgt mit einem Getriebelack, der sowohl gegenüber Mineralöl als auch Syntheseöl (u. a. auf Polyglykolbasis) beständig ist und auch bei längeren Stillstandszeiten einen ausreichenden Korrosionsschutz gewährleistet.

Die Oberflächen von Innenbohrungen werden mit einem Mehrzweckfett beschichtet. Stirnseiten werden luftdicht verschlossen.

Pass- und Sitzflächen, Zahnkränze, Getriebeteile sowie alle mit Öl beaufschlagten Flächen werden mit einem Konservierungsmittel beschichtet.

Die zu verwendenden Konservierungsmittel sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

Dächer und Plattformen

Dächer von E-Häusern, Mannschafts- und Werkstatträumen erhalten eine Komplettbeschichtung. Dächer die 2mal mit wetterfesten Schweißbahnen abgeklebt (dauerelastische Dachbeschichtung) werden, erhalten einen einmaligen Anstrich in einer silbergrauen Bitumen-Kombination. Alternative Abdichtungen und die zu verwendeten Beschichtungen sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

Plattformen von Geräten sind mit einer rutschfesten Beschichtung in Absprache mit dem Auftraggeber (RWE Power) zu beschichten.

Sonstiges

Durch ergänzende Zusatzangaben von Farbtönen erhalten z. B. : Durchflussmedium nach DIN 2403 wie Luft silbergrau RAL 7001, Gas rapsgelb RAL 1021, Wasser gelbgrün RAL 6018, Öl ockerbraun RAL 8001 als Farbton. Elektromotoren kieselgrau RAL 7032, Schutzdächer für Betätigungseinheiten allgemein goldgelb RAL 1004, Schutzdächer für Not-/Aus-Taster feuerrot RAL 3000, Handläufe sowie Schutzkörbe von Steigeleitern goldgelb RAL 1004, Pontons von Bandanlagen tiefschwarz RAL 9005, Flöße lichtblau RAL 5012 , Innenflächen von Fluchttüren smaragdgrün RAL 6001.

Aufbringung einer gelb-schwarzen Kennzeichnung an Gefahrenstellen sowie evtl. notwendige bzw. Firmen interne Farbtöne (z. B. RWE + Nr. in verkehrsgrau RAL 7042, RWE Power + Logo in Signalblau RAL 5005) werden gesondert angegeben.

M- 1.12 Vorbereitung der Kontaktflächen für SchraubenverbindungenPlanmäßig vorgespannte, gleitfeste Verbindungen, Kategorie B u. C nach DIN EN1090-2

Vor dem Zusammenbau:

- Kontaktflächen müssen frei von jeglichen Verunreinigungen sein (Öl, Schmutz, Farbreste,Grate müssen entfernt werden).
- Unbeschichtete Oberflächen müssen vollständig von Flugrost und anderem losen Material gereinigt sein.
- Sollte keine Angabe zur Einstufung der Gleitflächenklasse nach DIN EN 1090-2, Tabelle 8, vorgegeben sein, ist „Grundsätzlich die Gleitflächenklasse A (Vorbereitungsgrad Sa 2 ½)“ auszuführen.
- In Abstimmung mit dem Auftraggeber (RWE Power) dürfen gestrahlte Kontaktflächen mit einem Zink – Silikat – System nach TL/TP-KOR-Stahlbauten, Blatt 85, beschichtet werden. Der Hersteller des Beschichtungsstoffes muss die erforderliche Reibungszahl $\mu = 0,4$ (Gleitflächenklasse B) nach DIN EN 1090-2, Tabelle 18, durch ein Abnahmeprüfzeugnis belegen. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Herstellerangaben zum Beschichtungsstoff eingehalten und dokumentiert (Qualitätsdokumentation) werden müssen.

Nicht planmäßig vorgespannte u. planmäßig vorgespannte nicht gleitfeste Verbindung, Kategorie A, D u. E nach DIN EN1090-2

Die Kontaktflächen sind vor dem Zusammenbau zu strahlen und mit einem Grundanstrich RWE-Stoff-Nr. GB-20-S-1024 (Ockergelb) bzw.GB-20-S-8001 (Ockerbraun) zu beschichten. Trockenschichtdicke 80 μm .

Auflageflächen von Schraubenverbindungen sind vor dem Beschichten abzukleben um Vorspannkraftverluste durch kriechen auszuschließen.

Nach dem Zusammenbau sind sofort alle Fugen wasserdicht zu verschließen. Hierbei sind Schraubenköpfe und Muttern durch ein zweimaliges, sattes Auftragen der 2. Grundbeschichtung GB (RAL 8001 - Ockerbraun) abzudichten. Die Fugen zwischen den zu-

sammengefügten Bauteilen, so wie zwischen den Bauteilen und Laschen erhalten über das zweimalige, satte Auftragen der 2. Grundbeschichtung hinaus eine dauerelastische und für das verwendete 2K-Beschichtungssystem überstreichbare PUR - Versiegelung. Die zu verwendende Versiegelung ist mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

M- 1.13 Kleinteile und Komponenten mit serieller Beschichtung

Kleinteile wie Befestigungsmittel, Schellen, Muffen und Halterungen sollten verzinkt sein.

Alle verwendeten Verbindungsmittel, auch verzinkte Schrauben, erhalten einen gleichwertigen Beschichtungsaufbau, der mit dem Auftraggeber (RWE Power) vorab abzustimmen ist. Hiervon ausgenommen sind Verbindungsmittel in geschlossenen und trockenen Räumen, in denen keine aggressive Atmosphäre herrscht und/oder aggressive Medien austreten können. Dies bedeutet, dass auch auf den Verbindungsmitteln eine Deckbeschichtung vorzusehen ist, unabhängig davon, ob diese bereits werkseitig oder erst auf der Baustelle appliziert wird.

Serienmäßige Komponenten mit serieller Beschichtung im Herstellerwerk wie Motoren, Pumpen, Getriebe usw. können ihren im Herstellerwerk bei der Serienfertigung erhaltenen Korrosionsschutz behalten. Voraussetzung hierfür ist eine Sollsichtdicke von 80 µm und die Eignung des vorliegenden Systems für eine Überarbeitung mit 2K-Beschichtungsstoffen. Bei einer Temperaturbelastung von über 150 °C bedarf es der Zustimmung des Auftraggebers.

M- 1.14 Eigenüberwachung des Auftragnehmers

Bei der Ausführung von Korrosionsschutzarbeiten darf der Auftragnehmer nur Führungspersonal einsetzen, die eine entsprechende Qualifikation nach ZTV-KOR-Stahlbauten nachweisen können.

Im Rahmen der Eigenüberwachung hat der Auftragnehmer für die Durchführung der Korrosionsschutzarbeiten vor Ort einen Arbeitsverantwortlichen zu benennen. Der Arbeitsverantwortliche ist für die Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen und die Einhaltung der einschlägigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzbestimmung verantwortlich.

Der Arbeitsverantwortliche ist verpflichtet, fortlaufend die sach- und fachgerechte Durchführung der Korrosionsschutzarbeiten zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Dazu gehören insbesondere die folgenden Arbeitsschritte:

- Oberflächenvorbereitung (Entrostung, Reinigung),
- Messung der Schichtdicken (Nass- und Trockenschichtdicken),
- Messung der Klimadaten.

Nach Abschluss der Arbeiten hat der Auftragnehmer alle gesammelten Daten zu einer kopierfähigen Dokumentation zusammenzufassen und in Papierform und auf Datenträger dem Auftraggeber zu übergeben.

Diese Dokumentation muss mindestens folgendes enthalten:

- Objekt/Bauteil
- Verarbeiter (Firma / Mitarbeiter)
- Täglicher Arbeitsfortschritt
- Beschichtungsstoffhersteller
- Beschichtungsstoff (RWE-Stoff-Nr. oder andere)
- Chargen-Nr.
- Beschichtungsaufbau
- Applikationstechnik
- Applikationsdaten der einzelnen Schichten
- Nass- und Trockenschichtdicken der einzelnen Schichten und des gesamten Beschichtungsaufbaus
- Klimadaten

Werden einzelne Arbeitsschritte untervergeben, so sind diese zu dokumentieren.

Die Dokumentation und die Übergabe von technischen Unterlagen erbringt der Auftragnehmer innerhalb von 14 Tagen nach Abschluss der Arbeiten.

Die Dokumentation ist vom Auftraggeber freizugeben.

Freigegeben
Stand: 13.01.2016

M-2 Stahlbau - Neu- und Umbauten / Instandsetzung

M-2.1 Bauteile - unverzinkt - Erstbeschichtung – Werks-/Komplettbeschichtung

Folgende unverzinkten Bauteile erhalten eine Komplettbeschichtung in den Werken der Sparte Tagebaue und den Lieferwerken.

- Geräte und Anlagen inkl. aller Flächen bzw. Teile, die bereits in den Werken zusammengebaut werden.
- Flächen bzw. Teile aller Geräte und Anlagen, die nach der Montage nicht mehr zugänglich bzw. nur noch sehr schwer zugänglich sind (z. B. Fahrwerke, Kammer u. ä. Konstruktionsteile).

Belastung:	Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art, freibewittert, normale atmosphärische Umgebung, übliche Belastungen im Braunkohlentagebau
Beschichtungsstoffe:	RWE - Beschichtungsstoffe
Anwendungsbeispiele:	<i>Bagger, Absetzer, Zusatzgeräte, Bandanlagen-Stationen u. Getriebe, Maschinenteile und Hallen- und Gebäudekonstruktionen, E-Lok, Diesellok, Abraumwaggon und Kohlewaggon</i>

Beschichtungsaufbauten:

Oberflächenvorbereitung: Strahlen gemäß Vorbereitungsgrad Sa 2½ nach DIN EN ISO 12944-4			
„Standard“ Beschichtungsaufbau von 2-komponentigen, lösemittelreduzierten Beschichtungsstoffen (S)			
Variante (System)	Beschichtungsaufbau (Applikationsort*)	RWE-Stoff-Nr.	Sollschichtdicke (trocken) [µm]
M-2.1-1 (2K-PUR-EG)	Grundbeschichtung (W)	GB-20-S-1024 (Ockergelb)	120
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-23-S-7033 (Zementgrau)	80
	Deckbeschichtung (W)	DB-23-S-9007 (Graualuminium)	80
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M-2.1-1			280
M-2.1-2 (2K-PUR)	Grundbeschichtung (W)	GB-20-S-1024 (Ockergelb)	120
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-23-S-RAL-Ton*	80
	Deckbeschichtung (W)	DB-24-S-RAL-Ton	80
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M-2.1-2			280

Applikationsort: W = Werksbeschichtung (Applikationsart: Airless – Spritzen)

*auf RAL – Ton von Deckbeschichtung abgestimmt

Fortsetzung

Fortsetzung

„Alternativ“ Beschichtungsaufbau von 1-komponentigen , lösemittelreduzierten Beschichtungsstoffen (S)			
M-2.1-3 (1K-AY/AK-EG)	. Grundbeschichtung (W)	GB-13-S-3009 (Oxidrot)	100
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-11-S-7033 (Zementgrau)	80
	Deckbeschichtung (W)	DB-11-S-9007 (Graualuminium)	80
Sollschichtdicke (trocken) Gesamtaufbau: Variante M-2.1-3			260
M-2.1-4 (1K-Si-AK)	. Grundbeschichtung (W)	GB-13-S-3009 (Oxidrot)	100
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-11-S-RAL-Ton*	80
	Deckbeschichtung (W)	DB-11-S-RAL-Ton	80
Sollschichtdicke (trocken) Gesamtaufbau: Variante M-2.1-4			260

„Alternativ“ Beschichtungsaufbau von 1-komponentigen , wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen (H)			
M-2.1-5 (1K-AY/EG-Hydro)	. Grundbeschichtung (W)	GB-13-H-3009 (Oxidrot)	100
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-11-H-7033 (Zementgrau)	60
	Deckbeschichtung (W)	DB-11-H-9007 (Graualuminium)	60
Sollschichtdicke (trocken) Gesamtaufbau: Variante M-2.1-5			220
M-2.1-6 (1K-Si-AK)	. Grundbeschichtung (W)	GB-13-H-3009 (Oxidrot)	100
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-11-H-RAL-Ton *	60
	Deckbeschichtung (W)	DB-11-H-RAL-Ton	60
Sollschichtdicke (trocken) Gesamtaufbau: Variante M-2.1-6			220

Applikationsort: W = Werksbeschichtung (Applikationsart: Airless – Spritzen)

*auf RAL – Ton von Deckbeschichtung abgestimmt

Nach Abstimmung mit RWE Power auch andere RWE-Beschichtungsstoff-RAL-Töne für Beschichtungsaufbauten möglich.

Grundsätzlich sind „Standard“ Beschichtungsaufbauten nach Varianten M-2.1-1 und M-2.1-2 anzuwenden !!!

Bei eventuellen Montageschäden sind die Ausbesserungsmaßnahmen gemäß Kapitel M-2.2 für die Varianten M-2.1-1 und M-2.1-2 durchzuführen.

Alternative Beschichtungsaufbauten und Varianten, sowie Ausbesserungen von eventuellen Montageschäden werden vom Auftraggeber (RWE Power) festgelegt.

M-2.1.1 Kurzbezeichnungen auf „Technischen Zeichnungen“

Kurzbezeichnung auf „ Technischen Zeichnungen“			
Kennziffer für die Farbtöne der Deckbeschichtung	Variante	Beschichtungssystem / Beschichtungsaufbau	
„Standard“ Beschichtungsaufbau von 2-komponentigen, lösemittelreduzierten Beschichtungsstoffen (S)			
4, 9, 11,	M-2.1-1	GB, ZB, DB	
5, 6, 7, 18, 50, 51, 52+(69, 70), 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 74	M-2.1-2	GB, ZB*, DB-RAL-Ton	
„Alternativ“ Beschichtungsaufbau von 1-komponentigen , lösemittelreduzierten Beschichtungsstoffen (S)			
4, 9, 11	M-2.1-3	GB , ZB, DB	
5, 6, 7, 18, 50, 51, 52+(69, 70), 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 74	M-2.1-4	GB, ZB*, DB-RAL-Ton	
„Alternativ“ Beschichtungsaufbau von 1-komponentigen , wasserverdünnbaren Beschichtungsstoffen (H)			
4, 9, 11	M-2.1-5	GB, ZB, DB	
5, 6, 7, 18, 50, 51, 52+(69, 70), 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 65, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 74	M-2.1-6	GB, ZB*, DB-RAL-Ton	
Sonderbeschichtungen			
12, 15, 16, 17, 19, 20			
Ausgabe auf Zeichnung:	Vorbereitungsgrad n. DIN EN 12944-4 Sa 2 ½	Kennziffer 4 oder 51	(Farbton) (+ RAL-Ton**)

*auf RAL – Ton von Deckbeschichtung abgestimmt,

**Zusatz bei gekennzeichneten, farblichen Markierungen.

Die Auswahl der Farbtöne für die Deckbeschichtungen erfolgt nach Teil 4 :**M-4.1, Anlage 1****Stahl- und Maschinenbau - Anwendung Deckbeschichtungen – Farbtöne.****M-4.2, Anlage 2****Rollendes Material - Anwendung Deckbeschichtungen – Farbtöne.**

M- 2 Großgeräte - Neu- und Umbauten / Instandsetzung

M- 2.2 Bauteile - unverzinkt - Erstbeschichtung - Werks-/Baustellenbeschichtung

Alle unverzinkten Bauteile für Geräte und Anlagen inkl. aller Flächen bzw. Teile, die nicht im Lieferwerk zusammengebaut werden, erhalten folgenden Beschichtungsaufbau.

Belastung:	Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art, freibewittert, normale atmosphärische Umgebung, übliche Belastungen im Braunkohlentagebau
Beschichtungsstoffe:	RWE - Beschichtungsstoffe
Anwendungsbeispiele:	<i>Bagger, Absetzer, Zusatzgeräte, Bandanlagen-Stationen u. Getriebe</i>

Beschichtungsaufbauten:

Oberflächenvorbereitung: Strahlen gemäß Vorbereitungsgrad Sa 2½ nach DIN EN ISO 12944-4				
Variante (System)	Beschichtungsaufbau	RWE-Stoff-Nr.	Sollschichtdicke (trocken) [µm]	
M- 2.2-1 (2K-PUR-EG)	Grundbeschichtung (W)	GB-20-S-1024 (Ockergelb)	120	
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-23-S-7033 (Zementgrau)	80	
	<i>Baustellenbeschichtung: - Ausflecken von Montagestellen, z. B. Schweißnähte - Ausbesserung von Schadstellen</i>			
	Grundbeschichtung (B)	GB-20-S-8001(Ockerbraun)	(120)	
	Zwischenbeschichtung (B)	DB-23-S-7033 (Zementgrau)	(80)	
	Deckbeschichtung (B)	DB-23-S-9007(Graualuminium)	80	
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M- 2.2-1			280	
M- 2.2-2 (2K-PUR)	Grundbeschichtung (W)	GB-20-S-1024 (Ockergelb)	120	
	Zwischenbeschichtung (W)	DB-23-S-RAL-Ton*	80	
	<i>Baustellenbeschichtung: - Ausflecken von Montagestellen, z.B. Schweißnähte - Ausbesserung von Schadstellen</i>			
	Grundbeschichtung (B)	GB-20-S-8001(Ockerbraun)	(120)	
	Zwischenbeschichtung (B)	DB-23-S-RAL-Ton*	(80)	
	Deckbeschichtung (B)	DB-24-S-RAL-Ton	80	
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M- 2.2-2			280	

Applikationsort: W = Werksbeschichtung (Applikationsart: Airless - Spritzen)

B = Baustellenbeschichtung (Applikationsart: Rollen / Streichen)

* auf RAL-Ton von Deckbeschichtung abgestimmt.

M-2 Großgeräte - Neu- und Umbauten / Instandsetzung

M- 2.3 Bauteile - verzinkt - Erstbeschichtung – Werks-/Komplettbeschichtung

Folgende verzinkten Bauteile erhalten eine Komplettbeschichtung im Werk:

- Geräte und Anlagen inkl. aller Flächen bzw. Teile, die bereits im Lieferwerk zusammengebaut werden.
- Flächen bzw. Teile aller Geräte und Anlagen, die nach der Montage nicht mehr zugänglich bzw. nur noch sehr schwer zugänglich sind (z. B. Fahrwerke, Kammer u. ä. Konstruktionsteile).

Belastung:	Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art, freibewittert, normale atmosphärische Umgebung, übliche Belastungen im Braunkohlentagebau
Beschichtungsstoffe:	RWE - Beschichtungsstoffe
Anwendungsbeispiele:	Konstruktionen, Bleche und Rohre

Beschichtungsaufbauten:

Oberflächenvorbereitung: Reinigung nach Kapitel M- 1 - M- 1.3 u. M- 1.9			
Variante (System)	Beschichtungsaufbau	RWE-Stoff-Nr.	Sollschichtdicke (trocken) [µm]
M- 2.3-1 (2K-PUR-EG)	Grundbeschichtung (W)	GB-21-S-3009 ** (Oxidrot)	80
	Deckbeschichtung (W)	DB-23-S-9007 (Graualuminium)	80
M- 2.3.2 (2K-PUR)	Grundbeschichtung (W)	GB-21-S-RAL-Ton* / **	80
	Deckbeschichtung (W)	DB-24-S-...-(RAL-Ton)	80
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M-2.3-1 u. M-2.3-2			160

Applikationsort: W = Werksbeschichtung (Applikationsart: Airless - Spritzen)

* auf RAL-Ton von Deckbeschichtung abgestimmt.

** geeignet auf verzinktem Untergrund (Untergrundvorbehandlung ist mit dem Beschichtungsstoff-Lieferanten abzustimmen)

Bei eventuellen Montageschäden werden die Ausbesserungsmaßnahmen gemäß Kapitel M- 2.4

durchgeführt.

M- 2 Großgeräte - Neu- und Umbauten / Instandsetzung

M- 2.4 Bauteile - verzinkt - Erstbeschichtung - Werks-/Baustellenbeschichtung

Alle verzinkten Bauteile für Geräte und Anlagen inkl. aller Flächen bzw. Teile, die nicht im Lieferwerk zusammengebaut werden, erhalten den folgenden Beschichtungsaufbau.

Belastung:	Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art, freibewittert, normale atmosphärische Umgebung, übliche Belastungen im Braunkohlentagebau
Beschichtungsstoffe:	RWE - Beschichtungsstoffe
Anwendungsbeispiele:	Konstruktionen, Bleche und Rohre

Beschichtungsaufbauten:

Oberflächenvorbereitung: Reinigung nach Kapitel M- 1 - M- 1.3 u. M- 1.9			
Variante (System)	Beschichtungsaufbau	RWE-Stoff-Nr.	Sollschichtdicke (trocken) [µm]
M- 2.4-1 (2K-PUR-EG)	Grundbeschichtung (W)	GB-21-S-3009 * (Oxidrot)	80
	<i>Baustellenbeschichtung:</i> - Ausflecken von Montagestellen - Ausbesserung von Schadstellen		
	Grundbeschichtung (B)	GB-21-S-3009 * (Oxidrot)	(80)
	Deckbeschichtung (B)	DB-23-S-9007 (Graualuminium)	80
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M- 2.4-1			160
M- 2.4-2 (2K-PUR)	Grundbeschichtung (W)	GD-21-S-RAL-Ton*	80
	<i>Baustellenbeschichtung:</i> - Ausflecken von Montagestellen - Ausbesserung von Schadstellen		
	Grundbeschichtung (B)	GB-21-S-RAL-Ton*	(80)
	Deckbeschichtung (B)	DB-24-S-RAL-Ton	80
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M- 2.4-2			160

Applikationsort: W = Werksbeschichtung (Applikationsart: Airless - Spritzen)

B = Baustellenbeschichtung (Applikationsart: Rollen / Streichen)

*geeignet auf verzinktem Untergrund (Untergrundvorbehandlung ist mit dem Beschichtungsstoff-Lieferanten abzustimmen) und auf RAL-Ton von Deckbeschichtung abgestimmt.

M- 2 Großgeräte - Neu- und Umbauten / Instandsetzung

M- 2.5 Bauteile - unverzinkt – Instandsetzungsbeschichtung

Belastung:	Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art, freibewittert, normale atmosphärische Umgebung, übliche Belastungen im Braunkohlentagebau
Beschichtungsstoffe:	RWE - Beschichtungsstoffe
Anwendungsbeispiele:	<i>Bagger, Absetzer, Zusatzgeräte, Bandanlagen-Stationen u. Getriebe</i>

Beschichtungsaufbauten:

Oberflächenvorbereitung: Strahlen gemäß Vorbereitungsgrad Sa 2½ bzw. "Handentrostung" - Hand- und maschinelle Oberflächenvorbereitung gemäß Vorbereitungsgrad St 3 nach DIN EN ISO 12944-4			
Variante (System)	Beschichtungsaufbau	RWE-Stoff-Nr.	Sollschichtdicke (trocken) [µm]
M- 2.5-1 (2K-PUR-EG)	Grundbeschichtung (B)	GB- 20 -S-8001 (Ockerbraun)	80
	Zwischenbeschichtung (B)	DB- 23 -S-7033 (Zementgrau)	80
	Deckbeschichtung (B)	DB- 23 -S-9007 (Graualuminium)	80
M- 2.5-2 (2K-PUR)	Grundbeschichtung (B)	GB- 20 -S-8001 (Ockerbraun)	80
	Zwischenbeschichtung (B)	DB- 23 -S-RAL-Ton*	80
	Deckbeschichtung (B)	DB- 24 -S-RAL-Ton	80
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M-2.5-1 u. M-2.5-2			240

Applikationsort: B = Baustellenbeschichtung (Applikationsart: Rollen / Streichen)

* auf RAL-Ton von Deckbeschichtung abgestimmt.

M- 2 Großgeräte - Neu- und Umbauten / Instandsetzung**M- 2.6 Bauteile - verzinkt - Instandsetzungsbeschichtung**

Bauteile, deren Verzinkung abgebaut oder großflächig zerstört ist, sind bei der Instandsetzungsbeschichtung an den schadhaften Stellen wie unverzinkte Bauteile zu behandeln und nach dem Kapitel 2.5 zu beschichten.

Belastung:	Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art, freibewittert, normale atmosphärische Umgebung, übliche Belastungen im Braunkohlentagebau
Beschichtungsstoffe:	RWE - Beschichtungsstoffe
Anwendungsbeispiele:	<i>Bagger, Absetzer, Zusatzgeräte, Bandanlagen und Getriebe</i>

Beschichtungsaufbauten:

Oberflächenvorbereitung: Reinigung nach Kapitel M- 1 - M- 1.3 u. M- 1.9			
Variante (System)	Beschichtungsaufbau	RWE-Stoff-Nr.	Sollschichtdicke (trocken) [µm]
M- 2.6-1 (2K-PUR-EG)	Grundbeschichtung (B)	GB-21-S-3009 * (Oxidrot)	80
	Deckbeschichtung (B)	DB-23-S-9007 (Graualuminium)	80
M- 2.6-2 (2K-PUR)	Grundbeschichtung (B)	GB-21-S-RAL-Ton*	80
	Deckbeschichtung (B)	DB-24-S-RAL-Ton	80
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante M- 2.6-1 u. M- 2.6-2			160

Applikationsort: B = Baustellenbeschichtung (Applikationsart: Rollen / Streichen)

*geeignet auf verzinktem Untergrund (Untergrundvorbehandlung ist mit dem Beschichtungsstoff-Lieferanten abzustimmen) und auf RAL-Ton von Deckbeschichtung abgestimmt.

M- 2 Großgeräte - Neu- und Umbauten / Instandsetzung**M- 2.7 Innenräume von M- und E – Häusern, Führerständen und Aufenthaltsräumen.**

Für Innenräume sind grundsätzlich nur Hydro – Beschichtungssysteme (1K–AY–Hydro) anzuwenden.

Belastung:	Anlagentechnische und bautechnische Stahlkonstruktionen aller Art, eingehaust, übliche Belastungen im Braunkohlentagebau
Beschichtungsstoffe:	RWE - Beschichtungsstoffe
Anwendungsbeispiele:	<i>Bagger, Absetzer, Zusatzgeräte, Bandanlagen-Stationen</i>

Beschichtungsaufbauten:

Oberflächenvorbereitung: Strahlen gemäß Vorbereitungsgrad Sa 2½ nach DIN EN ISO 12944-4			
Variante (System)	Beschichtungsaufbau	RWE-Stoff-Nr.	Sollschichtdicke (trocken) [µm]
M- 2.7-1 (=M- 2.1-6) (Bauteile unverzinkt)	Grundbeschichtung	GB-13-H-3009 (Oxidrot)	100
	Zwischenbeschichtung	DB-11-H-RAL-Ton**	60
	Deckbeschichtung	DB-11-H-RAL-Ton***	60
Oberflächenvorbereitung: Reinigung nach Kapitel M- 1 - M- 1.3 u. M- 1.9			
M- 2.7-2 (Bauteile verzinkt)	Grundbeschichtung	GB-9-H-3009* / 1015* (Oxidrot / Hellelfenbein)	60
	Zwischenbeschichtung	DB-11-H-RAL-Ton**	60
	Deckbeschichtung	DB-11-H-RAL-Ton***	60
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante: M- 2.7-1			220
Sollschichtdicke (trocken) [µm] Gesamtaufbau: Variante: M- 2.7-2			180

* geeignet auf verzinktem Untergrund (Untergrundvorbehandlung ist mit dem Beschichtungsstoff - Lieferanten abzustimmen) und auf RAL-Ton von Deckbeschichtung abgestimmt.

** auf RAL-Ton von Deckbeschichtung abgestimmt.

*** die Auswahl der Farbtöne für Führerstände erfolgt nach Kapitel M- 4.5.
Beschichtungsaufbau wird vom Auftraggeber (RWE Power) festgelegt.

Freigegeben
Stand: 13.01.2016

M- 3 Sonderanwendungen

M- 3.1 Kurzzeitschutz / Konservierung und Zusatzschutzmittel

Bei der Konservierung von blanken Flächen eines Werkstückes werden folgende Produkte eingesetzt.

Tabelle 1: Konservierungsmittel

Kurz- bezeichnung*	Schutzdauer für Lagerort		minimale Auftragsdicke		Anwendungsbeispiel
	innen	außen	Streichen (µm)	Sprayen (µm)	
Kon 1	kurzzeitig		evtl. ölen	evtl. ölen	Werkstattbereich u. für So- forteinbau nach Transport
Kon 2	3 Monate	---	10	10	zwischengelagerte und magazinierte Teile
Kon 3	24 Monate	3 Monate	40	10	Teile und Flächen je nach Schutzdauer und Lagerort
Kon 4	36 Monate	12 Monate	100	10	

* Produkte, Hersteller und MS - Nummern → siehe **Anlage M- 4.6**

Für zwischengelagerte Teile wird die Konservierung von der Werkstatt angegeben.

Sollen blanken Flächen gegen mechanische Beschädigungen geschützt werden, können folgende Zusatzschutzmittel verwendet werden.

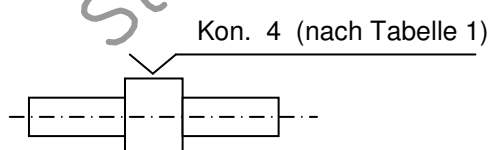
Tabelle 2: Zusatzschutzmittel

Kennziffer*	Zusatzschutzmittel
1	Verbundfolie
2	Denso - Flex - Binde 200 m
4	Polinett (Plastiknetz) Ø 25 - 50 mm
5	Polinett (Plastiknetz) Ø 50 - 100 mm
6	Polinett (Plastiknetz) Ø 100 - 200 mm

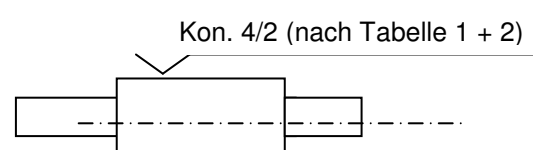
* Produkte, Hersteller und MS - Nummern → siehe **Anlage M- 4.6**

Die verwendeten Konservierungen und Zusatzschutzmittel werden für alle zu konservierenden blanken Flächen eines Werkstückes in den Zeichnungen folgendermaßen gekennzeichnet:.

Beispiel 1:



Beispiel 2:



M- 3 Sonderanwendungen

M- 3.2 Abspannseile von Tagebaugeräten

Abspannseile von Tagebaugeräten werden wie folgt beschichtet:

Erstbeschichtung von verzinkten Abspannseilen:

Verzinkte Abspannseile müssen vor dem Beschichten vom austretenden Verseilmittel gereinigt werden. Die verzinkten Abspannseile müssen frei von Öl, Fett und Korrosionsprodukten sein.

Die verzinkten Abspannseile erhalten dann eine Komplettbeschichtung gemäß Kapitel M- 2.3 (Variante M- 2.3-1).

Instandsetzungsbeschichtung von unverzinkten und verzinkten Seilen:

Unverzinkte Abspannseile und korrodierte Stellen von verzinkten Abspannseilen werden gemäß Kapitel M- 2.5 (Variante M- 2.5-1) vorbereitet und beschichtet.

Verzinkte Abspannseile, deren Verzinkung noch intakt ist, werden gemäß Kapitel M- 2.6 (Variante M- 2.6-1) vorbereitet und beschichtet.

M- 3.3 Kugelbahnen

Kugelbahnen werden komplett beim Hersteller beschichtet.

Die Auflageflächen, Draufsichten und die Stoßflächen werden mit dem Konservierungsmittel "Kon 4" gemäß Kapitel M- 4.6, Anlage 6 beschichtet.

Die Seitenflächen einschließlich der Ölauffangrinnen erhalten eine Komplettbeschichtung gemäß Kapitel M- 2.1 (Variante M- 2.1-1).

M- 3.4 Kammern und Hohlräume

An Konstruktionsteilen, wie z. B. Kammern und Hohlräumen, bei denen aus Platzgründen keine Instandsetzungsbeschichtung durchgeführt werden kann, sind die Konstruktionsteile folgendermaßen zu konservieren:

- Die Konstruktionsteile sind so gut wie es geht von Korrosionsprodukten, losen Altbeschichtungen und Verschmutzungen wie Sand und Staub zu reinigen.
- Ein- bzw. Aufspritzen des dünnflüssigen, kriechfähigen und Feuchtigkeitsverdrängenden Konservierungsmittel "Kon 2" gemäß Kapitel M- 4.6, Anlage 6.
- Trocknungszeit von ca. 24 Stunden.
- Ein- bzw. Aufspritzen des dickflüssigen Konservierungsmittel "Kon 4" gemäß Kapitel M- 4.6, Anlage 6.

Diese Vorgehensweise bedarf der Zustimmung des Auftraggebers (RWE Power).

M- 3 Sonderanwendungen**M- 3.5 Führerstände - Farbtöne**

Führerstände erhalten innen die folgende farbliche Gestaltung:

Konstruktionsteil	RAL - Farbton
Schränke und Wände	1014 - Elfenbein
Decken	1014 - Elfenbein
Fußbodenbelag	9005 - Tiefschwarz
Bedienpulte und Anzeigensäule	7016 - Anthrazitgrau
Deckplatten von Pulten und Säulen	1014 - Elfenbein

Die Beschichtungen ist nach Kapitel M- 2.7 auszuführen.

Die Außenbeschichtung von Führerständen wird gemäß den Kapiteln M- 2.1 – M- 2.6 durchgeführt.

Freigegeben
Stand: 13.01.2016

M- 3 Sonderanwendungen**M- 3.6****Krananlagen - Farbtöne**

Konstruktionsteile von Krananlagen erhalten die folgenden farblichen Gestaltungen:

Brückenkrane in Werkhallen:

Konstruktionsteil	RAL - Farbton
Kranbahn	5009 - Azurblau
Kranbrücke und Führerhaus	2003 - Pastellorange
Laufkatze	2003 - Pastellorange
Kranflasche	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz - <i>schriffiert</i>
Stoßkanten und bewegliche Teile an Verkehrswegen	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz - <i>schriffiert</i>
Handläufe und Leitern	1004 - Goldgelb

Portalkrane im Freien:

Konstruktionsteil	RAL - Farbton
Kranbahn und Portalstützen	5009 - Azurblau oder 6011 - Resedagrün
Portalstützen bis 2 m über Planum	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz - <i>schriffiert</i>
Laufkatze und Führerhaus	2003 - Pastellorange
Kranflasche	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz - <i>schriffiert</i>
Stoßkanten und bewegliche Teile an Verkehrswegen	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz - <i>schriffiert</i>
Handläufe und Leitern	1004 - Goldgelb

Auslegerkrane in Werkhallen:

Konstruktionsteil	RAL - Farbton
Kranmast und Ausleger	2003 - Pastellorange
Auslegerspitze	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz - <i>schriffiert</i>
Kranflasche	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz - <i>schriffiert</i>

Die einzusetzenden Beschichtungen sind mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

M- 4 Anlagen**M- 4.1 Anlage 1 - Stahl- und Maschinenbau – Anwendungen
Deckbeschichtungen - Farbtöne**

Farbtöne der Deckbeschichtungen nach Anwendung		
Kenn- ziffer	Anwendung	RAL-Ton der Deckbeschichtung
1	Grundbeschichtung Spritzvariante: Streichvariante: auf Verzinkung:	1024 – Ockergelb 8001 – Ockerbraun 3009 - Oxidrot
2	Zwischenbeschichtung	7033 - Zementgrau
3	Deckbeschichtung	9007 - Graualuminium
4	Antriebs- u. Umkehrstationen, Verschiebeköpfe, Bandbrücken u. Rückeinrichtungen. Maschinenteile: z.B. Getriebe außen, Lagergehäuse- u. Lagerdeckel außen, Turasse, Seilscheiben, Trommelboden außen (normal). Tragrollenstühle, Bandtische, Schaufelradkörper außen u. Kastenträger,	9007 - Graualuminium
5	Versuchsteile	3002 - Karminrot
6	Werkstätten und Magazine, Hallen und Gebäudekonstruktionen, Krananlagen und Schaltanlagen, Maschinenteile wie Vorrichtungen und Werkstatteinrichtungen	6011 - Resedagrün
7	Hebezeuge	z. B. 1004 - Goldgelb oder 5010 - Enzianblau
9	Hohlräume bei Schaufelradkörper, Kastenträger, (Wegebrücken), Ponton. Ohne Zwischenbeschichtung !	9007 - Graualuminium
11	Fahrwerke Schwingen	9007 - Graualuminium
12	Bauteile, die einer starken Belastung durch Öl ausgesetzt sind, erhalten eine ölbeständige 2K Beschichtung	9007 - Graualuminium
15	Die Innen- und Außenflächen von Batterietrögen erhalten eine säurefeste Sonderbeschichtung	7031 - Blaugrau
16	Hitzebeständige Teile erhalten, falls erforderlich, eine hitzebeständige 1K-Silikon-Aluminium - Beschichtung → Sollschichtdicke (trocken) [µm]: 30	9006 - Weißaluminium
17	Warnanstrich Schrägbalken	1004 - Goldgelb / 9005 - Tiefschwarz <i>schraffiert</i>
18	Werkzeug- und Elektroschränke	7032 - Kieselgrau
19	Die Trommelböden von Bandanlagentrommeln sind vor dem spannungsarm Glühen innen und außen mit einer glühfesten Silicon – Grundbeschichtung zu beschichten	In Absprache mit dem Auftraggeber (RWE Power)
20	Nach dem Glühen u. Sandstrahlen erhalten die Trommelböden eine hitzebeständige 3-fach Beschichtung (GB, ZW, DB) → Sollschichtdicke (trocken) [µm]: 3 x 60 = 180	In Absprache mit dem Auftraggeber (RWE Power)

M- 4 Anlagen

M- 4.2 Anlage 2 - Rollendes Material - Anwendung Deckbeschichtungen – Farbtöne

Farbtöne der Deckbeschichtungen nach Anwendung		
Kennziffer	Anwendung	RAL-Ton der Deckbeschichtung
50	Abraumwaggon - Kasten außen	7016 - Anthrazitgrau
51	Kohlewaggon - Kasten außen	8012 - Rotbraun
52, 69, 70	Diesellok - außen	1004 - Goldgelb
53, 74	E-Lok - außen	5003 - Saphirblau/ 6009 -Tannengrün
54	E-Lok - Maschinenraum – innen → Wände, Dach- teile, Einbauteile	7032 - Kieselgrau
55	E-Maschinen, Transformatoren, Umformer und Stromrichtergefäße	7032 - Kieselgrau
56	Lokdach - außen	9006 - Weißaluminium
57	E-Lok - Führerstand – innen → Innenbereich mit allen Einbauteilen	7032 - Kieselgrau
58	Stromabnehmer und Kippleitungen	3002 - Karminrot
59	Oberbau und Fahrleitungsgeräte	1012 - Zitronengelb
60	Lastwechselleitung	2000 - Gelborange
61	Direkte Bremsleitung	4001 - Rotlila
62	Hauptluftleitung	5007 - Brillantblau
63	Automatische Bremsleitung	1004 - Goldgelb
64	Fülleleitung	6010 - Grasgrün
65	Kompressoren	7032 - Kieselgrau
66	Batteriekasten und Luftbehälter - außen	9005 - Tiefschwarz
67**	Rahmen, Fahr- und Drehgestell u. eingeb. Teile	9005 - Tiefschwarz

In Ausnahmefällen können farbliche Kennzeichnungen auch ohne vorhergehende Beschichtungen erfolgen. Diese Anwendung ist mit dem Auftraggeber (RWE Power) abzustimmen.

** Rahmen, Fahr- und Drehgestell u. eingeb. Teile mit „Sonderdeckbeschichtung „ 2K-EP-KW im Farbton RAL 9005 - Tiefschwarz → Sollsichtdicke (trocken) [µm]: 100

M- 4 Anlagen**M- 4.3 Anlage 3 - Zugelassene RWE Beschichtungsstoffe**

RWE - Stoff-Nr.	Beschichtungsstoffhersteller				
	Ching	Feidal	Geholit + Wiemer	Novatic	Teknos
Lösemittelhaltige Beschichtungsstoffe (L) - 1K und 2K					
GB-3A-L-8004	X		X	X	X
GB-3B-L-8011	X		X	X	X
GB-9-L-3009	X		X	X	X
GB-9-L-1015			X		X
ZB-10-L-.... *			X		
DB-11-L-7033	X		X	X	X
DB-11-L-9007	X		X	X	X
DB-11-L-9011	X		X	X	X
DB-11-L-2009			X		X
DB-11-L-9016			X		X
GB-13-L-3009	X		X	X	X
GB-13-L-7001	X		X	X	X
GB-13-L-7032	X		X	X	X
GB-14-L-7005	X		X	X	X
DB-16-L-.... ("DB"/RAL-Ton)			X		
Wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe (H)					
GB-3A-H-8004	X		X	X	X
GB-3B-H-8011	X		X	X	X
GB-9-H-3009	X		X	X	X
GB-9-H-1015			X		
DB-11-H-7033	X		X	X	X
DB-11-H-9007	X		X	X	X
DB-11-H-9011	X		X	X	X
DB-11-H-2009			X		
DB-11-H-9016			X		
GB-13-H-3009	X		X	X	X
GB-13-H-7001	X		X	X	X
GB-13-H-7032	X		X	X	X
GB-18-H-7001	X		X		
DB-19-H-7033	X		X		
Lösemittelreduzierte Beschichtungsstoffe (S) - 1K und 2K					
GB-9-S-3009			X		X
DB-11-S-7033			X		X
DB-11-S-9007			X		X
DB-11-S-9011			X		X
GB-13-S-3009			X		X
GB-13-S-7001			X		X
GB-13-S-7032			X		X
GB-20-S-1024	X	X	X	X	X
GB-20-S-8001	X	X	X	X	X
GB-21-S-3009	X	X	X	X	X
ZB-22-S-6011	X	X	X	X	X
DB-23-S-.... ("DB"/RAL-Ton)	X	X	X	X	X
DB-24-S-.... (RAL-Ton)	X	X	X	X	X

* auf "DB"/RAL-Ton der Deckbeschichtung DB-16-L-.... ("DB"/RAL-Ton) abgestimmt

Änderungen vorbehalten

M- 4 Anlagen**M- 4.4 Anlage 4 - RWE – Beschichtungsstoffe und Beschichtungstypen**

RWE - Stoff-Nr.	Beschichtungstyp	
Lösemittelhaltige Beschichtungsstoffe (L)		
GB-3A-L-8004	Grundbeschichtung	1K-AK-EG
GB-3B-L-8011	Grundbeschichtung	1K-AK-EG
GB-9-L-3009	Grundbeschichtung	1K-AY/AK-EG
GB-9-L-1015	Grundbeschichtung	1K-AY/AK-EG
ZB-10-L-.... *	Zwischenbeschichtung	1K-AY/AK-EG
DB-11-L-7033	Deckbeschichtung	1K-AY/AK-EG
DB-11-L-9007	Deckbeschichtung	1K-AY/AK-EG
DB-11-L-9011	Deckbeschichtung	1K-AY/AK-EG
DB-11-L-2009	Deckbeschichtung	1K-AY/AK
DB-11-L-9016	Deckbeschichtung	1K-AY/AK
GB-13-L-3009	Grundbeschichtung	1K-AK-ZP
GB-13-L-7001	Grundbeschichtung	1K-AK-ZP
GB-13-L-7032	Grundbeschichtung	1K-AK-ZP
GB-14-L-7005	Grundbeschichtung	2K-EP-Zn
DB-16-L-.... ("DB"/RAL-Ton)	Deckbeschichtung	1K-Si-AK
Wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe (H)		
GB-3A-H-8004	Grundbeschichtung	1K-AY-ZP-Hydro
GB-3B-H-8011	Grundbeschichtung	1K-AY-ZP-Hydro
GB-9-H-3009	Grundbeschichtung	1K-AY-EG-Hydro
GB-9-H-1015	Grundbeschichtung	1K-AY-Hydro
DB-11-H-7033	Deckbeschichtung	1K-AY-EG-Hydro
DB-11-H-9007	Deckbeschichtung	1K-AY-EG-Hydro
DB-11-H-9011	Deckbeschichtung	1K-AY-EG-Hydro
DB-11-H-2009	Deckbeschichtung	1K-AY-Hydro
DB-11-H-9016	Deckbeschichtung	1K-AY-Hydro
GB-13-H-3009	Grundbeschichtung	1K-AY-ZP-Hydro
GB-13-H-7001	Grundbeschichtung	1K-AY-ZP-Hydro
GB-13-H-7032	Grundbeschichtung	1K-AY-ZP-Hydro
GB-18-H-7001	Grundbeschichtung	1K-AY/AK-ZP-Hydro
DB-19-H-7033	Deckbeschichtung	1K-AY/AK-EG-Hydro
Lösemittelreduzierte Beschichtungsstoffe (S)		
GB-9-S-3009	Grundbeschichtung	1K-AY/AK-EG
DB-11-S-7033	Deckbeschichtung	1K-AY/AK-EG
DB-11-S-9007	Deckbeschichtung	1K-AY/AK-EG
DB-11-S-9011	Deckbeschichtung	1K-AY/AK-EG
GB-13-S-3009	Grundbeschichtung	1K-AK-ZP
GB-13-S-7001	Grundbeschichtung	1K-AK-ZP
GB-13-S-7032	Grundbeschichtung	1K-AK-ZP
GB-20-S-1024	Grundbeschichtung	2K-EP-ZP
GB-20-S-8001	Grundbeschichtung	2K-EP-ZP
GB-21-S-3009	Grundbeschichtung	2K-EP-EG
ZB-22-S-6011	Zwischenbeschichtung	2K-EP-EG
DB-23-S-.... ("DB"/RAL-Ton)	Deckbeschichtung	2K-PUR-EG
DB-24-S-.... (RAL-Ton)	Deckbeschichtung	2K-PUR

** auf "DB"/RAL-Ton der Deckbeschichtung DB-16-L-.... ("DB"/RAL-Ton) abgestimmt

Legende:

Komponenten

1K – einkomponentig

2K – zweikomponentig

Bindemittel

AK Alkydharz

AY Acrylharz

EP Epoxidharz

PAY Polyacrylatharz

Si-AK Silikon-Alkydharz

PUR Polyurethanharz

Pigmente

EG Eisenglimmer

Zn Zinkstaub

ZP Zinkphosphat

Hydro = wasserverdünnbar

M- 4 Anlagen**M- 4.5 Anlage 5 - Anschriften der Beschichtungstoffhersteller**

Ching	<p>Chemische Industrie Erlangen GmbH Rathenaustraße 18 D-91052 Erlangen</p> <p>Telefon: 09131 / 3006 - 0 Telefax: 09131 / 3006 - 51 E-Mail: info@ching-coatings.com www.ching-coatings.com</p>
Feidal	<p>Feidal Lackfabrik GmbH & Co. KG Brachter Straße 92 D-41379 Brüggen</p> <p>Telefon: 02163 / 95097 - 0 Telefax: 02163 / 95097 - 27 E-Mail: info@feidal.de www.feidal.de</p>
Geholit + Wiemer	<p>Geholit + Wiemer Lack- und Kunststoff-Chemie GmbH Obere Kaiserswerther Straße 18 D-47249 Duisburg</p> <p>Telefon: 0203 / 99707 - 0 Telefax: 0203 / 99707 - 10 E-Mail: info@geholit-wiemer.de www.geholit-wiemer.de</p>
Novatic	<p>Dresdner Lackfabrik novatic GmbH & Co. KG Clemens-Müller-Straße 5 D-01099 Dresden</p> <p>Telefon: 0351 / 82991 - 0 Telefax: 0351 / 8041443 E-Mail: info@novatic.com www.novatic.com</p>
Teknos	<p>Teknos Deutschland GmbH Edelzeller Straße 62 D-36043 Fulda</p> <p>Telefon: 0661 / 108 - 0 Telefax: 0661 / 108 - 255 E-Mail: info@teknos.de www.teknos.com</p>

M- 4 Anlagen**M- 4.6 Anlage 6 - Produkte, Hersteller und MS - Nummern**

Kurzbezeichnung	Produkt	MS – Nr.	Hersteller	Lieferant
Kon 1	Öl	-----	-----	-----
Kon 2	Tectyl 472	00250270	Valvoline	Fa. Joachim Jessel, Oberhausen
Kon 3	Tectyl 502 C	70250272		
Kon 4	Tectyl 846	00250274		
Kon 1-4	RIVOLTA K.S.P. 312	10084428	Fa. Bremer & Leguil GMBH	
Kon 1-4	RIVOLTA K.S.P. 325 blau	mercateo	Fa. Bremer & Leguil GMBH	

Kennziffer	Produkt	MS – Nr.	Hersteller / Lieferant
1	Verbundfolie K30 ALPS +Poly 1m Alu Engm.	01727150	Norddeutsche Seekabelwerke GmbH & Co. KG
2	Denso – Flex – Binde 200 m	01602574	
4	Polinett(Plastiknetz) Ø 25 – 50 mm	01726306	
5	Polinett(Plastiknetz) Ø 50 – 100 mm	01726308	
6	Polinett(Plastiknetz) Ø 100 – 200 mm	01726309	

Freigegeben
Stand: 13.01.2016