



KOMPETENZ IN THERMO- BESCHICHTUNGEN

DIE LÖSUNG BEI KONDENSWASSER-PROBLEMEN.



- THERMO-ISOLIERENDE KORROSIONSSCHUTZ-BESCHICHTUNG
- EIN GEMEINSCHAFTSPROJEKT DER KH MIT SKG

VERZINKTER STAHL: IDEAL FÜR DOMSCHACHT- ABDECKUNGEN

// Mit unserer praxisbewährten Lösung bekommen unsere Kunden jetzt das Kondenswasser- und Weißrost-Problem bei Domschacht-abdeckungen in den Griff.



Michael Heine, Geschäftsführer der KH Tank- und Korrosionsschutz e. K.

Ob Automobile, Architektur, Brücken oder Maschinen – Stahl ist der Baustoff für das moderne Leben. Er ist formbar und bietet eine herausragende Festigkeit. Doch Stahl muss vor Korrosion geschützt werden. Eine der wirtschaftlichsten Methoden ist die Verzinkung.

VERZINKUNG

Beim Verzinken wird der Stahl als Band oder als komplettes Bauteil durch ein ca. 450 C° heißes Zinkbad geführt. Das geschmolzene Zink bleibt in einer hauchdünnen Schicht auf der Stahloberfläche haften. Diese minimale Schicht reicht aus, um den Stahl in den meisten Fällen wirksam vor Korrosion zu schützen. Sogar bei Kratzern oder Schrammen „heilt“ die Zinkschicht auf der Oberfläche durch den sogenannten kathodischen Schutz selbst.

VERZINKTE SCHACHTABDECKUNGEN

Aufgrund dieser positiven Eigenschaften und der hohen Wirtschaftlichkeit werden befahrbare Domschacht-abdeckungen bevorzugt aus verzinktem Stahl hergestellt. Nichtrostenden Edelstahl als alternativen Werkstoff einzusetzen, scheidet aufgrund der erheblich höheren Kosten in der Regel aus.



Die verzinkten Schacht-abdeckungen sind der Standard. Doch unter ungünstigen Bedingungen kann sich Kondensat auf der Innenseite bilden und die Verzinkung benötigt einen zusätzlichen Schutz. Dazu haben wir gemeinsam mit der SKG Umwelttechnik eine innovative Lösung entwickelt.

DAS ZIEL: KONDENSAT UND WEISSROSTBILDUNG VERHINDERN

Da Domschachtabdeckungen auf den Innenseiten keiner Bewitterung und ausreichenden Belüftung ausgesetzt sind, herrschen hier ungünstige Bedingungen für verzinkte Oberflächen. Die mögliche Folge ist die unbemerkte Entstehung von Weißrost. Eine einfache Oberflächenreinigung reicht zur Beseitigung nicht aus. Es besteht sogar die Gefahr, dass dadurch weitere Feuchtigkeit eindringen kann und die Weißrostbildung verstärkt wird.

DIE URSACHE: DER UNGÜNSTIGE TAUPUNKT

Eine der häufigsten Ursachen für die Weißrostbildung an den Abdeckungsunterseiten ist dauerhafte Feuchtigkeit durch Kondensat. Das liegt an dem ungünstigen Taupunkt. Eine Beispielrechnung: Beträgt die Temperatur der Metallabdeckung 0 °C und liegt die Lufttemperatur im Schacht bei 10 °C sowie die Luftfeuchtigkeit bei 90 Prozent, dann ergibt sich daraus ein Taupunkt von 8,4 °C. Das heißt, die Temperatur der Schachtabdeckung ist niedriger als die Taupunkttemperatur und es bildet sich Kondensat. Selbst bei 60 Prozent Luftfeuchtigkeit läge der Taupunkt immer noch bei 2,6 °C und Kondenswasser kann entstehen. Diese geschilderten Bedingungen wurden häufig von uns in Domschächten und an Abdeckungen gemessen.

EIN KORROSIVER KREISLAUF ENTSTEHT

Das kondensierte Wasser von der Abdeckung sammelt sich am Boden im Domschacht. Eigentlich ist das ein gutes Zeichen, das anzeigt, dass der Schacht die vorgeschriebene Dichtigkeit erfüllt und keine Flüssigkeiten ungewollt ins Erdreich austreten können. Die Kehrseite ist jedoch, dass das gesammelte Wasser verdunstet und damit zur erhöhten Luftfeuchtigkeit im Schacht beiträgt.

Je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Schacht können große Mengen Kondenswasser anfallen. Die Folge: Die Weißrostbildung schreitet unter diesen Bedingungen voran und kann die Zinkschicht weiter angreifen oder komplett zerstören. Tritt dies ein, beginnt der Stahl der Domschachtabdeckung zu korrodieren.



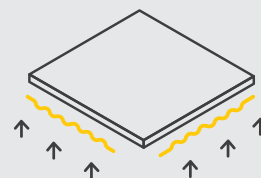
- * KEINE BEWITTERUNG UND BELÜFTUNG AUF DEN INNENSEITEN DER DOMSCHACHTABDECKUNG



- * UNGÜNSTIGE TEMPERATURUNTERSCHIEDE



- * HOHE LUFTFEUCHTIGKEIT UND KONDENSWASSER



- * WEISSROST AUF DER INNENSEITE DER ABDECKUNG



WICHTIG ZU WISSEN:
Nur 1 Zentimeter Kondenswasser, das sich am Boden eines 1 Quadratmeter großen Schachtes gesammelt hat, entspricht 10 Litern Flüssigkeit. Was also auf den ersten Blick sehr wenig erscheint, ist bereits eine große Menge.

UNSERE LÖSUNG: WÄRME-ISOLATION UND KORROSIONSSCHUTZ IN EINEM

Gemeinsam mit unserem Projektpartner, dem renomierten Hersteller von Domschachtabdeckungen - SKG Umwelttechnik, haben wir bereits vor zwei Jahren das Entwicklungsprojekt „Verhinderung von Kondenswasser an Domschachtabdeckungen“ ins Leben gerufen. Ziel war es, die Bauteiltemperatur von Domschachtabdeckungen durch Dämmmaßnahmen zu erhöhen. Denn dadurch lässt sich das Kondenswasser-Problem lösen und damit die Weißrostbildung wirksam verhindern. Wir sind bei unseren Recherchen auf eine isolierende Funktionsbeschichtung gestoßen und haben diese umfassenden Tests und Langzeitbeobachtungen unterzogen. Unser Resultat: Das lösemittelfreie, synthetische Epoxyisoliermaterial erfüllt alle unsere hohen Anforderungen.

UNSERE BESONDERE VORGEHENSWEISE

Das Beschichtungsprodukt stellt in der Anwendung spezielle Anforderungen. So muss es mindestens eine Verarbeitungstemperatur von 50 °C aufweisen. Wir haben für die kleinen Flächen von Abdeckungen einen Auftrag mittels Spachtel und Rolle entwickelt. Das zuvor erhitzte Material kann auf diese Weise auf den Streben und Feldern der Schachtabdeckung in einer einheitlichen Schichtdicke von 30 mm aufgebracht werden.

- * Mit dieser Schichtdicke als Dämmung erhöhen wir die Bauteiltemperatur auf der Innenseite und senken den Taupunkt. Dadurch kann an der isolierenden Beschichtung kein Kondensat auftreten.

ZAHLREICHE ERFOLGREICHE ANWENDUNGEN

Wir haben mit der SKG Umwelttechnik das Beschichtungsmaterial und unser Verfahren in aufwendigen Testreihen untersucht und bereits mehr als 30-mal in der Praxis angewendet. Die Ergebnisse sprechen für sich: Unsere Kunden sind begeistert, da sich der Kondenswasseranfall nachweislich nahezu auf Null reduziert hat und durch den Korrosionsschutz auch keine Weißrost-Bildung auftritt.

30mm

SCHICHTDICKE ALS
DÄMMUNG



“ Wir haben ein am Markt einzigartiges Verfahren für die thermische Dämmung und den Korrosionsschutz von Domschachtabdeckungen entwickelt “

Florian Kröger, Geschäftsführer der SKG Umwelttechnik GmbH & Co. KG



UNSER SCHUTZVERFAHREN IM ÜBERBLICK

1 BESONDERE KONSTRUKTION FÜR EINEN OPTIMALEN BESCHICHTUNGSERFOLG

SKG stellt eine besondere Konstruktion des Deckels bereit, um die Beschichtung optimal auftragen zu können.

2 VERZINKTE OBERFLÄCHE SWEEPEN

Dabei wird mit vermindertem Druck die Zinkoberfläche durch leichtes Strahlen mit Druckluft gründlich gereinigt und angeraut, um eine optimale Haftung zu erzielen.

3 VERARBEITUNGSTEMPERATUR

Das synthetische Epoxyisoliermaterial muss zum fachgerechten Auftragen exakt auf 50 °C Verarbeitungstemperatur aufgewärmt werden.

4 BESCHICHTUNG MIT 30 MM SCHICHTDICKE AUFTRAGEN

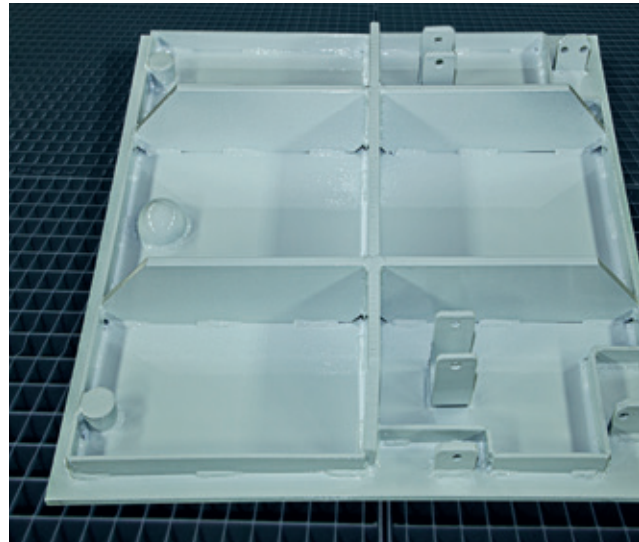
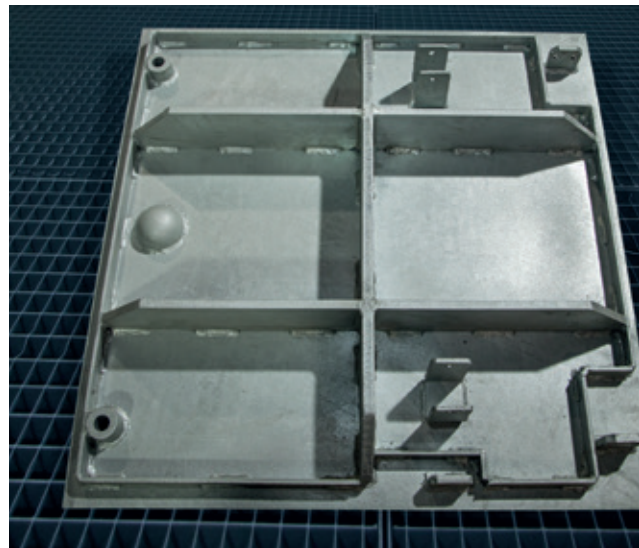
Um die gewünschte thermische Isolierung zu erreichen, muss die Beschichtung eine Dicke von 30 Millimeter aufweisen.

5 FINISH-LACKIERUNG

Durch die Finish-Lackierung wird ein weiterer Schutz zur Haltbarkeit der Isolierschicht sowie eine makellose Optik erzielt.

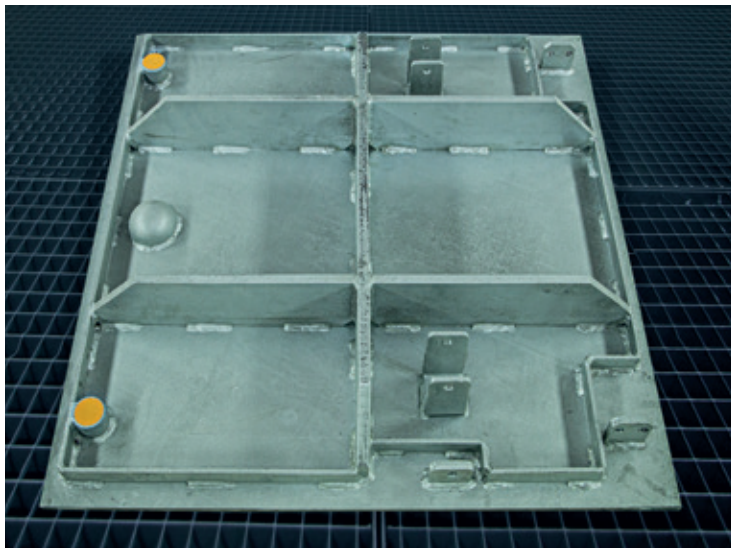
6 ERGEBNIS

Das Resultat: Keine Kondenswasserbildung und keine Weißbrostschäden an der Innenseite Ihrer Domschachtabdeckung.





FERTIG BESCHICHTETER DECKEL MIT THERMO- UND KORROSIONSSCHUTZBESICHTUNG.



QUALITÄT & VERANTWORTUNG MIT SYSTEM



UNSER PROJEKTPARTNER



SKG Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Schottlandstraße 6 · 58675 Hemer · Tel. +49 (0)2372 / 55 90 13-0
info@skg-umwelttechnik.de · www.skg-umwelttechnik.de



KH Tank- & Korrosionsschutz e. K.

Lindentalweg 16 · 44388 Dortmund · Tel. +49 (0)231 / 96 32 59-0
info@kh-tankschutz.de · www.kh-tankschutz.de