



**Tank & Korrosionsschutz e.K.**



# INSTANDSETZUNG IN -BEREICHEN

**Domschachtsanierungen & Abdichten**  
**LPG – Tankstellen**  
**Tanklager**  
**Tankinnenbeschichtung**  
**Bautenschutz**



**WWW.KH-TANKSCHUTZ.DE**

# Ihr Spezialist für Beschichtungstechnik

Mit der Instandsetzung von Flüssiggasbehältern haben wir angefangen. Aber unsere Kunden brauchten mehr. Und unser Anspruch war (und ist es), ihnen immer genau das zu liefern, was sie brauchten. Und wenn es das noch nicht gab, dann haben wir zunächst uns entsprechend qualifiziert und dann das Produkt für unsere Kunden entwickelt.

Heute sind wir der Spezialist für Korrosionsschutz. Denn unsere Kunden haben oft nicht nur sehr spezielle, sondern auch höchst anspruchsvolle Aufträge: z.B. Korrosionsschutz nach Norsok-Standards (Richtlinien für den Korrosionsschutz von Offshore-Einrichtungen). Die erfüllen wir – solide und verlässlich – mit „Levell III-FROSIO“-Inspektoren“, zertifiziert nach den international höchsten Anforderungen der IMO (Internationale Maritime Organization) an Inspektoren für die Behandlung von Oberflächen. Denn häufig werden unsere Kundenaufträge für Offshore-Einrichtungen vom Lloyd's Register abgenommen.

Als Spezialist für Oberflächenschutz kümmern wir uns um nahezu jede Oberfläche. Mit abrasiven Trockeneismaschinen entfernen wir oberflächenschonend Graffiti, reinigen Fassaden, Fußböden, Betriebe (z.B. Großküchen) und Industrieanlagen, befreien Fahrzeuge/Oldtimer von Altlacken und Altfolien und helfen bei der Brandschutzsanierung.

Was wir entfernen, bringen wir auch wieder auf. Unsere Werbetechnik entwirft und erstellt (Komplett-) Folierungen (Wrapping) für Fahrzeuge, LPG-Tankstellen und vieles mehr.

KH ist auch Fachbetrieb nach WHG. Das heißt wir sind entsprechend zertifiziert und geprüft, um die Domschächte von LAU-Anlagen (zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe) so flüssigkeitsdicht herzurichten, dass sie den hohen Qualitätsanforderungen des WHG genügen. Ganz gleich welche Bauart: Wir haben für jeden Domschacht (metallisch, mineralisch oder aus glasverstärktem Kunststoff) den passenden Lösungsansatz. Denn wir arbeiten ausschließlich mit Materialien, Geräten und Ausrüstungsteilen sowie sachkundigen Mitarbeitern, die die Einhaltung der Anforderungen nach § 62 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (Flüssigkeitsdicht) gewährleisten.

Auf KH können sich unsere Kunden rundum verlassen. Wir bringen für jeden Bereich überaus wirksame Systeme und High-Tech-Beschichtungen zum Einsatz. Wir helfen, die Lebensdauer von Anlagen und Bauteilen – speziell von Domschächten, LPG-Tankstellen und Tanklagern – enorm zu erhöhen und tragen so wesentlich zur Nachhaltigkeit in Bau und Produktion bei.

Wir empfehlen uns als Ihr Spezialist für Beschichtungstechnik.



## INHALTVERZEICHNIS

<b>VORBEREITUNG</b>	<b>S. 4 – 8</b>
PROJEKTABLAUF	S. 4
SO ARBEITEN WIR	S. 5
OBERFLÄCHENVORBEREITUNG MIT TROCKENEIS	S. 6 – 8

<b>DUPLEXBESCHICHTUNG</b>	<b>S. 9</b>
<b>DIBT ZUGELASSENE SYSTEME</b>	<b>S. 10 – 11</b>

<b>LAU-ANLAGEN</b>	<b>S. 12 – 18</b>
GFK-SCHÄCHTE	S. 12 – 13
METALLISCHE SCHÄCHTE	S. 14 – 15
MINERALISCHE SCHÄCHTE	S. 16 – 17
ANTIKONDENSbeschichtung	S. 18

<b>DOMSCHÄCHTE</b>	<b>S. 19 – 23</b>
DOMSCHÄCHTE LPG TANKSTELLEN	S. 20 – 21
DOMSCHÄCHTE HAUSHALTE	S. 22 – 23

<b>LPG TANKSTELLEN</b>	<b>S. 24 – 26</b>
------------------------	-------------------

<b>TANKLAGER</b>	<b>S. 27 – 33</b>
------------------	-------------------

<b>TANKINNENBESCHICHTUNG</b>	<b>S. 34 – 37</b>
------------------------------	-------------------

<b>BAUTENSCHUTZ</b>	<b>S. 38 – 39</b>
---------------------	-------------------



## WIR SANIEREN WÄHREND DES TANKSTELLENBETRIEBS



Projektzeit: ca. 1 Tag pro Schacht

- Individuelle Beratung
- Angebot
- Auftragserteilung
- Terminabsprache mit Kunden
- Absperrn des Arbeitsbereiches
- Gas freimessen
- Wasser absaugen/ Schlamm entfernen
- Trocken legen mit Heizung
- Trockeneisstrahlen zur Reinigung
- Abrasiv Trockeneisstrahlen zur Haftung des Beschichtungstoffes
- Bereiche wie z. B. Kabel abkleben
- Mörtelarbeiten zum Abdichten
- Beschichten bzw. flüssigkeitsdichtes Auskleiden mit DIBt zugelassenen Systemen
- Korrosionsschutz für Rohrleitungen
- Übergabe am Kunden



Wir übernehmen selbstverständlich 5 Jahre Garantie auf sämtliche Beschichtungsarbeiten nach Regelwerk TRwS 786.



Für die Domschachtsanierung in explosionsgefährdeten Bereichen wie LAU-Anlagen oder unterirdischen Flüssiggasbehältern an Autogas-Tankstellen empfehlen wir eine Oberflächenvorbereitung durch Trockeneisstrahlen und den Einsatz geeigneter bzw. zugelassener Beschichtungssysteme.

Vor jedem Sanierungsauftrag erstellen wir eine Gefährdungsbeurteilung (JHA – Job Hazard Analysis), die wir – aufgrund der örtlichen Gegebenheiten – gegebenenfalls noch einmal anpassen.

Alle von uns vor Ort eingesetzten Mitarbeiter sind gemäß SCC Dok. 017/018 geschult. Einige haben zudem eine Schulung als Permit Holder (PH) für Shell-Retail Baustellen absolviert.

Zur Vorbereitung der Arbeiten richten wir zunächst die Baustelle ein und sichern diese. Arbeiten, die die Tankanlage und die Elektrik betreffen, werden im Rahmen der Sanierung nicht durchgeführt.

Die Oberflächen strahlen wir zunächst mit Trockeneis. Sind die Oberflächen stark verschmutzt oder korrodiert, wenden wir die abrasive Trockeneis-Strahltechnik an (siehe Seite 6). Anschließend reinigen wir die bearbeiteten Oberflächen mit einem Schleifvlies und Staubbindetüchern. Verzinkte Oberflächen des Rahmens sowie der Haube des Domschachtdeckels bereiten wir vor der Lackierung mit einem speziellen Washprimer auf.

Für die Beschichtung stehen je nach Anforderung und Untergrund (metallisch, mineralisch oder GFK) verschiedene Beschichtungssysteme zur Verfügung. Alle Beschichtungssysteme, die wir für LAU-Anlagen anwenden, sind DIBt-zugelassen. Die Applikation der Beschichtungssysteme erfolgt manuell (z. B. mit Pinsel, Rolle).

In den meisten Fällen dauert die Sanierung nicht länger als einen Arbeitstag je Domschacht.



Werden Instandsetzungsmaßnahmen auf die lange Bank geschoben, kann die ungehindert fortschreitende Korrosion bis hin zum Werkstoffabtrag führen.



## Abrasives Trockeneisstrahlen



Abrasives Trockeneisstrahlen kombiniert die Wirkung von Abrasiv- bzw. Schleifmitteln mit der Reinigungseffizienz von Trockeneisstrahlen (siehe Seite 5). Schon mit Zusatz einer erstaunlich geringen Menge an Abrasivmitteln erhalten Sie eine glänzende und aufgeraute Oberfläche.

Durch verschiedene Düsenansätze können die Arbeiten sowohl flächig (1) als auch punktuell (2) durchgeführt werden. Auch Arbeiten an schwer zu erreichenden Stellen (3) oder mit zusätzlichem Abrasivmaterial (4) sind möglich.



Reinigung verzinkter Schachtabdeckungen mit der Trockeneis-Strahltechnik

### DIE VORTEILE:

- Einsatz auch in EX-Bereichen möglich
- Entwicklung von wesentlich weniger zu entsorgenden Sekundärabfällen.
- Reduzierung der Abfallentsorgungs- und Behandlungskosten
- Einfachere und schnellere Reinigung der Arbeitsumgebung nach dem Strahlen



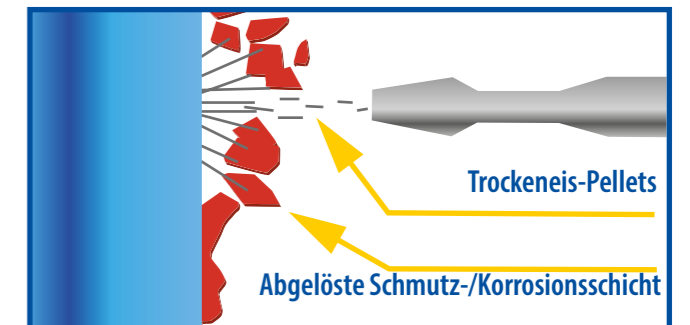
## Oberflächenvorbereitung mit Trockeneis – schonend und funkenfrei

Trockeneis ist festes Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ), das im Gegensatz zu anderen Strahlmitteln bei Normaldruck ohne Verflüssigung direkt vom festen in den gasförmigen Zustand übergeht (Sublimation). Weitere Eigenschaften: Trockeneis ist ungiftig, elektrisch nicht leitend und nicht brennbar.

Die zum Reinigen verwendeten Trockeneis-Pellets werden mit Druckluft beschleunigt und treffen mit hoher Geschwindigkeit auf die zu reinigenden Oberflächen. Die zu entfernenden Schichten werden lokal unterkühlt und verspröden. Nachfolgende Trockeneis-Partikel dringen in diese Spröd-Risse ein und sublimieren beim Auftreffen schlagartig. Das Kohlenstoffdioxid wird gasförmig und vergrößert dabei sein Volumen um den Faktor 700 bis 1.000. Verunreinigungen und Korrosionsprodukte werden von der Oberfläche abgesprengt.

### Vorteile der Trockeneis-Strahltechnik

- Geringe Schädigung des zu reinigenden Materials.
- Nach Bearbeitung bleibt kein zu entsorgendes Strahlmittel zurück, da sich das  $\text{CO}_2$  gasförmig in die Umgebungsluft verflüchtigt.
- Dank des weichen Strahlmittels Trockeneis (Härtegrad nach Mohs: 2 – 3) können mit diesem Verfahren auch extrem empfindliche Elektrobauteile mit Kabelanschlüssen gereinigt werden.





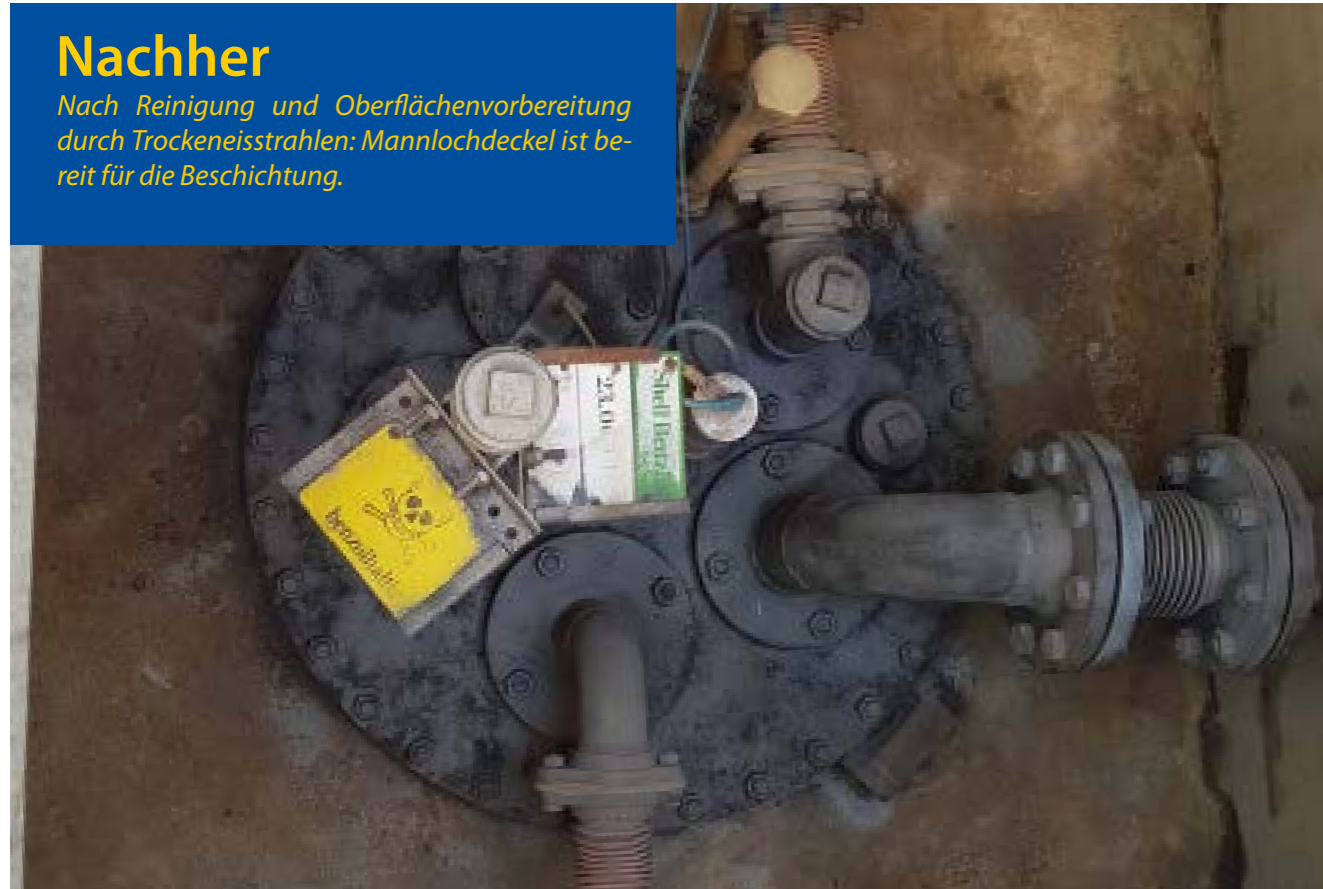
### Vorher

Mannlochdeckel eines unterirdischen Lagerbehälters: flächendeckend verschmutzt und korrodiert



### Nachher

Nach Reinigung und Oberflächenvorbereitung durch Trockeneisstrahlen: Mannlochdeckel ist bereit für die Beschichtung.



### FEUERVERZINKEN + BESCHICHTUNG = DUPLEX-SYSTEM



Ein Duplex-System bezeichnet eine Feuerverzinkung mit einer zusätzlichen Beschichtung (Pulver- oder Flüssigbeschichtung).

Zusätzliches Beschichten verlängert den Korrosionsschutz durch Feuerverzinken. Zudem können verzinkte Stahlkonstruktionen durch eine weitere Beschichtung farblich gestaltet werden. Duplex-Systeme sind praxisüblich und kommen vielfältig zur Anwendung, z.B. im Bauwesen, im Straßenverkehr oder in der Energieversorgung. Wesentliche Vorteile von Duplex-Systemen sind:

#### Lange Schutzdauer:

Die Schutzdauer von Duplex-Systemen ist im Regelfall deutlich länger als die Summe der jeweiligen Einzelschutzdauer der Feuerverzinkung und der Beschichtung. Der sich einstellende Verlängerungsfaktor liegt je nach System zwischen 1,2 und 2,5.

#### Gestalterische Gründe:

Bei Duplex-Systemen ist es möglich, die gesamte Palette der farblichen Gestaltung zu nutzen ohne auf den guten Korrosionsschutz des Feuerverzinkens verzichten zu müssen.

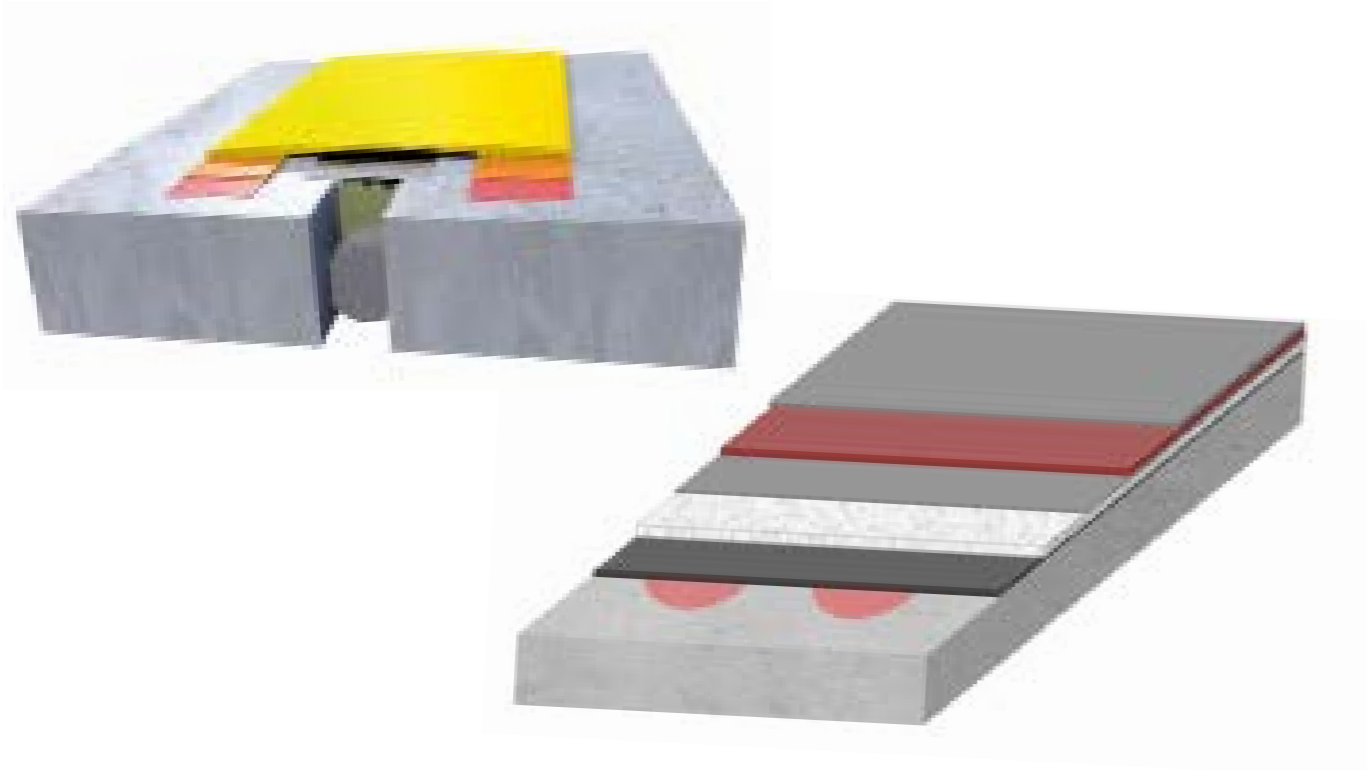
#### Signalgebung/Tarnung:

Bei manchen Objekten ist eine farbige Kennzeichnung zur Warnung oder Identifikation erforderlich. Mit Hilfe von geeigneten Beschichtungstoffen sind auch Tarneffekte möglich.

Die Wirkungsmechanismen von Duplex-Systemen beruhen auf einem gegenseitigen Schutz beider Partner. Der Zinküberzug wird durch die darüberliegende Beschichtung vor atmosphärischen und chemischen Einflüssen geschützt. Ein Abtrag des metallischen Zinks wird vermieden. Hierdurch verlängert sich die Schutzdauer des Zinküberzugs.

Beschädigungen an der Beschichtung haben keine nachteiligen Auswirkungen zur Folge, da die hohe Widerstandsfähigkeit und Abriebfestigkeit des darunterliegenden Zinküberzugs auch hohen Belastungen standhält. Es kommt nicht zu beschichtungstypischen Unterrostungen, der Stahl bleibt auch an Stellen geschützt, an denen die Beschichtung schadhaft ist. Hierdurch verlängert sich die Schutzdauer der Beschichtung.





## Polysulfid-Abdichtung auf Trägervlies

Chemisch beständige Auskleidung von Boden- und Wandbereichen zur Abdichtung von Auffangwannen, Auffangräumen und Flächen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten (LAU-Anlagen auf Untergrund streifenweise verklebt, optional mit Schienen mechanisch befestigt, Anwendung in Innen- und Außenbereichen.

### Vorteile

- Auftrag mit Rolle, Kelle oder Pinsel: keine Maschinenteknik, keine Einschränkungen für EX-Bereiche
- hohe chemische Widerstandsfähigkeit, insbesondere gegen Kraftstoffe und Lösemittel
- extrem hohe Rissüberbrückung und Langzeitelastizität
- einfache Lösung für schwierige Untergründe und Bauwerke
- unkomplizierter Einbau in kurzer Zeit
- geringe Unterhaltskosten durch Langlebigkeit und einfache Reparaturmöglichkeit



Für einen schnellen Ablauf vor Ort werden die Trägervliesbahnen vorkonfektioniert. Das Beschichtungsmaterial ist 2 komponentig, und wird in 3 Schichtlagen aufgetragen.

## Polyschicht-Versiegelung

2 komponentiges, lösemittelfreies, kunststoffmodifiziertes Beschichtungssystem mit hervorragenden chemischen, mechanischen und rissüberbrückenden Eigenschaften. Die Beschichtung kann ableitfähig ausgeführt werden.

### Vorteile

- vollflächig haftend - keine Überlappungen, Nähte oder Stöße
- kann senkrecht und überkopf gut verarbeitet werden
- haftet auf mineralischen Untergründen, Beton und Stahl
- lösemittelfrei und wasserdampf-diffusionsfähig
- hohe mechanische Festigkeit im ausgehärteten Zustand
- emulgiert nicht mit Wasser, sofort nach dem Auftragen wasserabweisend

## Fugenband WHG/LAU

Hochleistungsfugenbänder für Bauteil- und Anschlussfugen in begehbaren Bereichen mit einer sehr hohen Chemikalienbeständigkeit, speziell für die chemische und petrochemische Industrie.

Die Vorteile des Fugenbandsystems bestehen darin, dass die Fuge vom Fugenband frei überspannt wird. Durch die wählbaren Bandbreiten lassen sich die erforderlichen Bewegungsaufnahmen (Dehnungszone) an die entsprechenden Anforderungen anpassen. Ein aufwendiges Ausbauen alter, defekter Fugenmassen ist unter Umständen nicht notwendig, da das Fugenband über die bestehende Fuge verlegt wird.

### Vorteile

- einfache Verarbeitung
- wurzelfest
- leicht reparabel
- vorkonfektioniert
- hohe UV- und Witterungsbeständig
- hoher Alterungsschutz

## GFK-Schächte



Bei GFK-Schächten treten Undichtigkeiten selten an der Schachtwand auf, sondern im kritischen Übergang zum Stahlkragen des darunterliegenden Behälters.

Zunächst werden der Schacht durch Trockeneisstrahlen gereinigt und die Stahloberflächen durch abrasives Trockenstrahlen vorbereitet (siehe Bild oben). Dann bringen wir eine Polyschicht-Versiegelung auf. Hierdurch bildet sich eine wasserundurchlässige „Wanne“ am Stahlkragen des unterhalb des Schachts liegenden Behälters.

Eventuell vorhandene Fugen zwischen dem Schacht und der Schachtabdeckung werden mit Fugenband WHG/LAU abgedichtet.

**Weitere Informationen zur Polyschicht-Versiegelung und zum Fugenband WHG/LAU finden Sie auf den Seiten 10 – 11.**

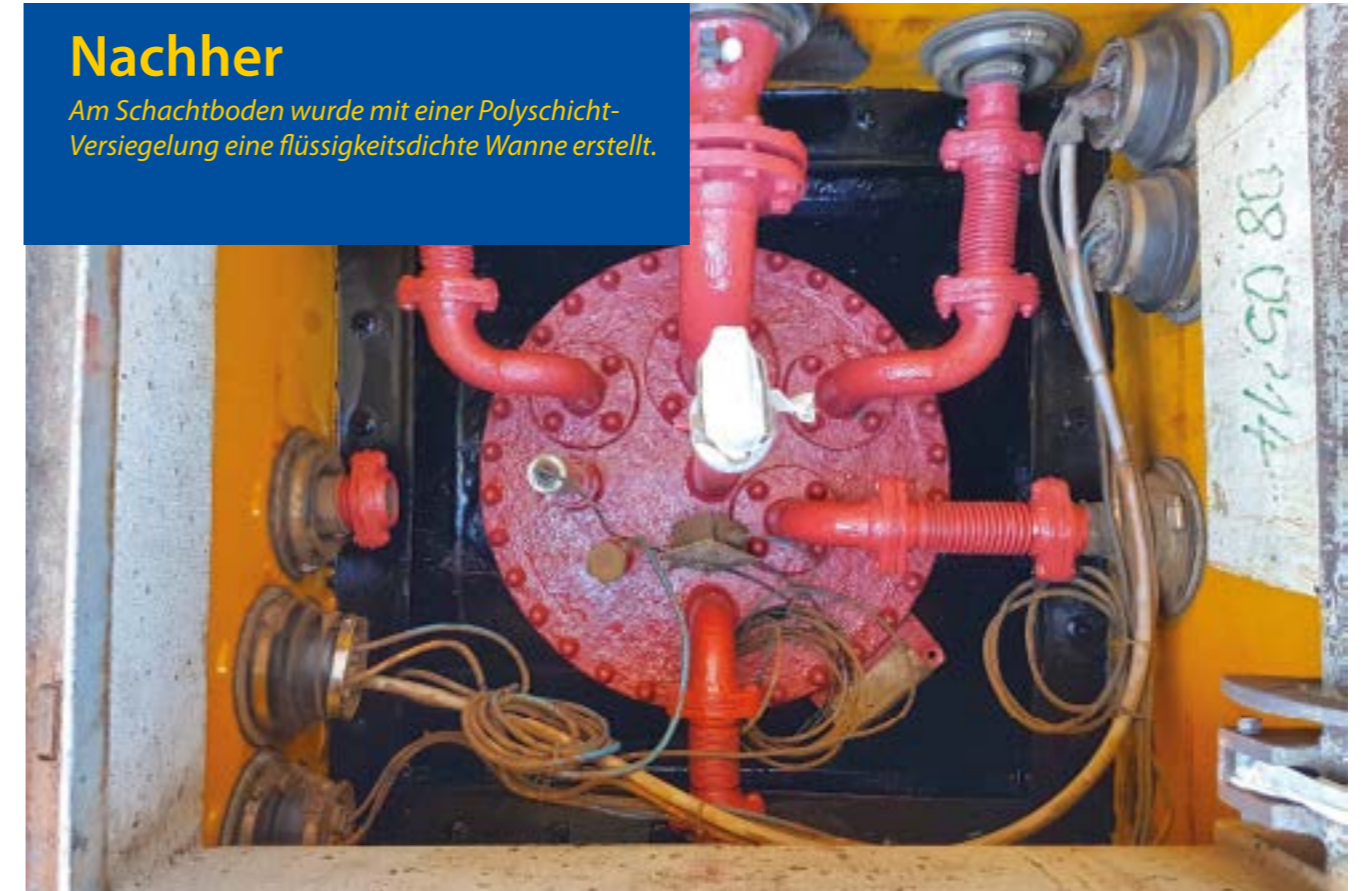
## Vorher

*Die Wände des GFK-Schachts sowie der Mannlochdeckel sind stark verschmutzt.*



## Nachher

*Am Schachtboden wurde mit einer Polyschicht-Versiegelung eine flüssigkeitsdichte Wanne erstellt.*





## Metallische Schächte



Bei metallischen Domschächten erfolgt die Reinigung des Schachts durch Trockeneisstrahlen sowie die Vorbereitung der Stahloberflächen durch abrasives Trockeneisstrahlen. Anschließend erfolgt die Auskleidung (Schichtdicke 2000 µm) des Schachts mit Polyschicht-Versiegelung.

Eventuell vorhandene Fugen zwischen dem Schacht und der Schachtabdeckung werden mit Fugenband WHG/LAU abgedichtet.

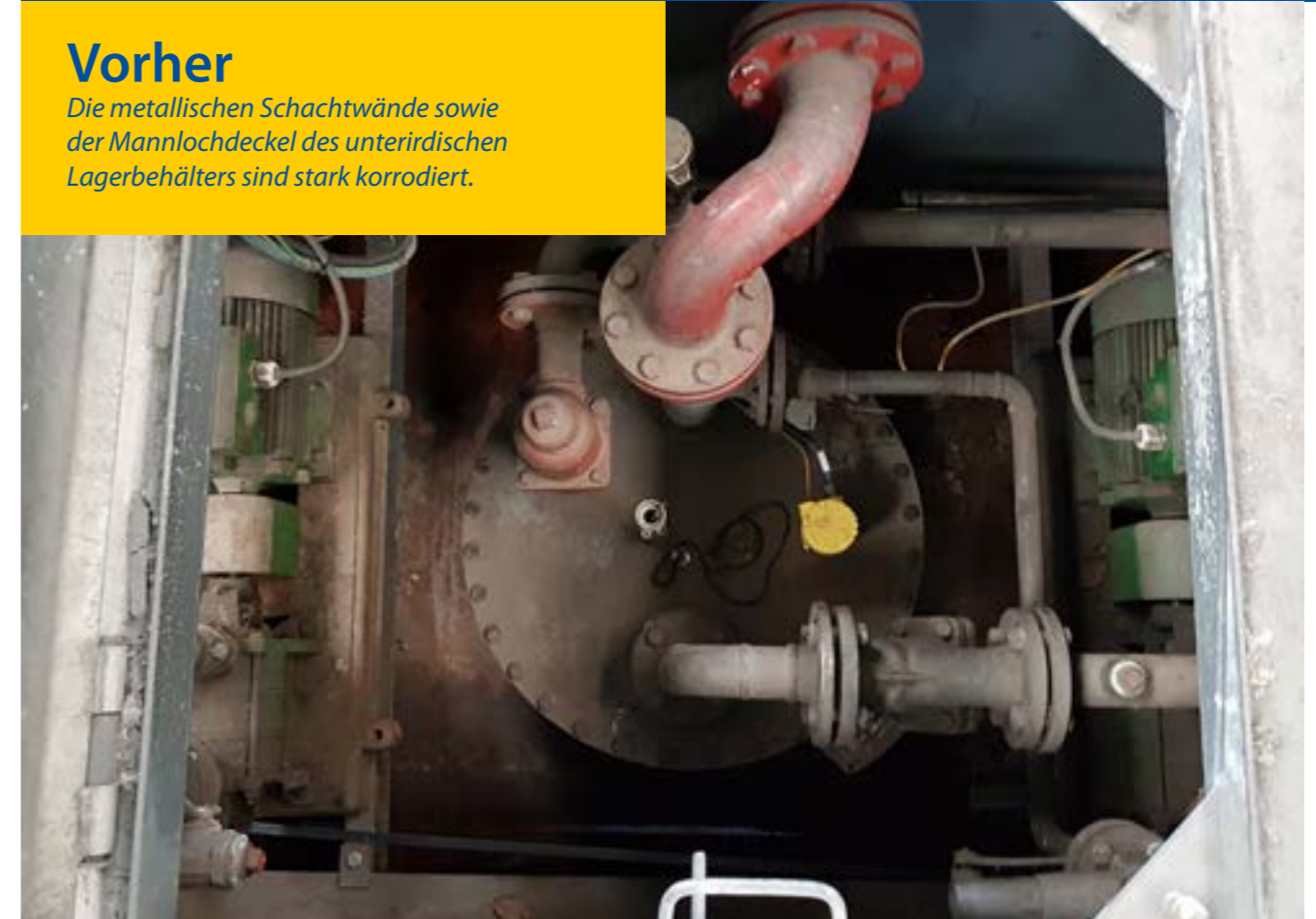


Die Prüfung der Ableitfähigkeit der Beschichtung kann auf Anfrage ebenfalls durchgeführt werden.

Weitere Informationen zur Polyschicht-Versiegelung und zum Fugenband WHG/LAU finden Sie auf den Seiten 10 – 11.

## Vorher

Die metallischen Schachtwände sowie der Mannlochdeckel des unterirdischen Lagerbehälters sind stark korrodiert.



## Nachher

Der Schacht ist mit Polyschicht-Versiegelung flüssigkeitsdicht ausgekleidet, der Mannlochdeckel wurde mit einer chemikalienbeständigen Epoxibeschichtung versehen.





## Mineralische Schächte

### Vorher

nach Begutachtung des Mauerwerks werden vorhandene Risse, Ausbrüche mit schnellreagierendem, quellfähigem ISO\*Fluid abgedichtet bzw. reprofiliert.



### Nachher

Anschließend wird der Schacht mit einem chemisch beständigen Polysulfid-Abdichtungssystem (auf Trägervlies) ausgekleidet.



Domschächte mit mineralischen Untergründen reinigen wir zunächst durch Trockeneisstrahlen und dichten vorhandene Risse oder Ausbrüche im Mauerwerk/Beton mit unserem schnellreagierendem, quellfähigem ISO\*Fluid ab. Es entsteht eine chemisch beständige Beschichtung - insbesondere gegen Kraftstoffe und Lösemittel. Anwendbar und beständig auf kontaminierten und feuchten Untergründen. Das System passt sich allen Geometrien an, Details wie Rohranschlüsse, Aufbauten etc. können sicher abgedichtet werden. Einfache Reparatur bei mechanischer Beschädigung! Eine vollflächige Verklebung des Untergrunds ist nicht erforderlich. Eventuell vorhandene Fugen zwischen dem Schacht und der Schachtabdeckung werden mit Fugenband WHG/LAU abgedichtet.

## Vlies- Rohranschlüsse

Das Verkleben von Vliesmanschetten und die Ausführungen von Kantenanschlüssen durch Streifenförmige Verklebung erfordern zusätzliches Versiegeln an Ecken und Kanten.



## Abdichten zwischen Mauerkrone und Betonkranz

Unsere ISO\*Fluid Abdichtung hält drückendes Wasser bis zu 15 mWS vom Bauwerk zurück.

### Vorher

Im Schacht befinden sich offene Fugen, durch die Wasser eindringen kann.

#### Unsere Vorgehensweise:

- Entfernung der alten Fugenmasse an der Mauerkrone
- Reprofillierung und Abdichtung mit unserem wasserdichten ISO\*Fluid



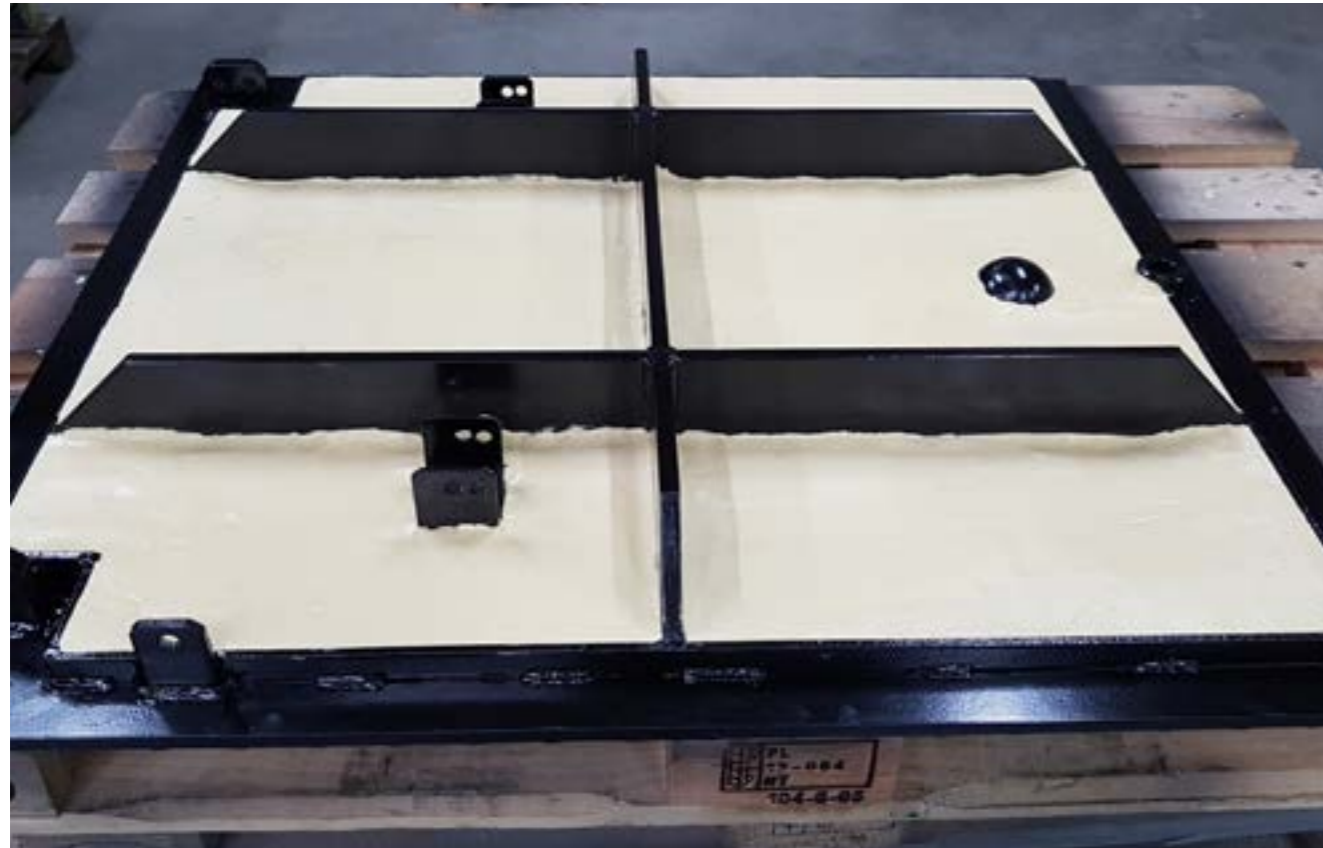
### Nachher

Offene Stellen sind abgedichtet, eindringendes Wasser durch Fugen wird verhindert. Danach folgt die Flüssigkeitsdichte Beschichtung mit Polyschichtversiegelung.





## Antikondensbeschichtung



Die Kondenswasserbildung kann wesentlich zur Korrosion im Schacht beitragen. Durch unsere Werkstattleistung mit unserem Kooperationspartner SKG applizieren wir flächendeckende Antikondensbeschichtung auf der Innenseite des Schachtdeckels und können so die Bildung von Kondenswasser verhindern.

### Vorteile

- Kondenswasserfrei
- 2 Jahre Erfahrung, jeder Schacht ist trocken
- Beschichtung in jeder Wunschfarbe möglich. **Neu: in Signalfarben**

**ISO\*-Therm**  
Antikondensbeschichtung  
spritzbar, streichbar

Wasseraufnahme bis zu 610gr./m<sup>2</sup>

*Antikondensbeschichtung zur Absorption von Feuchtigkeit mit isolierender Wirkung.*

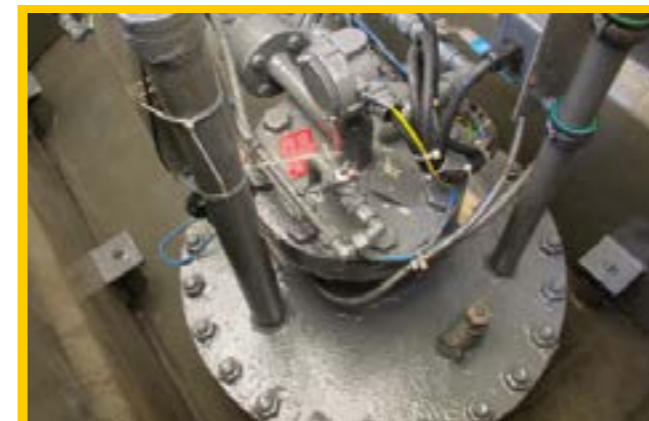
## Domschächte an Autogas-Tankstellen



Für Domschächte unterirdischer Flüssiggasbehälter an Autogas-Tankstellen wird – im Gegensatz zu denen an LAU-Anlagen – keine Wasserundurchlässigkeit gefordert.

Nach Reinigung und Oberflächenvorbereitung durch Trockeneisstrahlen beschichten wir die Domschächte mit beständigem, zweikomponentigem Epoxidharz.

Verzinkte Schachtabdeckungen können durch eine nachträgliche Duplexbeschichtung zusätzlich geschützt werden (siehe Seiten 9).



*Domschacht an einer Autogastankstelle nach der Fertigstellung*



## Vorher

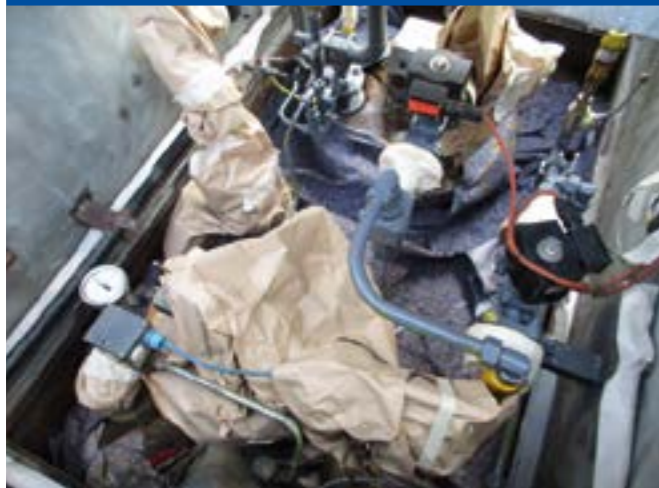


Die Wände des Domschachts sowie der Behälteroberfläche weisen flächendeckend Korrosionsrückstände auf.



## In Bearbeitung

Alle Flächen sowie die Wände wurden mit Trockeneis gestrahlt und anschließend gereinigt. Zur Vorbereitung der Beschichtung werden alle nicht zu beschichtenden Bauteile und Flächen abgedeckt oder abgeklebt.



## Nachher



Mit dieser Beschichtung profitieren Sie gleich zweifach: von einem erhöhten Korrosionsschutz und einer zeit- und damit kostensparenden Applikation.





## TÜV bemängelt Epoxidharzbeschichtung an verbautem Ui Lagerbehälter?



Domschächte unterirdischer Flüssiggas-Lagerbehälter sind häufig das schwächste Glied der gesamten Tankanlage. Die in den erdgedeckten Tank führenden Schächte verschleiben mit der Zeit, verrostern durch das Einwirken von Wasser oder Chemikalien, oder sie werden beschädigt. Nicht zuletzt weil die Behörden lagerbeständige und voll funktionsfähige Domschächte fordern, ist eine rechtzeitige Domschachtsanierung die bessere und kostengünstigere Alternative zu aufwendigen Instandsetzungsmaßnahmen.

KH Tank & Korrosionsschutz hat sich auf die Instandsetzung der Epoxidharzbeschichtung unterirdischer Flüssiggasbehälter spezialisiert.

Die Beschichtung wird in mehreren Arbeitsschritten saniert (und damit die Lebensdauer deutlich erhöht). Nach den Reinigungs- und anderen Vorbereitungsarbeiten werden die brüchige EP-Beschichtung abgetragen und die korrodierten Schadstellen freigelegt,

anschließend die Übergangskanten angeglichen und das Beschichtungsmaterial (geeignet für die Außenbeschichtung von Flüssiggasbehältern nach DIN 4681-3) aufgetragen.



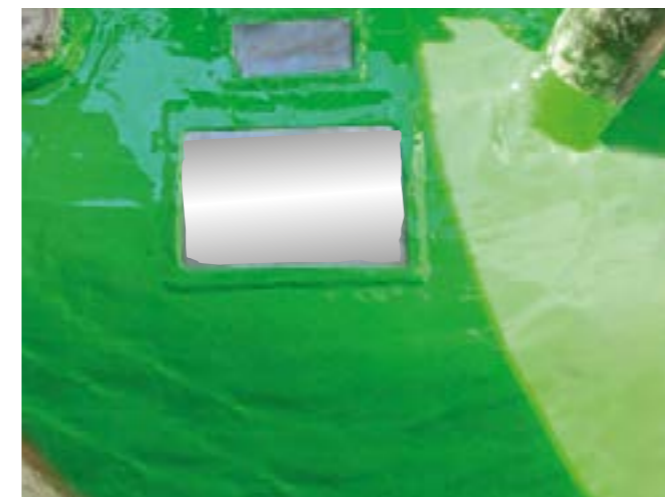
Auch die Bearbeitung von Schadstellen an Mannlochdeckeln ist möglich.

### Vorher

Schaden an der Beschichtung im Bereich des Typenschilds.

#### Unsere Vorgehensweise:

- Freilegen aller sichtbaren Schadstellen
- mechanischer Abtrag der vorhandenen EP-Beschichtung
- Beschichtung mit geeignetem Beschichtungsmittel



### Nachher

Die Schadstelle am Typenschild wurde nach Freilegen durch Beschichtung mit einem geeignetem Beschichtungsmittel ausgebessert.

## Beschichtung von Kunststoff-Domschächten mit elektrisch ableitfähigem Einschichtlack

Um zu vermeiden, dass sich Kunststoff-Domschächte elektrostatisch aufladen, empfehlen wir die Beschichtung mit einem „2K-PUR-Leitlack“. Damit wird die Oberfläche elektrisch ableitfähig – mit einem Ableitwiderstand von  $\leq 1 \times 10^6 \Omega$ .





## KH setzt Ihre Tankstelle instand und lässt sie besser aussehen



Wir bieten Autogas-Tankstellenbetreibern bundesweit einen zuverlässigen Vor-Ort-Service für Instandsetzung, -haltung und Gestaltung.

### Zustandsdokumentation vor Ort

Unsere bundesweit tätigen Außendienstmitarbeiter kommen zu Ihnen und dokumentieren - über schriftlich kommentiertes Fotomaterial - zunächst den Zustand der Autogas-Tankstelle (Flüssiggasbehälter, Gestelle und Rohrleitungen, Wetterschutz/Zapfsäule sowie Gelände/Umgebung). Auf Basis dieses Zustandsberichts erstellt unser Dortmunder Head-Office einen Maßnahmen- und Einsatzplan.

### Arbeiten vor Ort

Grenzt die einzurichtende Baustelle unmittelbar an Verkehrswege, sichern wir vor Beginn der Arbeiten die Baustelle entsprechend ab. Sind Flüssiggasbehälter, Wetterschutz oder Zapfsäule lediglich leicht verwittert bzw. verschmutzt, waschen wir sie mit biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln ab. Abhängig vom Zustand reinigen wir auch die Fundamentplatte. Zur Vorbereitung der Lackierarbeiten ist in der Regel keine vollständige Einhausung notwendig, da wir den Lack mit der Kurzflor-Rolle aufbringen. Die zu

lackierenden Oberflächen werden zunächst angeschliffen, um den nicht mehr tragfähigen Altlack zu entfernen. Für die Lackierung verwenden wir eine 2K-Epoxidharz-Grundierung, für die anschließende Beschichtung einen 2K-PUR-Decklack.

Flüssiggasbehälter und Wetterschutz versehen wir mit speziell für Sie angefertigten Werbebeschriftungen (Plotterfolien oder Digitaldruck). Um Entwurf, Satz und Produktion kümmert sich unsere hauseigene Werbetechnik.



Auch die Gestelle der Flüssiggasbehälter/ Kompaktanlagen wurden neu beschichtet.

## Vorher



Schäden an Flüssiggasbehälter und Wetterschutz, hervorgerufen durch die Vegetation hinter der Anlage



## In Bearbeitung

Die zu bearbeitenden Flächen wurden gereinigt und zur Vorbereitung der Lackierung angeschliffen. Glasscheiben und Dichtungen am Wetterschutz wurden zum Schutz abgedeckt/abgeklebt.





## Nachher



Behälter und Wetterschutz sind lackiert, die Fundamente gereinigt. Die Werbebeschriftungen wurden – dem Kundenauftrag entsprechend – montiert.

Auf Wunsch tauschen wir vorhandene Armaturenhauben gegen farblich angepasste Hauben aus.



## Erhöhter Korrosionsschutz, zeit- und kostensparend – für fast alle Bauteile

Wir beschichten auch Lagerbehälter in Tanklagern sowie die dazugehörigen Rohrleitungen und Aggregate: wie Pumpen, Kompressoren oder Verladearme.

Gerüste, die zur Durchführung der Arbeiten vor Ort nötig sind, lassen wir von örtlichen Fachbetrieben errichten.

Die Oberflächen bereiten wir – wenn erforderlich – manuell vor: mit handgeführten Schleifgeräten oder durch Strahlen. Als Strahlmittel setzen wir Schmelzkammerschlacke ein. Alternativ ist auch das Strahlen mit Trockeneis (siehe Seiten 6 – 8) zur Oberflächenvorbereitung möglich.

Die Beschichtungsstoffe (2K-EP/PUR-Decklacke) bringen wir manuell – mit Pinsel oder Rolle – auf, bei größeren Flächen durch Spritzverfahren.



Das Beschichten von abgegrenzten Bauteilen wie Flansche und Drehgelenke erfordern Sorgfalt bei der Bearbeitung.



## Vorher



Aggregate und Rohrleitungen im Technikraum eines Flüssiggas-Lagers: Die Oberflächen sind stellenweise durch Öl- und Fettrückstände verschmutzt.



## In Bearbeitung



Öl- und Fettrückstände werden entfernt, alle nicht zu beschichtenden Aggregate abgedeckt bzw. abgeklebt. Flächen, auf denen die vorhandene Altlackierung keine ausreichende Haftung bietet, werden vorgeschliffen und grundiert.



## Nachher



Alle Aggregate, Rohrleitungen und Halterungen sind in unterschiedlichen Farben lackiert, die Übergänge zwischen den Farben deutlich voneinander abgegrenzt.





## Vorher



Lagerbehälter eines Flüssiggas-Lagers: Der Decklack an Behälter und Rohrleitungen zeigt stellenweise Haftstörungen.



## In Bearbeitung



Alle nicht zu beschichtenden Aggregate werden abgedeckt bzw. abgeklebt. Oberflächen mit nicht-tragfähigem Lack werden geschliffen und grundiert.



## Nachher



Behälter und Rohrleitungen sind lackiert. Die Sicherheitskennzeichen sowie das Logo des Betreibers wurden am Behälterboden angebracht.





## Vorher



Verladearm in einem Flüssiggas-Lager: Die vorhandene Lackierung ist stark verwittert bzw. beschädigt. Um die Oberfläche vorzubereiten, wird der gesamte Arm gestrahlt.



## In Bearbeitung



Der vorbereitete Verladearm wird grundbeschichtet. Für die abschließende Decklackierung wird der gesamte Arm eingehaust.



## Nachher



Mit dieser Beschichtung wurde die Einsatzdauer des Verladearms deutlich erhöht.





## Alles aus einer Hand - Tankinnenbeschichtung für Lagergut mit besonderen Ansprüchen



Bevor die Beschichtung beginnen kann wird die richtige Auswahl des Beschichtungs-Systems mit dem Kunden abgesprochen. Es findet ein Austausch an Informationen statt. KH verfügt über ein großes Portfolio an Beschichtungs-Systemen, diese werden mit den Tank-Lagerprodukten abgeglichen und ausgewählt.

profitieren Sie durch:

- Hohe Beständigkeiten
- Langlebigkeit
- Vergrößerung der Regenerationszyklen
- Umweltfreundliche Verarbeitung

Das Arbeiten in Behältern und engen Räumen erfordert einen Erlaubnisschein. Bevor man in das innere eines Behälters einsteigt, werden mit dem Auftraggeber oder dessen verantwortlichem Vertreter sämtliche Schutzmaßnahmen besprochen. Insbesondere Schutz gegen Stoffe, Sauerstoffmangel so wie die Maßnahmen zur Rettung. Besonders zu beachten sind der Explosionsschutz, die Gefahr durch Elektrik und mechanische Gefährdungen. Nachdem alle Gefährdungen abgesichert wurden wird der Erlaubnisschein ausgestellt.

Mit unserer fachmännischen Ent- und Beschichtung

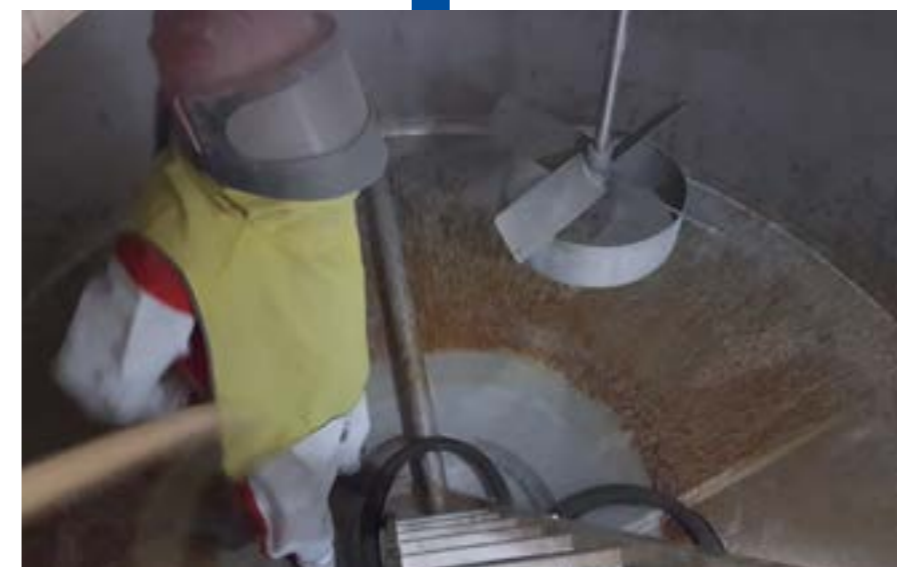


Die Entstaubungsanlage hat einen Durchmesser von 300mm und einen Staubsack von 6 Metern.

## In Bearbeitung



Mechanisches Abtragen der Altbeschichtung  
Die Arbeiten im Tank werden über ein Gerüst ausgeführt. Wenn das Grobe abgetragen wurde erfolgt die reine Sandstrahlarbeit in diesem Fall mit einem spitzen Stahlkorn.





## Silo- Keramikverstärkte- Innen Beschichtung für besonders abrasive Lagerprodukte



Die Herausforderung liegt in der Projektplanung. Die Wünsche unserer Kunden werden mit dem machbaren in Einklang gebracht. Betriebliche Abläufe und Arbeitssicherheit stehen dabei immer im Vordergrund. In diesem Fall wurde zum sicheren Arbeiten eine Arbeitsplattform gebaut.

Die Anforderungen an das Beschichtungs-System werden im Vorfeld anhand von Datenblättern mit unserem Kunden abgeklärt. Die Systemauswahl erfolgt aufgrund unserer Erfahrungen und nach Rücksprache des Beschichtungsstoff-Herstellers.



Hier werden alle benötigten Arbeitsgeräte mit einem Autokran auf die Plattform Ebene gehoben.

Weitere Informationen zu unseren Arbeitsabläufen und unserer Vorgehensweise finden Sie auf den Seiten 4 – 8.

## Arbeitsvorbereitung



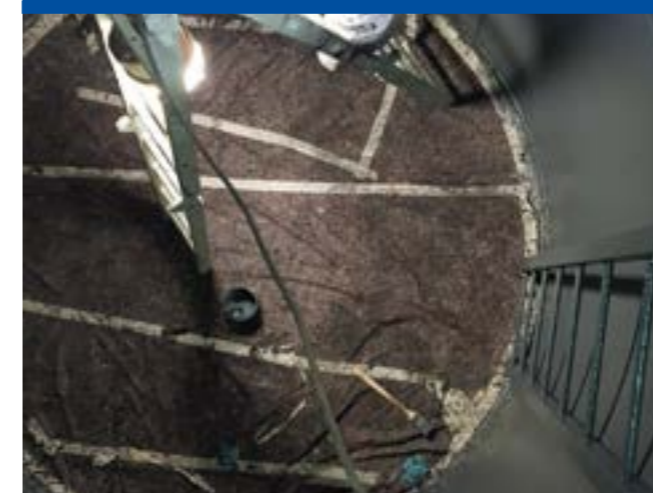
Das Silo verläuft nach unten konisch und bietet keine Möglichkeit für einen sicheren Stand. Zur Ausführung aller Arbeiten muss eine sichere Standfläche gebaut werden.



## In Bearbeitung



Nach Fertigstellung der Standfläche wird diese nun mit Malervlies ausgekleidet und die Innenwand wird mit Abklebeband abgeklebt. Danach wird das besprochene Beschichtungs-System appliziert.







## Rohrsanierung und Korrosionsschutz

Bei dieser Sanierung war das Rohr schon stark korrodiert. Mit der Wahl des richtigen Beschichtungstoffes können wir den Regenerationszyklus enorm verlängern. Das spart Zeit und Geld. Gerne besprechen wir auch das richtige Beschichtungssystem für Ihre Anlage.

## Korrosionsschutz bei Trägersäulen

Korrosionsschutz an den Stahlprofilträgern von Rohrtrassen ist ein wichtiger Teil der Instandhaltung.

Zum Erhalt der Standfestigkeit wird der Betonsockel rund um den Stahlträger aufgestemmt, bis nicht korrodierter Stahl sichtbar ist. Die Stahlträger werden gestrahlt und mit einem zweischichtigen Korrosionsschutzsystem beschichtet. Die am Betonsockel herausgestemten Stellen werden mit Reparaturbeton reprofiliert, der Beton wird anschließend mit einem zusätzlichen Schutzanstrich versehen. Die Fugen zwischen Stahlprofilträger und Betonsockel werden mit 2-komponentigen Fugendichtstoff versiegelt.



Erneuerung des Korrosionsschutzes der Stützen (Stahlprofilträgern) einer Rohrtrasse.

## Arbeitsvorbereitung



Zur Eindämmung der Staubentwicklung bei Strahlarbeiten können diese unter Einhausung durchgeführt werden. Die Einhausung kann zusätzlich mit Klebeband abgedichtet werden.



## In Bearbeitung

Die gestrahlte Fläche wird nach der Vorbereitung mit einem 2-Schichtsystem neu beschichtet. Das Beschichtungssystem wird nach Kundenabsprache auf die Anforderungen vor Ort ausgewählt.





© 2019



**Tank & Korrosionsschutz e.K.**

Lindentalweg 16    Telefon 0231-96 32 59 0    [info@kh-tankschutz.de](mailto:info@kh-tankschutz.de)  
44388 Dortmund    Telefax 0231-96 32 59 24    [www.kh-tankschutz.de](http://www.kh-tankschutz.de)