



Aufbau der werkseitig beschichteten 15 000m<sup>2</sup> Stahloberfläche.

# Tramdepot mit innovativem Korrosionsschutz

Text **Benjamin Keller**  
Bilder **Penzel Valier / Dold AG**

Das Tramdepot an der Bollingerstrasse, ein zentrales Infrastrukturprojekt von Bernmobil, erhielt eine umfassende Erweiterung. Der Korrosionsschutz der Stahlkonstruktionen war entscheidend. Diese wurden mit einer modernen Polyaspartic-Beschichtung der Ferrotekt Steel Protection AG beschichtet, die seit 2023 ein Teil der Dold AG ist.

Korrosion ist ein allgegenwärtiges Phänomen, das die Sicherheit und Langlebigkeit von Metallstrukturen erheblich beeinträchtigt. Sie bezeichnet die chemische Reaktion, bei der Metalle durch Umwelteinflüsse wie Feuchtigkeit, Sauerstoff und aggressive chemische Substanzen abgebaut werden. Besonders in städtischen und industriellen Bereichen ist der Korrosionsschutz von Stahlkonstruktionen

| Autor Benjamin Keller ist Leiter Marketing der Dold AG.

essenziell, um deren Langlebigkeit und Sicherheit zu gewährleisten. Ohne geeignete Schutzmassnahmen wird die Lebensdauer der Bauteile drastisch reduziert, was hohe Reparaturkosten und Sicherheitsrisiken mit sich bringt.

**Perfekte Vorbereitung**

Die Qualität des Korrosionsschutzes beginnt bei der Untergrundvorbereitung. Die Stahloberflächen des Tramdepots wurden gemäss der Norm ISO 8501-1 auf den Reinheitsgrad Sa 2.5 vorbereitet.

Dies bedeutet, dass die Oberflächen metallisch blank und frei von Walzhaut, Zunder und Rost sein mussten, um eine optimale Haftung der nachfolgenden Beschichtung gewährleisten zu können. Durch diese Vorberei-

tung in Kombination mit der Polyaspartic-Beschichtung wird am Objekt eine Schutzdauer von über 25 Jahren (C3 – very high) erreicht.

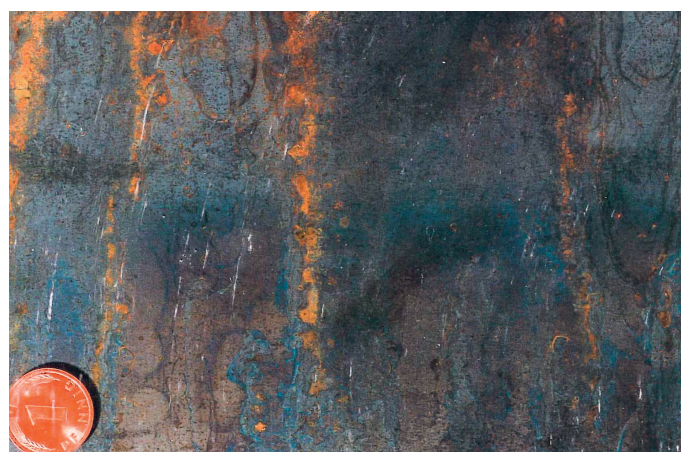
**Effiziente Applikation**

Die Beschichtung wurde werkseitig bei der Josef Meyer Stahl & Metall AG im luzernerischen Emmen mittels Airless-Spritzverfahren aufgetragen. Diese Methode ermöglicht eine effiziente Applikation, kombiniert mit schnellen Durchlaufzeiten, auch auf grossen Flächen. Im Anschluss folgten vor Ort Ausbesserungen und Finish-Arbeiten, um höchste Qualitätsstandards zu erreichen. Insgesamt wurden

rund 15 000 m<sup>2</sup> Stahloberfläche beschichtet.

Die Polyaspartic-Beschichtung ist eine moderne Methode im Korrosionsschutz. Diese Technologie besitzt im Vergleich zu traditionellen Polyurethan- oder Epoxidbeschichtungen einige Vorteile.

- **Schnelle Trocknung:** Die schnelle Aushärtung ermöglicht eine rasche Weiterverarbeitung und verkürzt Projektzeiten: Stapelbar nach 1,5 Stunden bei 25° Celsius Untergrundtemperatur und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit.



**Rostgrad A: Stahloberfläche mit festhaftendem Zunder bedeckt und in der Hauptsache frei von Rost.**



**Norm-Reinheitsgrad Sa 1 – ausgehend von Rostgrad A: Zunder und Rost sind nur teilweise entfernt.**

Schutzdauer*	
	Anzahl Jahre
Kurz (l = low)	Bis zu 7 Jahre
Mittel (m = medium)	Von 7 bis 15 Jahre
Lang (h = high)	Von 15 bis 25 Jahre
Sehr lang (vh = very high)	Über 25 Jahre

\* Die Schutzdauer ist keine Gewährleistungszeit, sondern ein technischer Begriff und Planungsparameter, der dem Eigentümer hilft, ein Instandhaltungsprogramm festzulegen (engl. time to first maintenance).



**Norm-Reinheitsgrad Sa 2.5 – ausgehend von Rostgrad A: Zunder, Rost und Beschichtungen sind so weit entfernt, dass Reste lediglich als leichte Schattierungen infolge der Tönungen von Poren sichtbar bleiben.**

Korrosivitätskategorien	
	Beschreibung
C1 (unbedeutend)	Beheizte Innenräume wie Büros oder Museen mit minimaler Luftfeuchtigkeit. Kein spezieller Schutz notwendig.
C2 (gering)	Ländliche Gebiete oder unbeheizte Gebäude wie Lagerhallen, in denen nur leichte Korrosion auftreten kann.
C3 (mittel)	Städtische oder industrielle Aussenbereiche mit mässiger Luftverschmutzung wie Brauereien oder Wäschereien.
C4 (hoch)	Industrielle Bereiche und Küstenregionen mit mässigem Salzgehalt, wie chemische Anlagen oder Werften.
C5 (sehr hoch)	Chemische Werke oder Küstenbereiche mit hoher Salzbelastung, wo eine besonders widerstandsfähige Beschichtung notwendig ist.

- Hohe Schichtdicken: In einem Arbeitsgang können Trockenschichtdicken bis zu 250µm aufgetragen werden, was zu einer Effizienzsteigerung führt.
- Umweltfreundlichkeit: Der niedrige Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) reduziert die Umweltbelastung und fördert einen nachhaltigen Korrosionsschutz (Festkörpervolumen von zirka 80 %).
- Hohe Beständigkeit: Die Beschichtung widersteht selbst extremen Umweltbedingungen wie aggressiver Feuchtigkeit oder Salzbelastung.
- Farbvielfalt: Die breite Farbpalette ermöglicht eine ästhetisch ansprechende Gestaltung.

Die Norm SN EN ISO 12944-2018 ist der internationale Standard für den Korrosionsschutz von Stahlbauten

und hilft bei der Auswahl des passenden Schutzsystems für verschiedene Umweltbedingungen. Für das Tramdepot an der Bollingerstrasse in Bern war die Anforderung Kategorie C3 – very high. Dies wurde entsprechend mit der Objektbegleitung der Ferrotekt AG umgesetzt.

**Kategorien und Schutzdauer**

Die ISO 12944 unterscheidet fünf Korrosivitätskategorien für atmosphärische Umgebungen (C1, C2, C3, C4, C5). Zusätzlich zu den Korrosivitätskategorien unterscheidet die Norm auch vier verschiedene Schutzdauern, das heisst die zu erwartende Standzeit eines Beschichtungssystems bis zur ersten Teilerneuerung (siehe Tabelle auf Seite 16).

**Zukunftsweisender Schutz**

Das Tramdepot Bern ist ein Vorzeigebispiel für den erfolgreichen Einsatz moderner Korrosionsschutztechnologien. Die Polyaspartic-Beschichtung bietet nicht nur eine lösungsmittelfreie und nachhaltige Lösung, sondern garantiert auch eine lange Lebensdauer der Stahlkonstruktionen. Mit ihrem Beitrag zur Sicherheit, Ästhetik und Nachhaltigkeit setzt sie neue Standards für den Korrosionsschutz im Bauwesen. /



**Bautafel**

**Tramdepot Bollingerstrasse**  
**Bauherrschaft** Bernmobil  
**Generalplanung/Architektur/Tragwerk** Penzel Valier, Zürich  
**Stahlbau / Korrosionsbeschichtung** Josef Meyer Stahl und Metall AG, Emmen LU

**Dold beschäftigt sich seit 104 Jahren mit Korrosionsschutz**

Dold beschäftigt sich seit der Gründung im Jahr 1921 mit Korrosionsschutzprodukten. In den Anfangsjahren wurden vor allem Produkte zum Schutz von Brücken, Hallen und Bahnhöfen aus Stahl hergestellt (siehe auch Seite 28). Im Laufe der Jahre entstand ein breites Sortiment an Korrosionsschutzprodukten für die unterschiedlichsten Anforderungen.

**Im eigenen Labor hergestellt**

Von der wasserverdünnbaren 1-Komponenten-Aqua-Universalgrundierung bis zur lösemittelhaltigen 2-Komponenten-Epoxidharzgrundierung sind alle Produkte über das Abtönsystem in allen bekannten Farbtönen tönbar. Sie können gespritzt oder gerollt werden, ganz wie es die Möglichkeiten am Objekt erlauben. Die Produkte werden im eigenen Korrosionsschutzlabor in Wallisellen entwickelt und hergestellt.