

Spaltkorrosion des Metall-Rohrgestänges einer BuGa-Pergola mit MM1018-P dauerhaft verhindert

Für die nachhaltige, dauerhafte Sanierung des Rohrgestänges einer Pergola der Bundesgartenschau 2023 in Mannheim kam das Flüssige Futterblech® MM1018 der DIAMANT Polymer GmbH in pastöser Form zum Einsatz. Um die Entstehung von Spaltkorrosionen zu verhindern, mussten die Rohrverbindungen effizient abgedichtet werden. Durch die Injektion des hoch gefüllten Metallpolymers MM1018-P konnte zeit- und kostensparend flächige Verbindungen zwischen den Außenrohren und den inneren Stechhülsen hergestellt werden.



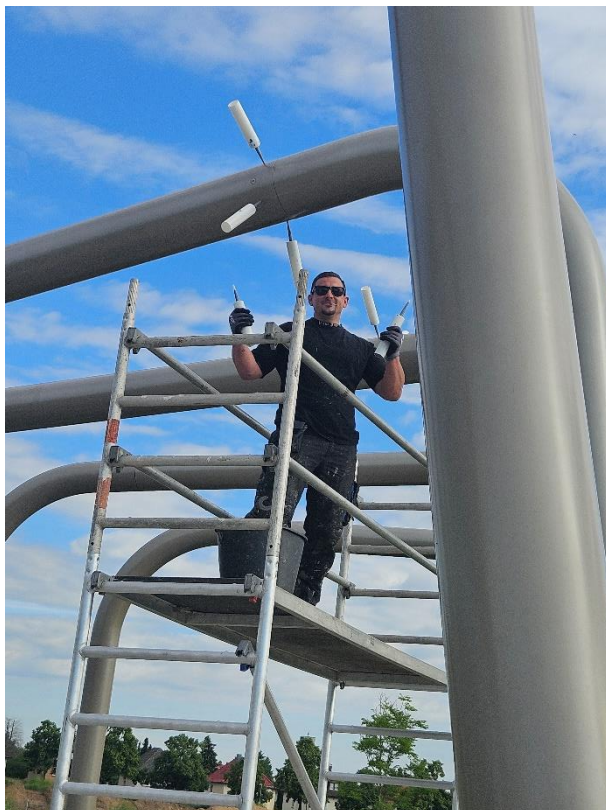
Die Mängel am Rohrgestänge der Pergola wurden bereits vor Beginn der Bundesgartenschau im Mannheimer Luisenpark und dem neu angelegten Spinelli-Park festgestellt, konnten aber durch den laufenden BuGa-Betrieb erst Anfang 2024 behoben werden. Die Prüfer monierten nicht korrosionsschutzgemäße Kettennähte und Kehlnähte, was zu einer eingeschränkten Dauerhaftigkeit von Tragfähigkeit und Standsicherheit der Pergola führte.

Ingenieure und Statiker einigten sich darauf, die beanstandeten Mängel nach Ablauf der BuGa mit dem Flüssigen Futterblech® von DIAMANT MM 1018-P durchzuführen, um die Innenräume der Verbindungen zu verpressen, sodass die Feuchtigkeit das aufgeschweißte Futter nicht mehr unterwandern kann. Damit sollte die dauerhafte Standsicherheit der Pergola auf dem 106 Hektar großen Ausstellungsgelände gesichert werden, das der Bevölkerung künftig als citynahes Erholungsgebiet dienen soll.

Hoch gefülltes Metallpolymer zum vollflächigen, kraftschlüssigen Auffüllen

Das Flüssige Futterblech® MM1018 ist ein hoch gefülltes Metallpolymer zum vollflächigen und kraftschlüssigen Ausgleichen bzw. Auffüllen von Ungenauigkeiten und Unebenheiten zwischen Metallelementen und Stahlbauteilen. Auf Grund seiner hohen Formstabilität und einer Druckfestigkeit von bis zu 160N/mm^2 eignet sich MM1018 auch für den Einsatz in vorgespannten Verbindungen. MM1018 zeichnet sich durch sehr hohe Druckfestigkeit, schnelle Aushärtung und dauerhafte Korrosions- und Witterungsbeständigkeit aus.

Das Zweikomponenten-Reaktionsharzsystem ist die flexibel einsetzbare, ökonomische Lösung für den kraftschlüssigen Toleranzausgleich im Stahl- und Maschinenbau. MM1018 kann pastös oder flüssig eingesetzt und sowohl gespachtelt als auch injiziert werden. Das Flüssige Futterblech® erfüllt alle Anforderungen nach Eurocode 1090-2, liefert somit die für den Stahlbau notwendigen Bemessungswerte und verfügt zudem über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt.

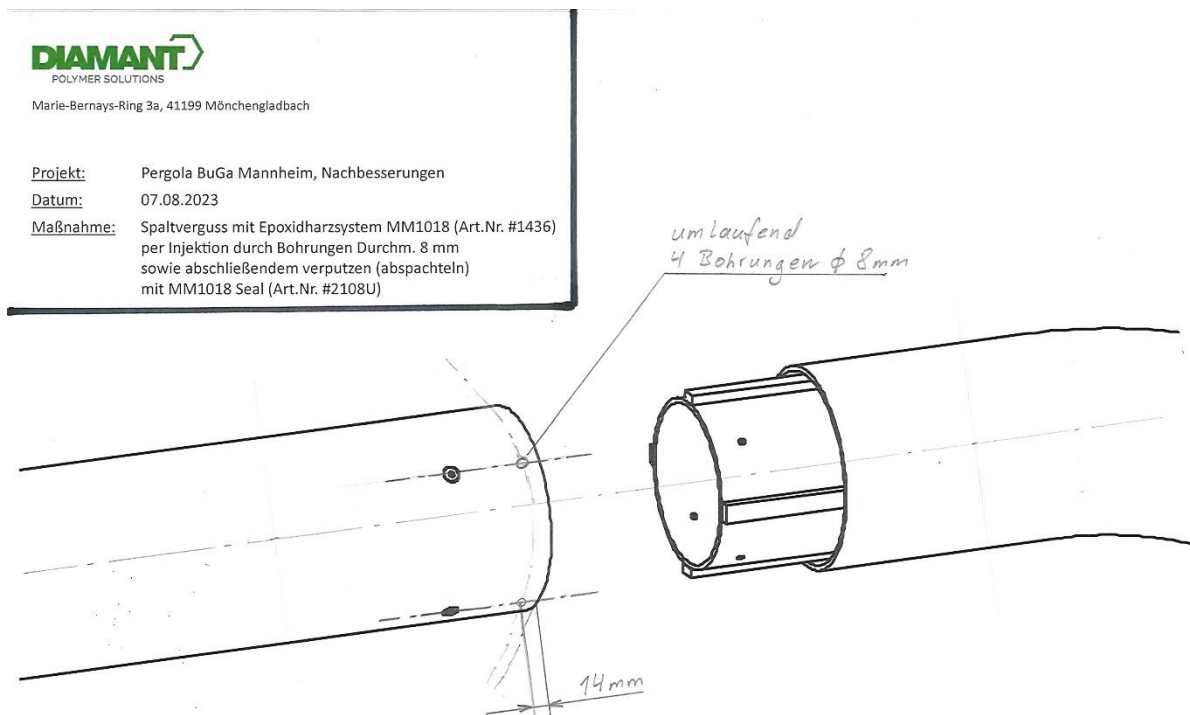


Spaltkorrosion am Rohrgestänge der Pergola effizient verhindern

Um am Rohrgestänge der Pergola Spaltkorrosion aufgrund der nicht durchlaufenden Schweißnaht an den Aufnahmestücken der Bogenelemente zu vermeiden, wurden jeweils vier Bohrungen umlaufend der Verbindungen hergestellt. In die Hohlräume an den Aufnahmestücken wurde pastöses MM1018-P injiziert, um diese dauerhaft zu verpressen. Die vier Bohrungen wurden anschließend fachgerecht und optisch ansprechend mit MM1018 QR-Stick Stahl verspachtelt und im Farbton des Metall-Gestänges lackiert.

Der Quick Repair Stick ist ein schnell aushärtendes 1-Komponenten Material, bestehend aus ausgewählten Polymeren, um kleine Fehlstellen in kürzester Zeit zu verschließen. Der geringe Zeitaufwand ermöglicht eine schnelle Fortführung der Montage. Die Dichtknete ist vielseitig einsetzbar – ob nun im industriellen Einsatz, im Haushalt oder unterwegs. Nach der Aushärtung kann die mit dem QR-Stick behandelte Reparaturstelle wie Metall bearbeitet werden.

Die Herausforderung für die mit der Umsetzung beauftragten DIAMANT-Techniker bestand darin, einen Spalt zwischen zwei fest ineinandersteckenden Rohren, die nicht voneinander gelöst werden können, zu schließen. Hierzu musste das MM1018-P ohne Packer durch eine 8 mm starke Bohrung in einen Hohlraum hineingedrückt werden, der innen nicht abgedichtet werden kann.



Bei den in Mannheim im Januar 2024 herrschenden Außentemperaturen von unter 10° C wurde das Material vor der Verarbeitung erwärmt. Durch Erwärmung lässt sich die

Materialaushärtung von MM1018-P beschleunigen. Die maximal zulässige Temperatur für die beschleunigte Aushärtung beträgt 50°C. Die erforderliche, minimale Aushärtetemperatur beträgt +5° C.

Erfolgreicher Projektabschluss zur Zufriedenheit des Kunden

Aus Sicht von DIAMANT-Vertriebsleiter Erkan Polat war die erfolgreiche Sanierung in Mannheim „keine typische MM1018-Anwendung, hat aber die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten unseres in drei Viskositäten angebotenen Flüssigen Futterblechs im Stahlbau demonstriert.“

Auftraggeber Maximilian Böttinger, dessen Garten- und Landschaftsbaubetrieb für die Pflege- und Instandhaltungsmaßnahmen der Grünflächen auf der Bundesgartenschau verantwortlich gewesen ist, war mit der Durchführung und dem Ergebnis der Sanierungsarbeiten mit MM1018-P sehr zufrieden: „Es lief alles bestens.“



Das Zweikomponenten-Reaktionsharzsystem MM1018 ist die flexibel einsetzbare, ökonomische Lösung für den kraftschlüssigen Toleranzausgleich im Stahl- und Maschinenbau. MM1018 kann pastös oder flüssig eingesetzt und sowohl gespachtelt als auch injiziert werden. Das Flüssige Futterblech® erfüllt alle Anforderungen nach Eurocode 1090-2, liefert somit die für den Stahlbau notwendigen Bemessungswerte und verfügt zudem über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt.