

SANIERUNG EINES CHROMATSCHADEN IM SCHOCH-AREAL IN STUTTGART

Eingangs wollen wir den Projektbeteiligten, allen voran dem Amt für Umwelt (AfU) Frau Dr. Kristina Schenk, sowie dem begleitenden Fachbüro et environment and technology, Dr. Thomas Ertel, für die konstruktive Projektumsetzung und Freigabe des vorliegenden Praxisberichtes danken.

Auf dem ehemaligen Schoch Areal in Stuttgart Feuerbach liegt auch nach umfangreichen Auskofferungen des Untergrundes eine noch sanierungsrelevante Belastung des Grundwassers, voranging mit Cr(VI), vor. Daneben sind auch noch LHKW Belastungen vorhanden. Diese Kontaminationen werden über eine Pump & Treat Anlage gefasst und abgereinigt.

Aktuell befindet sich die Fläche in der Entwicklung zum Wohnquartier - Teilbereiche des Areals sind bereits bebaut, andere Bereiche sind noch als Brachflächen zugänglich. Dieser Umstand wurde im Jahre 2024 durch das AfU zum Anlass genommen mittels innovativer Sanierungsmethoden eine möglichst weit reichende Reduktion der noch vorhandenen Restbelastung zu ermöglichen. In einem ersten Schritt wurde hier durch die Sensatec GmbH eine Laborstudie mit einem Wirkstoffvergleich zur Reduktion des hochmobilen Cr(VI) durchgeführt. In Summe wurden dabei drei am Markt verfügbare Wirkstoffe getestet (2 Feststoffe, 1 Flüssigwirkstoff). Hier wurde das Produkt MetaFix® in seiner für Chrom-spezifischen Formulierung in Kombination mit dem ZVI-haltigen Geoform® als am Geeignetesten identifiziert. Aufgrund der zusätzlich positiven Wirkung auf einen allfälligen LCKW Abbau (ß-Abbau) wurde der Einsatz dieser Wirkstoffe im Feld empfohlen. In Abstimmung mit den Projektteilnehmern wurden die Ergebnisse der Bewertungskommission vorgelegt und die Durchführung eines zweistufigen Sanierungsverfahrens, bestehend aus Pilotversuch und Full-Scale Sanierung, vereinbart. Nach Ausschreibung der Maßnahme wurde die Sensatec GmbH mit der Umsetzung des Verfahrens unter Nutzung der Targeted Solids Emplacement (TSE®) Technologie beauftragt. Im Frühsommer 2025 erfolgte die Injektion über zwei Manschettenrohre bis in die Einheiten des Keupers (max. Tiefe 20 m u. GOK). Im begleitenden Monitoring wurde die Schadstoffentwicklung beobachtet. Hier lagen positive Befunde vor, die in einer Weiteren Kommissionssitzung zur Ausführung der Full-Scale-Maßnahme führten.

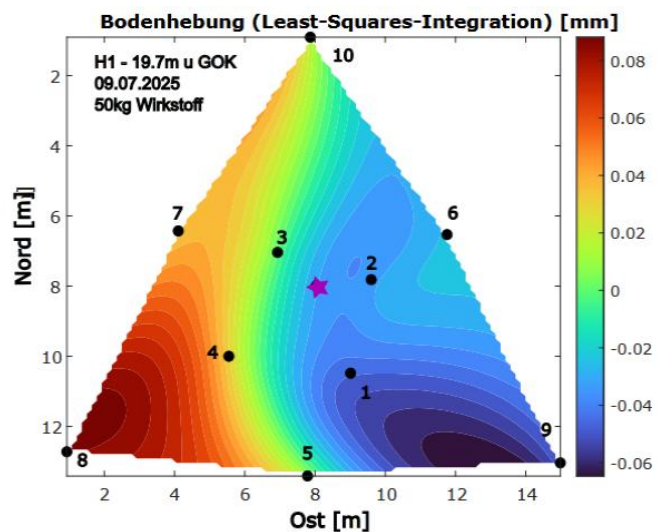


Abbildung 1: Kartierung der Wirkstoffeingabe

Im Oktober folgte dann die entsprechende Umsetzung. Hierbei wurden insgesamt sechs weitere Pegel im Manschettenrohr-Ausbau auf verschiedenen Horizonten angefahren, sodass in Summe eine



Abbildung 2: Wirkstoffeingabe mittels TSE-Anlage

Eingabe von rund 26 Tonnen Wirkstoff erzielt werden konnte. Aktuell befindet sich das Projekt im Monitoring, welche eine getaktete Überprüfung der Parameter umfasst. Nach aktuellem Stand lässt sich auch hier der bereits im Pilotversuch festgestellte Sanierungserfolg bestätigen. Teils liegen die Cr(VI)-Gehalte unter der Nachweisgrenze; auch die Cr(gesamt)-Gehalte gingen um Werte weit über 90 % zurück.

Die gesamte Maßnahme wurde durch das Büro Klinger und Partner im Zuge des laufenden Monitorings am Schoch-Areal begleitet. Hier wurden auch PV ausgeführt, um die Wirksamkeiten der Maßnahmen möglichst gut abbilden zu können und die enge Zeittaktung bis zum Start der Hochbaumaßnahme auch auf diesem Teil des Geländes nicht zu beeinträchtigen.

Trotz mancher regenbedingten Herausforderungen, können nach jetzigem Kenntnisstand positive Signale verzeichnet werden. Das Monitoring ist zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen, aber die positive Tendenz zeigt ganz deutlich die Möglichkeiten der In-Situ-Sanierung bei Schwermetallschäden und im Kontext eines eng getakteten Zeitplanes auf.

Lisa Castano (Sensatec GmbH)