



Rost auf Handbohrausrüstung

Diese Erdbohrer und Stechbohrer bestehen aus hochfestem schmiedbarem Ferro-Mangan-Stahl. Sowohl Eisen als auch Mangan sind nicht-toxische Metalle, die in der Erdkruste, auf der wir leben, in großen Mengen vorkommen. Die natürlichen Konzentrationen sind sehr hoch. Bei Lagerung und Transport kann sich etwas Rost auf der blanken Metalloberfläche bilden. Bei Verwendung der Werkzeuge verschwindet dieser Rost schnell. Vor dem ersten Einsatz können die Werkzeuge auch mit etwas feuchtem Sand gereinigt werden. Erdbohrer bzw. Stechbohrer sind dann auf die Beprobung des Bodens auf Metalle wie Zink, Kadmium, Chrom, Kupfer und selbst Eisen und Mangan vorbereitet.

Frage 1: Wie kann ich meine Erdbohrer und Stechbohrer reinigen und warten?

In der Praxis bleiben Erdbohrer aufgrund der starken Reibung der Bodenteilchen an den Bohrflächen von selbst sauber (und scharf). Erdbohrer und Stechbohrer, die in sauren, salzhaltigen oder basischen Böden eingesetzt werden, können oxidieren und sollten nach der Benutzung mit pH-neutralem Wasser abgespült werden. Nach Verwendung in einem ölverschmutzten Bohrloch kann der Erdbohrer gegebenenfalls mit einer Bürste in einem Eimer mit Wasser und neutralem Baby-Haarwaschmittel gereinigt werden. Auch das Absprühen mit unserem Reinigungsmittel 20.05.29 lohnt sich. Dabei werden außerdem Spurenmetalle mobilisiert und sogar die Zinkbeschichtung der Verlängerungsstangen. Allerdings sollte dieses Reinigungsmittel vorsichtig bzw. nur für Werkzeuge aus rostfreiem Stahl und Kunststoff verwendet werden. Isopropylalkohol eignet sich gut für eine Schnellreinigung on site. Azeton ist wirkungsvoller; damit lässt sich sogar Teer von Metallen entfernen. Vor dem Reinigen sollten Kupplungshülsen und andere lockere Komponenten entfernt werden, damit das Gerät nach dem abschließenden Spülen mit Wasser schnell und vollständig trocknen kann. Die Lagerung erfolgt dann an einem gut belüfteten, staubfreien Ort, der – zumindest bei Kunststoffen – auch keine Gerüche aufweisen sollte.

Frage 2: Warum wurde die Rostbildung nicht von vornherein verhindert?

- Farbe kann schnell abplatzen und verunreinigt Proben mit den verschiedensten organischen Schadstoffen über einen langen Zeitraum. Das macht vor dem ersten Einsatz aufwendige Reinigungsmaßnahmen erforderlich.
- Eine Zinkbeschichtung ist sehr weich. Das Zink wird während einiger Dutzend Bohrvorgänge abgerieben und führt in den Bodenproben zu messbaren Mengen an Zink. Dadurch werden die Messungen langfristig beeinflusst. Zudem ist das Zink nach einigen Tagen oder Wochen vollständig abgerieben und bietet keinen Schutz mehr.
- Wachs oder Fett lassen sich leicht auftragen, sind aber schwer wieder zu entfernen und ebenfalls mit Risiken verbunden. Fett, Öl und Wachs beeinflussen ein Gaschromatogramm (GC) aus Bodenproben, die mit einem solchen Erdbohrer oder Stechbohrer genommen wurden. Außerdem ist die Schicht klebrig, und es ist fast unvermeidlich, dass dadurch Tragetaschen, Verlängerungsstangen, Handschuhe und infolgedessen die Bodenproben verunreinigt werden. Das sollte unbedingt vermieden werden.



All it takes for environmental research



Frage 3: Die Verlängerungsstangen sowie die Oberteile sind verzinkt. Wird die Bodenprobe durch diese Zinkbeschichtung verunreinigt?

Nein, da es nicht zu intensiver Reibung zwischen der Bodenprobe und den Stangen kommt, werden die Proben nicht beeinflusst.



Frage 4: Werden Bodenproben durch Beprobungsgeräte aus rostfreiem Stahl (Kernbohrrohre und -ringe) verunreinigt?

Bei rostfreiem Stahl handelt es sich um eine Legierung, die in der Hauptsache aus Chrom, Eisen und Nickel besteht. Legierungen verfügen über Eigenschaften, die sich von den Eigenschaften eines einfachen „Gemischs“ aus diesen Metallen unterscheiden. Rostfreier Stahl ist chemisch so stabil, dass sich keine freien Oxide bilden. Außerdem ist rostfreier Stahl sehr hart, sodass die Reibung mit dem Boden nicht zu nachweisbaren Konzentrationen von Eisen, Chrom oder Nickel im Boden führt.



Frage 5: Wird eine Bodenprobe durch den verchromten Stechbohrer Model P (04.03) verunreinigt?

Dieser Stechbohrer besitzt eine starke reine Schicht aus glänzendem Chrom. Bei Chrom handelt es sich um ein extrem hartes Metall, das erst nach Jahren des Einsatzes und dann auch nur teilweise abgerieben wird. Obgleich die Wahrscheinlichkeit, dass eine Probe durch diese Mengen verunreinigt wird, sehr gering ist, sollten Sie diesen Stechbohrer nicht unbedingt für Bodenproben verwenden, bei denen Sie Chrom bestimmen wollen.

