



## Aus Unfällen lernen Baumaschinen sicher einsetzen

**V**er- und Entsorgungsunternehmen führen häufig umfangreiche Bauarbeiten speziell im Rohrleitungsbau durch. In der Regel sind das Tiefbauarbeiten unterschiedlichsten Umfangs. Sie nutzen dazu eigene Tiefbaukapazitäten, soweit diese noch vorhanden sind.

Meistens jedoch wird auf Fremdunternehmen zurückgegriffen. Der Auftraggeber hat hier zuerst die Auswahlverantwortung, die von ihm sorgfältig wahrgenommen werden muss. Dazu sollte er sich zum Beispiel Referenzen der zu beauftragenden Firma einholen.

Des Weiteren muss er prüfen, ob das Unternehmen die personellen, technischen und organisatorischen Voraussetzungen erfüllt, um den Auftrag ordnungs- und termingerecht abwickeln zu können.

Wird die Bauleistung komplett an ein Fremdunternehmen vergeben, verbleibt der Auftraggeber (Bauherr) in der „eingeschränkten Verkehrssicherungspflicht“, d. h. in der Überwachungspflicht und damit auch in der Verantwortung gegenüber dem Tun und Unterlassen des Auftragnehmers.

Bei Tiefbauarbeiten kommt dieser Kontroll- und evtl. Koordinierungspflicht eine besondere Bedeutung zu, wenn mehrere Firmen auf der Baustelle tätig werden, da der Einsatz von Baumaschinen wie Baggern, Ladern und Kränen ein erhöhtes Gefahrenpotential mit sich bringt.

Diese Tatsache ist einigen Führungskräften leider nicht oder nicht in vollem Umfang bewusst. Sie kommen deshalb ihrer Auswahl- und Kontrollverantwortung, die sie gegenüber den Fremdfirmen haben nicht oder nur ungenügend nach.

Die beiden nachfolgend beschriebenen Unfälle hätten vermieden werden können, wenn die Auftraggeber ihrer Kontrollpflicht und die Auftragnehmer der fachlichen Anleitungs- und Aufsichtspflicht ihren Mitarbeitern gegenüber in vollem Umfang gerecht geworden wären.

Beim ersten Unfall stürzte ein Bagger einer Baufirma in eine ca. 5 Meter tiefe Baugrube. Da der Baggerfahrer richtig reagierte – er verblieb während des Absturzes in der Fahrerkabine – zog er sich nur leichte Verletzungen zu.

### Wie konnte es zu diesem Unfall kommen?

Das Bauunternehmen hatte den Auftrag, eine Einzelbehälter-Tropfkörper-Kläranlage zu errichten.

Zur Vorbereitung waren Tiefbauarbeiten zur Erstellung einer runden Baugrube (Tiefe ca. 5 Meter,  $\Delta$  ca. 4,50 Meter) notwendig. Dafür wurde ein Hydraulikbagger vom Typ Atlas 1404 eingesetzt.

Ein Verbau wurde nicht eingebracht, da die Baugrube vor dem Einsetzen des runden Grundkörpers und der Betonringe nicht betreten werden sollte.

Nachdem die Baugrube ausgehoben war, hatte der Baggerfahrer die Aufgabe, als erstes den Grundkörper in die Baugrube zu heben und am Boden abzusetzen.

Für die erforderlichen Kranarbeiten nutzte er den für diese Arbeit zulässigen Bagger. Er befuhr mit der angeschlagenen Last eine schmale, schlammige, scheinbar unbefestigte Zufahrt zur Baugrube. Auf Grund der Enge der Zufahrt – einseitige Hanglage – musste er mit dem Bagger dicht an die Baugrube heranfahren. Als er den Ausleger zur Baugrube schwenkte, stürzte der Bagger mit der angeschlagenen Last in die Baugrube. Beim Sturz zog sich der Fahrer leichte Schnittwunden und einen Fingerbruch zu. An der Baumaschine, die auf den ersten Blick nur gering beschädigt schien, entstand ein hoher Sachschaden.

### Welche Ursachen führten zu dem Unfall?

Wie in den meisten Fällen kommen auch hier mehrere Umstände zusammen, die schließlich zum Unfall führten.

Als Unfallursachen sind zu nennen:

1. Der Untergrund im Baustellenbereich war am Unfalltag stark aufgeweicht und nicht ausreichend untersucht worden. Unter einer Humusschicht von mehreren Zentimetern befanden sich in Baugrubennähe Betonplatten, die früher als Wegbefestigung gedient hatten. Dies wurde vom Baggerfahrer nicht erkannt. Als er die Last seitlich zum Bagger schwenkte, entstand ein Kippmoment, das die feuchten



und schmierigen Betonplatten einseitig in den durchweichten Untergrund einsinken ließ. Dadurch vergrößerte sich das Kippmoment so, dass der Bagger in die Baugrube stürzte.

2. Dass es zu dem genannten kritischen Kippmoment überhaupt kommen konnte, lag nicht nur an den Bodenverhältnissen, sondern auch am Kranbetrieb des Baggers. Mobile Bagger des genannten Typs sind im Kranbetrieb nur ausreichend standsicher, wenn die Last über die Vorder- oder Hinterachse gehoben und abgesenkt wird.

Auf Grund der engen Platzverhältnisse in der Baugrubenumgebung schien es dem Baggerfahrer nicht möglich, den Hebe- und Absenkvorgang wie oben beschrieben durchzuführen. Stattdessen senkte er das Betonteil quer zu den Achsen des Baggers ab. In dieser Arbeitsstellung ist der Bagger im Kranbetrieb instabil und das maximale Kippmoment schnell erreicht.



3. Außerdem ist der Baggerfahrer augenscheinlich zu dicht an den Baugrubenrand herangefahren. Möglicherweise war aus Platzgründen der Aktionsradius des Baggers im Kranbetrieb für die anstehende Arbeitsaufgabe nicht ausreichend.

4. Letztlich ist festzustellen, dass der Bagger mit einer Überlastwarneinrichtung ausgerüstet war, die den Fahrer warnen soll, wenn die maximale Belastbarkeit erreicht ist.

Da diese Überlastwarneinrichtung für den Kranbetrieb manuell in Betrieb genommen werden muss, stellt sich die Frage, ob sie eingeschaltet war und wenn ja, ob der Fahrer das Warnsignal überhört oder ignoriert hat.

Während der Unfalluntersuchung ließ sich diese Frage nicht klären.

Dass dieser Unfall mit einer Baumaschine kein Einzelfall ist, zeigt ein weiterer hier kurz beschriebener Unfall.

Ein Mitarbeiter eines Tiefbauunternehmens wollte mit einem Radlader eine Stahlplatte zur Abdeckung eines Rohrgrabens transportieren. Er schlug dazu die Stahlplatte mittels Stahlkette und s-förmig gebogenem Haken unsachgemäß an die Schaufel an, die nicht über eine dafür geeignete Einrichtung verfügte. Aufgrund des sehr unebenen Geländes kippte der Radlader um. Dabei löste sich die Stahlplatte aus der Aufhängung und fiel in einen Schieberschacht, in dem ein Handwerker arbeitete. Dieser hatte großes Glück: Er wurde nur verletzt. Dieser Unfall hätte tödlich ausgehen können.

### Schlussfolgerung:

Der Einsatz von Baumaschinen im Rohrleitungsbau ist immer mit erhöhten Gefahren für die auf der Baustelle Beschäftigten verbunden.

Diese Sachlage verlangt vom Unternehmer das er eine ortsbezogene Ermittlung der möglichen Gefährdungen durchführt und daraus Maßnahmen ableitet, umsetzt und kontrolliert. Außerdem ist es notwendig, dass der Unternehmer mit dem Führen von Baumaschinen nur befähigte Personen beauftragt. Sie müssen ihm ihre Befähigung, die Baumaschine richtig bedienen und fachgerecht warten zu können, nachgewiesen haben.

