Ausfüllhilfe für Rohrstatik Vortrieb

Hinweise und Erläuterungen zum
„Angabenblatt Rohrstatik Vortrieb“

Eine Berechnung kann nur so gut sein wie die dabei verwendeten Eingabedaten. Daher bitten wir Sie um ein sorgfältiges Ausfüllen des Angabenblattes zur Rohrstatik. Folgende Erläuterungen zu den abgefragten Punkten sollen Ihnen die Arbeit erleichtern.
Die Angaben zum Rohr sind pro Dimension in jeweils eine der freien Spalten einzutragen.

Kopf: Die Angaben zu den Formalien sind erforderlich, um eine Zuordnung der Berechnung zu dem jeweiligen Bauvorhaben zu ermöglichen. Unter „Bauleiter“ wird der Bauleiter der ausführenden Firma verstanden, von dem für Rückfragen möglichst noch eine Telefonnummer angegeben werden sollte.

Zeile 1 bis 2: Tragen Sie bitte den Rohrdurchmesser in mm ein. Da ATV-DVWK-A 125 auch Betonrohre zuläßt, achten Sie bitte auf die richtige Zeilenzuordnung.

Zeile 3: Bitte geben Sie hier an, ob und falls ja welcher Inliner (z. B. BKU I oder II) vorliegt.

Zeile 4: Länge des geplanten Vortriebes.

Zeile 5 bis 6: Sowohl die Angabe von minimaler als auch von maximaler Überdeckung ist erforderlich. Es zählt die Überdeckung ab Außenkante Rohr. Wenn die Höhen vom Wasserlauf (=Rohrsohle) aus angegeben werden, vermerken Sie das bitte mit „WL“.

Zeile 7 bis 12: In der Regel wird sicherheitshalber stets SLW 60 verlangt. LKW 12 kann für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge angesetzt werden. Bei den Eisenbahnverkehrslasten UIC 71 sind die minimalen Überdeckungshöhen nach DS 804 bzw. ATV-DVWK-A 161 zu beachten (es zählt Oberkante Schwelle). In Zeile 9 ist das entsprechende Bemessungsflugzeug (z. B. BFZ 350) einzutragen.

Zeile 13 bis 16: Es ist der Boden in Höhe des Vortriebes anzugeben. Es können auch mehrere Bodenarten angekreuzt werden, wenn über die Vortriebslänge unterschiedliche Böden erwartet werden. Es wird dann i. d. R. mit dem schlechtesten Boden gerechnet.

Zeile 17 bis 18: Wenn sich Festgestein in der Vortriebstrasse anfindet, sind besondere Überlegungen in Abweichung von der üblichen Bemessung nach ATV-DVWK-A 161 anzustellen.

Zeile 19 bis 22: Der Boden oberhalb der Rohrzone bestimmt die mittragende Wirkung des Bodens und damit den möglichen Abminderungsfaktor, der bei Bedarf noch berücksichtigt werden kann.

Zeile 23 bis 24: Wenn auf Grund von Bodenuntersuchungen von den Angaben in ATV-DVWK-A 161 abweichende Bodenkennwerte festgestellt wurden, die angesetzt werden sollen, können diese angegeben werden.

Zeile 27: Bei einem Vortrieb unter Druckluft entsteht ein innerer Überdruck, der durch die Rohre aufgenommen werden muß. Ein Eintrag ist aber nicht nötig, wenn sich der Bereich mit Überdruck nur auf gesonderte Vorläufer, z. B. aus Stahl, beschränkt.

Zeile 28: Gemeint ist die planmäßige Möglichkeit eines Rückstaus mit einer Druckhöhe über Rohrscheitel - z. B. bei einer Dükerleitung.

Zeile 29 bis 30: Die Schmierung im Bauzustand ist neben der Reduzierung der Vortriebskräfte auch erforderlich, bei der Querung von empfindlichen Bauwerken (z. B. Bahntrasse). Sie bewirkt auch eine bessere Lastverteilung rund um das Rohr.

Zeile 31 bis 32: Die Verpressung des Ringraumes (Verdämmung) nach Abschluß der Vortriebsarbeiten verhindert nicht nur ungewollte Setzungen, sondern reduziert auch die Rohrbelastung.

Zeile 33 bis 34: Bei klaffenden Fugen ist die zulässige Vortriebskraft geringer und die Mindestbewehrung der Rohre muß erhöht werden. Bei planmäßiger Krümmung der Rohrtrasse sind manchmal auch spezielle Drucküber-tragungsringe erforderlich, um die Klaffung auf ein zulässiges Maß zu reduzieren.

Hinweis: Die zulässige Vortriebskraft ist abhängig vom Rohrmaterial, von der Geometrie, insbesondere der Wandstärke, und von dem Vorhandensein einer klaffenden Fuge. Auch durch den Einsatz von Dehnern kann die zulässige Vortriebskraft verringert werden, da die Dehner i. d. R. eine kleinere Rohrwandstärke haben.

Die Vortriebskräfte und eine evtl. Klaffung der Fugen sind ständig zu kontrollieren und mit den maximal zulässigen Werten zu vergleichen. In ATV-DVWK-A 125 wird eine ständige Kontrolle verbindlich vorgeschrieben.