



Arbeitskreis Tunnelabdichtung e. V. – Adolf-Dembach-Str. 4a – 47829 Krefeld

Geschäftsstelle:  
Adolf-Dembach-Straße 4a  
47829 Krefeld  
Telefon: +49 21 51/7 88 83-0  
Telefax: +49 21 51/7 88 83-33  
  
E-Mail: [info@akta-ev.de](mailto:info@akta-ev.de)  
Internet: [www.akta-ev.de](http://www.akta-ev.de)

## **Ergänzende Angebotsbedingungen**

### **1 Allgemein**

Bei der Kalkulation unserer Preise sind wir von einer kontinuierlichen Arbeitsmöglichkeit ausgegangen. Arbeitsunterbrechungen und Wartezeiten, die wir nicht zu vertreten haben, werden im Stundenlohn abgerechnet. Die Preise sind auf Grund der am Angebotstag geltenden Lohn-, Material- und Transportkosten errechnet. Wir gehen von einer Stoff- und Lohnleitung aus.

### **2 Abdichtungsträger**

Der Auftraggeber ist für die Vorbereitung des Abdichtungsträgers verantwortlich. Im Untertagebau hat der Spritzbeton folgende Anforderungen zu erfüllen:

- 2.1 Der Spritzbeton muss abgebunden sein und eine Mindeststärke von 5 cm haben.
- 2.2 Ankerköpfe, Baustahlgitter, Spannschlösser, Alpinebögen müssen mit mindestens 4 cm Spritzbeton überdeckt sein.
- 2.3 Kanten und Ecken müssen abgerundet sein. Ausrundungen müssen einen Radius von mindestens 30 cm haben.
- 2.4 Der Spritzbeton muss ebenflächig sein. Der Rückfall auf 1 m darf 0,1 m betragen.
- 2.5 Die Körnung darf maximal 0/8 mm sein.
- 2.6 Der Mindestauszug der Bolzen der Rondelle muss 1,5 kN betragen.

Der Abdichtungsträger wird gemeinsam mit dem AG protokollarisch abgenommen.

### **3 Baustellenbetrieb**

- 3.1 Zu den Einbaustellen muss die Zufahrt mit Kleintransportern für Material und Personal ständig möglich sein. Einbaustellen, die nicht mit Kleintransportern erreichbar sind (z.B. Schächte), werden Personal- du Materialtransporte kostenfrei durch den AG durchgeführt.
- 3.2 Für die Abdichtungsarbeiten muss eine frei Entwicklungsstrecke von ca. 150 m vorhanden sein. Das heißt, dass in dieser Strecke keine Arbeiten, die den Abdichtungsablauf stören, bauseits durchgeführt werden dürfen. Der Spritzbeton muss in diesem Abschnitt gemäß Punkt 2 freigegeben sein.
- 3.3 Die Lufttemperatur an den Einbaustellen muss über + 5 °C betragen.
- 3.4 Die Tagesleistung beträgt ca. 12 m Tunnelabdichtung pro einschichtigen Arbeitstag. Voraussetzung dafür ist die Einhaltung des Punktes 2 sowie 3.1 bis 3.3.



- 3.5 Die Nahtprüfung mittels Druckluft erfolgt unter Beisein der Bauüberwachung (BÜ). Diese Prüfungen werden in einem Protokoll schriftlich festgehalten.
- 3.6 Die für das Betonieren vorgesehenen Abschnitte sind vom AG nach dem Einbau der Bewehrung auf Beschädigungen abzusuchen.
- 3.7 Abdichtungsdurchdringungen bzw. An- und Abschlüsse sind in unseren Preisen nur enthalten, wenn diese Leistungen im LV ausgeschrieben sind.

#### **4 Kostenlose Beistellungen des AG**

- 4.1 Alle notwendigen Orts- und Höhenangaben sind einzumessen und vorzuhalten.
- 4.2 Strom (20 kW 220/380 V) ist alle 50 m durch Verteilerkästen beizustellen.
- 4.3 Ein Lagerplatz (200 m<sup>2</sup>) mit einem steinfreien Untergrund ist an beiden Portalen zu stellen. Der Platz muss mit LKW anfahrbar sein.
- 4.4 In den Preisen ist ein Verlegegerüst im Haupttunnel eingerechnet. Eventuell notwendige Gerüste für Querstollen, Kavernen, Schächte usw. werden bauseits beigestellt.
- 4.5 Gestellung eines Abfallcontainers, Wechsel der Container bei Bedarf und Entsorgung der Baustellenreststoffe
- 4.6 Eventuelle Winterschutzmaßnahmen
- 4.7 Gestellung eines geeigneten Transportmittels für den Transport der Abdichtungsmaterialien
- 4.8 Verlegung und Vorhaltung von Schienen für das Verlegegerüst
- 4.9 Für den Auf- und Abbau des Gerüstes stellt der AG entsprechende Hebegeräte zur Verfügung.
- 4.10 Ausreichende Beleuchtung und Belüftung sind zu den Einbaustellen zu gewährleisten, damit zumutbare Arbeitsbedingungen gegeben sind.
- 4.11 Fugenbandrücklagen, wenn erforderlich
- 4.12 Mitbenutzung von Baustellen- und Versorgungseinrichtungen wie Werkstätte und Sozialeinrichtungen
- 4.13 Anfallendes Bergwasser ist druckfrei abzuführen.

#### **5 Schutz der Abdichtung**

Für den Schutz der fertigen Abdichtung ist der AG verantwortlich. Nachstehende Punkte gelten auch für Bereiche mit KDB-Schutzlage:

- 5.1 Es darf kein Transport über das Abdichtungssystem erfolgen
- 5.2 Die Lagerung von Materialien ohne ausreichende Schutzmaßnahmen ist nicht zulässig.
- 5.3 Die Arbeitskräfte für den Bewehrungseinbau sind vom AG über die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Abdichtung zu unterrichten.
- 5.4 Die Verwendung punktförmiger oder anderweitig nicht geeigneter Abstandhalter ist nicht zulässig.
- 5.5 Das Arbeiten mit Trennschleifern, Schweißgeräten o.ä. ohne ausreichende Schutz der Abdichtung ist nicht zulässig
- 5.6 Bindedrahtreste und Stahlabschnitte sind spätestens vor dem Betonieren zu entfernen.



- 5.7 Jede Abstandhaltung oder Abstützung hat in einer für das Abdichtungssystem unschädlichen, risikofreien Weise zu erfolgen. Dies schließt eventuell zusätzlich erforderlichen Schutz der Abdichtung von der Wasserseite her mit ein.
- 5.8 Rückseitiger Wasserdruck ist auszuschließen, eventuell auftretendes Bergwasser ist gezielt abzuleiten (Baudrainage).
- 5.9 Jede Beschädigung oder Verletzung des Abdichtungssystems ist umgehend der Bauleitung anzuzeigen.

## **6 Regiearbeiten**

Nicht im Auftrag enthaltene, aber notwendige Arbeiten (z.B. Reparaturen) werden von uns nach schriftlicher Anordnung der örtlichen Bauleitung ausgeführt. Der Stundensatz beträgt 45 €/Stunde.

## **7 Überprofil**

Überprofil bis maximal 5% ist in den Einheitspreisen enthalten. Darüber hinausgehendes Überprofil wird nach den vertraglichen Preisen berechnet.

## **8 Gewährleistung**

Wir gewährleisten die sach- und fachgerechte Durchführung der von uns angebotenen Arbeiten und Leistungen. Für die Dichtigkeit der Tunnelabdichtung gegen von außen anstehendes Wasser gewährleisten wir gemäß Vereinbarung im Verhandlungsprotokoll.

## **9 Sicherheit**

Unser Personal ist durch den AG vor Beginn der Arbeiten in geltende Sicherheitsvorschriften und Katastrophenplan einzuweisen. Die Einweisung ist zu protokollieren und zu unterschreiben.

## **10 Zahlungsbedingungen**

Gemäß VOB, neueste Fassung

