

Einbauanleitung AZK und Kabelschächte

Wichtig!

- Alle Bauteile sind vor der Montage auf Maßgenauigkeit und einwandfreien Zustand zu prüfen.
- Beschädigte Teile nicht einbauen.
- Die Belastungsgrenzen der Bauteile sind auch während des Baustellenbetriebs zu beachten!
- Kein Überwalzen mit Vibration!
- Bei nachträglichem Einbringen von Bohrungen, Kernbohrungen oder anderen Aussparungen entfällt die Garantie der Wasserundurchlässigkeit!
- Bei unfachmännischer Montage erlischt die Gewährleistung!

1. Schachtbauteile

Die Kabelschächte bestehen aus folgenden Stahlbetonfertigteilen:

a. Aufbauschächte (z.B. Abzweigkästen, Schächte n. EBA Zulassg., 70/70/90, 88R1, P II-A etc.):

- Bodenplatte oder Bodenwanne
- Kasten- oder Zwischenrahmen
- ab Schachtgröße 100/80 Oberrahmen
- ggf. Ausgleichsrahmen

b. Kleine Topfschächte (z.B.: 100/100/100, 120/120/100, P I, P II, P III etc.):

- Schachtunterteil
- ab Schachtgröße 100/100 Deckenplatte
- ggf. Ausgleichsrahmen

sowie je einer Schachtabdeckung bestehend aus:

- Deckelrahmen aus Profilstahl oder Grauguss
- Deckel aus Stahl-Beton mit Profilstahleinfassung oder mit Graugusseinfassung

2. Allgemeines

Eine gleichmäßige nicht federnde Lastübertragung zwischen den einzelnen Schachtbauteilen ist zu gewährleisten. Um Unebenheiten im Auflagerbereich auszugleichen werden die einzelnen Schachtbauteile unter Verwendung von Zementmörtel (DIN 1045-2:2001-07, Seite 24, Abschnitt 5.3.8)¹⁾ oder MöFix-Schachtbaumörtel aufeinandergesetzt. Die Kabelschächte sind für die Einwirkungen aus: DIN Fachbericht 101 »befahrbar oder begehbar« und DIN 4085 »Berechnung des Erddrucks«, die Abdeckungen für Belastungsklasse B125 oder D400 (DIN EN 124 und DIN 1229) ausgelegt. Außerdem kann je nach Verkehrsdichte, in Klasse D400-Ausführung, zwischen unterschiedlichen Abdeckungen gewählt werden. Diese unterscheiden sich in ihrer Bauart.

Bei Bedarf können in den Stirn- und/oder Längswänden vorhandene Blindöffnungen durch Herausschlagen geöffnet werden. Ggfs. Kabelschutzrohre nach Einführung einschalen und fachmännisch vergießen.

Bei einigen Kabelschächten (siehe Prospektmaterial) sind diese Öffnungen maßlich so hergestellt, dass sie auch serienmäßige Einführungsplatten aufnehmen können. (siehe Punkt 9 und Blatt Kabeleinführungsplatten)

Einbauanleitung AZK und Kabelschächte

Höhen- und Neigungsanpassungen werden stets über eine Ausgleichsfuge mittels o.g. Mörtel unter der Abdeckung vorgenommen.

Die Höhenlage der Baugrubensohle sollte so bemessen werden, dass diese Ausgleichsfuge* 4cm beträgt. ggf. die Lagerfugen der Ausgleichs- bzw. Kastenrahmen dicker herstellen oder zus. Ausgleichsrahmen einbauen. Sollte dies nicht möglich sein empfehlen wir die Ausgleichsfuge einzuschalen und mit o.g. Schachtbaumörtel oder Beton zu vergießen.

Beim Einbau von Schächten mit Abdeckungen der Kl. D400 in Fahrbahnen, und noch zwingender in **Fahrspuren**, ist die Schnittzeichnung⁽⁴⁾ besonders zu beachten. Hier muss der Einbau mit größter Sorgfalt geschehen. Es empfiehlt sich bei solchen Einbausituationen unsere verwindungsfreien Abdeckungen (Art Telekom) zu verwenden. Ein, wie auf der Schnittzeichnung ersichtlicher, bewehrter Betonkranz, erhöht bei hohem Verkehrsaufkommen die dynamische Belastbarkeit der Abdeckungen beträchtlich.

3. Baugrube

Die Zufahrt zur Baugrube muss für die Liefer- und Montagefahrzeuge frei zugänglich sein. Die Baugrube ist unter Berücksichtigung der Kabelschachtgröße und der DIN 4124 »Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau« vorzubereiten. Auf der Baugrubensohle ist eine planebene Sauberkeitsschicht von ≥ 10 cm aus Magerbeton oder feinkörnigem Material herzustellen.

Der Unterbau muss planeben, tragfähig und setzungsfrei sein!

4. Montagehilfen

- Geeignetes Hebezeug (Autokran oder Bagger), ausgelegt nach den Örtlichkeiten und dem Gewicht des schwersten Schachtteils.
- Vorschriftsmäßige Anschlagmittel z.B. Gurte, Stahlstangen oder Klammern bei Aufbauschächten. Seilösen bei den Unterteilen und Deckenplatten der Topfschächte.
- Zementmörtel nach DIN 1045-2:2001-07, Seite 24, Abschnitt 5.3.8⁽¹⁾ oder MöFix-Schachtbaumörtel
- Allgemeines Montagewerkzeug

5. Montage Aufbauschächte

- Bodenplatte oder -wanne sachgerecht anschlagen und maßgenau auf vorbereiteter Sohle absetzen.
- Die Lagerfläche des Kasten- oder Zwischenrahmens auf der Bodenplatte/wanne säubern und nässen (ggf. mit bauamtlich zugelassener Haftemulsion). Zementmörtel⁽¹⁾ oder MöFix- Schachtbaumörtel vollflächig aufbringen und Rahmen absetzen.
- Oberrahmen nach gleichen Verfahren einbauen.
- Die Fugendicke sollte ≥ 1.0 cm betragen. (Punkt 2 beachten und siehe auch DIN 1045-2:2001-07, Seite 143, Abschnitt 13.8)
- ggf. weiteren Ausgleichsrahmen nach gleichem Verfahren einbauen.
- Die einzelnen Rahmen durch Einbringen, der mitgelieferten Stahldollen in den vorgesehenen Eckausparungen, verbinden. Anschließend Ausparungen, mit o.g. Mörtel schließen. Bauartbedingt weisen einige Schächte Verschiebesicherungen durch eine eingearbeitete Falz auf. Hier entfallen die Stahldollen.
- Alle Lagerfugen innen und außen sauber glätten.
- Nach dem Aushärten des Mörtels Schachtaußenwände ggf. mit Schutzanstrich versehen.

Einbauanleitung AZK und Kabelschächte

6. Montage Klein-Topfschächte

- Schachtunterteil sachgerecht mit den vom Hersteller bereitgestellten **4!! Seilschlaufen** anschlagen und maßgenau auf vorbereiteter Sohle absetzen.
- Lagerfläche auf dem Schachtunterteil säubern und nassen (ggf. mit bauamtlich zugelassener Haftemulsion).
- Zementmörtel¹⁾ oder MöFix-Schachtbaumörtel vollflächig aufbringen, Deckenplatte anschlagen und aufsetzen. Die Fugendicke sollte $\geq 1.0\text{cm}$ betragen. (Punkt 2 beachten und siehe auch DIN 1045-2:2001-07, Seite 143, Abschnitt 13.8).
- Ggf. weiteren Ausgleichsrahmen nach gleichem Verfahren einbauen.
- Alle Lagerfugen innen und außen sauber glätten.
- Nach dem Aushärten des Mörtels Schachtaußenwände ggf. mit Schutzanstrich versehen. (z.B. bei drückenden Wasser)

Anmerkung zur Montage der P-Schächte:

- Beim Einbau weiterer Ausgleichsrahmen auf das Schachtunterteil sollten, als zusätzliche Verschiebesicherung und zur Befestigung der Abdeckung, die beim Hersteller optional erhältlichen, M16 Gewindestangen in die Gewindehülsen des Schachtunterteils eingeschraubt werden. (beim Einbau von Kl. D400 zwingend erforderlich)

7. Montage der Schachtabdeckungen

- Der Einbau der Abdeckungen ohne eingelegte/n Deckel/n ist durch das geringere Gewicht einfacher zu handhaben, wird aber nicht vorgeschrieben. Beim Einbau ohne Deckel/n Verriegelungen nur mit Original - Schlüssel³⁾ öffnen.
- Auflagerflächen säubern und nassen (ggf. mit bauamtlich zugelassener Haftemulsion)
- Schachtabdeckung verwundungsfrei, vollflächig und hohlraumfrei in Mörtelbett aus Zementmörtel (DIN 1045-2:2001-07, Seite 24, Abschnitt 5.3.8)¹⁾ oder MöFix-Schachtbaumörtel setzen und sorgfältig ausrichten. Der Deckelrahmen darf nach beendeten Einbau maximal 1mm verzogen oder seitlich eingedrückt sein.
- Schachtabdeckung aus Stahlprofilen ggf. verschrauben (P-Schächte). Bei den von uns lieferbaren Abdeckungen mit Deckelrahmen aus Guss mit Betonkranz wird wie vor verfahren, nur ist hier ein Verschrauben nicht vorgesehen.

Für alle Abdeckungen gilt: Auflagerflächen zwischen Deckel/n und Deckelrahmen sauber halten!!

8. Bei tagwasser- und wasserdichten Abdeckungen²⁾ ist zusätzlich folgendes zu beachten:

- Die Abdeckungen haben seitliche Öffnungen, damit eindringendes Wasser frei ablaufen kann
- Im Bereich der Öffnungen sollte sickerfähiges Material (Granulatasche oder gleichwertig) eingebracht sein.
- Die Öffnungen dürfen beim Einbetonieren oder Asphaltieren der Abdeckungsumrandung nicht verschlossen werden.
- Es empfiehlt sich der bauseitige Anschluss mit Sickerröhrchen an eine Vorflut.
- Die Wasser- und Tagwasserdichtigkeit kann nur erhalten bleiben, wenn die Deckel fachgerecht bedient, sorgfältig gewartet (min. 1 x jährlich), und bei jedem Begehen die Dichtflächen geprüft und ggf. erneuert werden. Die Dichtflächen im Außenrahmen, die Dichtung, und die Deckelunterseite sind grundsätzlich vor jedem Schließen zu reinigen.
- Um Schwitzwasserbildung in den Schächten zu verhindern ist der Einbau eines tagwasserdichten Unterbaus zu erwägen.

Unbedingt beachten !!

Um Beschädigungen an den Dichtungen zu vermeiden. Deckel immer mit geeigneten Hebezeug (z.B. Mönninghoff Universal-Deckelheber) senkrecht aufnehmen!!

Bei Minustemperaturen ist besonders sorgfältig zu verfahren.

Einbauanleitung AZK und Kabelschächte

9. Montage der Kabeleinführungsplatten EP6/Typ I und EP3/Typ Ia

Der Einbau der Einführungsplatten erfolgt nach der Montage des Kabelschachtes.

- Sollbruchstellen nach Bedarf aufstemmen.
- Kabeleinführungsplatte (EP6 = drei Teile, EP3 = zwei Teile) mit Hilfe eines Gummihammers zusammenfügen, bis alle Schnappverschlüsse hörbar einrasten.
- Zum leichteren Einbau die seitlichen Dichtungslippen am unteren Ende um ca. 3 cm nach außen biegen.
- Kabeleinführungsplatte in der Öffnung des Kabelschachtes unten ansetzen und mit einem Gummihammer komplett bis zum Anschlag eintreiben.
- Beim Azk 83 kann nach Bedarf eine horizontale Mörtel-Ausgleichsfuge auf der Bodenplatte erstellt werden.
- Montage der Kabelschutzrohre. Nicht benötigte Durchführungen der Kabeleinführungsplatte/n mit Verschlussbecher/n von außen schließen.

Anmerkung:

Bei nachträglichen Einbau kann die Kabeleinführungsplatte auch direkt um das Kabelschutzrohr gesteckt werden. Danach kann die fertig zusammengesetzte Kabeleinführungsplatte als kompaktes Bauteil eingesetzt werden.

10. Zusätzliche Informationen

¹ DIN 1045-2:2001-07 Abschnitt 5.3.8 Zementmörtel für Fugen

(1) Zementmörtel muss für Fugen bei Fertigteilen und Zwischenbauteilen aus Beton bis C50/60 folgende Bedingungen erfüllen:

- Zement nach DIN EN 197-1, soweit für die jeweilige Expositionsklasse nach der Tabellen F.3.1, F.3.2 und F.3.3 zulässig und DIN 1164 der Festigkeitsklasse 32,5 R oder höher;
- Zementgehalt mindestens 400 kg/m³
- Gesteinskörnung gemischtkörnig, sauber, bis 4 mm.

² sie auch Blatt »Information Tagwasserdichtigkeit«

11. Verriegelungen

³ Handhabung der WADAPTER-Verriegelung:

Nur mit Original-Schlüssel öffnen. Die Verriegelung wird durch Linksdrehung bis zum Anschlag geöffnet.

Verschlossen wird die Verriegelung durch Rechtsdrehung bis zum Anschlag mittels Handkraft.

Dabei wird zunächst die Schnecke unter den Verschlusswinkel des Deckelrahmens gedreht bis der Schneckenteller an der Innenseite des Deckelrahmens anliegt. Durch weiteres Rechtsdrehen schraubt sich der Schneckenteller axial von unten gegen den Verschlusswinkel und wird handfest angezogen. Dadurch wird der Deckel entsprechend der Übersetzung der Schraube mit etwa dem 100-fachen der aufgebrachten Handkraft gegen den Deckelrahmen gezogen. Das Prinzip dieses Verschlusses ist ein Verriegelungsprozess mit einer kombinierten Verschraubung. Um die Verriegelung vollständig zu schließen ist ein mehrmaliges Rechtsdrehen der Verschlusschraube notwendig.

Einbauanleitung AZK und Kabelschächte

Bei auspflasterbaren Abdeckungen (Füllung und Oberfläche wählbar), die eine Betonfüllung erhalten, muss, unter Berücksichtigung der Expositionsklasse nach DIN1045-2, eine geeignete Baustahlmatte (min.Q188) zur Rissbreitenbeschränkung eingelegt werden.

Außerdem muss der fertige Deckel (Klasse D) ein Mindestgewicht von $>300 \text{ kg/m}^2$ aufweisen.

⁴ Schnittzeichnung:

