

# TECHNISCHES PRODUKTBLATT

## AMFIX® AMPHIBIENAUSSTIEG

### Anwendungsbereich

Amphibien und andere Kleintiere können in Schächte gelangen. Ohne eine Ausstiegshilfe am Rande des Schachtes, verenden die Tiere oder werden in die Kanalisation abgespült. Dies kann verhindert werden, ohne dass der Unterhalt behindert wird.

AMFIX® Amphibienausstiege werden als Hilfe für den Ausstieg von Amphibien und anderen Kleintieren aus Strassenabläufen, Schächten, Becken oder auch Lichtschächten eingesetzt. Die Bauteile sind so dimensioniert, dass sie bei neuen Anlagen und nachträglich bei bestehenden Anlagen eingebaut werden können.



Schematische Darstellung AMFIX® Amphibienausstieg eingebaut in einem Strassenablauf

### Ausführung

Sind Amphibien oder Kleintiere in einen Schacht gefallen und ist dieser mit Wasser gefüllt, so suchen die Tiere an der Schachtwand einen Ausstieg.

Die Ausstiegshilfe besteht aus einer Betonkletterwand mit Noppen und haufwerksporiger Oberfläche, die an die Schachtwand geklebt wird. Um von der Kletterwand zum Rost zu gelangen, wird ein entsprechendes Lochblech eingesetzt. An der oberen Seite der Betonkletterwand kann ein Metallstift eingesetzt werden. Das Lochblech hat auf der einen Seite eine entsprechende Hülse, die auf den Metallstift aufgesetzt werden kann. Das Lochblech muss an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und so gebogen werden, dass es an die Unterseite des Rostes gepresst wird.

### Abmessungen AMFIX® Amphibienausstiege

|                                 | L    | B    | H    | d    |
|---------------------------------|------|------|------|------|
| Bezeichnung                     | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| Betonelement                    | 500  | 200  | 60   |      |
| Betonelement mit Hülseanker M10 | 500  | 200  | 60   | 10   |

Abmessungen der AMFIX® Betonelement

|                                                                    | L    | I <sub>1</sub> | B    | H    | d    |
|--------------------------------------------------------------------|------|----------------|------|------|------|
| Bezeichnung                                                        | [mm] | [mm]           | [mm] | [mm] | [mm] |
| Lochblech klein mit aufgeschweisstem Rohr und Stift mit Gewinde M8 | 1056 | 58             | 60   | 3    | 13.5 |
| Lochblech gross mit aufgeschweisstem Rohr und Stift mit Gewinde M8 | 1490 | 58             | 60   | 3    | 13.5 |

Abmessungen der AMFIX® Lochblech

### Lieferform AMFIX® Amphibienausstieg

| Typ                             | Art.-Nr. | Lieferform | Menge pro Palette | G         | G         |
|---------------------------------|----------|------------|-------------------|-----------|-----------|
|                                 |          | [Stk.]     | [Stk./Pal.]       | [kg/Stk.] | [kg/Pal.] |
| Betonelement                    | 119823   | Paletten   | 100               | 11.0      | 1100      |
| Betonelement mit Hülseanker M10 | 171829   | Paletten   | 100               | 11.0      | 1100      |

Lieferform AMFIX® Betonelement

| Bezeichnung                                                        | Art.-Nr. | Lieferform | G         |
|--------------------------------------------------------------------|----------|------------|-----------|
|                                                                    |          |            | [kg/Stk.] |
| Lochblech klein mit aufgeschweisstem Rohr und Stift mit Gewinde M8 | 128529   | lose       | 1.0       |
| Lochblech gross mit aufgeschweisstem Rohr und Stift mit Gewinde M8 | 137681   | lose       | 1.4       |

Lieferform der AMFIX® Lochblech

Nachstehende Montagehilfe kann gegen ein entsprechendes Depot bei der CREABETON gemietet werden. Die Depotgebühr entspricht den Vertriebskosten.

| Bezeichnung         | Art.-Nr. | Lieferform | G         |
|---------------------|----------|------------|-----------|
|                     |          |            | [kg/Stk.] |
| AMFIX® Montagehilfe | 169690   | lose       | 13.5      |

Lieferform der AMFIX® Montagehilfe

## Materialeigenschaften

### Betoneigenschaften

Die Klassifizierung des Betons erfolgt nach den Vorgaben der Norm SIA 206.

| Eigenschaft          | Wert                   |
|----------------------|------------------------|
| Festigkeitsklasse    | C30/37                 |
| Expositionsklasse    | XA1                    |
| Chloridgehaltsklasse | CI 1.0                 |
| Korngrösse           | D <sub>max.</sub> 8 mm |

Betoneigenschaften von AMFIX® Kletterwand

### Stahleigenschaften

Die Lochbleche sind so geschaffen, dass sich Amphibien und Kleintiere sich nicht an Kanten und Beschichtungen verletzen können.

| Eigenschaft   | Wert                           |
|---------------|--------------------------------|
| Stahlqualität | V2A mit arrondierten Kanten J1 |
| Lochgrösse    | 8 x 8 mm                       |
| Lochabstand   | 6 mm                           |

Stahleigenschaften von AMFIX® Lochblech J1 V4A auf Anfrage

### Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer der verwendeten Bauteile beträgt im eingebauten Zustand ≥ 50 Jahre.

### Planung

Jeder Schacht weist unterschiedliche Bedingungen für die Montage einer Ausstiegshilfe auf. AMFIX® bietet hohe Flexibilität, um unterschiedliche Anforderungen beim Einbau zu erfüllen. Für die Beschaffung der Ausstiegshilfen muss bei jedem Schacht vorgängig abgeklärt werden, ob ein, zwei oder mehrere Betonelemente erforderlich. Ausserdem ist zu klären, ob das Normlochblech oder die lange Variante erforderlich ist.

Das Betonelement muss für Amphibien immer direkt ab der Wasseroberfläche erreichbar sein. Wenn der Wasserstand im Schacht stark schwankt, ist darauf zu achten, dass die Unterkante des Betonelements immer ins Wasser reicht. Wenn der Schacht zeitweise austrocknet, muss das Betonelement am Schachtboden aufliegen. Von der Oberkante des Betonelements bis zum Rost wird das Lochblech eingesetzt. Das Normlochblech kann eine Distanz zwischen Stift am Betonelement und Rost von max. 95 cm überbrücken. Wenn der Abstand grösser ist, muss entweder ein zweites Betonelement über dem ersten montiert werden oder es ist die lange Variante des Lochblechs einzusetzen. Damit kann eine Distanz von max. 135 cm überbrückt werden.

Die Oberkante des Betonelements muss zugänglich sein, damit das Lochblech mühelos entfernt und wieder eingesetzt werden kann. Die Länge des Lochblechs muss in jedem Schacht individuell angepasst werden.

#### Art.-Nr.128529

Lochblech mit aufgeschweisstem Rohr

#### Art.-Nr.171829

Betonelement mit Hülseanker

#### Art.-Nr.119823

Betonelement (möglicher Zu-schnitt unten)

Schematischer Schnitt AMFIX® Amphibienausstieg eingebaut in einem Strassenablauf

#### Art.-Nr.119823

Betonelement

#### Art.-Nr.119823

Betonelement

#### Art.-Nr.119823

Betonelement (möglicher Zuschnitt unten)

Schematischer Schnitt AMFIX® Amphibienausstieg eingebaut in einem Lichtschacht

#### Art.-Nr.119823

Betonelement

#### Art.-Nr.119823

Betonelement

#### Art.-Nr.119823

Betonelement (möglicher Zuschnitt unten)

Schematischer Schnitt AMFIX® Amphibienausstieg eingebaut in einem Regenbecken

## Einbau

### Bestellung und Lieferung

AMFIX® Bauteile können bei der CREABETON bestellt werden.

AMFIX® Betonelemente werden auf Paletten auf die Baustelle geliefert. Die Lieferung der AMFIX® Lochbleche erfolgt lose. Gemietetes Montagematerial wird ebenfalls lose geliefert. Für eine ordnungsgemässe Zufahrt und für den Ablad ist der Besteller verantwortlich. Der Ablad kann als Dienstleistung bei der CREABETON gegen eine entsprechende Vergütung angefordert werden.

### Kontrolle

Bei der Lieferung sind die AMFIX® Bauteile auf Mängel und Menge durch den Empfänger zu kontrollieren. Die Kontrolle erstreckt sich in der Regel auf:

- Kennzeichnung, Mengen und Abmessungen
- Beschaffenheit der Oberfläche
- Transportschäden

Beschädigte Bauteile sind auszusortieren, auf dem Lieferschein zu vermerken und zurückzuweisen. Mangelhafte Bauteile dürfen auf keinen Fall eingebaut werden. Werden die beanstandeten Bauteile ohne unsere ausdrückliche Zustimmung eingebaut, wird jede Haftung ausgeschlossen.

### Ablad

Die Transportwege auf der Baustelle müssen ausreichend tragfähig und sicher befahrbar sein.

Für den Transport auf der Baustelle wie auch für das Versetzen der Elemente ist ein geeignetes Hebegerät mit Feinhub erforderlich. Ruckartiges Anheben oder Senken, schlagartiges Aufsetzen, Abrollen der Bauteile von Transportfahrzeugen und Schleifen über den Boden ist nicht zulässig.

### Lagerung

Die AMFIX® Bauteile müssen vor grossen Temperaturschwankungen, insbesondere durch Sonneneinstrahlung, geschützt gelagert werden. Es ist auf eine sichere Lagerung zu achten, damit jegliche Gefährdung von kippenden Bauteilen ausgeschlossen ist. Die Bauteile sind so zu lagern, dass ein Anfrieren verhindert wird.

### Gesetzliche Bestimmungen

Bei der Ausführung von Versetzarbeiten sind grundsätzlich den Arbeits- und Gesundheitsschutzbestimmungen (ArG, UVG) und die Verordnung (UVV, VUV, BauAV) sowie die Verordnung über die sichere Verwendung von Krane (Kranverordnung) einzuhalten.

Die Produktsicherheitsbestimmungen von Fremdprodukten wie Klebmörtel müssen beachtet werden.

### Vorarbeiten

Die Montageoberfläche muss frei von Schmutz sein. Sind Schichten von Verschmutzungen an der Oberfläche der Betonwand vorhanden, so müssen diese entfernt werden. Je nach Verschmutzungsart wird die Oberfläche mit einem Hochdruckwasserstrahl gereinigt.

Für das Auftragen des Klebmörtels kann die Oberfläche in der Regel feucht sein.

## Versetzhinweise

| Hinweis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Skizze                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Vorbereitung Untergrund</b></p> <p>An exponierten Stellen kann es vorkommen, dass der Schacht in den Sommermonaten infolge Verdunstung austrocknet. In solchen Fällen sind 1 bis 2 Betonelemente übereinander ab Schachtboden zu montieren. Bei Schächten, deren Boden bombiert ist, sind die Betonelemente entsprechend höher zu setzen.</p> <p>Bei der Positionierung des Betonelements an der Schachtwand ist ebenso darauf zu achten, dass das Lochblech hindernisfrei bis zum Rost geführt werden kann. Evtl. muss ein Betonelement gekürzt werden. Die geschnittene Seite sollte nie bei dem Übergang zum nächsten Element angeordnet werden.</p> <p>Um Ablagerungen von Schlamm auf Betonelement und Rost zu vermindern, ist das Betonelement so zu positionieren, dass bei Regen möglichst wenig Schlamm direkt auf das Lochblech und das Betonelement gelangt. Bei der Position des Betonelements ist ausserdem zu beachten, dass Zu- oder Abläufe sowie Unterhaltsarbeiten nicht behindert werden.</p> <p>Wenn zwei Betonelemente übereinander montiert werden müssen, ist darauf zu achten, dass das obere Element direkt auf dem unteren aufliegt. Die Strassenabläufe sind zu entleeren. Die Betonoberfläche muss mit Hochdruck gesäubert werden. Ev. muss das Wasser von der Reinigung nochmals abgesaugt werden.</p> <p>Der Betonuntergrund muss tragfähig sein und eine genügende Druckfestigkeit (<math>&gt; 25 \text{ N/mm}^2</math>) sowie eine minimale Haftzugfestigkeit von <math>1.5 \text{ N/mm}^2</math> aufweisen.</p> <p>Der Untergrund muss sauber, fett- und ölfrei sein, ohne lose oder schlecht haftende Teile. Schlamm, Zementhaut oder Anstriche müssen entfernt sein. Untergründe müssen immer eine genügende Rautiefe aufweisen und bis zur Kapillarsättigung vorgenässt sein.</p> <p>Werden die Betonelemente an eine gerade Betonwand eines Behälters, einer Strassenabwasserbehandlungsanlage, eines Lichtschachts o.ä. montiert, bei denen der Beton in der Schalung erhärtet ist, muss die Zementhaut bei der Klebstelle entfernt werden. Die geschliffene Stelle muss von Staubresten befreit werden und entsprechend der Anwendung des Klebers vorgenässt werden.</p> |  |

**Hinweis**

**Skizze**

**Vorbereitung Betonelemente**

Werden die Betonelemente in einen Schacht versetzt, bei denen als Abschluss zusätzlich ein Lochblech eingebaut werden muss, ist der Hülseanker in das vorgesehene Loch an der oberen Seite einzubringen und der Stift mit Gewinde satt einzuschrauben. Mit dem Einschrauben des Stiftes wird die zugfeste Halterung garantiert.



**Vorbereitung Montagehilfe**

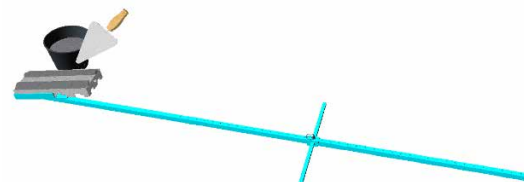
Die Montagehilfe ist leer in den Schacht zu heben und die voraussichtlich tiefste Einbauhöhe ist im Schacht abzuschätzen. Es muss darauf geachtet werden, dass die Höhe des Elementes von 500 mm eingebaut werden kann bzw. der Schacht in diesem Bereich sich nicht verjüngt. Die Querstange ist entsprechend der Einbautiefe einzustellen und mit dem Dorn zu fixieren.



**Montage mit Trocken-Klebmörtel**

Pro Element beträgt die Mörtelmenge in etwa 3 kg. Pro kg Pulver braucht es in etwa 0.14 bis 0.18 l (0.42 bis 0.54 l für 3 kg). Der im Bauhandel erhältliche Klebmörtel, z.B. ERGELIT-10SD für den Winter und Sika® FastFix oder PCI Polyfix® plus für den Sommer kann mit einem niedertourigen elektrischen Rührwerk gemischt werden. Die empfohlene Mindestmenge an Wasser in einem geeigneten Gefäß vorlegen. Unter dauerndem Rühren Pulver zum Wasser zugeben und mindestens 3-5 Minuten lang gut mischen. Gegebenenfalls noch Wasser hinzufügen bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist, jedoch nicht die maximal festgelegte Menge an Wasser überschreiten.

Die Betonelemente werden auf die Montagehilfe gelegt. Es ist darauf zu achten, dass der montierte Stift nach der Montage nach oben schaut. Der Mörtel wird auf der Rückseite des Betonelements aufgetragen und verteilt. Bei runden Rückwänden (Schächte)  $DN \geq 600$  werden an den seitlichen Abschlusswänden eine dreieckige Linie ( $h = 30-50$  mm) geformt. In der Mitte soll kein Kleber aufgetragen werden, dadurch kann sich der Kleber bei der Montage optimal verteilen. Bei geraden Rückwänden ist der Mörtel gleichmässig über die ganze Fläche aufzutragen.



**Hinweis**

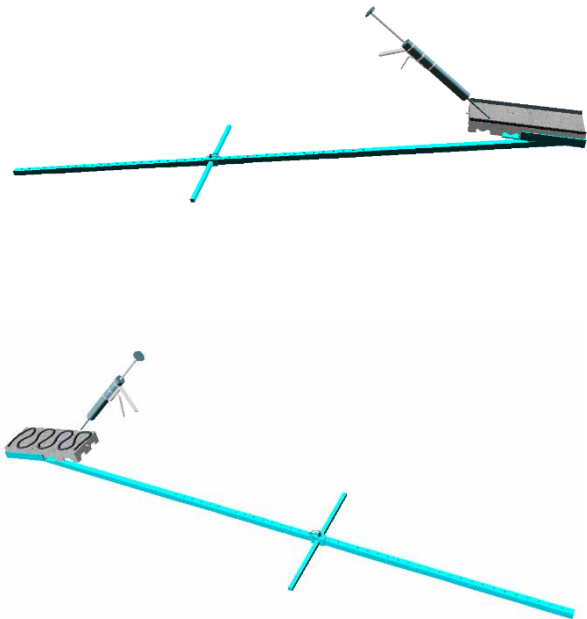
**Skizze**

**Montage mit 2-komponentiger Ankerklebstoff**

Pro Element beträgt die Klebstoffmenge z.B. SIKA Anchor-Fix®-2+ eine Kartusche.

Die Verschlusskappe des im Bauhandel erhältlichen Bauklebers ist abzuschrauben und zu entfernen. Die Aluminiumfolie ist mit einem Kutter aufzuschneiden. Der Statikmischer ist aufzuschrauben. Kartusche in Pistole einlegen und Applikation starten.

Die Betonelemente werden auf die Montagehilfe gelegt. Es ist darauf zu achten, dass der montierte Stift nach der Montage nach oben schaut. Der Kleber kann entsprechend dem Befestigungsort seitlich aufgetragen werden. Bei runden Rückwänden (Schächte)  $DN \geq 600$  ( $h = 30-50$  mm) wird an den seitlichen Abschlusswänden eine dreieckige Linie geformt. In der Mitte soll kein Kleber aufgetragen werden, dadurch kann sich der Kleber bei der Montage optimal verteilen. Bei geraden Rückwänden ist der Kleber gleichmässig über die ganze Fläche aufzutragen.



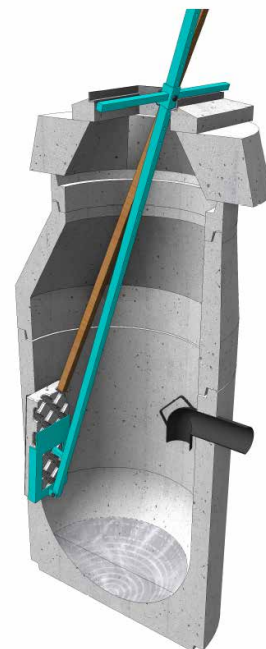
**Einbau auf Betonwand**

Ist der Kleber aufgetragen, ist das Betonelement vorsichtig auf der Montageschaufel zum Schacht zu transportieren und in die Öffnung einzubringen.

Sobald die Querstange auf dem Schachtrand aufgelegt worden ist, kann der untere Teil der Betonelemente an die Schachtwand über die Hebelkraft geführt werden. Wenn das Betonelement an der richtigen Stelle platziert ist, kann eine zweite Person mit der Latte des Betonelemente zusätzlich gegen die Schachtwand drücken. Das Element muss für ca. 8 bzw. 10 Minuten unverändert gegen die Schachtwand gedrückt werden. Danach können Montagehilfe und Latte entfernt werden.

Die Schächte oder Strassenabläufe können nach ca. 60 Minuten wieder mit Wasser gefüllt werden.

Wenn die Montagestelle zugänglich ist, kann das Betonelement von Hand eingesetzt und andrückt werden.



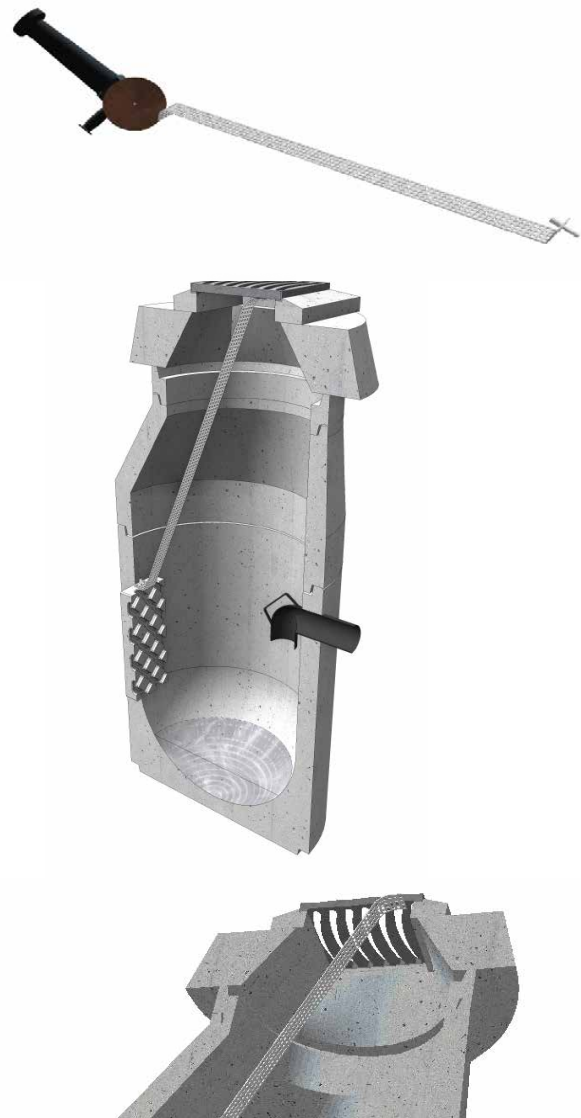
**Hinweis**

**Skizze**

**Montage Lochblech**

Das Lochblech wird auf den im Betonelement eingeschraubten Stift gesteckt. Ist das Lochblech zu lang, wird dieses eingemessen und mit einem Trennschleifer mit geeigneter Trennschleife zugeschnitten. Die Länge muss so gewählt werden, dass das Ende gebogen werden kann (ca. + 15 cm). Die Kanten der Schnittfläche sind abzurunden. Der oberste Teil des Lochblechs wird bauseits gebogen. Das Lochblech wird auf den Stift eingesetzt. Das eingesetzte Lochblech soll mit etwas Spannung gegen den Rost drücken. Wenn das Lochblech nicht gegen den Rost drückt, muss es etwas nachgebogen werden.

An der Stelle, wo das Lochblech an den Rost drückt, sollte möglichst wenig Schwemmgut angespült werden. Der abgebogene Teil des Lochblechs muss an der Unterseite eines Schlitzes anliegen. Abgesehen davon ist eine genaue Position für die Amphibien unerheblich.



**Prüfungen während des Einbaus**

Zur Sicherstellung einer fach- und normgerechten Bauausführung sind während des Einbaus der Betonelemente laufend Sichtprüfungen an Einbauhilfsmitteln sowie Prüfungen der Klebstellen durchzuführen. Nach dem vollständigen Aushärten des Klebers kann die Haftkraft mit leichten Hammerschlägen überprüft werden.

**Sichtprüfungen während dem Betrieb**

Die Sichtprüfung an Bauteilen und Einbauhilfsmitteln umfasst u.a. die Kontrolle der Betonelemente auf Beschädigung und Verschmutzung. Wenn viel Schlamm auf dem Lochblech oder auf der Oberseite des Betonelements liegt, sollten die Teile mit Wasser abgespritzt werden.

Nachdem das Lochblech bei der Schachtreinigung entnommen wird, ist darauf zu achten, dass der Stift am Betonelement frei von Schlammablagerungen ist.