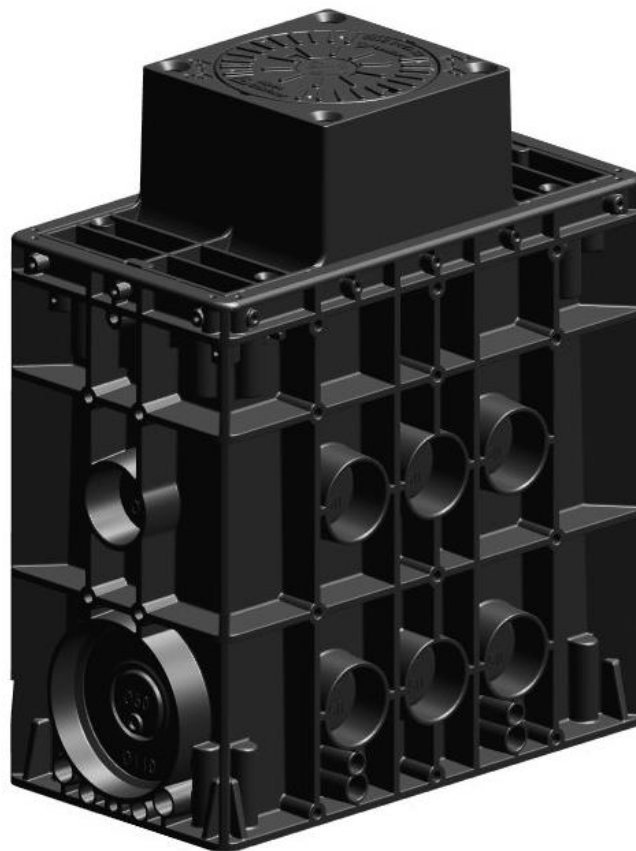


# Einbau- und Montageanleitung für Kleinschacht mit Kamin EK437



# Inhalt

<u>1</u>	<u>Allgemeine Hinweise</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>Sicherheitshinweise</u>	<u>3</u>
<u>3</u>	<u>Produktbeschreibung</u>	<u>4</u>
	<u>3.1 Maße</u>	<u>4</u>
	<u>3.2 Technische Daten</u>	<u>4</u>
<u>4</u>	<u>Lieferumfang</u>	<u>5</u>
	<u>4.1.1 Kunststoffabdeckung</u>	<u>5</u>
	<u>4.1.2 Stahlabdeckung</u>	<u>5</u>
<u>5</u>	<u>Benötigte Werkzeuge</u>	<u>6</u>
<u>6</u>	<u>Baugrubensohle</u>	<u>7</u>
	<u>6.1 Allgemein</u>	<u>7</u>
	<u>6.2 Baugrubensohle erstellen</u>	<u>7</u>
<u>7</u>	<u>Einbau – Kleinschacht</u>	<u>8</u>
	<u>7.1 Lieferzustand</u>	<u>8</u>
	<u>7.1.1 Kunststoffabdeckung</u>	<u>8</u>
	<u>7.1.2 Stahlabdeckung</u>	<u>8</u>
	<u>7.2 In Baugrube einsetzen</u>	<u>9</u>
	<u>7.3 Optional: Bodenplatte Montage / Demontage</u>	<u>9</u>
	<u>7.4 Sollbrüche für Kabeldurchführungen entfernen</u>	<u>10</u>
	<u>7.5 Schutzrohrabdichtung / Stufentülle montieren</u>	<u>10</u>
	<u>7.6 Micropipe – Rohradapter montieren</u>	<u>11</u>
	<u>7.7 Abdeckung mit Kamin einsetzen</u>	<u>12</u>
	<u>7.7.1 Kunststoffabdeckung</u>	<u>12</u>
	<u>7.7.2 Stahlabdeckung</u>	<u>12</u>
	<u>7.8 Baugrube bis Unterkante Oberbau verfüllen</u>	<u>13</u>
	<u>7.9 Herstellung Oberbau</u>	<u>13</u>
	<u>7.10 Kamindeckel öffnen</u>	<u>14</u>
	<u>7.10.1 Kunststoffabdeckung</u>	<u>14</u>
	<u>7.10.2 Stahlabdeckung</u>	<u>15</u>
	<u>7.11 Optional: oberirdische Hauseinführung</u>	<u>16</u>
<u>8</u>	<u>Wartung</u>	<u>17</u>
<u>9</u>	<u>Zubehör</u>	<u>17</u>
<u>10</u>	<u>Sachmängel</u>	<u>18</u>
<u>11</u>	<u>Qualitätsmanagement</u>	<u>18</u>
<u>12</u>	<u>Haftungsausschluss / Gewährleistung</u>	<u>18</u>
<u>13</u>	<u>Kontakt</u>	<u>18</u>

# 1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Anleitung ist Bestandteil der Lieferung.



## Warnung!

Jede Person, die mit dem Aufbau, der Bedienung und Reparatur des Produktes befasst ist, muss die Anweisung beachten, gelesen und verstanden haben. Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus Nichtbeachtung der Anweisung resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, an einzelnen Baugruppen und Zubehöerteilen Änderungen vorzunehmen, die unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale zur Steigerung der Sicherheit und Leistungsfähigkeit für zweckmäßig erachtet werden.

## 2 Sicherheitshinweise

Der „Kleinschacht“ ist für den stationären und in der Erde versenkten Einsatz als Kabelzugschacht,

- Telekommunikationsverteiler / Glasfaserverteiler,
- Energieverteilungssystem,
- System zur Aufnahme von Elektronikkomponenten, bestimmt.

Wenn der „Kleinschacht“ als System zur Aufnahme von Elektronikkomponenten verwendet wird, ist er nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Das Produkt entspricht zum Zeitpunkt der Drucklegung dem neuesten Stand der Technik und wird betriebssicher ausgeliefert. Eigenmächtige Veränderungen, vor allem an sicherheitsrelevanten Teilen, sind unzulässig.

Vor einer missbräuchlichen Verwendung wird von Seiten der Langmatz GmbH gewarnt. Arbeiten an den elektrischen oder elektronischen Einbauten dürfen nur von Elektro- / Glasfaserfachkräften durchgeführt werden.

Für die Installation, den Betrieb und die Wartung der Einbauten ist der Betreiber verantwortlich.

### Der Betreiber hat dafür zu sorgen:

- Gefahren für Leib und Leben des Benutzers und Dritter abzuwenden.
- Die Betriebssicherheit zu gewährleisten.
- Nutzungsausfall und Umweltbeeinträchtigungen durch falsche Handhabung auszuschließen.
- Dass mit Schutzkleidung gearbeitet wird.



Bei Beschädigungen ist eine Benutzung untersagt. Wenden Sie sich bitte an die Hotline (siehe Kapitel 13).



## Warnung!

Beim Aufbau, der Bedienung und der Instandsetzung sind die einschlägigen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und zum Umweltschutz zu beachten.

### 3 Produktbeschreibung

Der Kleinschacht EK437 wird überwiegend in unwegsamem Gelände, sowie auch im Straßenbereich eingebaut.

#### 3.1 Maße

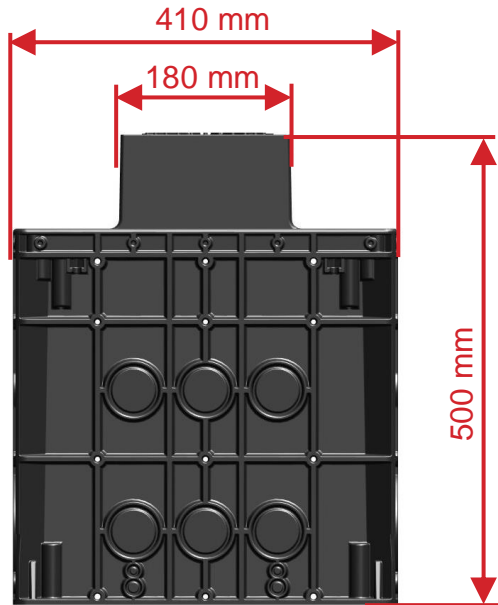


Abb. 1

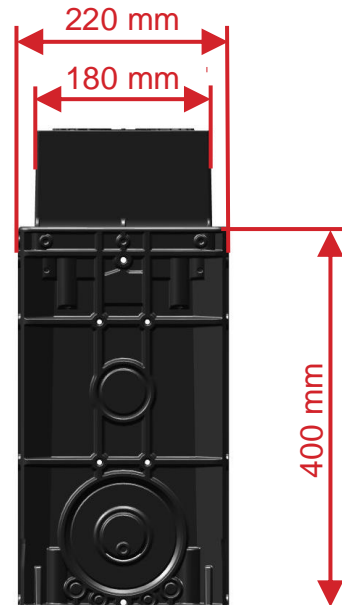


Abb. 2

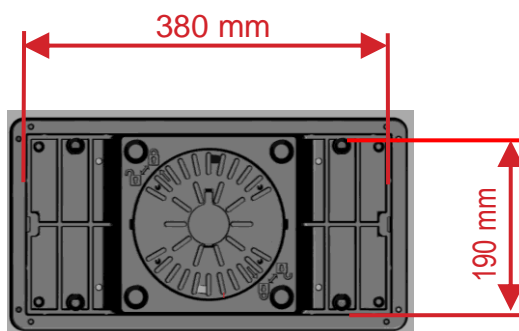


Abb. 3

#### 3.2 Technische Daten

Abmessungen L x B x H:	410 x 220 x 500 mm
Gewicht	
Deckel Kunststoff:	ca. 10 kg
Deckel Stahl:	ca. 11 kg
Material Kabelschacht-Korpus:	Polycarbonat (PC)
Material Kabelschacht-Abdeckung:	Polypropylen (PP) / Belastungsklasse B125 oder Stahl verzinkt / in Anlehnung an Belastungsklasse B125
Kabelschacht-Verschluss:	
Kunststoffabdeckung:	Innen- und Außensechskant Verriegelung
Stahlabdeckung:	Innensechskant-Verschraubung

## 4 Lieferumfang

### 4.1.1 Kunststoffabdeckung

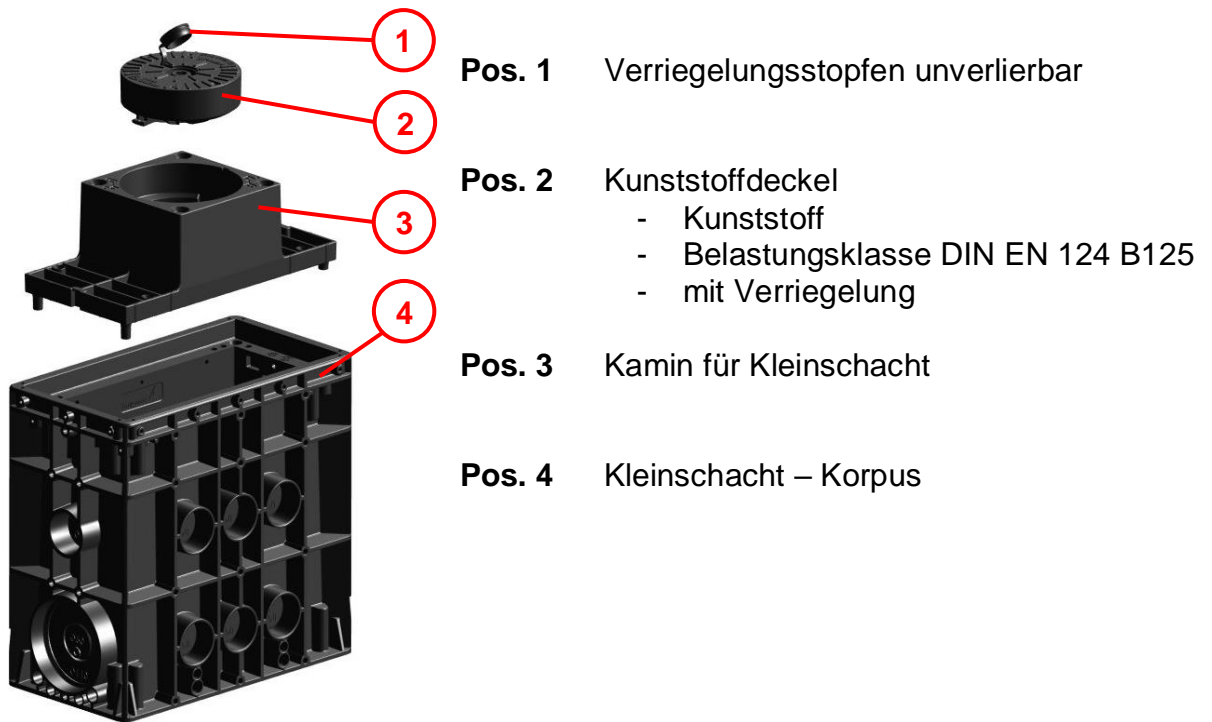


Abb. 4

### 4.1.2 Stahlabdeckung

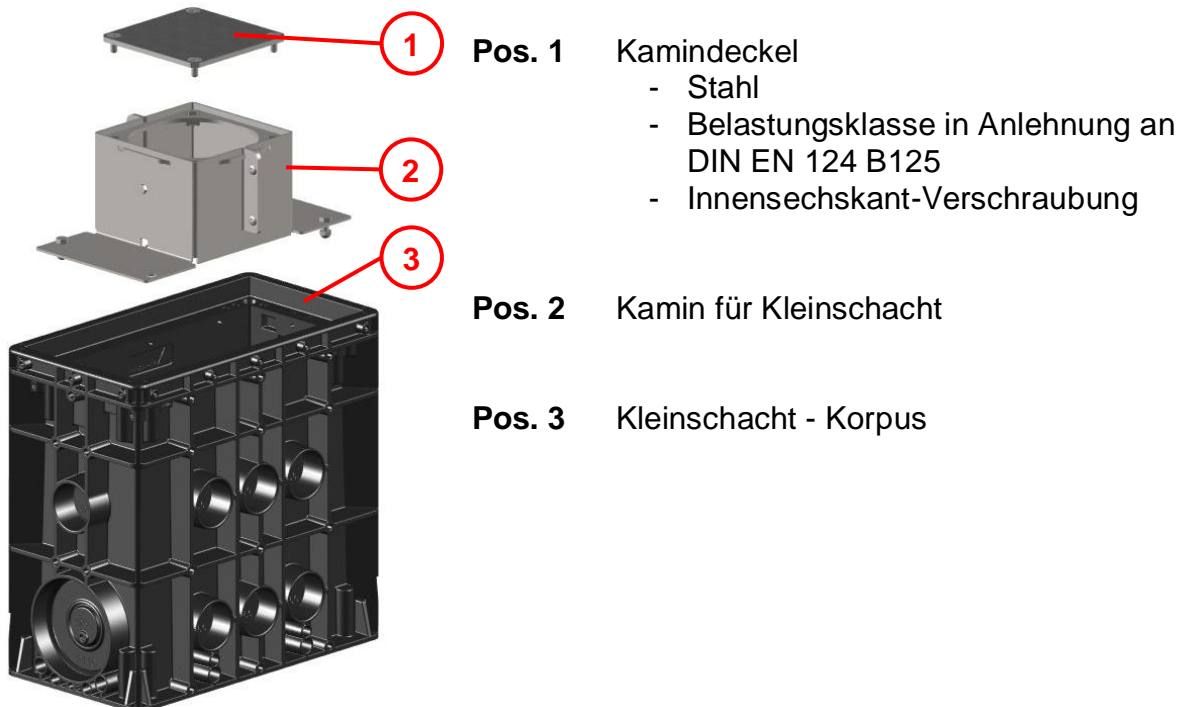
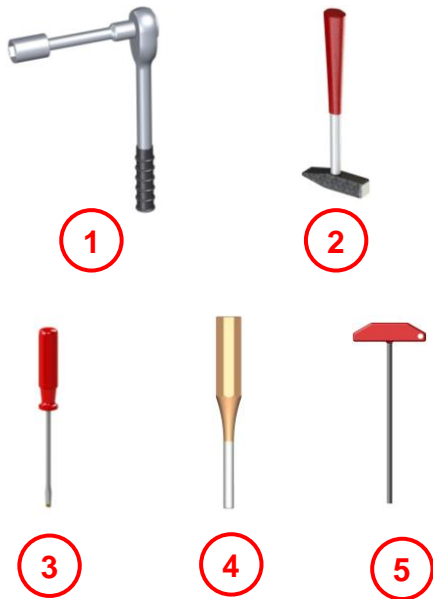


Abb. 5

## 5 Benötigte Werkzeuge (nicht im Lieferumfang)



Pos.	Bezeichnung	Verwendung
1	Ratsche mit Nuss Innen SW14 Außen SW24	Verriegelung
2	Hammer	Sollbrüche
3	Schlitz-Schraubendreher	zum Öffnen von: Deckel Kunststoffvariante
4	Splinttreiber	für kleinere Sollbrüche
5	Innensechskantschlüssel	Zum Öffnen von: Deckel Stahlvariante

Abb. 6

## 6 Baugrubensohle

### 6.1 Allgemein

Der Schachteinbau muss durch eine Fachfirma erfolgen.

Vor dem Herstellen einer tragfähigen Baugrubensohle muss eine Beurteilung der Bodenverhältnisse erfolgen.

- Der Schachteinbau muss im „nicht bindigen“ bis „bindigen“ Mischboden erfolgen.
- Bodenarten der Gruppe G1 bis G3 entsprechend ATV-DVWK-A 127, bzw. Bodengruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST, GU\*, GT\*, SU\*, ST\*, UL und UM nach DIN 18196.

### 6.2 Baugrubensohle erstellen

Für das Erstellen der Baugrube folgende Unterlagen der Gütegemeinschaft Leitungstiefbau e.V. beachten:

„Arbeitshinweise für die Ausführung von Arbeiten im Kabelleitungstiefbau“.

Lage und Tiefe der Baugrubensohle auf Einbausituation abstimmen.

Die Oberkante Kleinschacht-Deckel muss ohne Absatz auf dem gleichen Niveau liegen, wie die umgebende Gelände-Oberfläche.

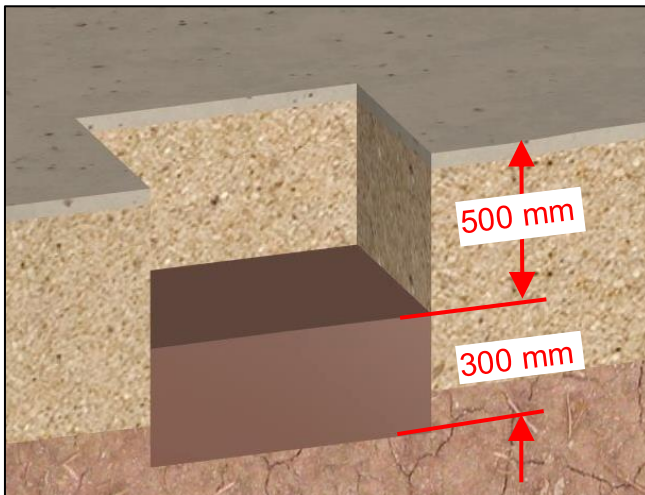


Abb. 7

#### Situation „A“

##### Für begehbare Bereiche:

- Unterfüllung/Auflager von mindestens 300 mm Dicke herstellen.
- Unterfüllung/Auflager muss aus „nicht bindigem“ Boden bestehen (Bodenarten der Gruppe G1 entsprechend ATV-DVWK-A127).
- Unterfüllung/Auflager lagenweise einbringen und auf  $D_{Pr} \geq 98\%$  verdichten.

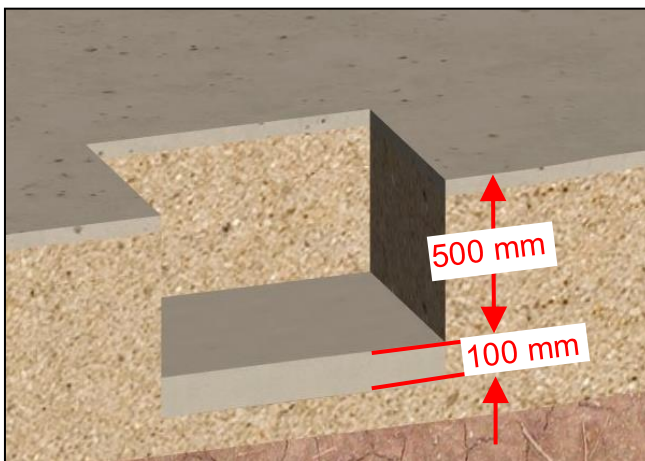


Abb. 8

#### Situation „B“

##### Für befahrbare Bereiche:

(Befahrbare Gehwege, Fußgängerzonen und vergleichbare Flächen, PKW-Parkflächen und PKW-Parkdecks)

- Aushubsohle nach Anforderung verdichten.
- Bei Bodenart der Gruppen G1/G2 entsprechend ATV-DVWK-A 127 (Bodengruppen GE, GW, GI, SE, SW, SI, GU, GT, SU, ST nach DIN 18196):
- Betontragschicht von mindestens 100 mm Dicke herstellen (Stampfbeton, Festigkeitsklasse  $\geq C8/10$ ).

## 7 Einbau – Kleinschacht

### 7.1 Lieferzustand

#### 7.1.1 Kunststoffabdeckung

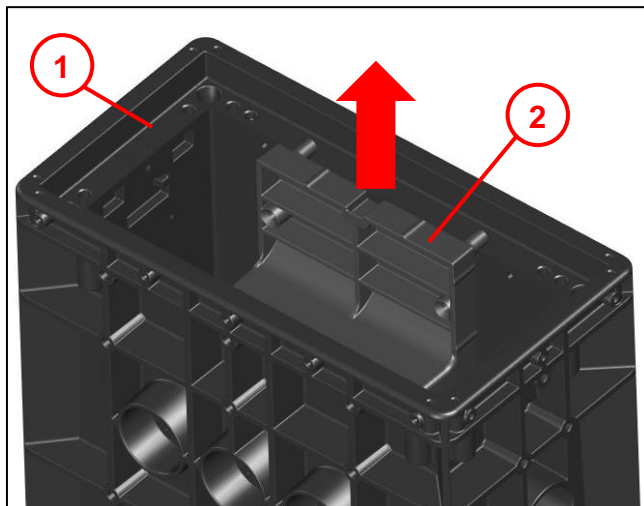


Abb. 9

Der Kunststoffabdeckung mit Kamin (2) hängt senkrecht beim Versand im Schachtkorpus (1).

- Kunststoffabdeckung mit Kamin nach oben herausheben.

#### 7.1.2 Stahlabdeckung

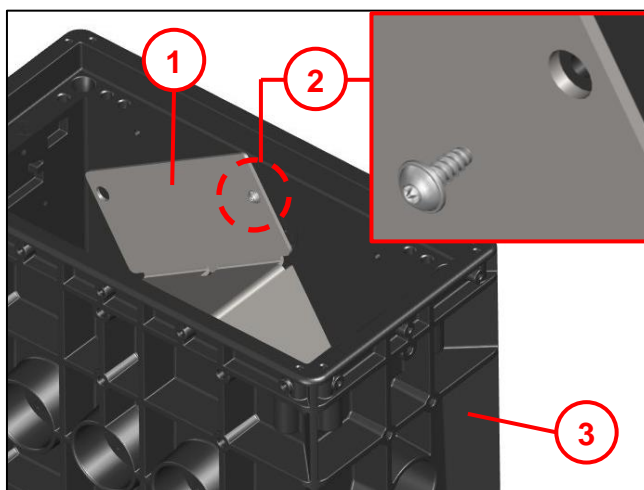


Abb. 10

Die Stahlabdeckung mit Kamin (1) ist mit einer Schraube K60x16 (2) an der Innenseite des Schachtkörpers (3) befestigt.

- Schraube K60x16 lösen und Stahlabdeckung mit Kamin nach oben herausheben.



## 7.2 In Baugrube einsetzen

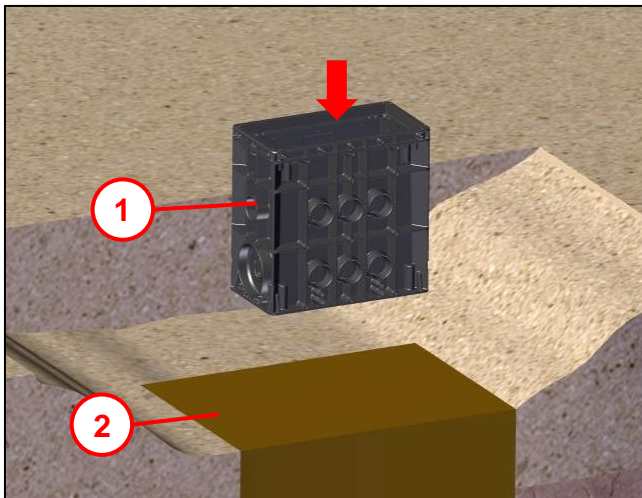


Abb. 11

- Kleinschacht (1) auf Baugrubensohle (2) setzen.

## 7.3 Optional: Bodenplatte Montage / Demontage

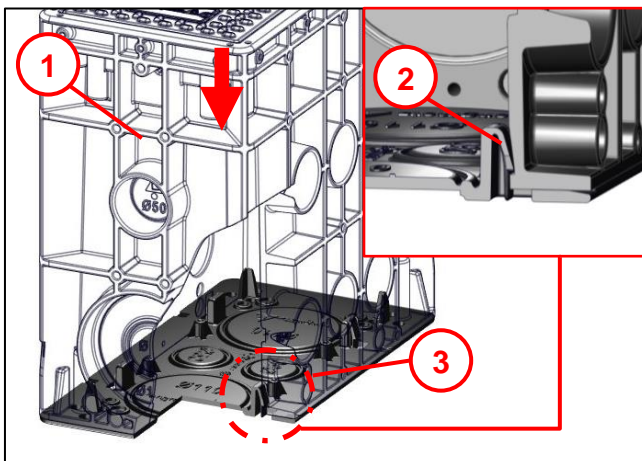


Abb. 12

### Montage:

- An der Bodenplatte (3) befinden sich federnde Laschen (2).
- Kleinschacht (1) bis Anschlag auf Bodenplatte setzen.

Kleinschacht und Bodenplatte sind fest verbunden.

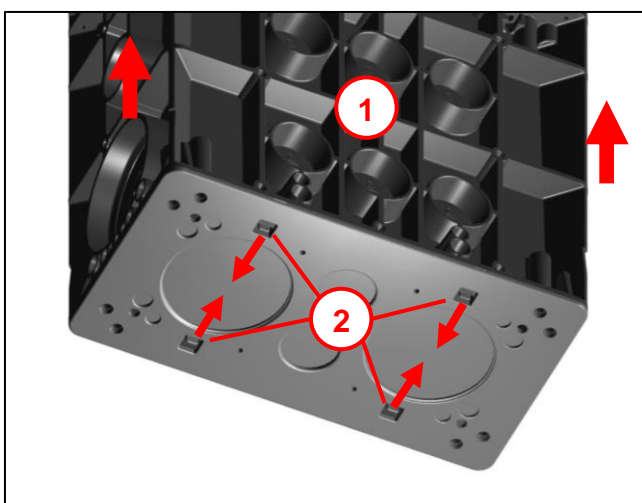


Abb. 13

### Demontage:

- Federnde Laschen (2) an der Unterseite zur Mitte hin drücken und entrasten.
- Kleinschacht (1) anheben.

## 7.4 Sollbrüche für Kabeldurchführungen entfernen

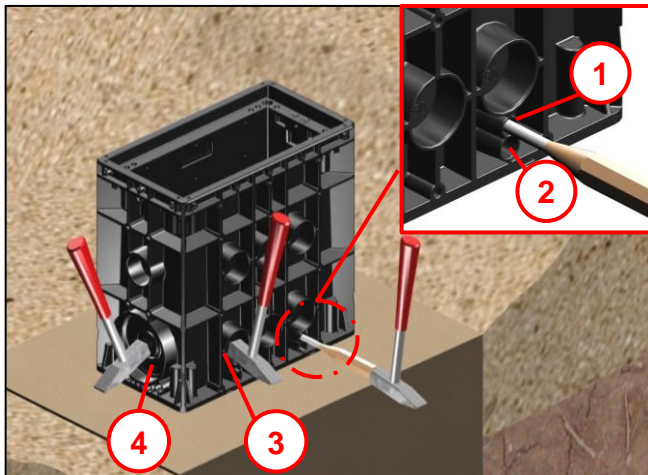


Abb. 14

- Gewünschte Anzahl und Lage der Kabeldurchführung festlegen.
- Entsprechende Sollbrüchelemente mit Hammer ausschlagen.
- Für kleine Durchmesser Hilfswerkzeug (Splinttreiber) verwenden.
  - Ø 10 mm (1)
  - Ø 15 mm (2)
  - Ø 50 mm (3)
  - Ø 110 / 50 mm (4)
- Den eventuell entstandenen Grat mit geeignetem Werkzeug entfernen.

## 7.5 Schutzrohrabdichtung / Stufentülle montieren (Beispiel-Darstellung)

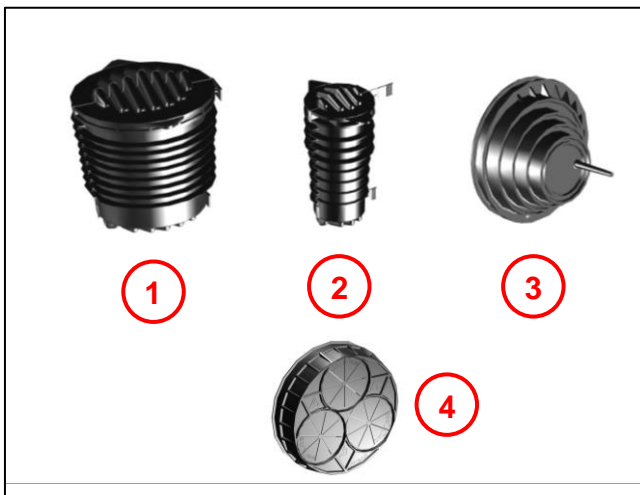


Abb. 15

Um das Versanden des Kunststoffkabelschachtes zu vermeiden, wird bei Verlegung von Erdkabeln / Micropipe-Kabeln, der Einsatz von Schutzrohrabdichtung / Stufentülle / Mikropipe-Rohradapter empfohlen.

- Schutzrohrabdichtung Ø 110 mm (1)
- Schutzrohrabdichtung Ø 50 mm (2)
- Stufentülle Ø 110 mm (3)
- Mikropipe-Rohradapter Ø 110 mm (4)

Diese Artikel gehören nicht zum Standard Lieferumfang und müssen separat bestellt werden (siehe Kapitel 9 Zubehör).

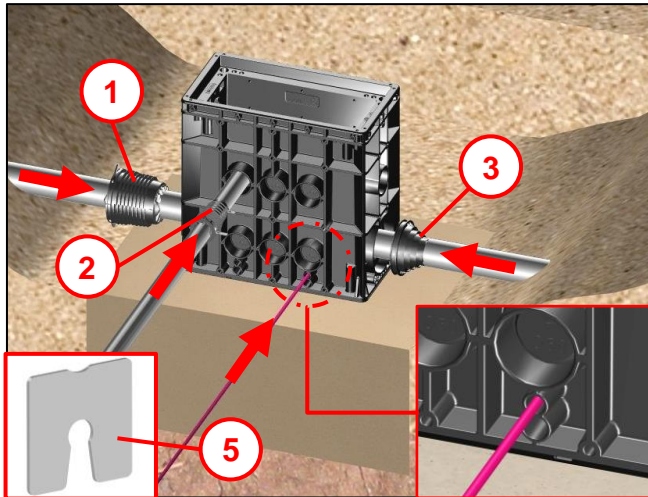


Abb. 16

- Schutzrohrabdichtung **(1 und 2)**, mit innenliegender Schaumstoffeinlage um Kabel / Rohr legen und mit Laschen verschließen.
- Schutzrohrabdichtung wie dargestellt fest in Öffnung (Ø110 / 50 mm) schieben.
- An Stufentülle **(3)** den benötigten Rohrdurchmesser mit geeignetem Werkzeug am Sollbruch öffnen.
- Stufentülle wie dargestellt in Öffnung (Ø110 mm) einsetzen.
- Einzelne Micropipe **(4)** in entsprechende Öffnungen einführen und die Kabelzugentlastung **(5)** herstellen.

**Beachten:** Zugentlastung an der Schachttinnenseite montieren, damit das Mikropipe nicht aus dem Schacht gezogen wird.

## 7.6 Micropipe – Rohradapter montieren (Beispiel-Darstellung)

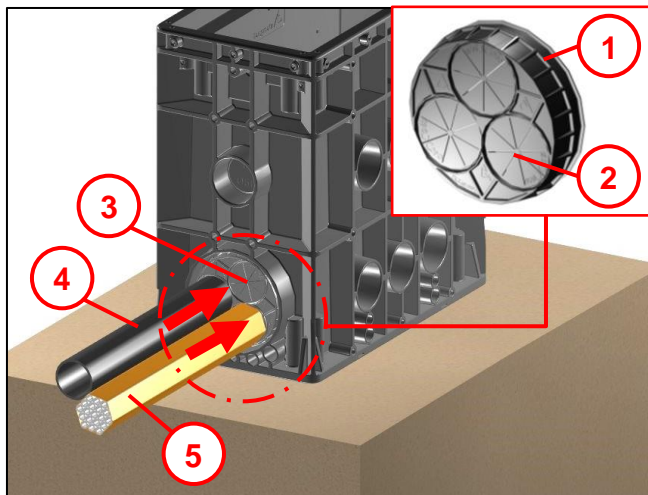



Abb. 17

- Micropipe-Rohradapter **(1)** gehört nicht zum Lieferumfang (siehe Kapitel 9 – Zubehör).
- Micropipe-Rohradapter in geöffnete Kabeldurchführung Ø110 mm **(3)** einsetzen bis die umlaufende Nut über den umlaufenden Rand in der Öffnung einrastet.
- Micropipe-Verbund / Kabel **(5)** (max. Ø46 mm) durch die geschlitzten Öffnungen im Micropipe-Rohradapter einführen.
- Beachten! Für Rohre mit max. Ø50 mm **(4)** die geschlitzten Öffnungen **(2)** an gekennzeichneten Laschen  greifen und heraustrennen.

## 7.7 Abdeckung mit Kamin einsetzen

### 7.7.1 Kunststoffabdeckung

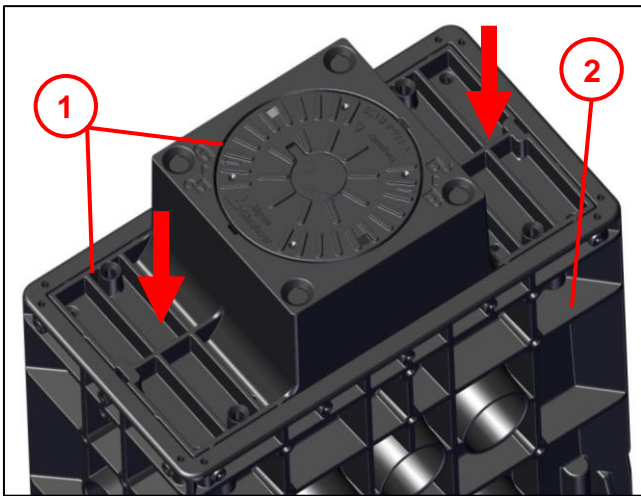


Abb. 18

- Kunststoffabdeckung mit Kamin (1) auf den Schachtkorpus (2) setzen und fest nach unten drücken.

### 7.7.2 Stahlabdeckung

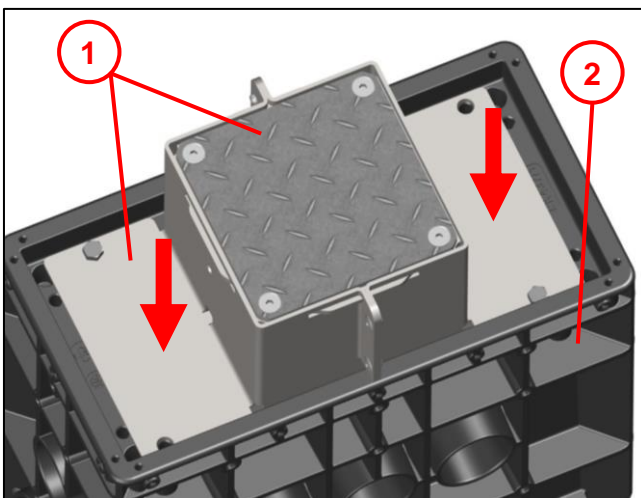


Abb. 19

- Stahlabdeckung mit Kamin (1) auf den Schachtkorpus (2) setzen.

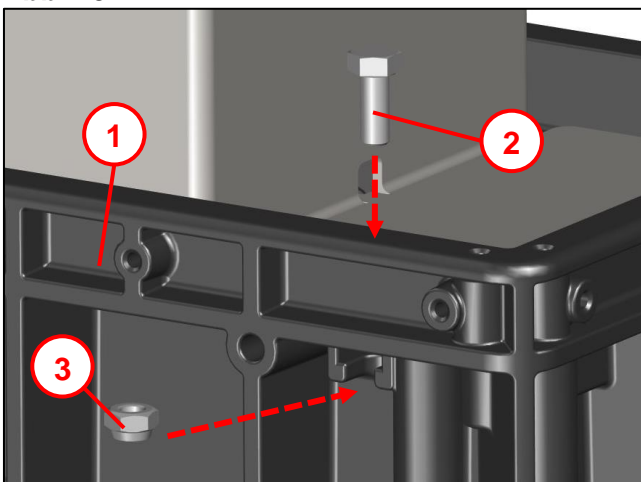


Abb. 20

- 2x Mutter M8 (3) in Schachtkorpus (1) seitlich einschieben.
- Mit 2x Sechskant-Schraube M8x20 (2) von oben befestigen.

**Beachten:** Schrauben jeweils Diagonal auf dem Deckel anordnen.

## 7.8 Baugrube bis Unterkante Oberbau verfüllen

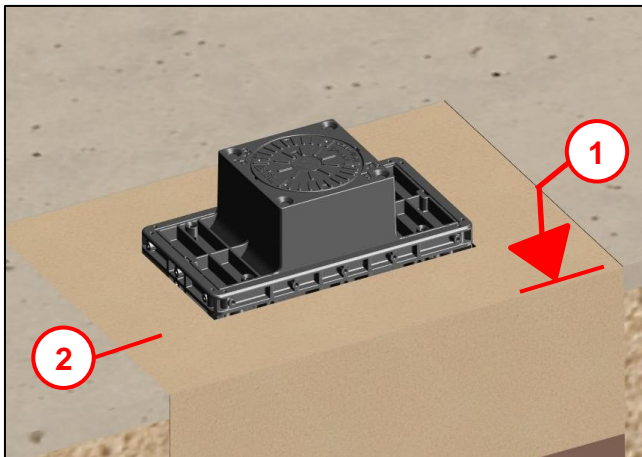


Abb. 21

- Baugrube mit verdichtungsfähigem Material **(2)** stufenweise nach ZTV E-StB 09 bis Unterkante Oberbau **(1)** verfüllen.

Höhe z.B. für Pflaster / Teer / Erdreich festlegen.

## 7.9 Herstellung Oberbau

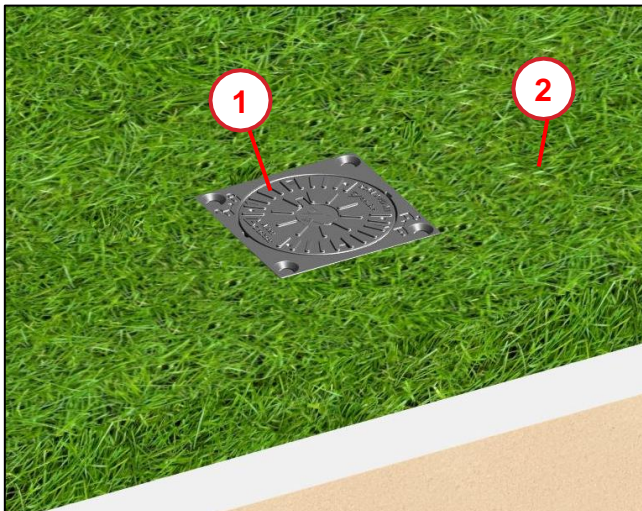


Abb. 22

### Empfehlung!

#### Standard:

Kleinschacht mit Kamin **(1)**, bei überwiegend **begehbaren** Bereichen, oder unwegsamem Gelände.

- Oberbau **(2)** herstellen (z.B. Grünflächen) nach ZTV A StB 12 (bzw. RStO 2012).

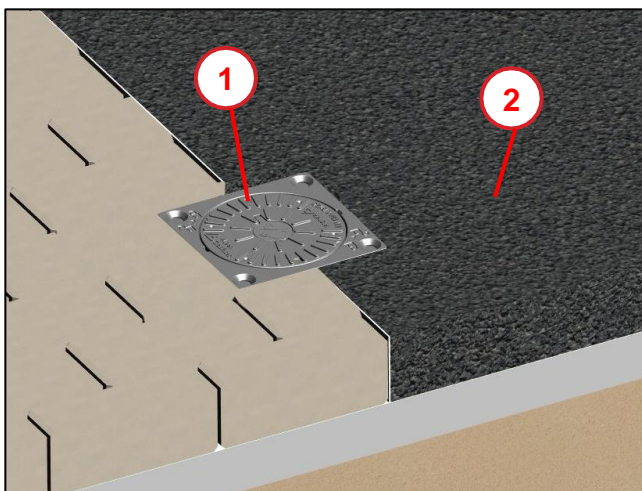


Abb. 23

### Empfehlung!

#### Optional:

Kleinschacht mit Kamin **(1)**, bei überwiegend **befahrbaren** Bereichen.

- Oberbau **(2)** herstellen (z.B. Pflaster / Teer) nach ZTV A StB 12 (bzw. RStO 2012).

## 7.10 Kamindeckel öffnen

### 7.10.1 Kunststoffabdeckung

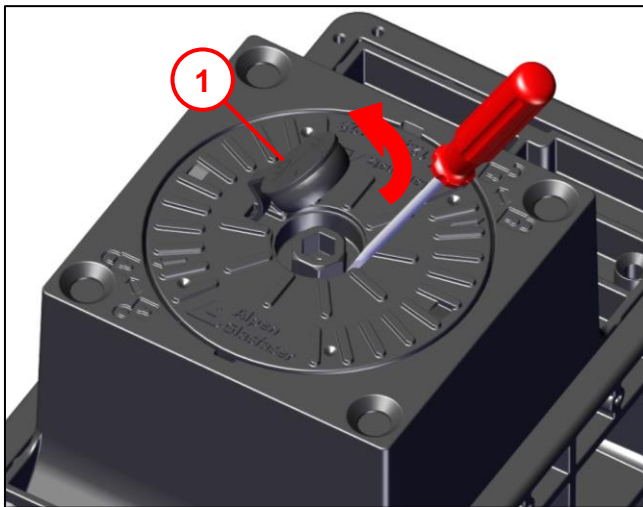


Abb. 24

- Schraubendreher an vorgesehener Aussparung ansetzen und Verriegelungsstopfen unverlierbar **(1)** aufklappen.

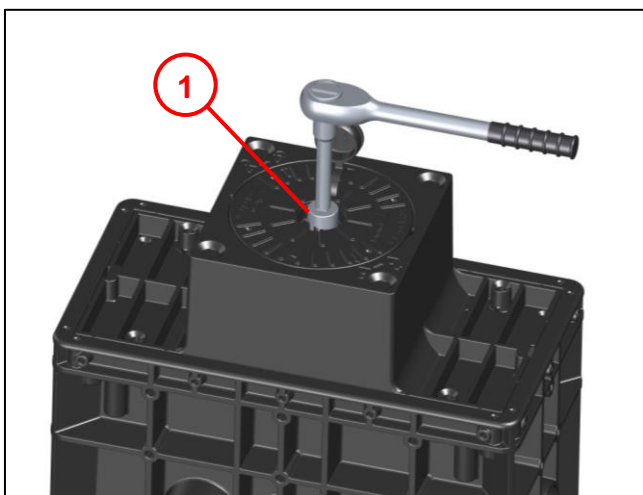


Abb. 25

- Für das Öffnen des Kamindeckels den Verschlussriegel **(1)** mit geeignetem Werkzeug öffnen (gegen den Uhrzeigersinn nach links bis Anschlag drehen).

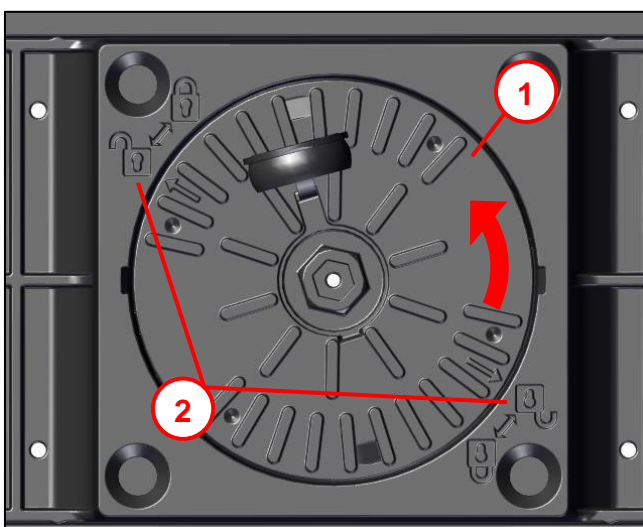


Abb. 26

- Kamindeckel **(1)** nach links bis „Auf-Stellung“ **(2)** drehen.

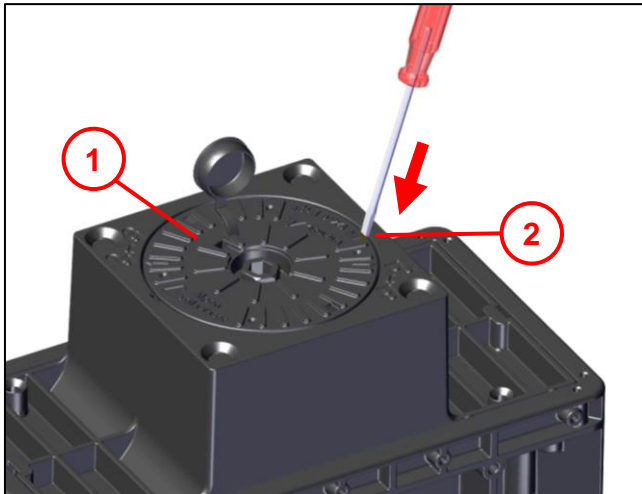


Abb. 27

**Wenn sich der Kamindeckel nicht leicht öffnen lässt:**

- Schraubendreher an vorgesehener Aussparung (2) ansetzen.
- Kamindeckel (1) anheben und herausziehen.

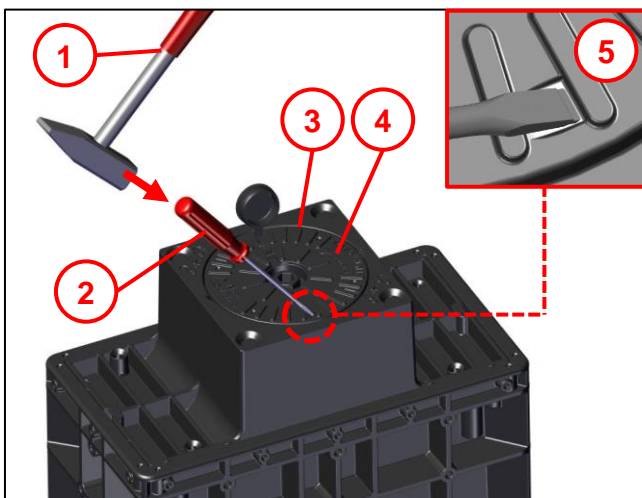


Abb. 28

**Bei starker Verschmutzung:**

- Rand (3) um den Kamindeckel (4) mit Schraubendreher abziehen.
- Schraubendreher (2) in der Kerbe (5) am Deckel ansetzen.
- Mit einem Hammer (1) auf den Schraubendreher klopfen, um den Deckel frei zu drehen.
- Kamindeckel anheben und herausziehen.

### 7.10.2 Stahlabdeckung

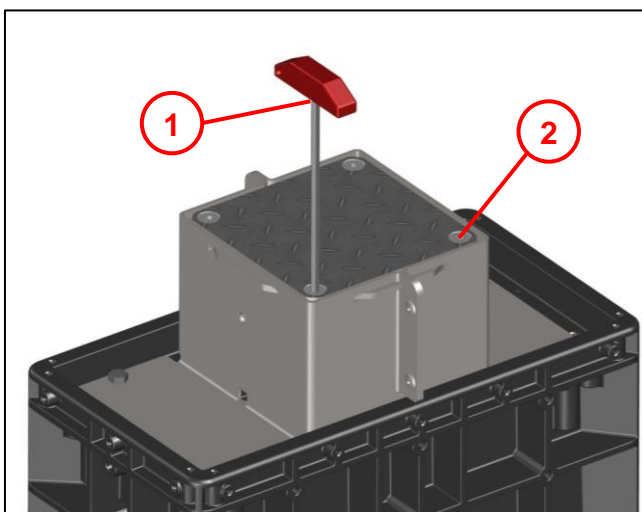


Abb. 29

- 4x Senkschraube M8x20 (2) mit Innensechskantschlüssel (3) öffnen.

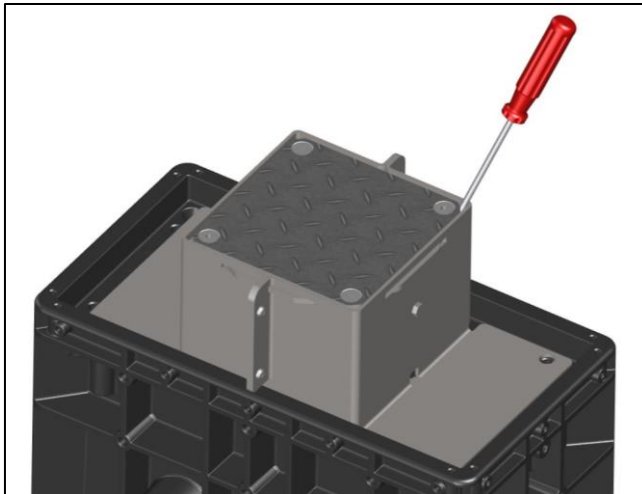


Abb. 30

**Wenn sich der Kamindeckel nicht leicht öffnen lässt:**

- Schraubendreher an vorgesehener Aussparung **(1)** ansetzen.
- Kamindeckel anheben und herausziehen.

### 7.11 Optional: oberirdische Hauseinführung

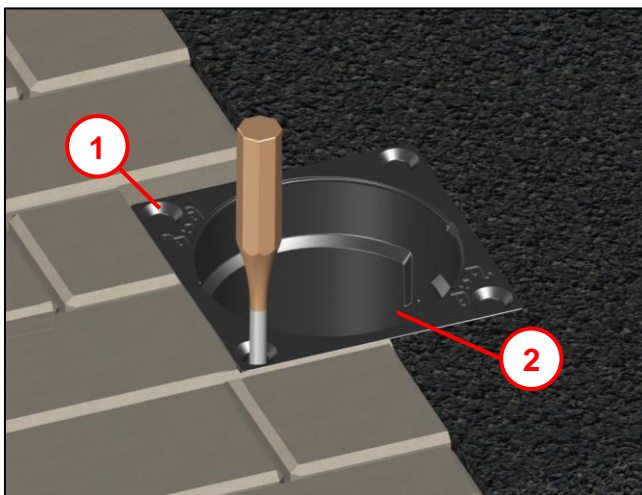


Abb. 31

- Sollbruch **(2)** im Kamindeckel **(1)** mit geeignetem Werkzeug ausschlagen.

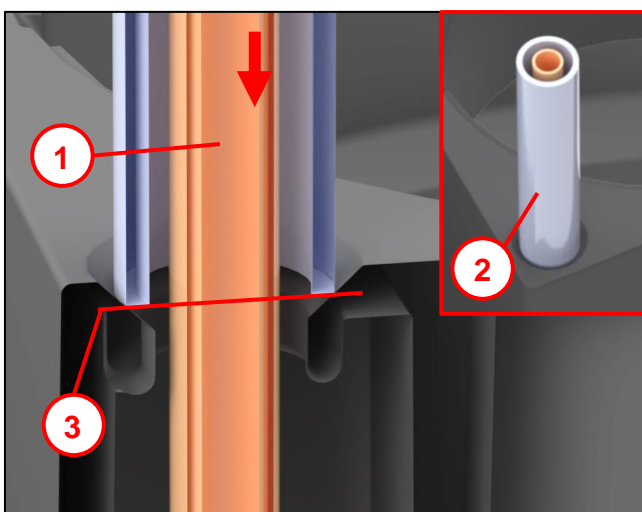


Abb. 32

- Pipe max.  $\varnothing 14$  **(1)** einführen.
- Schutzrohr **(2)** bis Oberkante Kamindeckel **(3)**.



## 8 Wartung

Maßnahmen	Fristen	Bemerkungen
Vor dem Öffnen die Schacht-Oberfläche und Verschlussvorrichtung prüfen und säubern.	Vor jedem Gebrauch.	Verschlussvorrichtung nur mit dem dafür vorgesehenen Bedienungsschlüssel öffnen und schließen.

## 9 Zubehör

Artikel	Artikelnummer	
Schutzrohrabdichtung Ø 110 mm	08 186 3110	
Schutzrohrabdichtung Ø 50 mm	08 186 0050	
Stufentülle Ø 110	06 268 0008	
Mikropipe-Rohradapter Ø 110 mm	06 568 0377	
Bodenplatte	06 437 0003	

## 10 Sachmängel

Für das Produkt übernimmt die Langmatz GmbH eine Sachmängelhaftung von 24 Monaten im Sinne von § 434 BGB, gerechnet ab Datum des Kaufbeleges.

Im Rahmen der Haftung werden alle Teile, die durch Fabrikations- oder Materialfehler schadhaft geworden sind, kostenlos ersetzt oder instandgesetzt.

Mängelrügen des Bestellers haben unverzüglich schriftlich zu erfolgen.

Schadensersatzansprüche des Bestellers wegen eines Sachmangels oder gleich aus welchem Rechtsgrund sind ausgeschlossen.

Von der Haftung ausgeschlossen sind weiterhin Schäden oder Störungen, die durch

- unsachgemäßen Gebrauch,
- auf natürlichen Verschleiß
- auf Eingriff durch Dritte, zurückzuführen sind.

Für Schäden, die durch höhere Gewalt oder Transport entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Durch eine Reparatur aufgrund einer Mängelrüge tritt weder für die ersetzten Teile, noch für das Produkt eine Verlängerung der Garantiezeit ein.

## 11 Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement - System der Firma Langmatz GmbH ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001.

## 12 Haftungsausschluss / Gewährleistung

Die in diesem technischen Dokument beinhaltenen Angaben sind nach den technischen Regeln sowie nach bestem Wissen zutreffend und korrekt dargestellt. Diese stellen jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Der Betreiber der Produkte der Langmatz GmbH ist hierbei ausdrücklich dazu verpflichtet, in eigener Verantwortung über die Tauglichkeit sowie Zweckmäßigkeit für den vorgesehenen Anwendungsfall zu entscheiden. Die von der Langmatz GmbH zugesicherte Produkthaftung bezieht sich ausschließlich auf unsere Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Eine Haftung der Langmatz GmbH aufgrund von zufälligen, indirekten und daraus resultierenden Folgeschäden, sowie Schäden die auf einen anderen als den beschriebenen und aufgeführten Verwendungszweck des Produktes zurückzuführen sind, werden ausgeschlossen.

## 13 Kontakt

Langmatz GmbH  
Am Gschwend 10  
D - 82467 Garmisch – Partenkirchen

Unsere Hotline: +49 88 21 920 - 137  
Telefon: +49 88 21 920 - 0  
Email: [info@langmatz.de](mailto:info@langmatz.de)  
[www.langmatz.de](http://www.langmatz.de)

