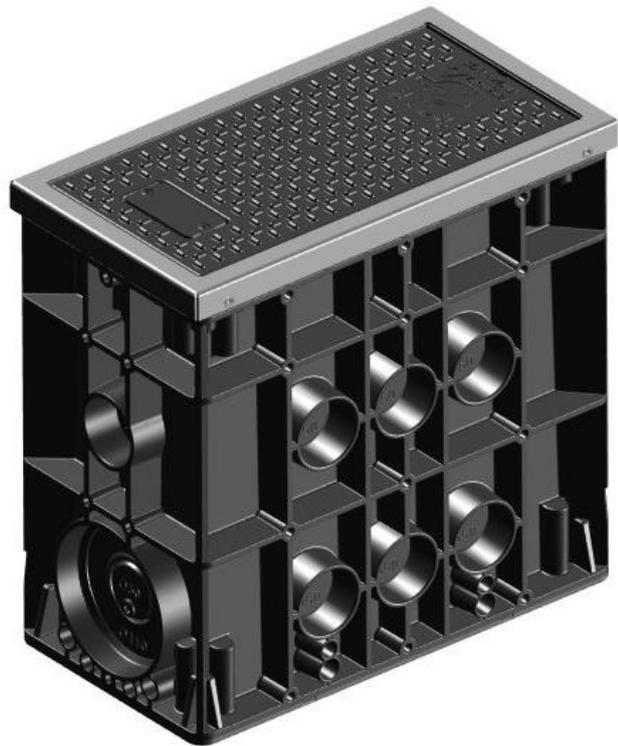
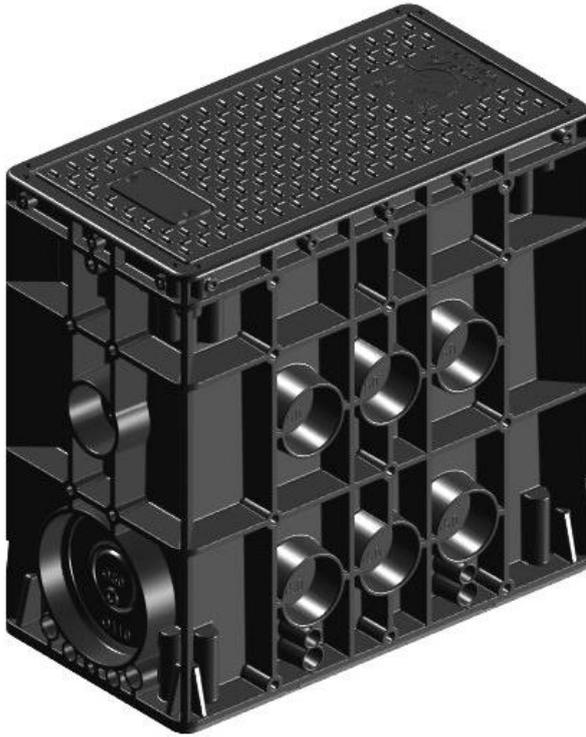


# Einbau- und Montageanleitung für Kleinschacht EK437



# 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</u> <u>Maße</u>	<u>4</u>
	<u>3.2</u> <u>Technische Daten</u>	<u>4</u>
<u>4</u>	<u>Lieferumfang</u>	<u>5</u>
	<u>4.1</u> <u>Benötigte Werkzeuge (nicht im Lieferumfang)</u>	<u>6</u>
<u>5</u>	<u>Baugrubensohle</u>	<u>6</u>
	<u>5.1</u> <u>Allgemein</u>	<u>6</u>
	<u>5.2</u> <u>Baugrubensohle erstellen</u>	<u>7</u>
<u>6</u>	<u>Einbau – Kleinschacht</u>	<u>8</u>
	<u>6.1</u> <u>In Baugrube einsetzen</u>	<u>8</u>
	<u>6.2</u> <u>Verschlussdeckel an Verriegelung öffnen</u>	<u>8</u>
	<u>6.3</u> <u>Deckel öffnen</u>	<u>8</u>
	<u>6.4</u> <u>Optional: Bodenplatte Montage / Demontage</u>	<u>9</u>
	<u>6.5</u> <u>Sollbrüche für Kabeldurchführungen entfernen</u>	<u>10</u>
	<u>6.6</u> <u>Schutzrohrabdichtung / Stufentülle montieren</u>	<u>10</u>
	<u>6.7</u> <u>Micropipe – Rohradapter montieren</u>	<u>11</u>
	<u>6.8</u> <u>Baugrube bis Unterkante Oberbau verfüllen</u>	<u>11</u>
	<u>6.9</u> <u>Deckel einsetzen</u>	<u>12</u>
	<u>6.10</u> <u>Herstellung Oberbau</u>	<u>13</u>
<u>7</u>	<u>Wartung</u>	<u>14</u>
<u>8</u>	<u>Zubehör</u>	<u>14</u>
<u>9</u>	<u>Sachmängel</u>	<u>15</u>
<u>10</u>	<u>Qualitätsmanagement</u>	<u>15</u>
<u>11</u>	<u>Haftungsausschluss / Gewährleistung</u>	<u>15</u>
<u>12</u>	<u>Kontakt</u>	<u>15</u>

deutsch

## 1 Allgemeine Hinweise

Die vorliegende Anleitung ist Bestandteil der Lieferung.



**Achtung !**

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 Zubehörteilen 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 12).



**Achtung !**

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

### 3 Produktbeschreibung

Der Kleinschacht EK437 (Kunststoffkabelschacht) mit einer lichten Weite (LW) von 140 x 330 mm / 400 mm hoch, wird überwiegend in unwegsamem Gelände, sowie auch im Straßenbereich eingebaut. Es sind Durchführungen mit Sollbruch vorhanden (Ø10 / Ø 15 / Ø 50 / Ø 110 mm) die z.B. für den Einbau von Glasfaserkabeln genutzt werden können.

Die Abdeckung ist ebenfalls aus Kunststoff mit Verriegelung.

#### 3.1 Maße

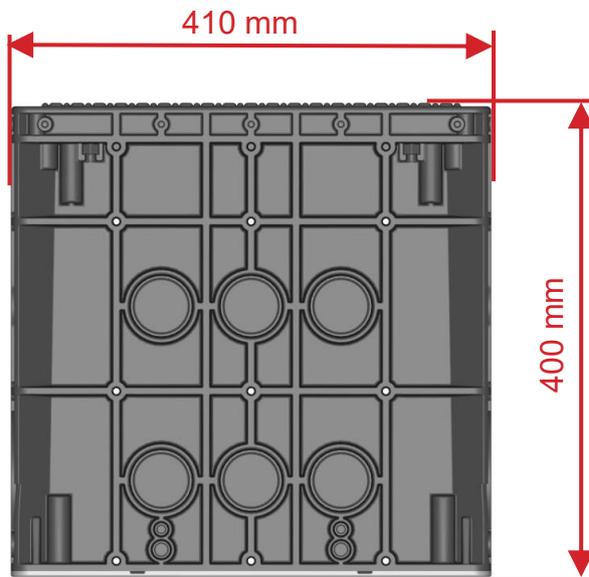


Abb. 1

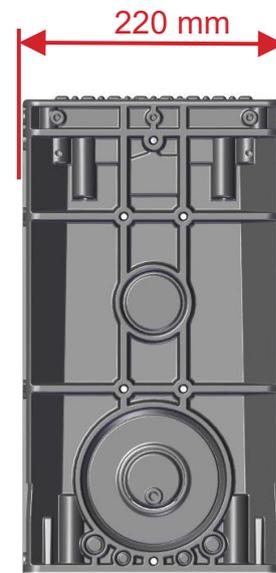


Abb. 2

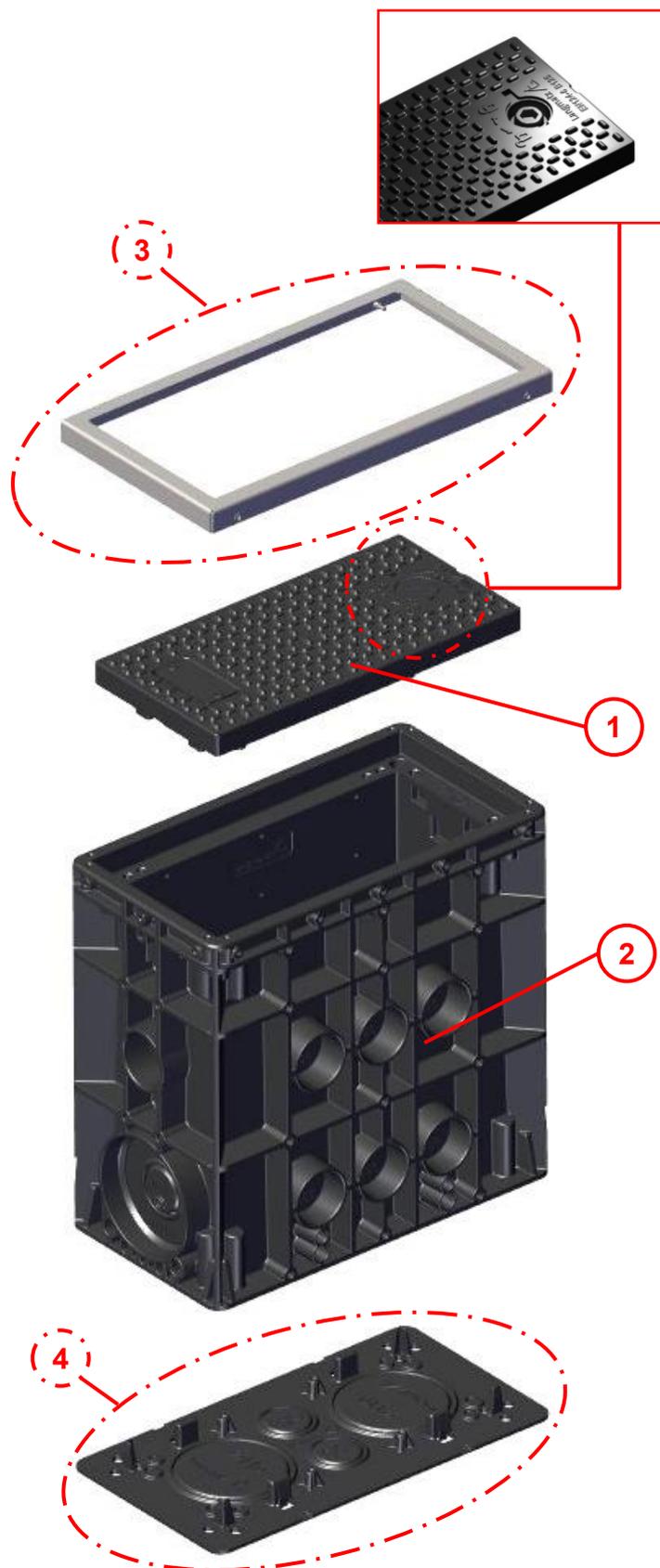


Abb. 3

#### 3.2 Technische Daten

Abmessungen L x B x H:	410 x 220 x 400 mm
Gesamtgewicht	ca. 7,2 kg
Material Kabelschacht-Korpus:	Polycarbonat (PC)
Material Kabelschacht-Abdeckung:	Polypropylen (PP) / Belastungsklasse <b>B125</b>
Varianten Kabelschacht-Verschluss:	90° Verriegelung Typ: „Colt-Telenet“ / „LIC-Lock“ / „Innen- und Außensechskant“

## 4 Lieferumfang



**Pos. 1** 1x Deckel  
- Kunststoff  
- Belastungsklasse **B125**  
- mit Verriegelung

**Pos. 2** 1x Schacht-Korpus

**Optional:**

Empfehlung bei Einbau in  
befahrbaren Bereichen:

**Pos. 3** 1x Kantenschutzrahmen  
- Stahl verzinkt  
(siehe Kapitel 8 - Zubehör)

**Optional:**

**Pos. 4** 1x Bodenplatte  
- Kunststoff  
(siehe Kapitel 8 – Zubehör)

Abb. 4

#### 4.1 Benötigte Werkzeuge (nicht im Lieferumfang)



Pos.	Bezeichnung	Verwendung
1	Schlüssel (siehe Kapitel 8 Zubehör).	Verriegelung Typ: - Colt-Telenet - LIC-Lock - Innen- und Außensechskant
2	Hammer	für Sollbrüche
3	Schlitz- Schraubendreher	zum Öffnen von: - Deckel Kleinschacht - Verschlussdeckel Verriegelung
4	Splinttreiber	für kleinere Sollbrüche

Abb. 5

Je nach Schließung der Schachtabdeckung werden noch folgende Werkzeuge für das Öffnen des Deckels benötigt:

Sechskant	Innensechskant	LIC-LOCK	COLT / TELENET / OTC
SW 24	SW 14	Sonderwerkzeug	

## 5 Baugrubensohle

### 5.1 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.

## 5.2 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.

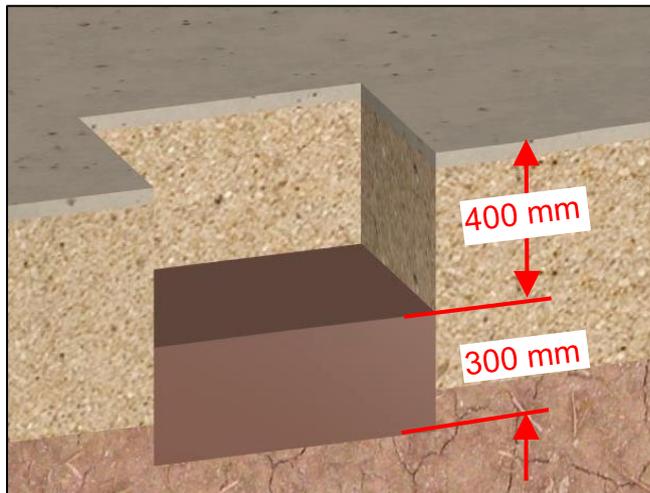


Abb. 6

### 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.

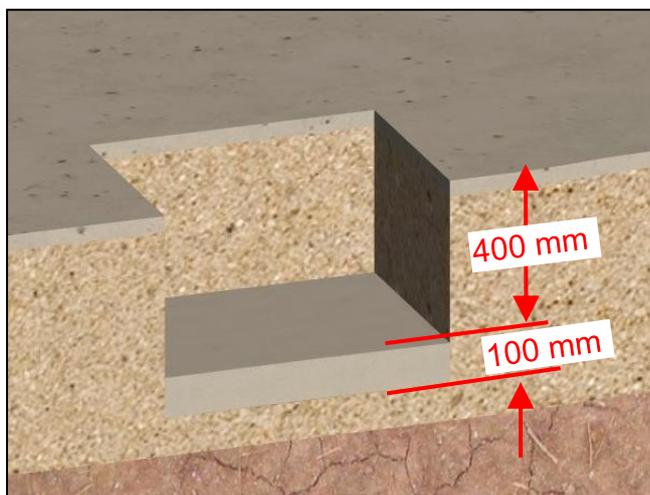


Abb. 7

### Situation „B“

#### Für befahrbare Bereiche:

- 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  $\geq C8/10$ ).

## 6 Einbau – Kleinschacht

### 6.1 In Baugrube einsetzen

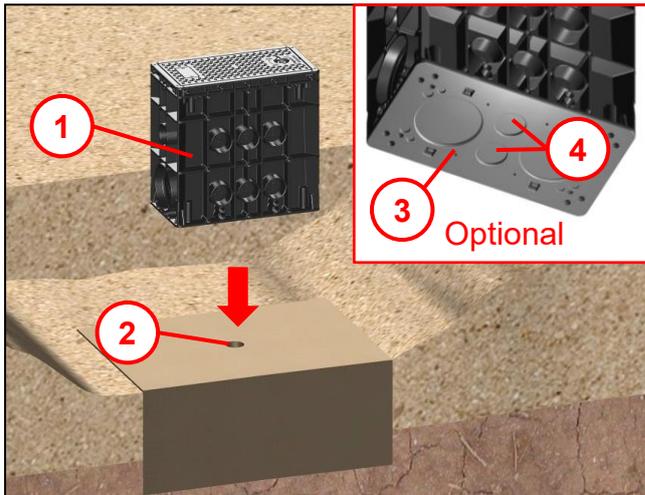


Abb. 8

- Kleinschacht **ohne** Bodenplatte (1) auf Baugrubensohle setzen.
- **Drainage:**  
Für das Abführen von eingedrunenem Wasser aus dem Kleinschacht, empfiehlt die Firma Langmatz den Anschluss eines Wasserrohres DN 50 (2).
- **Bei Einbau mit Optionaler Bodenplatte (3):**  
Hier kann eine Drainagebohrung DN 50 hergestellt werden (4).
  - Sollbruch durchschlagen.

### 6.2 Verschlussdeckel an Verriegelung öffnen

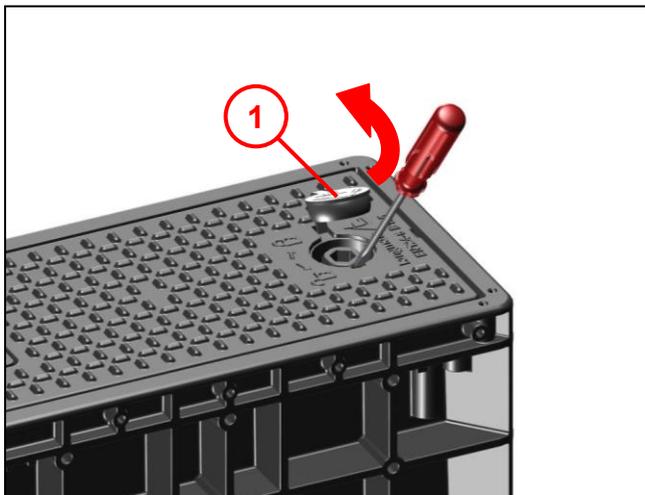


Abb. 9

- Schraubendreher an vorgesehener Aussparung ansetzen und Verschlussdeckel (1) aufklappen.

### 6.3 Deckel öffnen

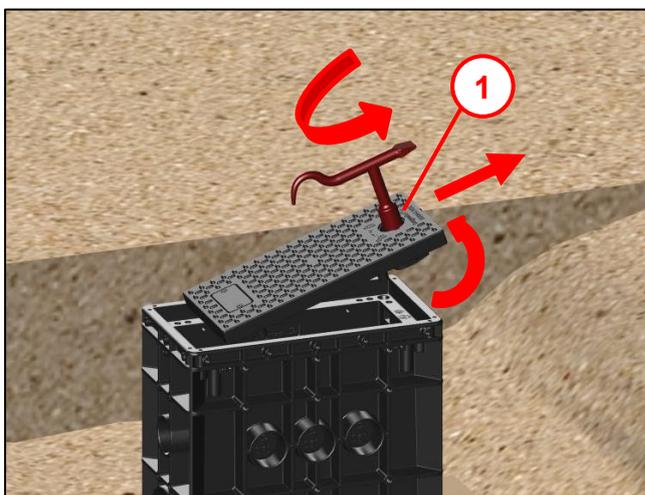


Abb. 10

- Für das Öffnen des Deckels den Verschlussriegel (1) mit geeignetem Schlüssel in „AUF“-Stellung bringen (gegen den Uhrzeigersinn nach links bis Anschlag drehen).
- Deckel seitlich herausziehen.

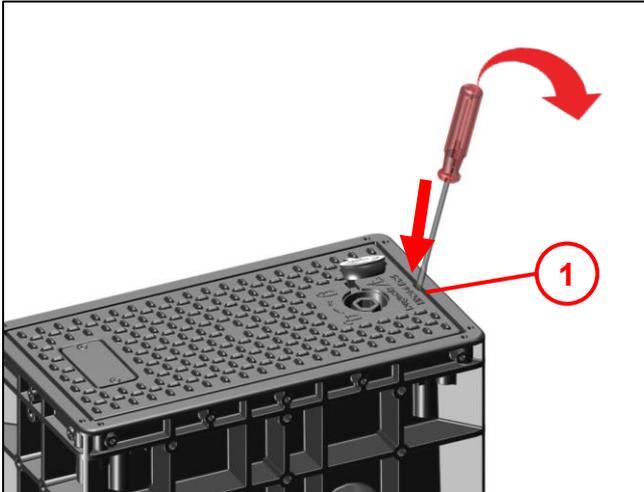


Abb. 11

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

- Schraubendreher an vorgesehener Aussparung (1) ansetzen.
- Deckel anheben und seitlich herausziehen.

**6.4 Optional: Bodenplatte Montage / Demontage**

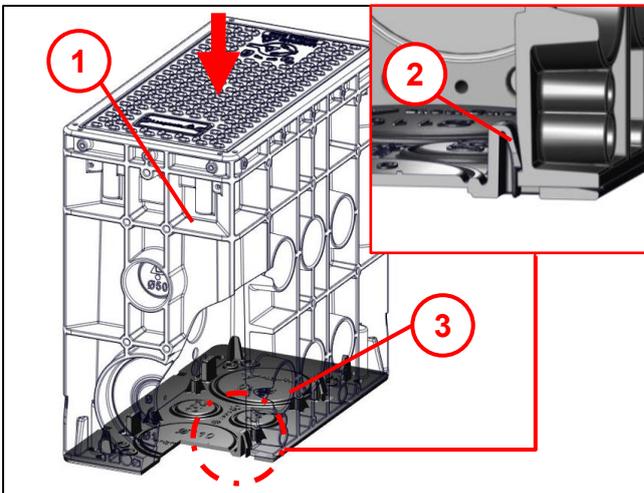


Abb. 12

**Montage:**

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

Kleinschacht und Bodenplatte sind fest verbunden.

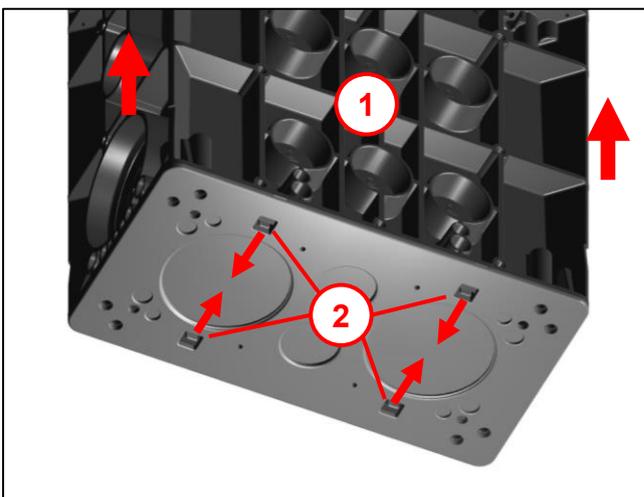


Abb. 13

**Demontage:**

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

## 6.5 Sollbrüche für Kabeldurchführungen entfernen

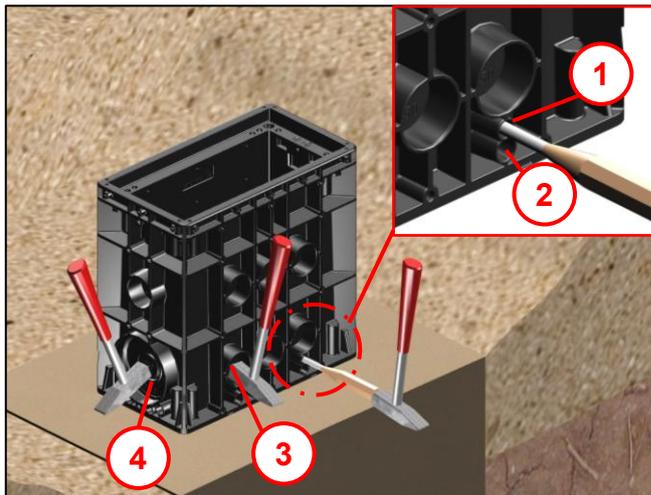


Abb. 14

- 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.

## 6.6 Schutzrohrabdichtung / Stufentülle montieren (Beispiel-Darstellung mit Kabel)

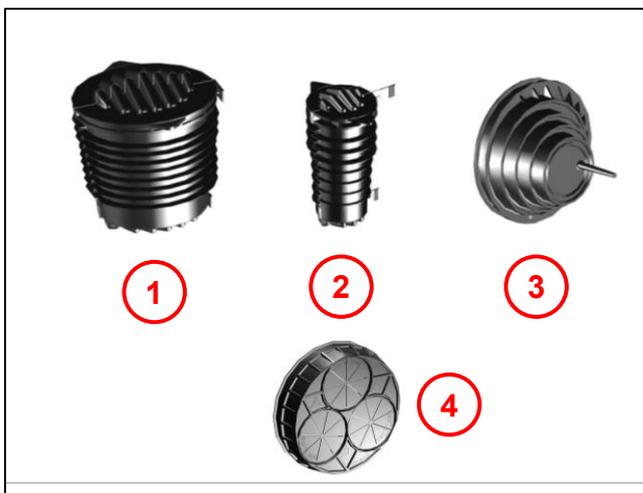


Abb. 15

Um das Versanden des Kunststoffkabelschachtes zu vermeiden, wird bei Verlegung von Erdkabeln / Micropipe-Kabeln, der Einsatz von Schutzrohrabdichtung / Stufentülle / Micropipe-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 8 Zubehör).

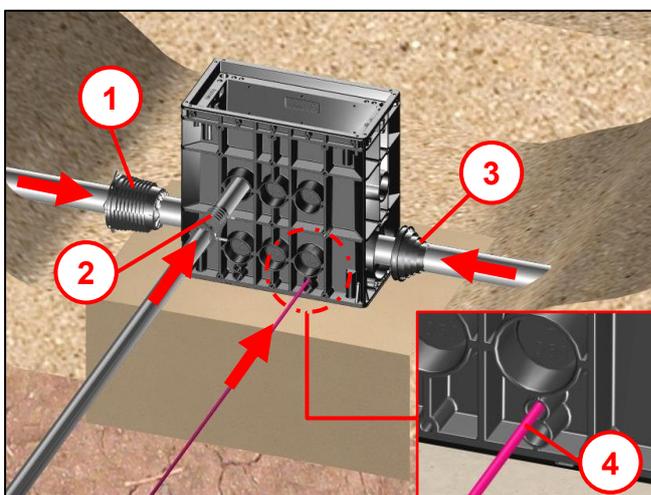


Abb. 16

- 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.

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

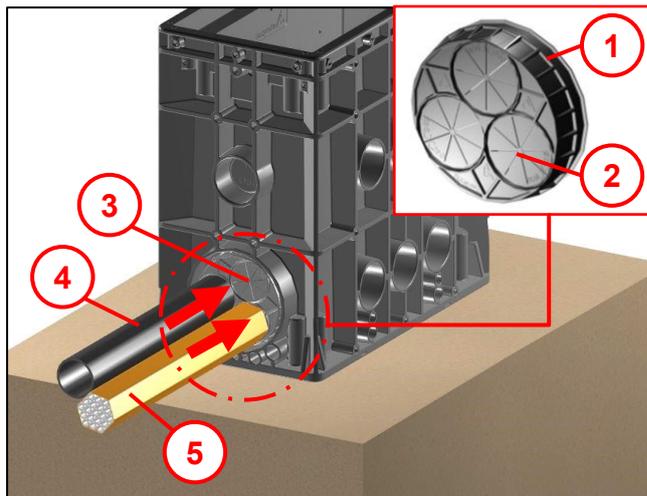


Abb. 17

- Micropipe-Rohradapter (1) gehört nicht zum Lieferumfang und muss separat bestellt werden (siehe Kapitel 8 – 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 (2) einführen.  
**Beachten!** Für Rohre mit max. Ø50 mm (4) die geschlitzten Öffnungen (2) an gekennzeichnete Lasche (2) greifen und heraustrennen.

## 6.8 Baugrube bis Unterkante Oberbau verfüllen

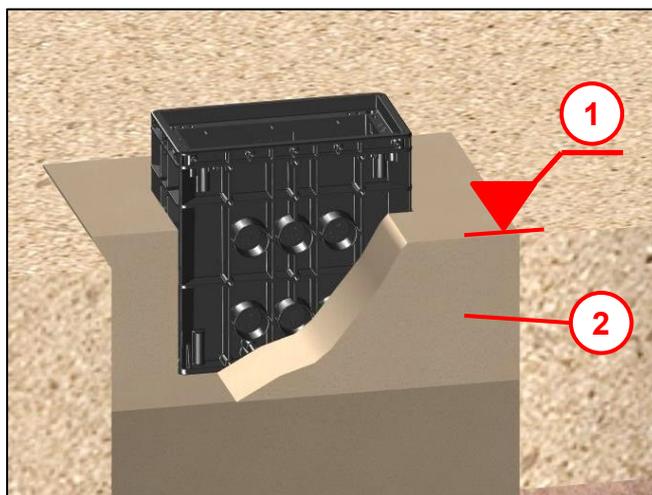


Abb. 18

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

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

( Siehe auch Kapitel 6.10 ).

## 6.9 Deckel einsetzen

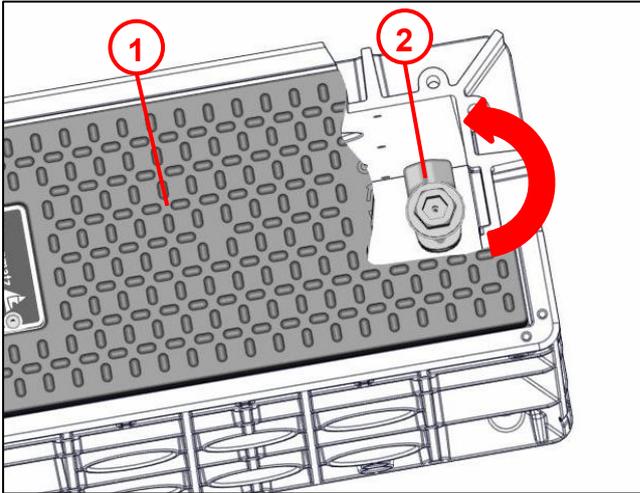


Abb. 19

- Vor dem Einsetzen des Deckels (1) muss der Verschlussriegel (2) in „AUF“-Stellung gebracht werden.
- Gegen den Uhrzeigersinn nach links bis Anschlag drehen.

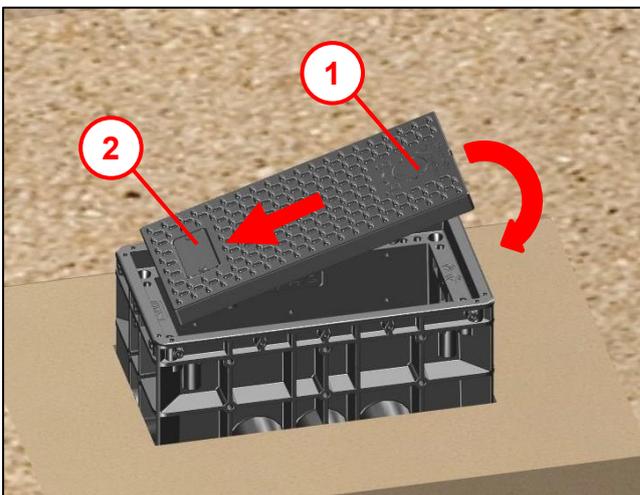


Abb. 20

- Deckel mit Logo-Seite (2) schräg aufsetzen.
- Verriegelung-Seite (1) nach unten klappen und Deckel einlegen.

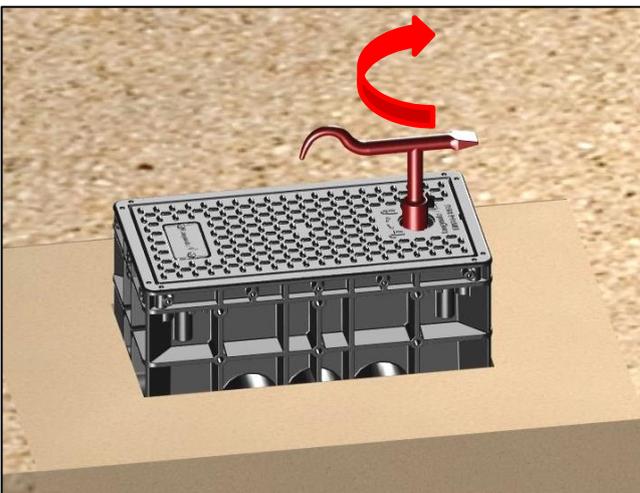


Abb. 21

- Für das Verriegeln des Deckels den Verschlussriegel in „ZU“-Stellung bringen.
- Im Uhrzeigersinn nach rechts bis Anschlag drehen.

## 6.10 Herstellung Oberbau

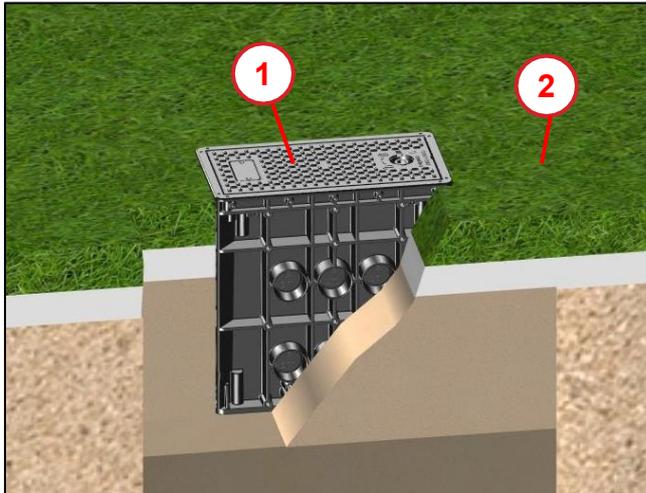


Abb. 22

### Empfehlung!

#### Standard:

Kunststoffkabelschacht **ohne** Kantenschutzrahmen (1), bei überwiegend **begehbaren** Bereichen, oder unwegsamem Gelände.

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

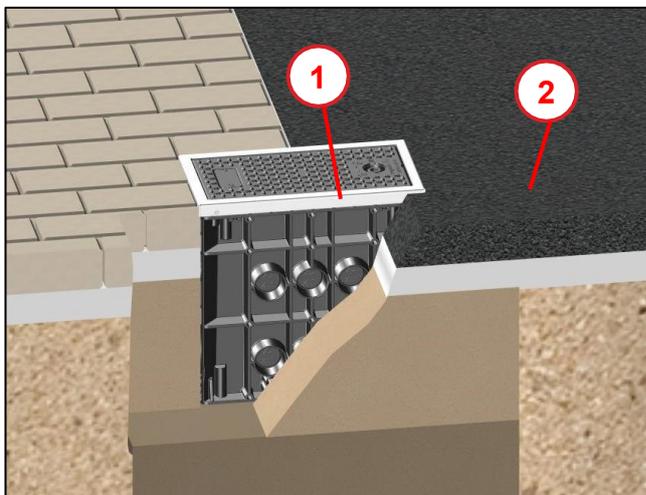


Abb. 23

### Empfehlung!

#### Optional:

Kunststoffkabelschacht **mit** Kantenschutzrahmen (1), bei überwiegend **befahrbaren** Bereichen.

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

## 7 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.

## 8 Zubehör

Artikel	Artikelnummer	
Schutzrohrabdichtung Ø 110 mm	08 186 3110	
Schutzrohrabdichtung Ø 50 mm	08 186 0050	
Stufentülle Ø 110	06 268 0008	
Schlüssel für Kopfform Typ: - Colt / Telenet / OTC - LIC-Lock	70 046 5200 70 046 5202	
Kantenschutzrahmen (Stahl verzinkt)	70 089 1000 E	
Bodeplatte	06 437 0003	

## 9 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.

## 10 Qualitätsmanagement

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

## 11 Haftungsausschluss / Gewährleistung

Die in diesem technischen Dokument beinhalteten 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.

## 12 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)

