

Zur Wiederherstellung bituminöser Befestigungen über Leitungsgräben

Die Gemeinde Langenaltheim verlangt die Beachtung nachstehender Baugrundsätze für die fachgerechte Wiederherstellung bituminöser Befestigungen über Leitungsgräben aller Art, sowohl in Geh- und Radwegen als auch in Fahrbahnen und Straßen.

Die Forderungen der Gemeinde Langenaltheim beziehen sich auf das Merkblatt der "Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, August 1983".

### 1. Baugrundsätze

Grundsätzlich soll eine aufgebrochene bituminöse Befestigung wieder so hergestellt werden, daß sie gegenüber ihrem ursprünglichen Zustand technisch gleichwertig ist. Diese Forderung wird erreicht, wenn u.a.

- die eingebauten Füllböden entsprechend dem von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen herausgegeben „Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben“ verdichtet werden,
- die Nähte zwischen den eingebauten und den vorhandenen bituminösen Schichten fachgerecht geschlossen werden,
- in Absprache mit dem Baulastträger bzw. Unterhaltungspflichtigen die Maßnahmen im Rahmen der allgemeinen und örtlichen Vorschriften festgelegt werden.

Bei der Anwendung des Bauverfahrens werden die Randzonen der alten Befestigungen in der Regel aufgelockert. Um den nicht standfesten Bereich zu erfassen und mitzuverdichten, ist ein Zurückschneiden der bituminösen Decke und der gebundenen Tragschichten erforderlich.

Bei dem Wiederherstellen der Decke in Fahrbahnen ist ein Versatz zwischen Tragschicht und Decke erforderlich (s. TV bit), um u.a. eine wirksame Nahtverbindung sicherzustellen und das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern.

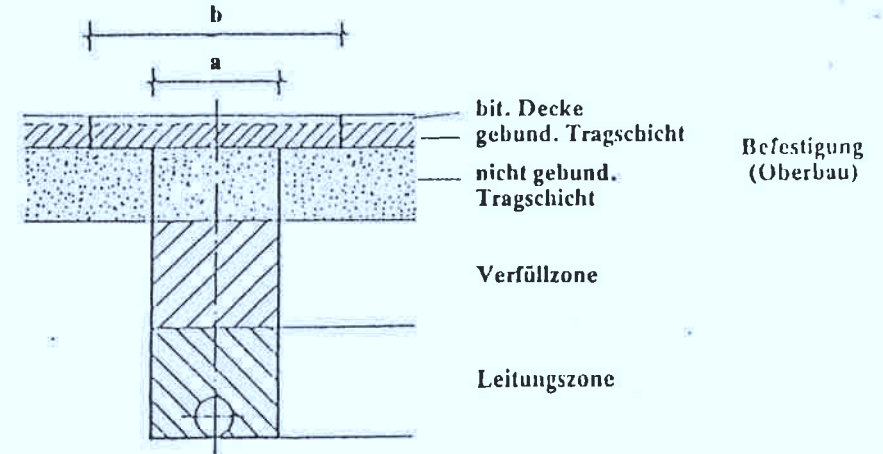
In Sonderfällen (z.B. bei Lage des Grabens im Straßenquerschnitt unter Randsteinen oder bei besonders dicker Ausbildung des Oberbaues von hochbeanspruchten Straßen u.ä.) sind mit dem Baulastträger bzw. Unterhaltungspflichtigen besondere Vereinbarungen über die Art der Wiederherstellung zu treffen.

Bei Befestigungen nach technisch älteren Bauweisen — z.B. Packlage, Schotter, Pflaster — ist die Art der Wiederherstellung mit dem Baulastträger bzw. Unterhaltungspflichtigen vorher zu vereinbaren.

### 2. Bauverfahren

#### 2.1 Wiederherstellen bituminöser Befestigungen von Gehwegen, Radwegen und entsprechend befestigten Flächen

Beim Wiederherstellen bituminöser Befestigungen von Gehwegen, Radwegen und entsprechend befestigten Flächen gilt als Regelausführung folgende Arbeitsweise.



a = Grabenbreite  
b = Breite der gebundenen Schichten

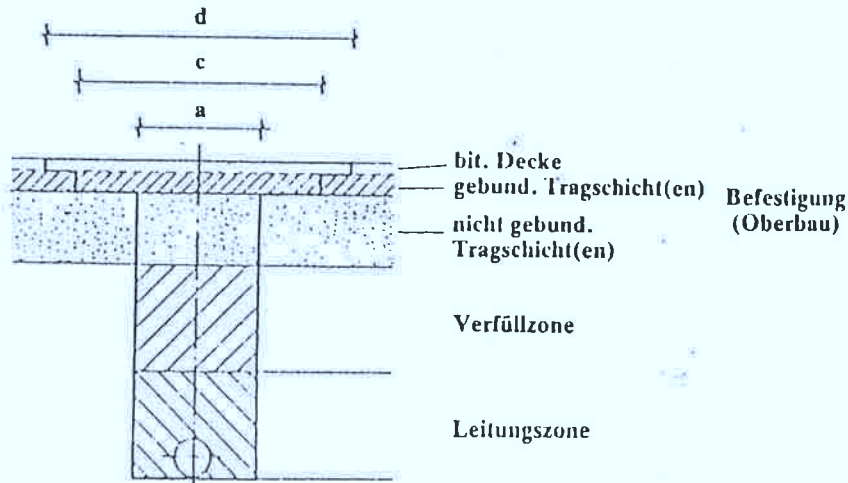
- a) Lagenweiser Einbau und Verdichten nicht gebundener Tragschichten bis Unterkante gebundener Tragschichten.
- b) Zurückschneiden der gebundenen Befestigung beiderseits des Grabens in einer Breite entsprechend der aufgelockerten Randzone, jedoch bei Grabentiefen  $\leq 1,60$  m mindestens  $b = a + 2 \times 15$  cm, bei Grabentiefen  $> 1,60$  m mindestens  $b = a + 2 \times 20$  cm,
- c) Nachverdichten von aufgelockerten Randzonen der nicht gebundenen Tragschichten,
- d) sachgemäßes Herstellen der gebundenen Befestigung.

Verbleibt nach dem Zurückschneiden entsprechend b) ein Reststreifen der bituminösen Befestigung von  $\leq 20$  cm (z.B. Gebäude, Bordsteine, Nähte und dergl.), so wird dieser aus bautechnischen Gründen ebenfalls erneuert.

Es empfiehlt sich eine Prüfung, ob es wirtschaftlich vorteilhaft ist, unter Wegfall der Kantenschnitte auch größere Breiten zu erneuern.

## 2.2 Wiederherstellen bituminöser Befestigungen von Fahrbahnen und ähnlich befestigten Verkehrsflächen

Bei diesen Flächen gilt als Regelausführung folgende Arbeitsweise:



a = Grabenbreite

c = Breite der gebundenen Tragschicht

d = Breite der bituminösen Decke

- Lagenweiser Einbau und Verdichten der nicht gebundenen Tragschichten bis Unterkante gebundener Tragschichten,
- Zurückschneiden der gebundenen Befestigung beiderseits des Grabens in einer Breite entsprechend der aufgelockerten Randzone, jedoch bei Grabentiefen  $\leq 1,60$  m mindestens  $c = a + 2 \times 15$  cm bei Grabentiefen  $> 1,60$  m mindestens  $c = a + 2 \times 20$  cm,
- Nachverdichten von aufgelockerten Randzonen der nicht gebundenen Tragschichten,
- sachgemäßes Herstellen der gebundenen Tragschichten,
- Zurückschneiden der bituminösen Decke bei Grabentiefen  $\leq 1,60$  m auf mindestens  $d = c + 2 \times 5$  cm, bei Grabentiefen  $> 1,60$  m mindestens  $d = c + 2 \times 10$  cm,
- sachgemäßes Herstellen der bituminösen Decke.

Verbleibt nach dem Zurückschneiden entsprechend e) ein Reststreifen  $\leq 20$  cm (Einbauten, Bordsteine, Nähte und dergl.), so wird dieser Reststreifen einschließlich der gebundenen Tragschicht aus bautechnischen Gründen ebenfalls erneuert. Es empfiehlt sich eine Prüfung, ob es wirtschaftlich vorteilhaft ist, unter Wegfall der Kantenschnitte auch größere Breiten zu erneuern.

## 3. Ausführung

Nicht gebundene Tragschichten werden in vorhandener oder gleichwertiger Art und Dicke wieder eingebaut.

Die im Zuge der Wiederherstellung herzurichtenden Kanten der bituminösen Befestigungen müssen geradlinig und senkrecht sein. Dabei ist für die Decke (Deckschicht und ggf. Binderschicht) der Einsatz eines Schneidgerätes unerlässlich.

Die bituminösen Baustoffe werden nach den einschlägigen Vorschriften ausgewählt und eingebaut.

Für endgültige Wiederherstellungen wird der Heißeinbau von bituminösem Mischgut gefordert.

Im Fahrbahnbereich kann der Baulastträger bzw. Unterhaltungspflichtige in begründeten Fällen den Einbau von Gußasphalt anstelle einer anderen vorhandenen Deckschicht verlangen.

Beim Deckschichtmischgut empfiehlt sich eine möglichst weitgehende Anpassung der vorgesehenen Zuschlagstoffe an diejenigen der vorhandenen Deckschicht.

Soweit längere Leitungsgräben in etwa gleichbleibender Breite zu schließen sind, sollte der Einbau möglichst maschinell erfolgen. Die Einhaltung der erforderlichen Einbautemperaturen ist für den Bauerfolg von ausschlaggebender Bedeutung. Aus diesem Grunde muß das bituminöse Mischgut bis zum Einbau vor Wärmeverlust geschützt werden.

Das eingebaute Mischgut muß sofort nach dem Einbau mit geeigneten Verdichtungsgeräten verdichtet werden.

Ein Vorspritzen der bituminös gebundenen Unterlage ist erforderlich, wenn nicht „frisch auf frisch“ eingebaut wird und wenn kein Gußasphalt eingebaut wird. Als Vorspritzmittel eignen sich instabile Bitumenemulsionen, Haftkleber oder wasserfreie Vorspritzmittel. Das Vorspritzmittel muß vollständig trocken sein, bevor die folgende Schicht eingebaut wird.

Im Straßenbereich ist es erforderlich, daß die senkrecht geschnittenen Ränder der bituminösen Befestigungen mit geeignetem bituminösem Bindemittel (z. B. Kaltbitumen) satt vorgestrichen werden,

um eine gute Verklebung zu erreichen und späteres Öffnen der Nähte zu vermeiden. Ggf. können die Nähte der Deckschicht auch unter Verwendung eines Wärmestrahlergerätes geschlossen oder als Fuge mit bituminöser Fugenvergüßmasse, bituminöser Spachtelmasse bzw. bituminösem Fugenband ausgebildet werden. Der Voranstrich muß vollständig trocken sein, bevor Mischgut eingebaut wird.

Bei Fahrbahnen und entsprechenden Flächenbefestigungen sollte wegen der hohen Verkehrsbeanspruchung der Verbindung im Nahtbereich besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.



**Telefon:**  
+49 (0)9145 8330 0

**Telefax:**  
+49 9145 8330 30

**Internet:**  
[www.langenaltheim.de](http://www.langenaltheim.de)

**Ansprechpartner:**  
Fr. Erdinger, Hr. Lifka

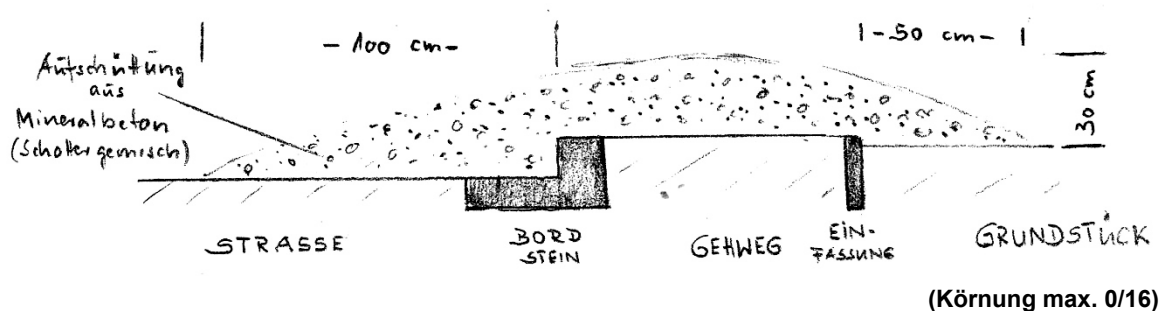
**E-Mail:**  
[gemeinde@langenaltheim.de](mailto:gemeinde@langenaltheim.de)

## ANLAGE 2

### ZUM MERKBLATT FÜR BAULEUTE

Aus gegebenem Anlass muss dringend darauf hingewiesen werden, dass beim Überfahren von Straßenbordsteinen, Gehwegkanten und Einfassungen Vorkehrungen in der Weise getroffen werden, dass diese Straßenbestandteile nicht beschädigt werden können.

Wir empfehlen hierzu eine provisorische Überschüttung mit nicht zu grobem Mineralbeton – Körnung max. 0/16 – keilförmig in einer Stärke von 30 cm. Die nachfolgende Querschnitts-Skizze veranschaulicht die zu treffenden Maßnahmen.



Alternativ können auch überfahrbare Stahlplatten eingesetzt werden.

Wir machen darauf aufmerksam, dass für Schäden voll gehaftet werden muss, wenn keine, keine ausreichenden oder keine rechtzeitigen Maßnahmen zur Verhütung von Schäden getroffen werden.

In diesem Zusammenhang wird weiterhin darauf hingewiesen, dass in geeigneter Weise auch Kanalhauptleitungen, Kanalhausanschlüsse, sowie Wasseranschlüsse geschützt werden müssen.

#### Kontoverbindungen

Bankbezeichnung	IBAN
Sparkasse Mittelfranken-Süd	DE68 7645 0000 0220 5998 15
Raiba Weißenburg-Gunzenhausen eG	DE55 7606 9468 0004 6003 04
VR-Bank Bayern Mitte eG	DE44 7216 0818 0003 7894 54

BIC
BYLADEM1SRS
GENODEF1GU1
GENODEF1INP

#### Öffnungszeiten

Montag	08-12 Uhr u. 14:30-16 Uhr
Dienstag	08-12 Uhr u. 14:30-16 Uhr
Mittwoch	08-12 Uhr
Donnerstag	08-12 Uhr u. 14:30-16 Uhr
Freitag	08-12 Uhr



Telefon:  
+49 (0)9145 8330 0

Telefax:  
+49 9145 8330 30

Internet:  
[www.langenaltheim.de](http://www.langenaltheim.de)

Ansprechpartner:  
Fr. Erdinger, Hr. Lifka

E-Mail:  
[gemeinde@langenaltheim.de](mailto:gemeinde@langenaltheim.de)

## ANLAGE 3

### zum MERKBLATT FÜR BAULEUTE

## Schutz gegen Rückstau aus dem Abwassernetz

„70 Keller musste die Feuerwehr leer pumpen“ – solche oder ähnliche Sätze findet man immer wieder in Zeitungsberichten über Wolkenbrüche oder die Folgen heftiger Gewitterregen in besiedelten Gebieten. Keller und andere tief liegende Räume werden überflutet, weil manches Haus noch immer nicht genügend gegen Kanalrückstau gesichert ist.

Hierdurch entstehen dem Hauseigentümer oft große Schäden. Diese sind vermeidbar, wenn das Haus entsprechend den technischen Möglichkeiten und den geltenden Vorschriften gesichert ist. Zudem ist der Hauseigentümer nach geltendem Recht für alle Schäden verantwortlich, die auf dem Fehlen dieser Sicherungen beruhen. Die entsprechenden Bestimmungen finden sich in der Entwässerungssatzung und in den Vorschriften „DIN 1986 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“

Das Kanalnetz kann jedoch nicht darauf ausgerichtet werden, dass es jeden Starkregen oder Wolkenbruch sofort ableiten kann. Die Rohre der Kanalisation würden sonst so groß und damit auch teuer, dass die Bürger, die sie ja über Abwassergebühren mit bezahlen müssen, unverträglich belastet wären. Deshalb muss bei solchen Starkregen eine kurzzeitige Überlastung des Entwässerungsnetzes und damit ein Rückstau in die Grundstücksentwässerungsanlagen in Kauf genommen werden. Dabei kann das Wasser des Kanals aus den tiefer gelegenen Ablaufstellen (Gully, Waschbecken, Waschmaschinenabläufe, Bäder, WC-Anlagen etc.) austreten, falls diese Ablaufstellen nicht vorschriftsmäßig gesichert sind. Auch wenn es bisher noch niemals zu einem Rückstau kam, kann nicht darauf vertraut werden, dass ein solcher, etwa infolge einer unvorhersehbaren, kurzfristigen Kanalverstopfung, für alle Zukunft ausbleibt. So kann z.B. durch größere Fremdkörper, Rohrbruch, Ausfall eines Pumpwerkes oder ähnliches auch ohne Niederschläge Rückstau eintreten.

**Die Hauseigentümer sind daher in eigener Verantwortung verpflichtet, alle tief liegenden Ablaufstellen, vor allem Keller, mit Rückstauvorrichtungen zu versehen.** Alle Räume oder Hofflächen unter der „Rückstauenebene“, die im Allgemeinen in Höhe der Straßenoberkante angenommen wird, müssen gesichert sein.

### Bitte beachten Sie dabei folgende Punkte:

- Liegen bei **Revisionschächten** außerhalb von Gebäuden die Deckel unter der Rückstauenebene, sind diese wasserdicht und innendruckfest auszuführen, sofern die Leitungen in den Schächten offen verlaufen. Innerhalb von Gebäuden ist die Abwasserleitung geschlossen mit abgedichteter Reinigungsöffnung durch einen Schacht zu führen.
- Wählen Sie die richtigen Rückstausicherungen.** Die seit Jahrzehnten bekannten Kellerabläufe (Gullys) mit Rückstaudoppelverschluss sind nur für **fäkalienfreies Abwasser** geeignet. Sie entsprechen der DIN 1997. Viele dieser Gullys haben die Möglichkeit, Seiteneinläufe anzuschließen. Darüber hinaus gibt es seit einigen Jahren auch noch Absperrvorrichtungen für durchgehende Rohrleitungen, so dass damit problemlos Bodeneinläufe, Waschbecken, Spülbecken, Waschmaschinenabläufe, Bäder, Duschen und ähnliches wirkungsvoll abgesichert werden können. Diese Rückstausicherungen haben alle grundsätzlich zwei Verschlüsse. Der Betriebsverschluss schließt die Leitung bei Rückstau selbstständig. Der Notverschluss ist mit Hand zu betätigen. Es empfiehlt sich, sofern kein Schmutzwasser abgelassen wird, den Notverschluss stets geschlossen zu halten. Fällt **fäkalienhaltiges Abwasser** aus toilettenanlagen an, muss es in der Regel mittels einer Hebeanlage über die Rückstauenebene gehoben werden. Bei Räumen untergeordneter Bedeutung, z.B. Einliegerwohnungen in Einfamilienhäusern, ist es bei Vorhandensein von natürlichem Gefälle gestattet, sofern im Bedarfsfall ein WC oberhalb der Rückstauenebene zur Verfügung steht, auch einen

### Kontoverbindungen

Bankbezeichnung	IBAN
Sparkasse Mittelfranken-Süd	DE68 7645 0000 0220 5998 15
Raiba Weißenburg-Gunzenhausen eG	DE55 7606 9468 0004 6003 04
VR-Bank Bayern Mitte eG	DE44 7216 0818 0003 7894 54

### Öffnungszeiten

Montag	08-12 Uhr u. 14:30-16 Uhr
Dienstag	08-12 Uhr u. 14:30-16 Uhr
Mittwoch	08-12 Uhr
Donnerstag	08-12 Uhr u. 14:30-16 Uhr
Freitag	08-12 Uhr

automatischen Rückstauverschluss nach DIN 19578 einzubauen. Dieser hat ebenfalls einen Betriebsverschluss und einen mit Hand zu betätigenden Notverschluss und ist selbstverständlich auch für fäkalienfreies Abwasser geeignet. **Bringen Sie die vom Hersteller mitgelieferte Anleitung deutlich sichtbar in unmittelbarer Nähe des Verschlusses an.**

3. Wählen Sie stets den richtigen **Einbauort** für Ihren Rückstauverschluss. Es dürfen gezielt nur die Ablaufstellen, die unter der Rückstauenebene liegen, geschützt werden. Leitungen aus Obergeschossen und Dachentwässerungen müssen ungehindert ablaufen können. Bauen Sie deshalb Ihren Rückstauverschluss auf gar keinen Fall in den Revisionschacht vor dem Haus ein. Sie würden damit im Rückstaufall Ihre gesamte Entwässerungsanlage absperren.
4. Sorgen Sie für eine regelmäßige **Inspektion** und **Wartung**, damit Ihre Rückstauverschlüsse im Bedarfsfall auch funktionieren. Nehmen Sie also Ihren Rückstauverschluss einmal monatlich in Augenschein und betätigen Sie den Notverschluss. Die Wartung ist mindestens zweimal im Jahr durchzuführen. Bei Rückstauverschlüssen für fäkalienfreies Abwasser soll nach DIN 1986 die Anlage von einem **Fachkundigen** gewartet werden. Bei Rückstauverschlüssen für fäkalienhaltiges Abwasser muss dies nach DIN 1986 durch einen **Fachbetrieb** erfolgen. Hauptsächlich bezieht sich die Wartung auf die Entfernung von Schmutz und Ablagerungen, Prüfung von Dichtungen, Kontrolle der Mechanik, Feststellen der Dichtheit und Funktionsprüfung. Der Abschluss eines Wartungsvertrages wird empfohlen.
5. **Dränagen** dürfen nie an Misch- oder Schmutzwasserkanäle angeschlossen werden (DIN 1986). Sofern ein Anschluss an einen Regenwasserkanal oder einen freien Vorfluter

(Gewässer) erfolgt, ist auch hier eine Rückstausicherung unerlässlich (DIN 4095 5.5). Bitte bedenken Sie aber dabei, dass bei Verschluss der Rückstausicherung die Dränage nicht arbeiten kann und das Grundwasser ansteigt. Besser ist hier, den Keller als wasserdichte Wanne auszubauen.

6. **Hoffflächen, Tiefeinfahrten in Kellergaragen etc.**, die tiefer als die Rückstauenebene liegen, können bei Vorhandensein natürlichen Gefälles nur dann über Rückstauverschlüsse nach DIN 1997 oder DIN 19578 entwässert werden, wenn geeignete Maßnahmen ein Überfluten der tiefer liegenden Räume durch Regenwasser bei geschlossener Rückstausicherung verhindern. Ansonsten muss Niederschlagswasser von Flächen unterhalb der Rückstauenebene über eine automatisch arbeitende Hebeanlage rückstaufrei der öffentlichen Kanalisation zugeführt werden.
7. **Kellerlichtschächte** sollten mindestens 10 bis 15 cm über das umgebende Gelände hochgezogen werden, um Eindringen von Oberflächenwasser zu verhindern. Dies gilt auch für die oberste Sufe von außen liegenden Kellerabgängen. Auch die Kellereingangstür sollte eine Schwelle von 10 bis 15 cm Höhe erhalten. Die relativ bescheidenen Niederschlagsmengen der Kellerabgänge können im Regelfall versickert werden. Ist dies nicht möglich und muss der Einlauf an die Entwässerungseinrichtung angeschlossen werden, ist er mit einem Bodenablauf gemäß DIN 1997 gegen Rückstau zu sichern.

Bitte nehmen Sie diese Anregungen in Ihrem eigenen Interesse sehr ernst. Nur bei ihrer Beachtung ist ein sicherer Schutz Ihres Eigentums gegen Rückstau bzw. Überschwemmungsschäden gegeben. Bei speziellen Fragen zur Rückstausicherung Ihres Anwesens wenden Sie sich bitte an Ihren Fachbetrieb für sanitäre Anlagen und Installationen.

