

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.

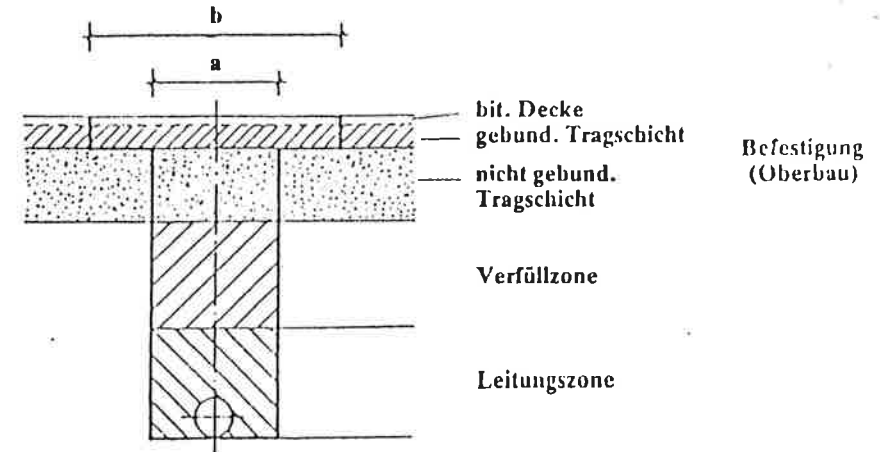
In Sonderfällen (z.B. bei Lage des Grabens im Straßenquerschnitt unter Randsteinen oder bei besonders dicker Ausbildung des Oberbaues von hochbeanspruchten Straßen u.ä.) sind mit dem Baulastträger bzw. Unterhaltungspflichtigen besondere Vereinbarungen über die Art der Wiederherstellung zu treffen.

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

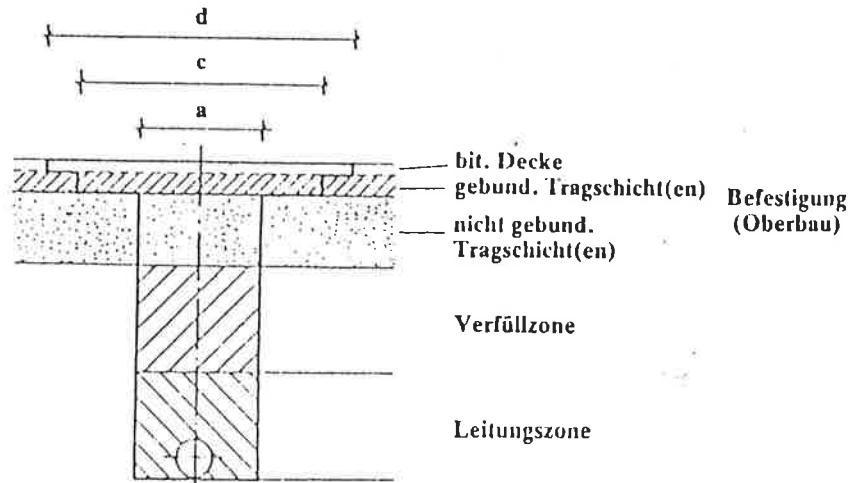
- a) Lagenweiser Einbau und Verdichten nicht gebundener Tragschichten bis Unterkante gebundener Tragschichten.
- b) Zurückschneiden der gebundenen Befestigung beiderseits des Grabens in einer Breite entsprechend der aufgelockerten Randzone, jedoch bei Grabentiefen $\leq 1,60$ m mindestens $b = a + 2 \times 15$ 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 ≤ 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 ≤ 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.



**GEMEINDE
LANGENALTHEIM**
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

Az.: I/1 - 631

91799 Langenaltheim, den 1

Untere Hauptstraße 15

Telefon 0 91 45 / 83 30-0

Telefax 0 91 45 / 83 30-30
gemeinde@langenaltheim.de
http://www.langenaltheim.de

An Alle
Betroffenen Grundstückseigentümer

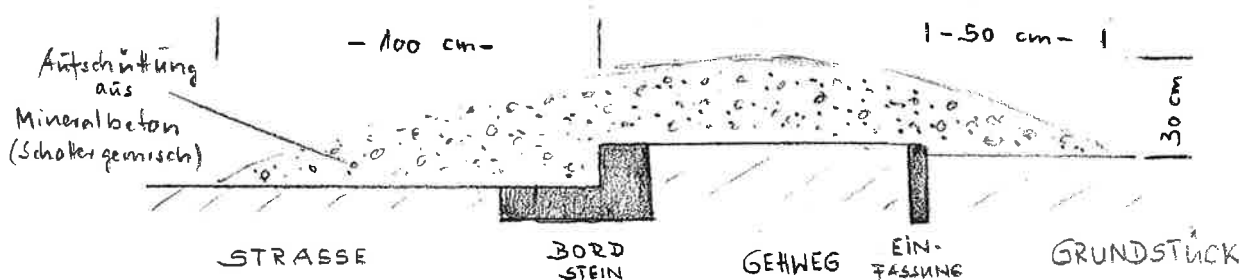
in Langenaltheim

Anlage 2

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 groben Mineralbeton keilförmig in einer Stärke von 30 cm.

Die nachfolgende Querschnitts-Skizze veranschaulicht die zu treffenden Maßnahmen.



Wir machen dabei 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 noch darauf hingewiesen, dass in geeigneter Weise auch Kanalhauptleitungen, Kanalhausanschlüsse, sowie Wasseranschlüsse geschützt werden müssen.

Alfred Maderer
1. Bürgermeister

Konten: Spk. Mittelfranken-Süd (BLZ 764 500 00) 220 599 815 - Raiffeisenbank WUG-GUN eG (BLZ 760 694 68) 4600304
IBAN: DE68764500000220599815 IBAN: DE55760694680004600304
BIC: BYLADEM1SRS BIC: GENODEF1GU1

VR Bayern Mitte eG (BLZ 721 608 18) 378 9454
IBAN: DE44721608180003789454
BIC: GENODEF1INP

„70 Keller mußte die Feuerwehr leerpumpen“ oder ähnliche Sätze findet man immer wieder in Zeitungsberichten über Wolkenbrüche oder die Folgen heftiger Gewitterregen in besiedelten Gebieten. Keller und andere tiefliegende Räume werden überflutet, weil manches Haus noch immer nicht genügend gegen Kanalarückstau gesichert ist.

Hierdurch entstehen dem Hauseigentümer oft sehr große Schäden. Dabei kann er sie vermeiden, wenn er sein Haus entsprechend den heutigen technischen Möglichkeiten und den geltenden Vorschriften gesichert hat. Zudem ist er nach geltendem Recht für alle Schäden haftbar, die auf dem Fehlen dieser Sicherungen beruhen. Die entsprechenden Bestimmungen finden sich in der Entwässerungssatzung und in den Vorschriften „DIN 1986 — Grundstücksentwässerungsanlagen“.

Das Kanalnetz einer Stadt oder eine Gemeinde kann nicht darauf ausgerichtet werden, daß es jeden Starkregen oder Wolkenbruch sofort ableiten kann. Die Rohre der Kanalisation würden sonst so groß und so teuer werden, daß die Bürger, die sie ja über Abwassergebühren mit bezahlen müssen, unverträglich belastet würden. Deshalb muß bei solchen starken Regen 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, Ausgüsse, Waschmaschinenanschlüsse 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.

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

Bitte beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

1. Alle Revisionschächte innerhalb der Keller sind mit wasserdichten und druckfesten Deckeln zu versehen, sofern in den Schächten die Leitungen offen verlaufen. Besser sind solche Schächte im Keller überhaupt zu vermeiden.
2. Offene Flächen im Freien (Höfe), die tiefer als die Rückstauenebene (meist Straßenoberkante) liegen, können nicht mit Regenwassereinläufen (Gullys, Hofeinläufen) zum Kanal hin entwässert werden. Es sind Hebeanlagen (Pumpen) notwendig.
3. Alle Einläufe von Schmutzwasser im Kellergeschoß (Bodeneinläufe, Gullys, Waschbecken, Spülbecken, Waschmaschineneinläufe) müssen mit einem von Hand zu bedienenden Rückstauverschluß abgesichert werden. Bei Bodeneinläufen (Gullys) ist der Rückstauverschluß meist im Einlauf eingebaut.
4. Bei jedem abgesicherten Ablauf ist ein dauerhaftes Schild mit folgender Aufschrift anzubringen:

Verschluß gegen Kellerüberschwemmung!

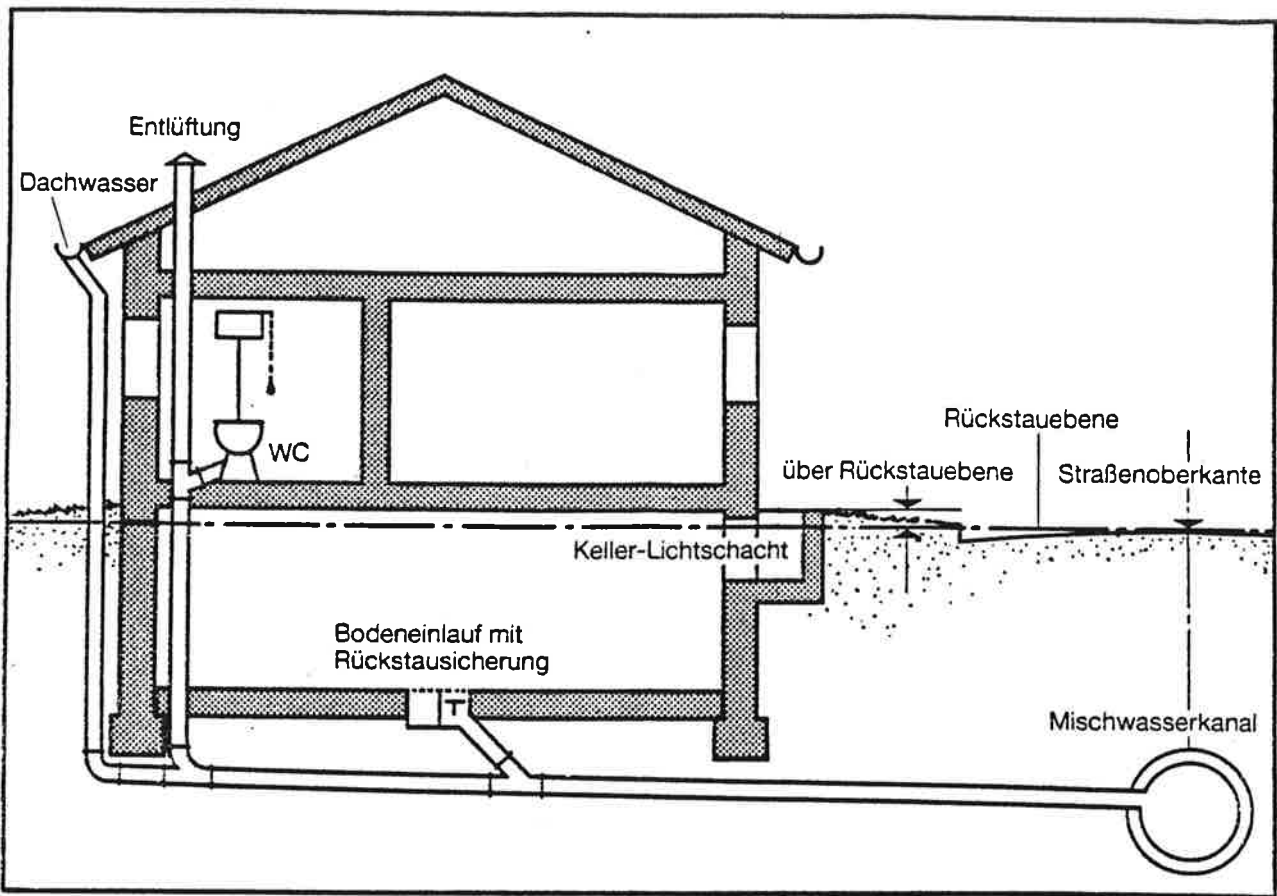
Nur zum Wasserablaß öffnen, dann sofort wieder schließen.

5. In den Bodeneinläufen (Gully) kann neben dem von Hand zu bedienenden Verschluß eine automatische Sicherung eingebaut sein. Eine solche selbsttätige Klappe kann den Rückstau verhindern und stellt eine zusätzliche Sicherheit dar (Rückstaudoppelverschluß). Allein ist ein derartiger automatischer Verschluß nicht betriebssicher.
6. Wenn Ablaufstellen häufig benutzt werden, sind von Hand zu bedienende Rückstausicherungen nicht zweckmäßig. Es sind dann Hebeanlagen (Pumpen) einzubauen. Dabei werden die Abwässer in einem wasser- und gasdichten Behälter gesammelt und von einer Pumpe vor der Einleitung in den Kanal über die Rückstauenebene gehoben.
7. WC-Anlagen in den Kellergeschoßen dürfen nur mit Hebeanlagen abgesichert werden. Rückstauverschlüsse oder Rückstaudoppelverschlüsse sind hier nicht zulässig.
8. Bäder und Duschen in Kellergeschoßen sind nur schwierig mit Rückstausicherung zu versehen. In der Regel sind Hebeanlagen notwendig.
9. Rückstausicherungen vor den Anwesen, welche die ganze Leitung zum Kanal absichern sollen, sind unzulässig und werden erfahrungsgemäß nicht geschlossen. Mit diesen Rückstauverschlässen würden alle WC-Anlagen abgesichert werden und dies ist, wie schon erwähnt, nur mit Hebeanlagen erlaubt. Außerdem wäre in diesen Fäl-

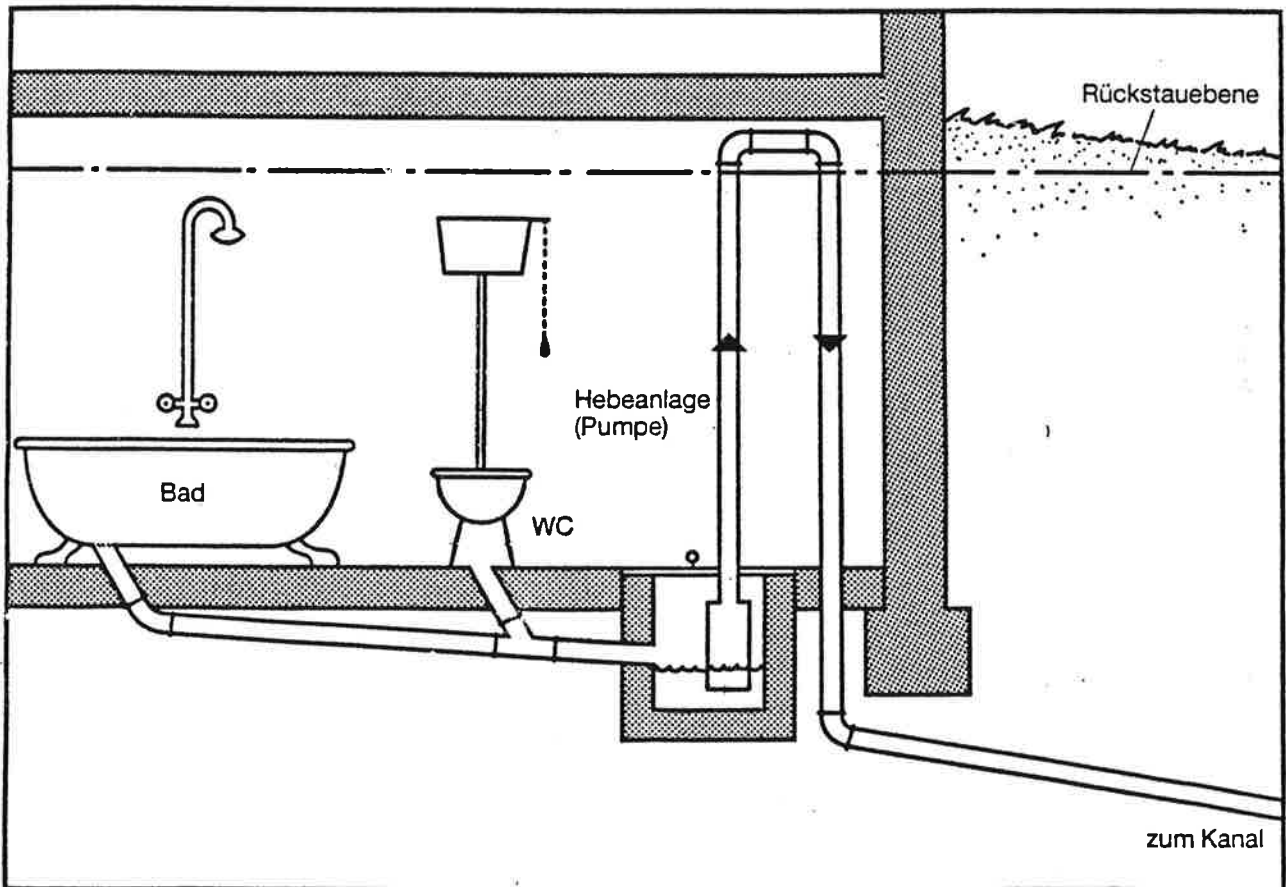
len zu prüfen, ob nicht der freie Abfluß der Dachwässer dadurch auch abgeschlossen wird.

10. Alle Anlagen der Rückstausicherung und der Hebeanlagen müssen regelmäßig gewartet werden.
11. Kellerabgänge, das sind Treppen im Freien zum Kellergeschoß, können am unteren Teil vor der Kellertüre mit einem Bodeneinlauf und einer Rückstausicherung versehen werden, wenn kein erheblicher Oberflächenwasserzufluß vorhanden ist und wenn die sich hier ansammelnde Niederschlagswassermenge durch eine Schwelle vom Keller abgehalten wird.
12. Kellergaragen können nicht mit einem Einlauf oder mit einem Rost am oberen und unteren Teil der Abfahrt abgesichert werden. Hier würde bei Rückstau Wasser austreten. Rückstausicherungen sind nicht möglich. Es ist eine Hebeanlage notwendig.
13. Drainagen um ein Kellergeschoß dürfen nicht an einen Mischwasserkanal angeschlossen werden. Ein Rückstau aus dem Kanal würde in die Drainage zurückstauen und den Keller durchfeuchten. Eine Absicherung durch Rückstauverschlüsse ist nicht möglich.

Bitte nehmen Sie diese Anregungen in Ihrem eigenen Interesse sehr ernst. Nur bei ihrer Beachtung ist ein sicherer Schutz Ihres Eigentums gegen Abwasserüberschwemmungen gewährleistet.



Sicherung des Kellergeschosses gegen Überschwemmung



Bad und WC im Kellergeschoß mit Hebeanlage

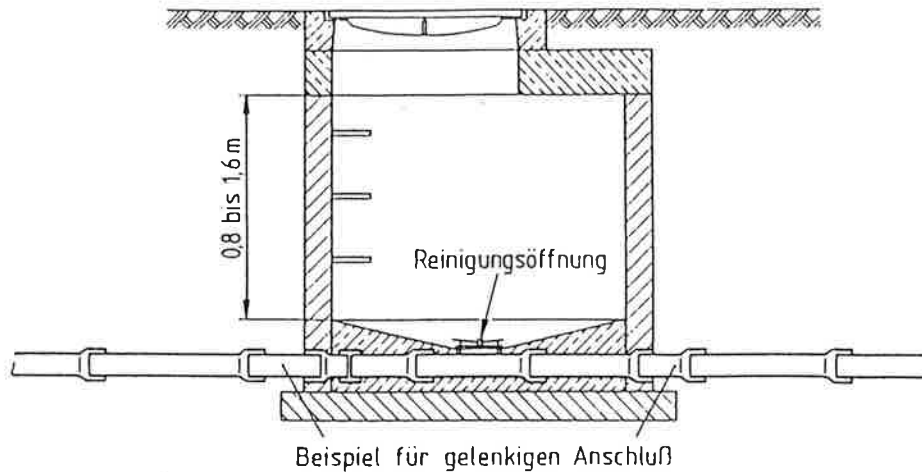


Bild 14. Schachtausbildung bei einer Schachttiefe von weniger als 1,60 m

8 Schutz gegen Rückstau

8.1 Die Rückstauenebene (siehe DIN 4045) wird von der örtlichen Behörde festgelegt. Sofern von der zuständigen Behörde (Ortssatzung) die Rückstauenebene nicht festgelegt worden ist, gilt als Rückstauenebene mindestens die Straßenhöhe an der Anschlußstelle.

8.2 Ablaufstellen, deren Wasserspiegel im Geruchverschluß unterhalb der örtlich festgelegten Rückstauenebene liegt, sind gegen Rückstau zu sichern.

8.2.1 Niederschlagswasser von Flächen unterhalb der Rückstauenebene darf der öffentlichen Kanalisation nur über eine automatisch arbeitende Hebeanlage rückstaufrei zugeführt werden.

Dabei können kleine Regenflächen von Kellerniedergängen, Garageneinfahrten und dergleichen, falls eine Versickerung nicht möglich ist, über Bodenabläufe mit Absperrvorrichtungen gegen Rückstau nach DIN 1997 Teil 1³⁶⁾ angeschlossen werden, wenn geeignete Maßnahmen, z. B. Schwellen bei Kellereingängen oder Regenauffangrinnen bei tiefliegenden Garageneinfahrten, ein Überfluten der tiefliegenden Räume durch Regenwasser verhindern, solange die Absperrvorrichtung geschlossen ist.

8.2.2 Schmutzwasser, das unterhalb der Rückstauenebene anfällt, ist der öffentlichen Kanalisation über eine automatisch arbeitende Hebeanlage rückstaufrei zuzuführen; jedoch kann häusliches Schmutzwasser, das keinen Anteil von Abwasser aus Klosett- oder Urinalanlagen hat, über Absperrvorrichtungen gegen Rückstau nach DIN 1997 Teil 1³⁶⁾ abgeleitet werden.

8.3 Hebeanlagen müssen auftriebssicher eingebaut sein. Räume für Hebeanlagen müssen so groß sein, daß neben und über allen zu bedienenden und zu wartenden Teilen ein Arbeitsraum von mindestens 60 cm Breite bzw. Höhe zur Verfügung steht.

Der Aufstellungsraum muß ausreichend beleuchtet sein. Für die Raumentwässerung ist ein Pumpensumpf anzuordnen. Alle Leitungsanschlüsse an Hebeanlagen müssen schalldämmend und flexibel ausgeführt sein.

Zur Hebeanlage gehört druckseitig ein Rückflußverhinderer.

Auf der Zuflußseite und hinter dem Rückflußverhinderer ist ein Schmutzwasserschieber anzuordnen. Bei Leitun-

gen < DN 80 kann auf die Schieber verzichtet werden. Darüber hinaus kann der Schieber in der Druckleitung entfallen, wenn deren Inhalt kleiner ist als der Nutzinhalt des Sammelbehälters. Ist kein Schieber in der Druckleitung vorhanden, muß der Rückflußverhinderer eine Anlüftevorrichtung haben oder eine anderweitige Entleerung möglich sein.

Die Druckleitung der Hebeanlage muß mit ihrer Sohle über die Rückstauenebene geführt werden. Abweichungen hiervon sind nur in Abstimmung mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde möglich.

An die Druckleitung dürfen keine Entwässerungsgegenstände angeschlossen werden.

Druckleitungen von Fäkalienhebeanlagen dürfen nicht an Schmutzwasserfalleitungen angeschlossen werden.

In Anlagen, bei denen die Abwasserableitung keine Unterbrechung gestattet, ist eine automatische Reservepumpe einzubauen.

8.4 Absperrvorrichtungen gegen Rückstau nach DIN 1997 Teil 1³⁶⁾ sind so einzubauen, daß sie jederzeit leicht zugänglich sind. Schilder mit Hinweisen für die Bedienung sind in unmittelbarer Nähe und deutlich sichtbar anzubringen.

8.5 Abwasser, ausgenommen Schmutzwasser von Klosett- und Urinalanlagen, kann in wasserdichten, abgedeckten Behältern gesammelt werden, soweit es keine Geruchsbelästigung verursacht.

Schmutzwasser aus Klosett- und Urinalanlagen und Abwasser, das Geruchsbelästigung verursacht, muß in geschlossenen, wasser- und geruchdichten Behältern gesammelt werden. Sofern hierfür Werkstoffe verwendet werden, die gegen Korrosion zu schützen sind, müssen die Behälter allseitig freistehend aufgestellt werden oder aushebbar sein. Die geschlossenen Behälter sind gesondert zu lüften.

8.6 Rohrleitungen sind durch Schächte, deren Deckel unter der Rückstauenebene liegen, entweder geschlossen hindurchzuführen oder die Deckel sind in geeigneter Weise gegen das Austreten von Wasser zu dichten und gegen Abheben zu sichern.

³⁶⁾ Absperrvorrichtungen in Grundstücksentwässerungsanlagen