

Bereich Abwassertechnik

„Rückstau in Kanalisationsanlagen“

Die Dimensionierung von Kanalisationsanlagen erfolgt auf Grundlage der DIN EN 752 nach technischen und ökonomischen Grundsätzen. Hierfür wird eine jahrzehntelange Beobachtung der Regenereignisse hinsichtlich ihrer Intensität und Dauer herangezogen. Nach statistischer Auswertung dieser Daten legt der Deutsche Wetterdienst eine Bemessungs-Regenspende fest, die einmal jährlich zu erwarten ist. Mit dieser Regenspende und der zu entwässernden Fläche ermittelt man die Wassermenge, die von der Kanalisationsanlage rückstaufrei abzuführen ist. Bei Regenereignissen, die über die Bemessungsansätze hinausgehen, kommt es zu einer Überlastung der Kanalisation. Dies führt zu Rückstau innerhalb des Kanalsystems, unter Umständen bis zur Rückstauenebene.

Da also der Rückstau in Kanalisationsnetzen einen nicht vermeidbaren Betriebszustand darstellt, müssen Entwässerungseinrichtungen, die unterhalb der maximal eintretenden Rückstauhöhe (Rückstauenebene) liegen, gegen Eintritt von rückfließendem Wasser aus der Kanalisation geschützt werden. Als Rückstauenebene ist in der DIN EN12056-4 in ebenem Gelände die Straßenoberfläche im Bereich der Anschlussstelle festgelegt.

Daraus folgt, dass Entwässerungseinrichtungen im Keller in der Regel unterhalb der Rückstauenebene liegen und somit gegen Rückstau geschützt werden müssen. Es können aber auch Entwässerungselemente wie z.B. ein tiefliegender Regeneinlauf im Garagen, Garten- oder Kellertreppenbereich betroffen sein.

Der Schutz vor Rückstau ist ausschließlich Angelegenheit des Anschlussnehmers. Die Schutzeinrichtungen sind regelmäßig zu warten und entsprechend dem jeweiligen Stand der Technik nachzurüsten.

Der wirksamste Schutz gegen Rückstau wird erreicht, indem das oberhalb der Rückstauenebene anfallende Abwasser in freiem Gefälle der Kanalisation zugeführt wird (siehe DIN EN 12056-1).

Fällt unterhalb der Rückstauenebene Abwasser an, so ist nach DIN EN 12056-4 der Einbau einer **Abwasserhebeanlage** mit Rückstauschleife vorgeschrieben. Dabei wird das Abwasser durch eine Druckleitung über eine so genannte Rückstauschleife höher als die Rückstauenebene gepumpt und dann dem Kanal zugeführt. Nur der Einbau einer Rückstauschleife bietet einen optimalen Schutz gegen Rückstau.

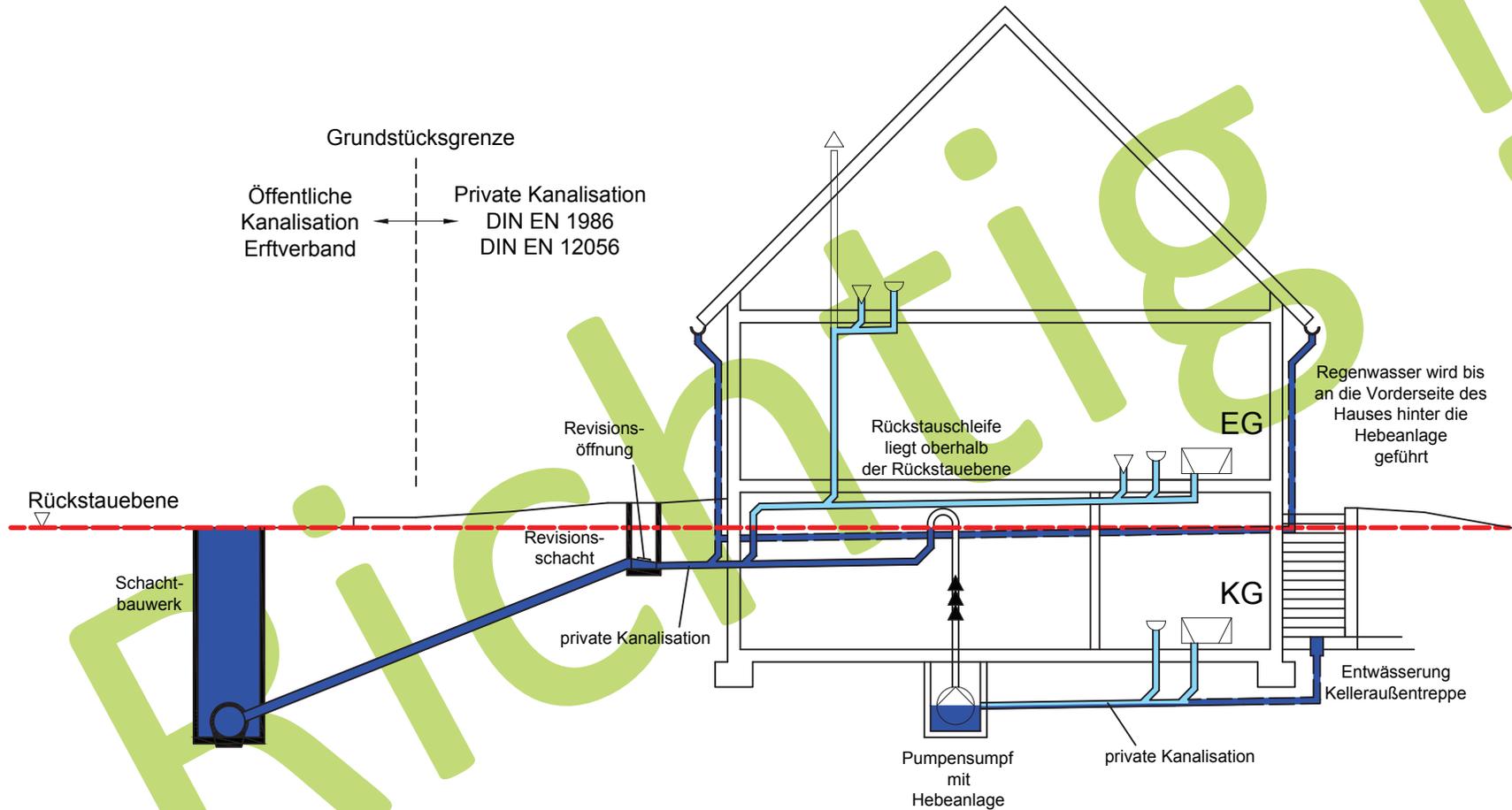
In wenigen Einzelfällen kann ein Rückstauverschluss eingesetzt werden. Dieser muss der DIN EN 13564-1 entsprechen.

In jedem Falle ist zu beachten, dass das Abwasser aus dem oberhalb der Rückstauenebene liegenden Bereich (Obergeschoss, Dachflächen, etc.) in Strömungsrichtung gesehen immer **hinter dem Rückstau-Schutzsystem** angeschlossen werden muss, da sich ansonsten im Rückstaufall (der Rückstauverschluss ist geschlossen) das grundstückseigene Abwasser hinter dem Rückstauverschluss aufstaut und dann im Keller austritt.

Drainagen dürfen grundsätzlich **nicht** an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden. Details sind in den jeweiligen Entwässerungssatzungen der Kommunen geregelt.

Für weitere Fragen stehen Ihnen die Mitarbeiter der Abteilung Abwasseranlagen Planung/Bau: Herr Alt (-1140), Frau Bsirske (-1326), Frau Klein (-1139) und Herr Roth (-1145), zur Verfügung. Bei Verstopfungen im öffentlichen Kanalnetz wenden Sie sich bitte an den Servicebereich Kanal, Herrn Baxpehler (-1157) oder Herrn Geuenich (-1306).

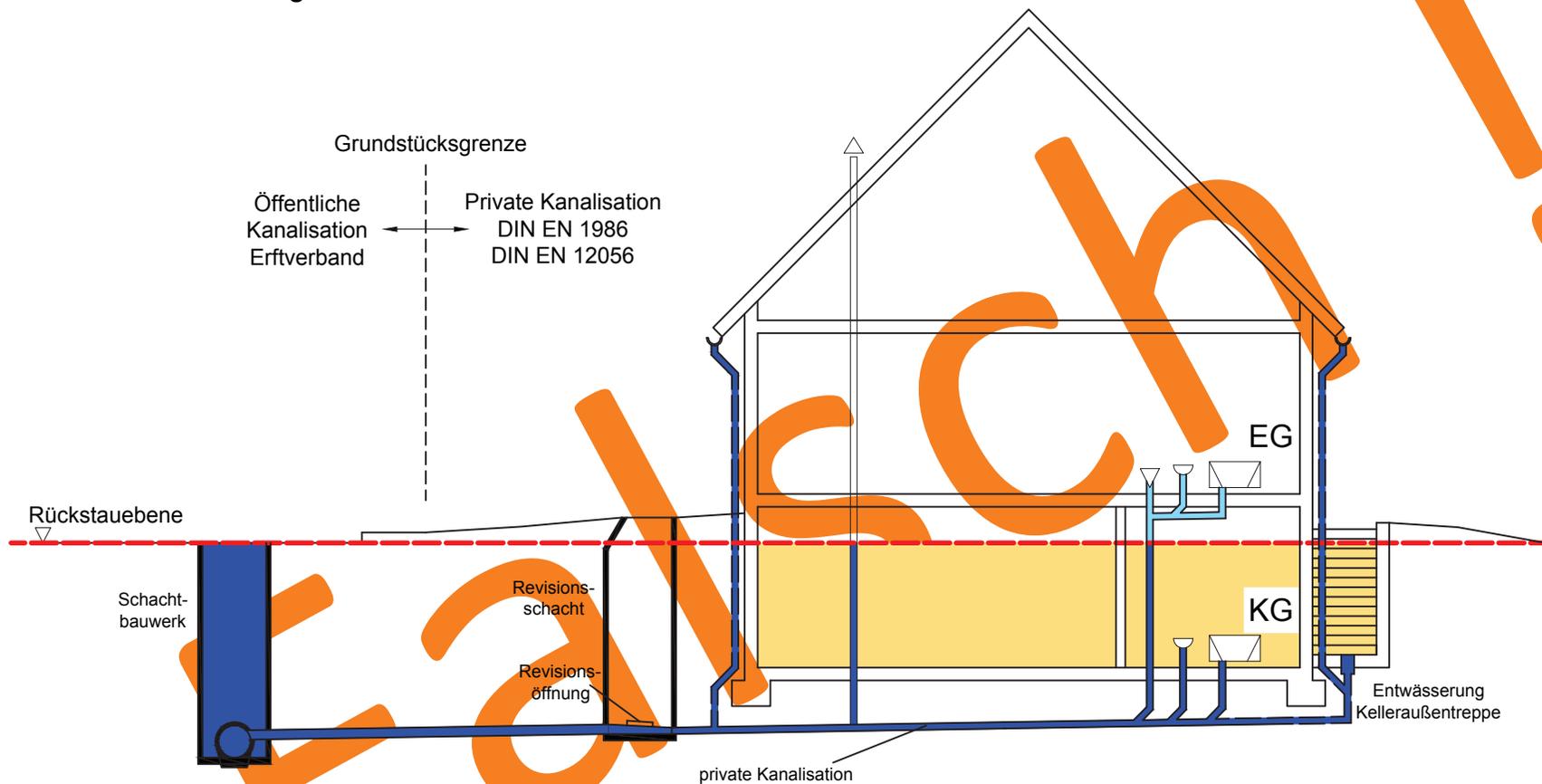
Beispiel einer Gebäudeentwässerung mit Rückstausicherung



Legende:

-  Abwasser
-  Regenwasser / Mischwasser

Beispiel einer Gebäudeentwässerung ohne Rückstausicherung



Legende:

-  Abwasser
-  Regenwasser / Mischwasser
-  ohne Rückstausicherung gefährdeter Bereich

Beispiel einer Gebäudeentwässerung
ohne Rückstausicherung
bei geneigtem Straßenverlauf

