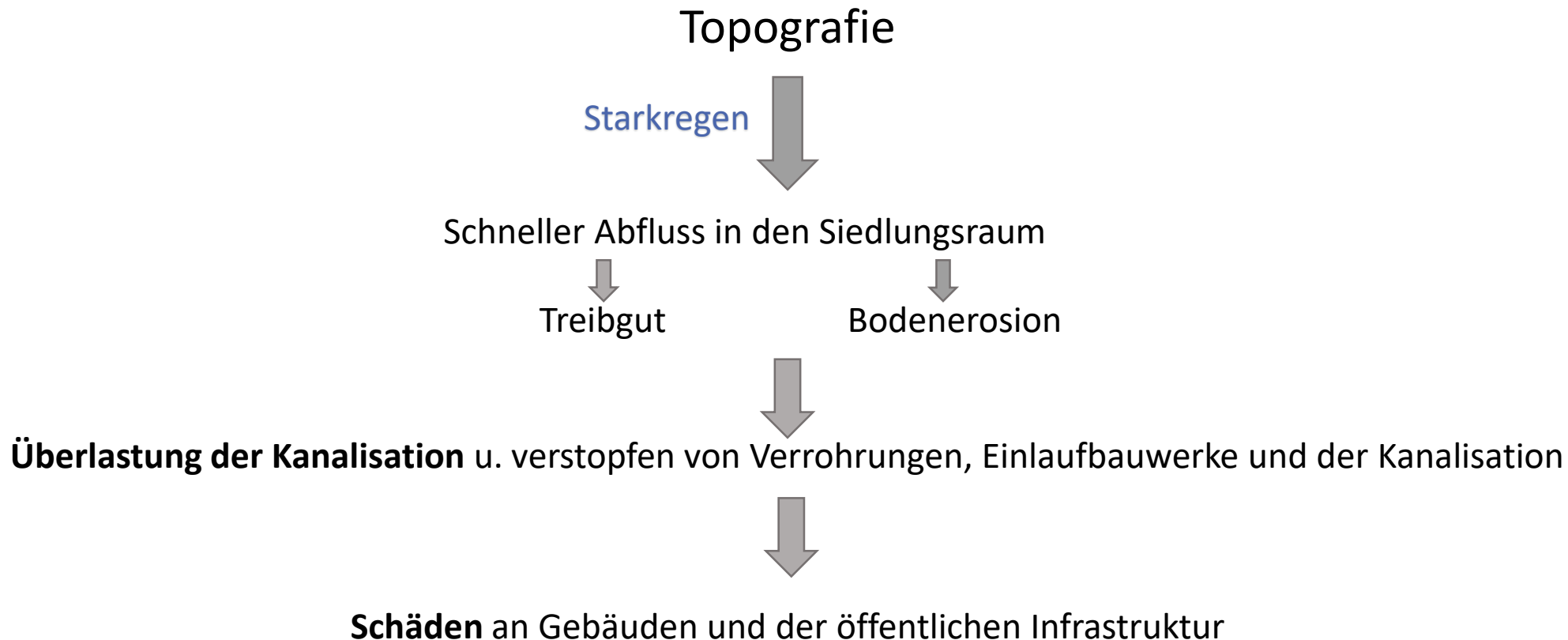


Was trägt der Betriebshof zur Starkregenvorsorge im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen bei?

Eine Präsentation von Ottmar Steinborn

Welche Gefahren bestehen bei Starkregen?

Starkregenereignisse stellen ein **schwer kalkulierbares Überschwemmungsrisiko** dar, da sie **lokal, plötzlich, überall** (auch abseits von Fließgewässern) und **meist ohne ausreichende Vorwarnzeit** auftreten.



Was können Vorsorgemaßnahmen leisten?

Absolute Sicherheit ist auch durch die besten Vorsorgemaßnahmen **nie erreichbar!**

Dennoch können große Schäden oft durch eine **Kombination vieler kleiner Maßnahmen** minimiert oder abwendet werden.



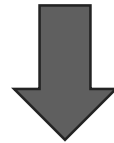
Daher ist es extrem wichtig, dass sich jeder Grundstückseigentümer selbst aktiv vor den Folgen von Überflutungen und Hochwasser schützt!

Zielsetzung

Maßnahmen zur Vorsorge gegen Schäden aus Starkregenereignissen



Zielgeführte Unterhaltung, Bewirtschaftung und Baumaßnahmen



Regenwasser möglichst lange in der Fläche halten
(**Zeitgewinnung durch Rückhalt**)
oder schadlos Ableitung außerhalb von Ortslagen in Flächen mit
geringem Schadensrisiko.

Zur Erreichung dieser Unterhaltungsziele haben wir unsere Organisationsstruktur verändert, die Anzahl der Mitarbeiter erhöht und zusätzliche Fahrzeuge und Geräte angeschafft.

Ein Teil dieser Fahrzeuge und Geräte haben wir im Außenbereich ausgestellt. Die Kollegen stehen für Fragen gerne zur Verfügung.



Fotos: Betriebshof

Der Betriebshof kann durch **gezielte Unterhaltungsmaßnahmen** wichtige Beiträge zur Verbesserung der Starkregenvorsorge leisten!

- Die Darstellung aller bereits umgesetzter Maßnahmen ist in diesem Rahmen leider nicht möglich.
- Nachfolgende Beispiele können nur einen kleinen Einblick in die bereits umgesetzten Maßnahmen ermöglichen.

Beispiele für die abflussreduzierte Bearbeitung von Wirtschaftswegen

Bei Starkregen und entsprechenden topografischen Gegebenheiten werden Wirtschaftswegen, als Bindeglied zwischen Außenbereichen und Siedlungsflächen, häufig zu hindernisfreien Leitbahnen für Starkregenabflüsse (die Wege werden zu Sammlern) und können schadensvergrößernd wirken.

Ratsam ist es daher, sie möglichst abflussreduzierend (um-)zu gestalten.

Waldweg im Ahrweiler Tal vor der Unterhaltungsmaßnahme.

Der Weg in einer Hanglage hat kein ausreichendes Quergefälle.

Durch die Seitenverwallung auf der Talseite kann das Wasser nicht mehr seitlich abfließen.

Der wassergebundene Weg wird zum Sammler und ständig ausgespült.

Die Bearbeitung des Weges erfolgte in folgenden Arbeitsschritten:



Foto: Lukas Holling

1. Arbeitsschritt:

Entfernung der Seitenverwallung
mit dem Planierschild des
Anbaugrader.



Fotos: Lukas Holling



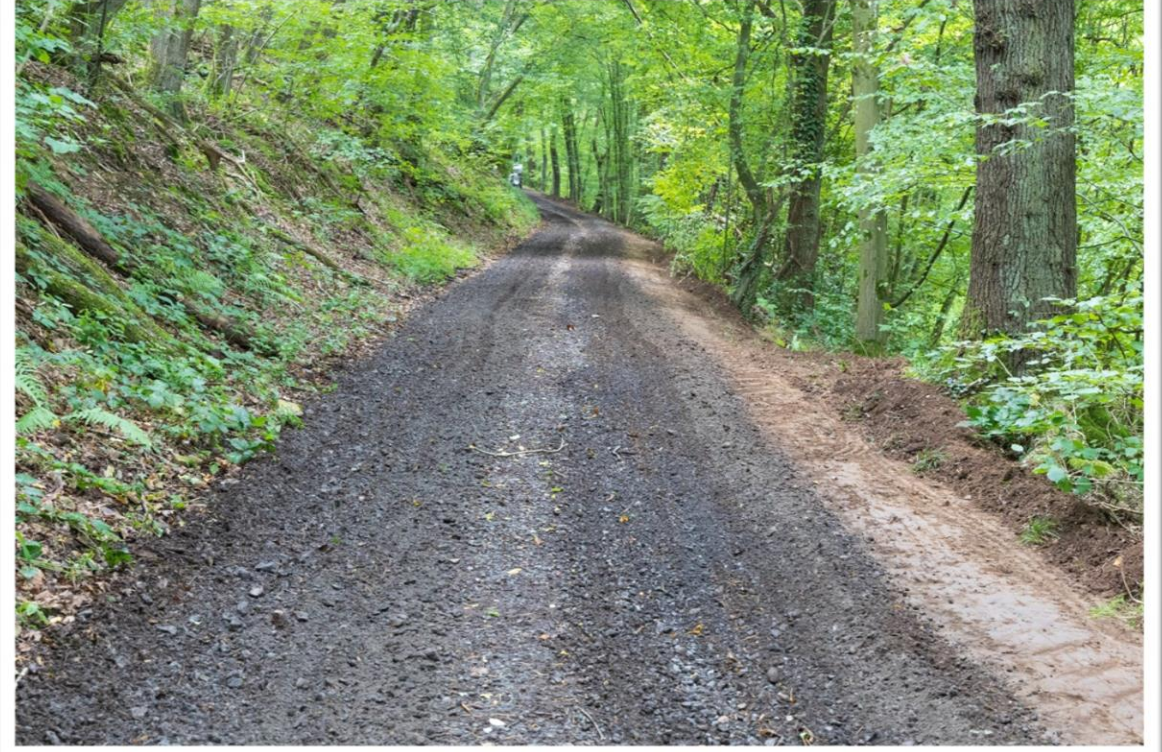
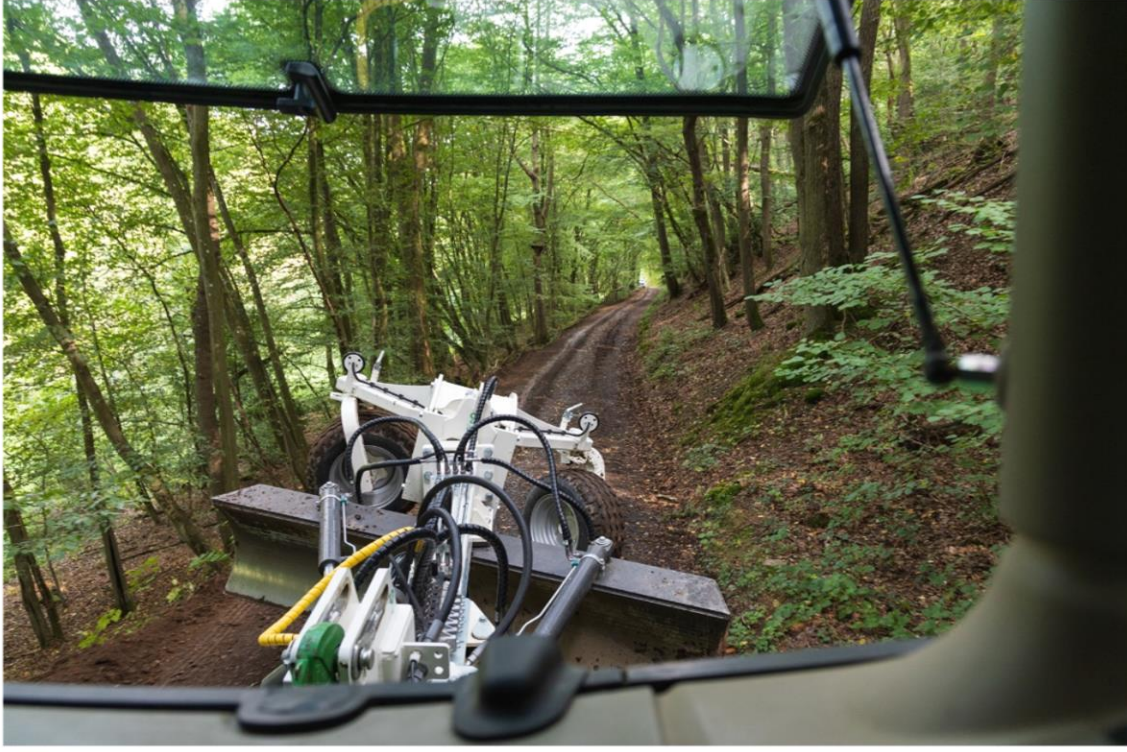
Fotos: Lukas Holling

2. Arbeitsschritt:

Der Weg wird mit den hydraulisch klappbaren Aufreiszähnen des Graders aufgerissen.

Durch die Anordnung und Bauart der Zähne wird das vorhandene Wegebaumaterial hierbei gleichmäßig durchmischt.





Fotos: Lukas Holling

3. Arbeitsschritt:

Profilierung des ausreichen vorhandenen Wegebaumaterials mit dem hydraulisch verstellbaren Planierschild des Anbaugraders.

Der Weg wurde mit ca. 10 cm Quergefälle abgezogen.



4. Arbeitsschritt:

Nachverdichtung des neu profilierten
Weges mit den Anbau-Plattenverdichtern.





Foto: Lukas Holling

Nach der Unterhaltungsmaßnahme.

Der Weg hat ein ausreichendes Quergefälle.

Das Niederschlagswasser kann gleichmäßig verteilt über die gesamte Länge ungehindert in die Waldfläche abfließen.

Der Einbau von zusätzlichem Wegebaumaterial war nicht erforderlich.



Foto: Betriebshof

Die vorhandene Seitenverwallung an einem Wirtschaftsweg in der Gemarkung Bad Neuenahr verhindert den Abfluss des Niederschlagswassers in den Sickergraben.
Der Weg wird zum Sammler.



Foto: Betriebshof

Durch die Entfernung der Seitenverwallung kann das Niederschlagswasser wieder ungehindert in den Sickergraben fließen.



Foto: Betriebshof

Durch den Einbau einer Schwerlastrinne wurde die Sammelfunktion an einem Wirtschaftsweg in der Gemarkung Bad Neuenahr unterbrochen.

Die Entwässerung der Schwerlastrinne erfolgt über den wegebegleitenden Sickergraben.



Foto: Betriebshof

Abschlagsmulde in einem Wirtschaftsweg oberhalb der Ortslage Kirchdaun mit Ableitung in eine Wiesen- und Waldfläche mit hoher Versickerungsfähigkeit und geringem Schadensrisiko.

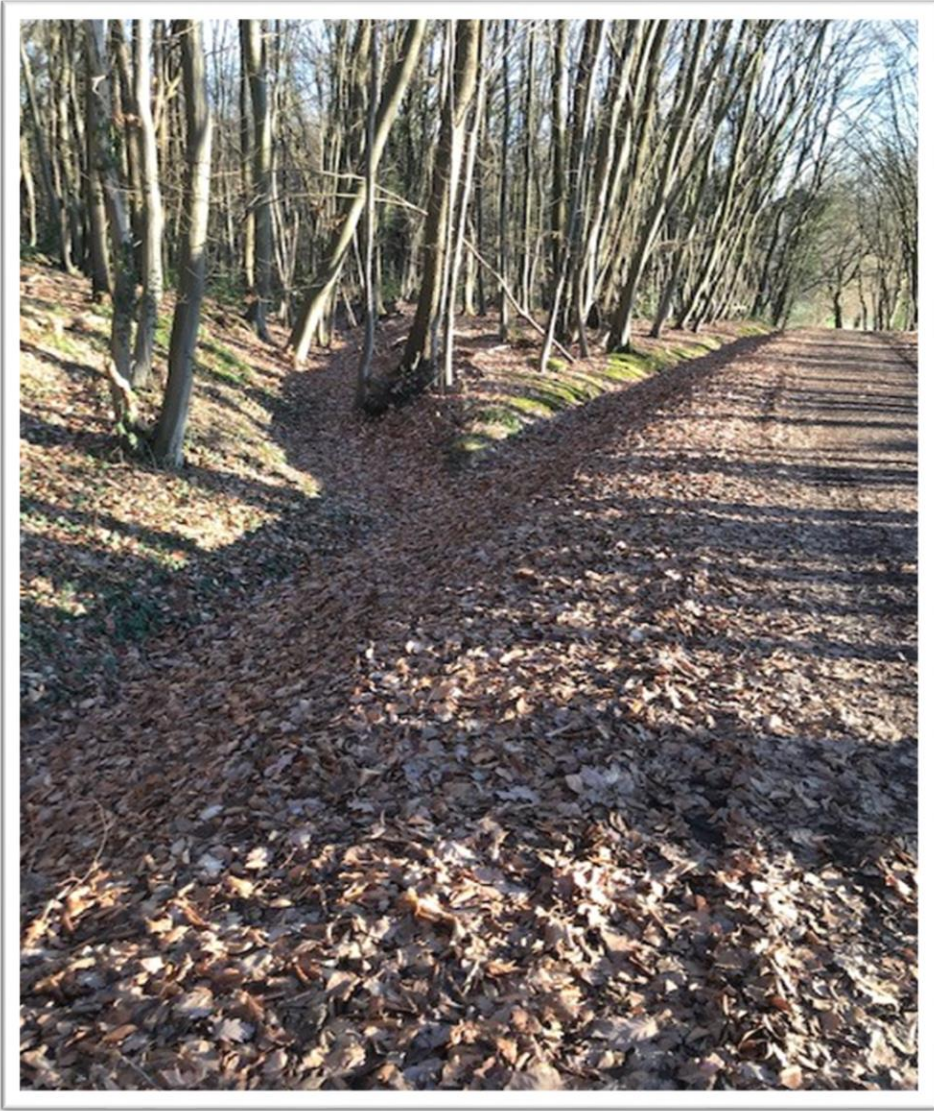


Foto: Betriebshof

Abschlagsmulde an einem Wirtschaftsweg oberhalb der Ortslage Lohrsdorf durch Ableitung in eine Waldfläche mit hoher Versickerungsfähigkeit und geringem Schadensrisiko.

**Beispiele für die Erhöhung des Rückhaltevolumens durch
regelmäßige Reinigung von Sickergräben, Rückhaltebecken
und der Herstellung von Versickerungsregolen**

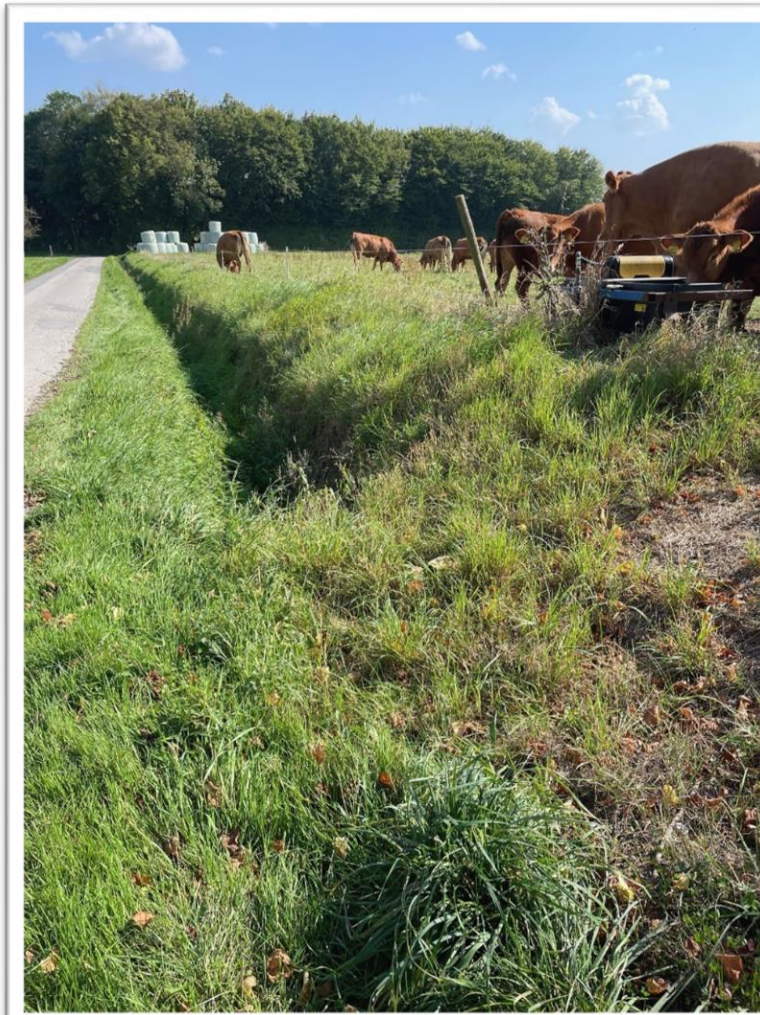


Sickergraben in der Gemarkung Lohrsdorf vor der Reinigung.



Fotos: Betriebshof

Das Rückhaltevolumen wurde durch die Reinigung um ca. 200 m³ erhöht.

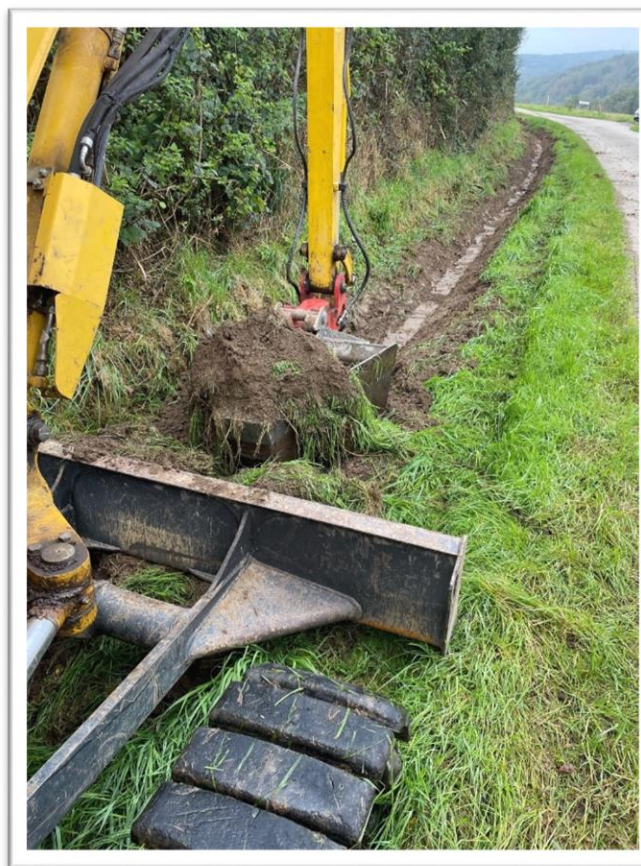


Fotos: Betriebshof

Gereinigte
Sickergräben nach
ca. 3 Monaten.



Reinigung eines Sickergrabens
in der Gemarkung Gimmigen mit
einem Trapetzlöffel.



Fotos: Betriebshof



Entfernung von ca. 150 m³ Schlamm
aus dem Rückhaltebecken im Schwertstal
nach dem Starkregenereignis vom 02.05.2024.



Fotos: Betriebshof



Foto: Betriebshof

Herstellung einer Versickerungsrigole
in einem Wirtschaftsweg in der
Gemarkung Kirchdaun.



Ablagerung von größeren Mengen
Erosionsmaterial vor einer
Verrohrung im Heckenbachtal.

Foto: Betriebshof

Durch die Entfernung der Ablagerungen wurde das Rückhaltevolumen an dieser Stelle deutlich erhöht.



Foto: Betriebshof

Beispiele für die Reinigung von Verrohrungen und Brückenbauwerke im Außenbereich



Verrohrung in einem
Sickergraben in der
Gemarkung Bad Neuenahr



Hochdruck-Rohrreiniger
(200 bar) im Einsatz



Verrohrung nach
der Hochdruckreinigung

Fotos: Betriebshof



Foto: Betriebshof

Verrohrung im Idienbach
vor der Reinigung.



Reinigung durch eine Fachfirma mit einem Schubgestänge für Bagger.



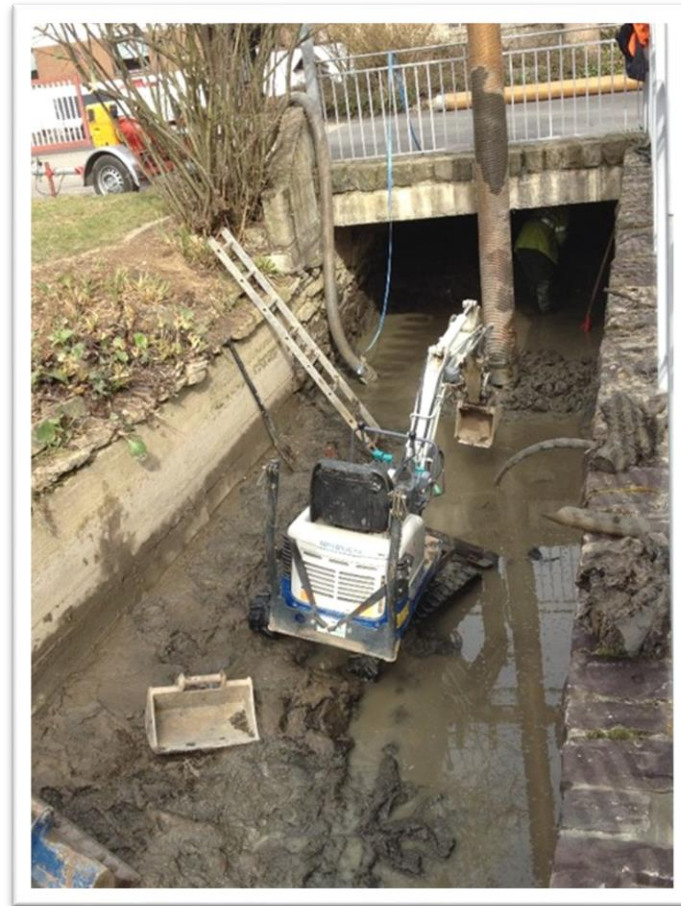
Verrohrung nach der Reinigung.

Fotos: Betriebshof



Fotos: Betriebshof

Entfernung von Ablagerungen
mit einem Minibagger unter einer
Brücke im Leimersdorfer Bach



Reinigung Mühlenteich
Heimersheim mit einem
Saugbagger

Beispiele für die Herstellung von Grobrechen vor Einlaufbauwerken und Rückhaltebecken



Foto: Betriebshof

Grobrechen vor dem
Einlaufbauwerk am Fuchsbach.
Treibgut kann an dieser Stelle
leicht mit einem Bagger
entfernt werden.

Grobrechen am Zulauf eines
Rückhaltebeckens in der
Gemarkung Heimersheim.



Foto: Betriebshof

Grobrechen vor einem
Außengebietseinlauf in
Ahrweiler.



Foto: Betriebshof

Durch die schräge (dreidimensionale) Anordnung der Gitterstäbe vor dem Einlauf wird das anfallende Treibgut im Schadensfall von der Strömung hoch geschoben.

Die Gefahr der Verstopfung wird so deutlich reduziert.



Foto: Betriebshof

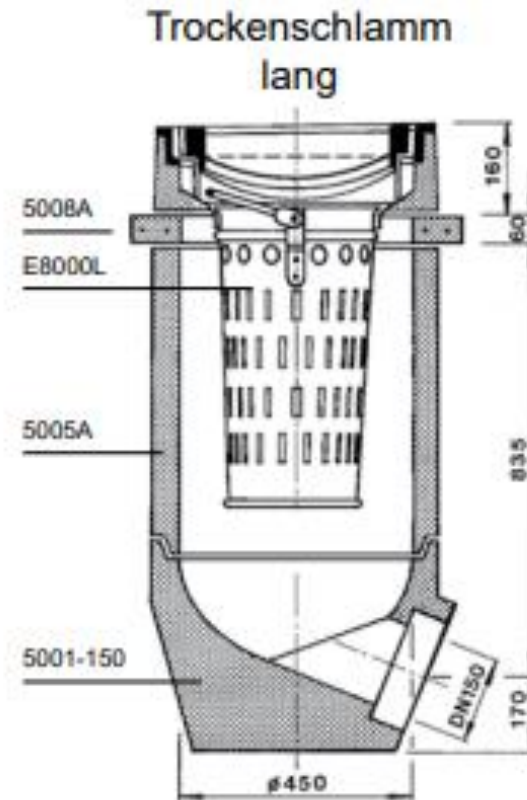
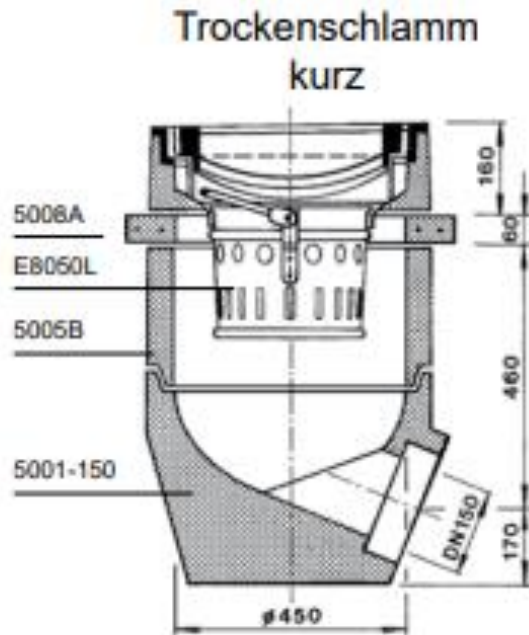
Reinigung von Straßen- und Außengebietseinläufen



Foto: Betriebshof

Der Reinigungsintervall der Straßeneinläufe wurde nach der Anschaffung eines Reinigungsgerätes und der Einstellung von zusätzlichen Mitarbeiter von einmal auf dreimal jährlich erhöht.

Zusätzlich werden die Straßeneinläufe auch noch anlassbezogen gereinigt (z.B. nach Starkregenereignissen)



Hinweis:

Die Funktion der Straßenabläufe bleibt auch bei einer Teilfüllung der Schlammeimer erhalten.



Schlammfang vor einem
Außengebietseinlauf im Muckental
nach dem Starkregenereignis vom
02.05.2024



Fotos: Betriebshof

Schlammfang nach der Reinigung

Unterstützung der Bevölkerung beim Eigenschutz

Durch Ausgabe von Sandsäcken kann die Bevölkerung beim Eigenschutz unterstützt werden.



Abfüllung von Sandsäcken im Betriebshof



Sandsackfüllmaschine

Fotos: Betriebshof



Wir halten ständig ca. 6000 Stück befüllte Sandsäcke zur Sicherung von Einsatzlagen der Feuerwehr und des Betriebshofes vor. Von diesen Säcken sind ca. 2800 Stück dauerhaft in Container verladen.

Die Container, jeweils mit ca. 700 Säcken beladen, können kurzfristig von der Feuerwehr oder vom Betriebshof zur Einsatzstelle transportiert werden.



Fotos: Betriebshof

Zur Zeit prüft wir noch, ob weitere, ggf. spendenfinanzierte, Container beschafft werden können, welche zur Unterstützung der Bevölkerung bei der Eigenvorsorge temporär an potentiellen Gefahrenstellen in den einzelnen Stadtteilen abgestellt werden können.



Foto: Betriebshof

Gemeinschaftsübung Feuerwehr / Betriebshof am Regenrückhaltebecken in Gimmigen

Übungen sind sehr wichtig.

Bei Übungen können Abläufe und Zusammenarbeit trainiert werden.

Durch Fehler lernt man.

Aber diese Fehler sollten bei Übungen gemacht werden.



Fotos: Christoph Steinborn



Übungsaufgabe:

Errichtung eines temporären Schutzwalles am Leimersdorfer Bach



Übungsaufgabe:

Beseitigung von
Verklausungen im
Leimersdorfer Bach



Fotos: Christoph Steinborn

Übungsaufgabe:

Füllen, Transport
und geordnete
Ausgabe von
Sandsäcken.



The background consists of several parallel diagonal stripes in a rainbow color palette, including shades of blue, green, yellow, and red.

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**