



# Starkregenvorsorgekonzept Leudelingen

## Informationsveranstaltung 19.09.2023

- Globale Informationen - Heute
- Gruppenberatungen - Oktober
- Projektvorgehen
- Ausgearbeitete Maßnahmen
- Fragen zum Schluss



## 1) Starkregenvorsorgekonzept → Gemeinde



Studie bis zu 100% Förderung durch FGE, in Zusammenarbeit mit dem Wasserwirtschaftsamt



Maßnahmen bis zu 90% förderbar

## 2) Privater Objektschutz → Privatpersonen



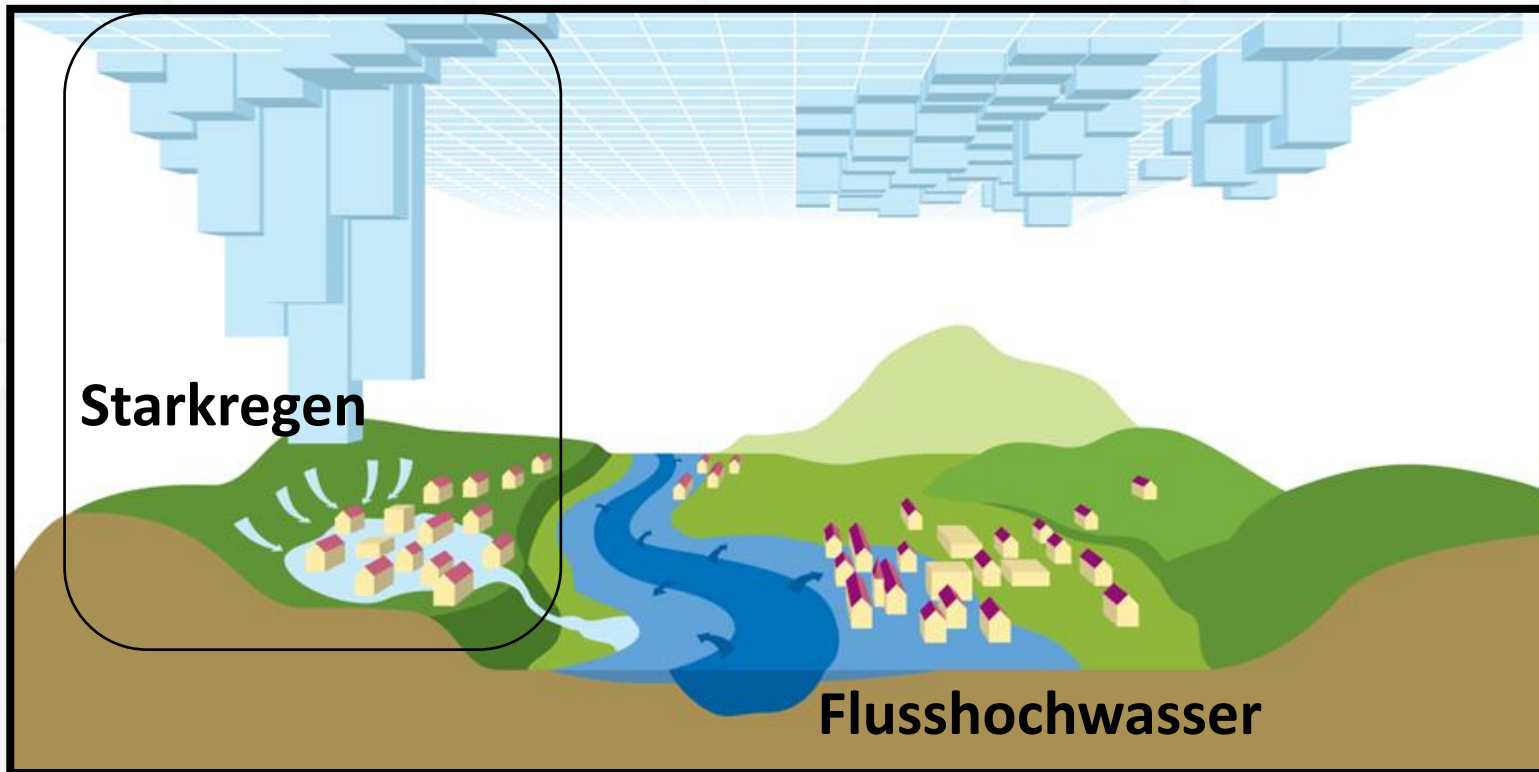
75% Subsidien (Demande de prise en charge par le fonds de la gestion de l'eau)

\*\*k) la prise en charge jusqu'à 100% du coût des frais d'études; jusqu'à 90% du coût des mesures destinées à réduire les effets des inondations et jusqu'à 75% du coût des mesures de protection individuelles contre les inondations. Les frais connexes sont pris en charge à raison du taux respectif.

HYD

Travaux  
 Etudes

# Starkregen $\leftrightarrow$ Flusshochwasser

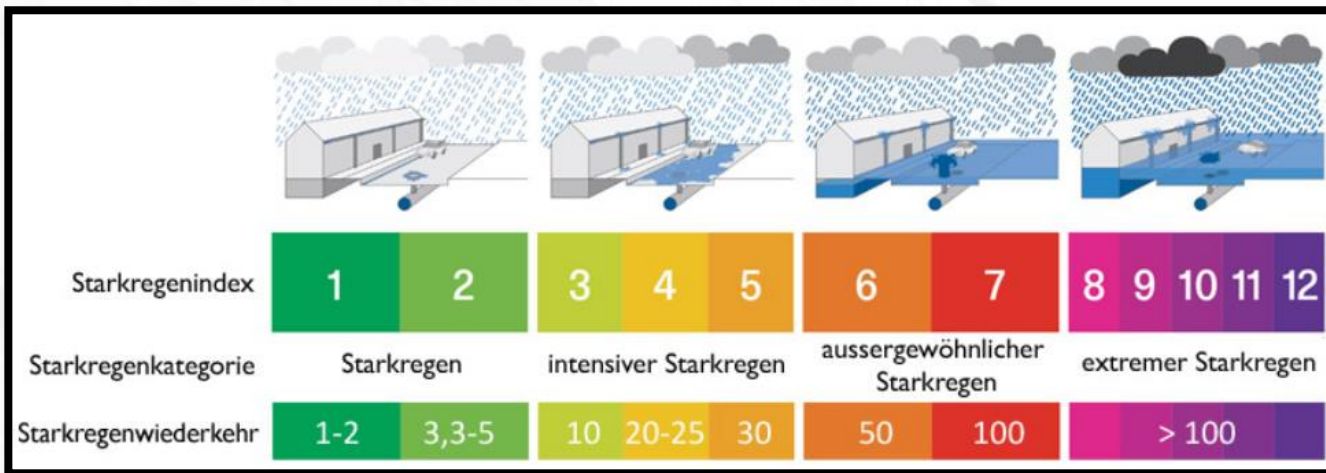


# Starkregen



<https://www.facebook.com/gunter.stoller/videos/1465518967511115/>

# Starkregen



StEB Köln

## Warnstufen Metelox

Alerte orange → 25 – 35 l/m<sup>2</sup> in einer Stunde

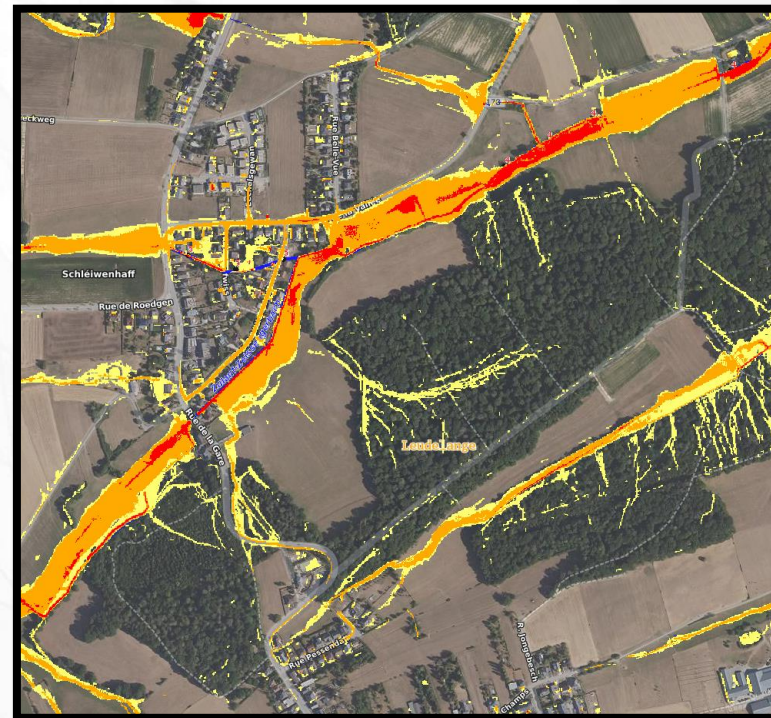
Alerte rouge → > 35 l/m<sup>2</sup> in einer Stunde

- Basisanalyse / Ortsbesichtigungen
- Termine AC, AGE, CGDIS, ASTA
- Ermittlung Risikopunkte
- Impaktanalyse
- Maßnahmenbestimmung
- Kosten-Nutzen-Analyse

		Fließgeschwindigkeit			
		< 0.2 m/s	0.2 - 0.5 m/s	0.5 – 2 m/s	> 2 m/s
Wassertiefe	4-10 cm	mäßig	mäßig	hoch	hoch
	10 – 40 cm	mäßig	hoch	hoch	sehr hoch
	40 – 100 cm	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
	> 100 cm	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch



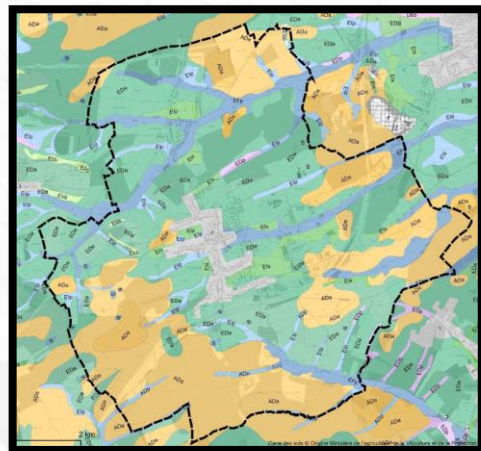
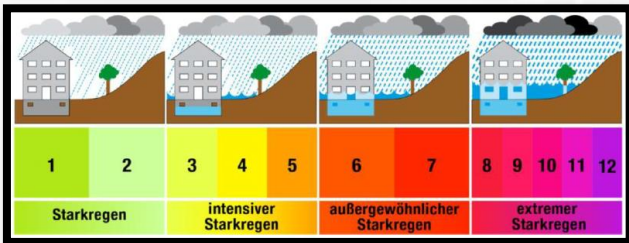
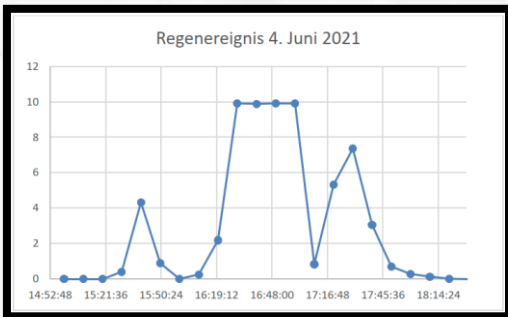
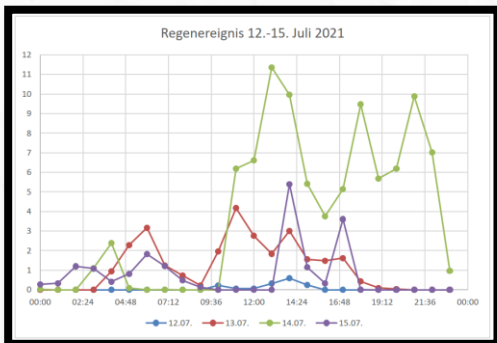
Ermittlung Risikopunkte



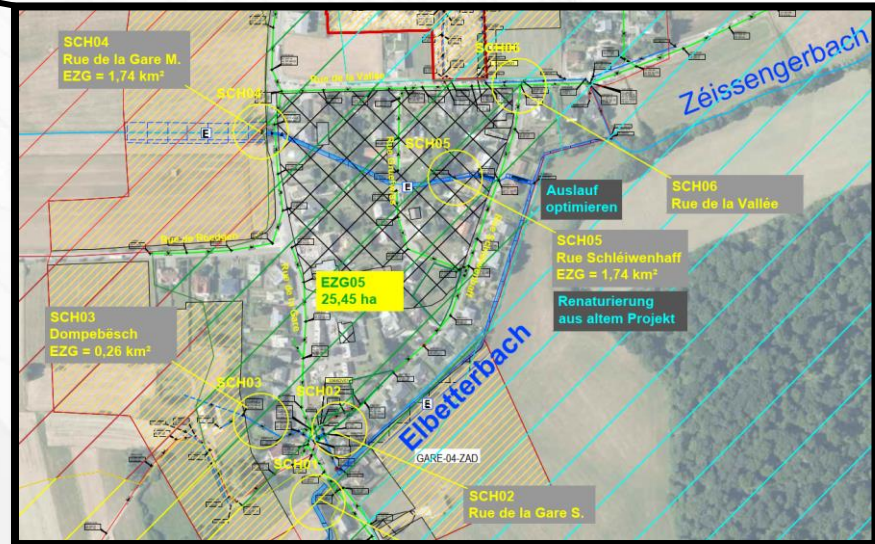
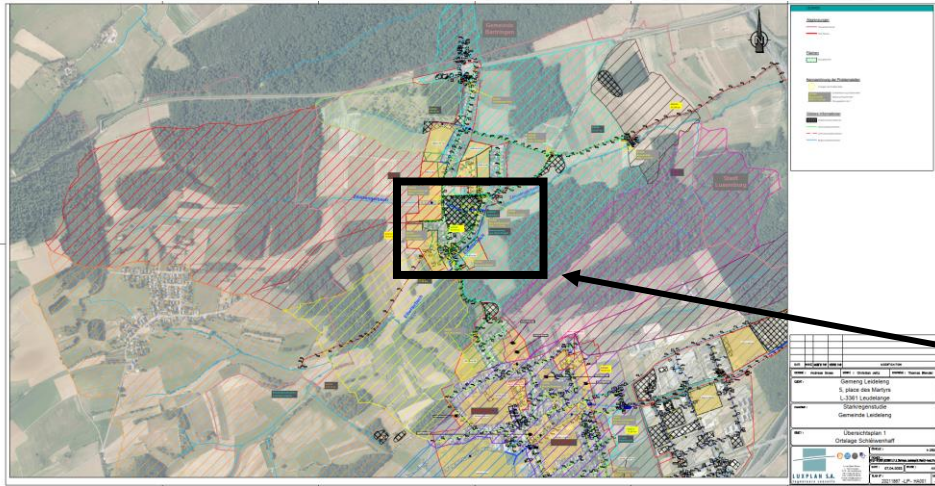
Géoportail.lu

		Fließgeschwindigkeit			
		< 0.2 m/s	0.2 - 0.5 m/s	0.5 - 2 m/s	> 2 m/s
Wassertiefe	4-10 cm	mäßig	mäßig	hoch	hoch
	10 - 40 cm	mäßig	hoch	hoch	sehr hoch
	40 - 100 cm	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch
	> 100 cm	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch





# Pläne Risikostandorte





# Maßnahmenkatalog

Nr.	Beschreibung	Wasserkörper	Standort	Problemstelle
1	Rückhaltemaßnahme	Zéissengerbach	Rue de la Gare	SCH04
2	Prüfung Hydraulik	Zéissengerbach	Rue Schléiwenhaff	SCH05
3	Strukturelemente und Gewässerrandstreifen im EZG	Elbetterbach	Rue de la Gare	SCH01
4	Renaturierung	Elbetterbach	Rue Schléiwenhaff	SCH05
5	Auslauf optimieren	Zéissengerbach	Rue Schléiwenhaff	SCH05
6	Prüfung Kapazität Durchlass	Zulauf Zéissengerbach	CR178	SCH08
7	Untersuchung Rückstau	Zéissengerbach	Richtung RÜB	SCH09
8	Objektschutz	oberflächiger Abfluss	Rue de Cessange	LEU04
9	Strukturelemente in der Landwirtschaft	Zéissengerbach	Außengebiet	SCH04
10	Ableitung Außengebiet	Ortskanal	Rue de la Gare	LEU03
11	Prüfung Kapazität Kanal	Zulauf Drosbech	ZI Grasbësch	GRA01
12	Prüfung Ableitung Außengebiet	Außengebiet	Rue de la Gare	SCH03/SCH02
13	Notwasserweg	oberflächiger Abfluss	Rue Schléiwenhaff	SCH06
14	Regenachse	Zéissengerbach	Rue de la Vallée	SCH04
15	Untersuchung hydraulische Situation	Drosbech	Rue de Cessange	LEU01
16	Objektschutz	Zulauf Drosbech	Domaine op Hals	LEU02
17	Prüfung Wasserwege	Analyse Oberfläche	ZI Am Bann	-
18	Kamerabefahrung kanalisierte Bereiche			
19	Sensibilisierung Bevölkerung – Infoveranstaltung			
20	Erstellung eines Überwachungs- und Unterhaltsplanes			
21	Anlage eines Gewässerrandstreifens (4871)	Zéissengerbach	westl. Schléiwenhaff	SCH04

## Schleißenhaff 01



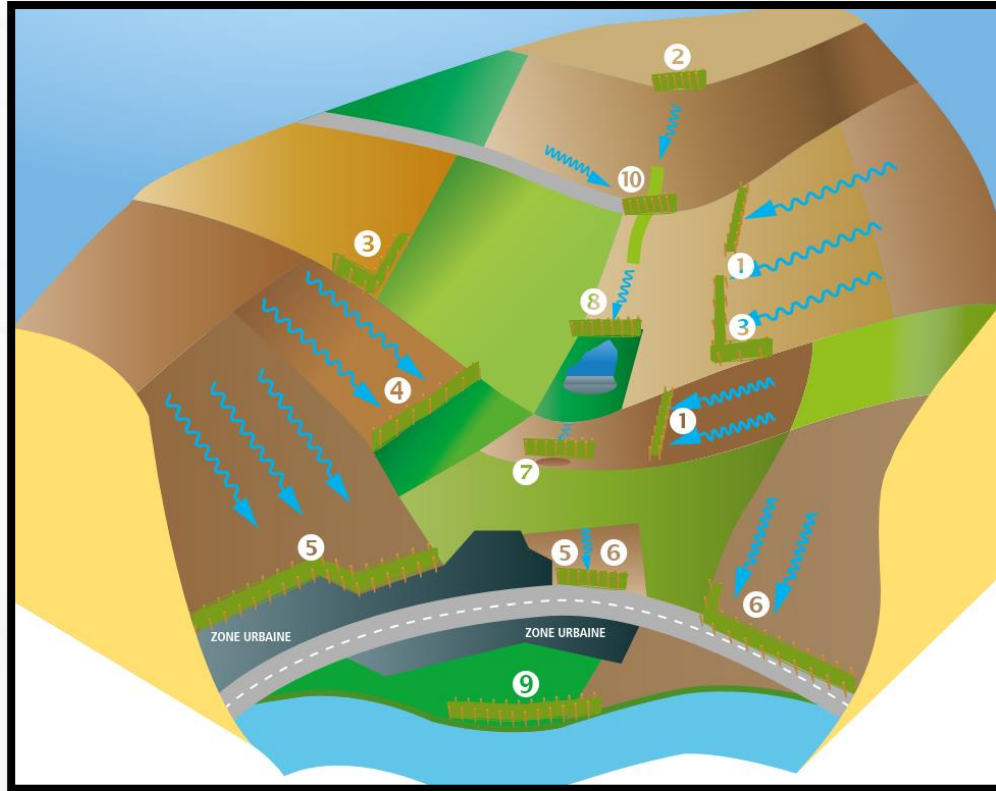
Bezeichnung lang	Schleißenhaff 01 - Elbetterbach
Bezeichnung kurz	SCH01
Gewässerlauf	Elbetterbach
Einzugsgebiet am Punkt	3,89 km <sup>2</sup>
Bereich / Straße / Ort	Rue de la Gare (Kreuzung Schleißenhaff-Straße)
Gebietskennwert	Wohngebiet
Erschließungscharakter	niedrig
Abstand Bebauung *	5 – 10 m
Schadenspotential *	Überschwemmung urbanisierter Gebiete in geringem Ausmaß.
Überflutungsgefahr *	In den Starkregenarten vorhanden und 2021 passiert.
Einschätzung *	Vor der Brücke kommt es zum Einstau, aber es sind keine Überschwemmungen direkt an den Häusern bekannt. Der Bereich vor der Brücke ist allerdings die letzte Stelle, an der vor dem Erreichen des Ortes Schleißenhaff dortige Überschwemmungen vermieden werden können, daher sollte eine Priorität daraufgelegt werden. Im weiteren Verlauf kommt es entlang der Rue Schleißenhaff zur Unterspülung der Stützmauer mit Einsturzgefahr.
Maßnahmen *	Rückhaltemaßnahme/Verringerung des Zuflusses durch Maßnahmen am Bachlauf und Außengebiet

## Leudelingen 03



Bezeichnung lang	Leudelingen 03
Bezeichnung kurz	LEU03
Gewässerlauf	Oberflächiger Abfluss Außengebiet
Einzugsgebiet am Punkt	- km <sup>2</sup>
Bereich / Straße / Ort	Rue de la Gare
Gebietskennwert	Wohngebiet
Erschließungscharakter	Mittel
Abstand Bebauung *	5 Meter
Schadenspotential *	Überschwemmung urbanisierter Gebiete in geringem Ausmaß.
Überflutungsgefahr *	In den Starkregenarten nicht direkt vorhanden, aber bereits nach Regenereignissen gemeldet.
Einschätzung *	Über das Außengebiet kommen größere Wassermengen in Richtung der Gärten der anliegenden Häuser. Ein Graben, welcher das Regenwasser abtransportierte, existiert nicht mehr.
Maßnahmen *	Das Regenwasser soll wieder in den Wald geleitet werden.

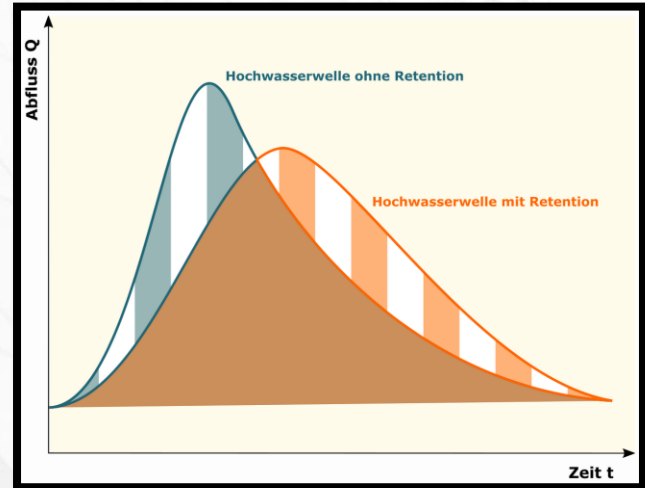
Nr.	Beschreibung	Problemstelle	Nutzen	Kosten
1	Rückhaltemaßnahme	SCH04	+++	++
2	Freilegen Bach/Prüfung Hydraulik	SCH05	++	+
3	Strukturelemente und Gewässerrandstreifen im EZG	SCH01	+++	++
4	Renaturierung	SCH05	++	++
5	Auslauf optimieren	SCH05	++	+++
6	Prüfung Kapazität Durchlass	SCH08	+	+++
7	Untersuchung Rückstau	SCH09	++	+++
8	Objektschutz	LEU04	++	+++
9	Strukturelemente in der Landwirtschaft	SCH04	+++	+++
10	Ableitung Außengebiet	LEU03	+	+
11	Prüfung Kapazität Kanal	GRA01	+	+++
12	Prüfung Ableitung Außengebiet	SCH03/SCH02	++	++
13	Notwasserweg	SCH06	+	+++
14	Regenachse	SCH04	+	+
15	Untersuchung hydraulische Situation	LEU01	+	+++
16	Objektschutz	LEU02	++	+++
17	Prüfung Wasserwege		+	+++
18	Kamerabefahrung kanalisierte Bereiche		+	+++
19	Sensibilisierung Bevölkerung – Infoveranstaltung		++	+++
20	Erstellung eines Überwachungs- und Unterhaltsplanes		++	+++
21	Anlage eines Gewässerrandstreifens (4871)	SCH04	++	+++



Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols (AREAS)



Industrieverband Agrar (Iva.de)



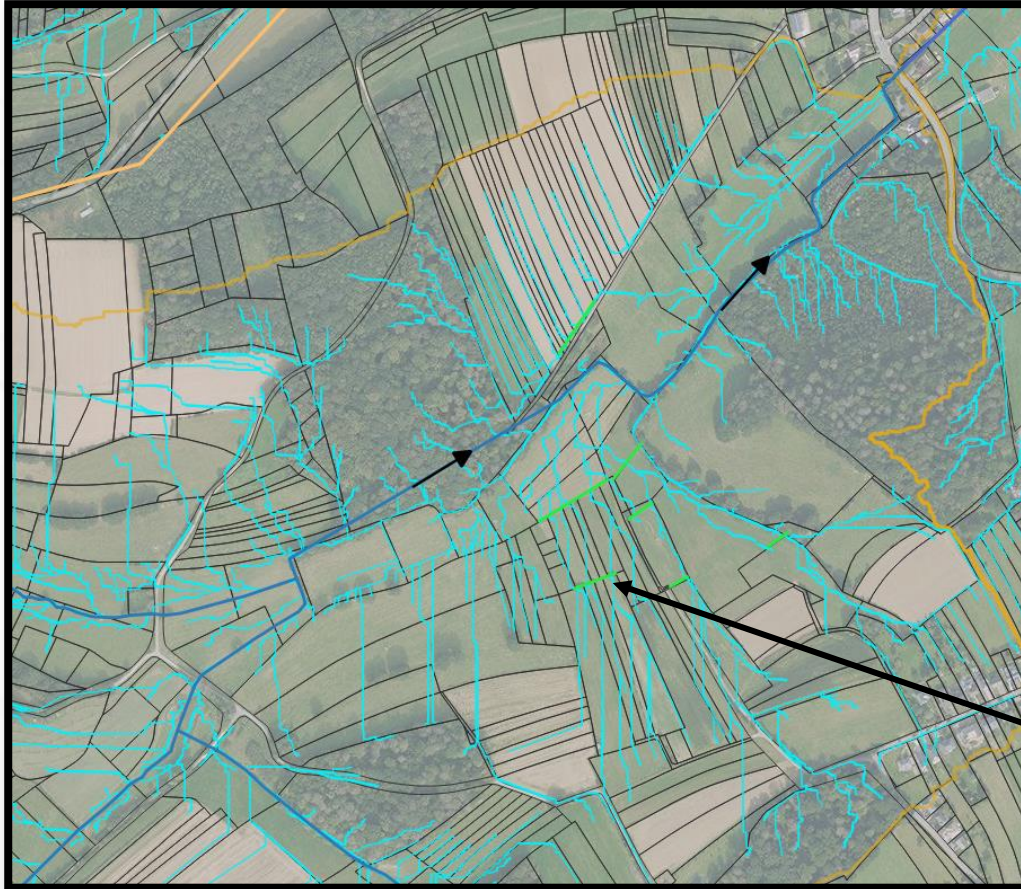
Umweltbundesamt

# Maßnahmen → Hecken / Faschinen





# Maßnahmen → Hecken / Faschinen



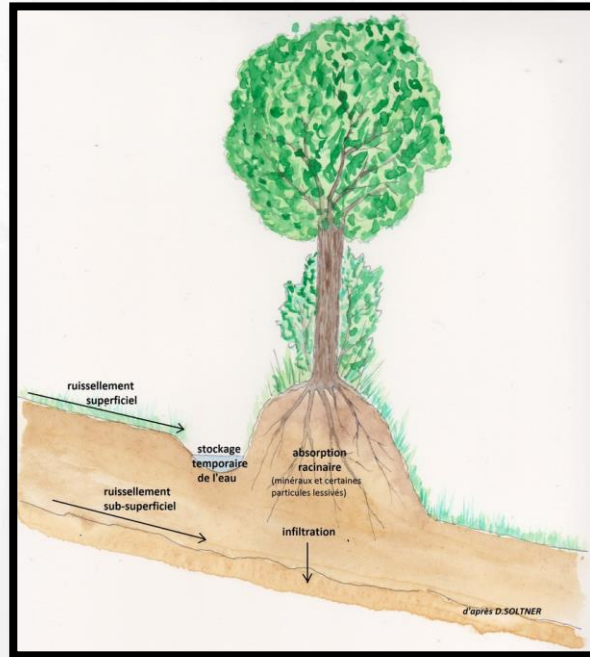
# Maßnahmen → Hecken / Grünstreifen



# Maßnahmen → Wall / Graben



lepetitjardin.com



keranna.fr



keranna.fr

# Maßnahmen → Geröllfang



Beton Muller



# Maßnahmen → Geröllfang



Röser gmbh



lrabk.de



# Maßnahmen → Gittereinlauf



Wald + Corbe

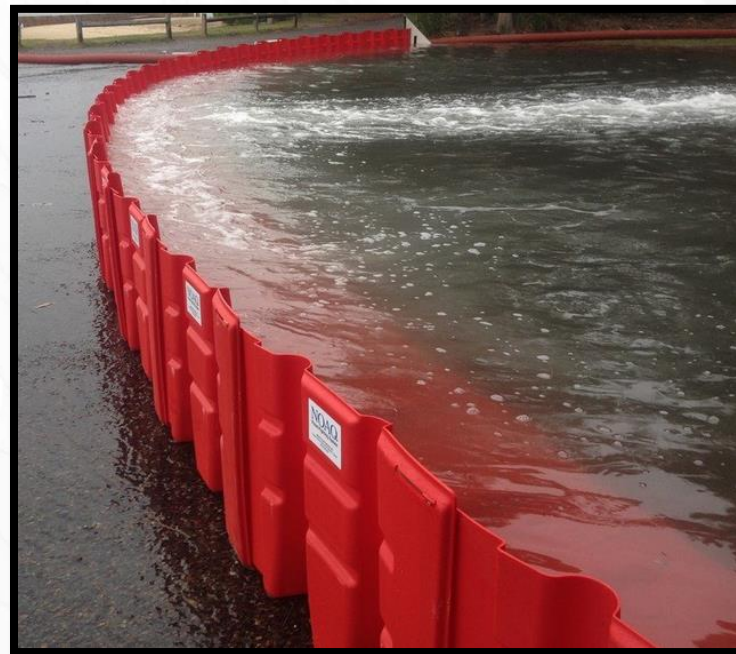


Wasserableiter.de



Max-Lochboden.at

# Mobile Hochwasserschutzzelemente



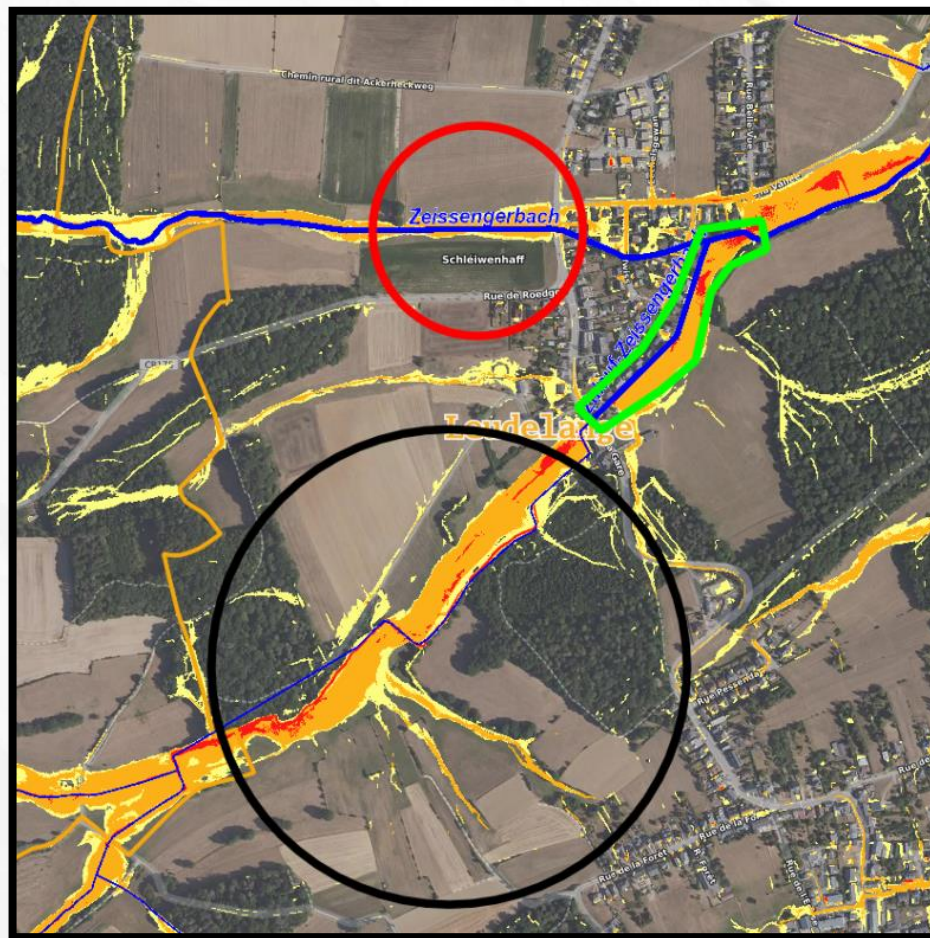
<https://hochwasser-shop.at/p/noaq-boxwall-bw52-mobiler-hochwasserschutz/>

# Große Maßnahmen Schléiwenhaff

- Renaturierung Bowenterbach
- Strukturmaßnahmen Einzugsgebiete
- Rückhaltemaßnahme

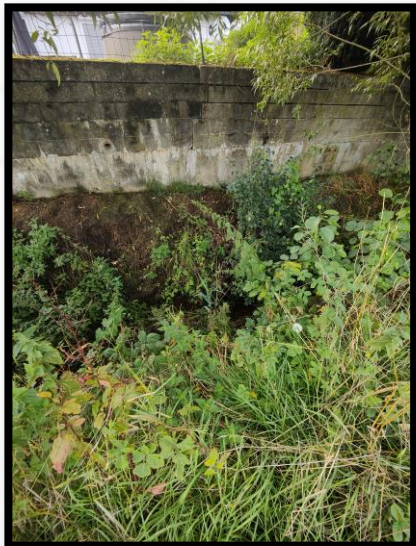




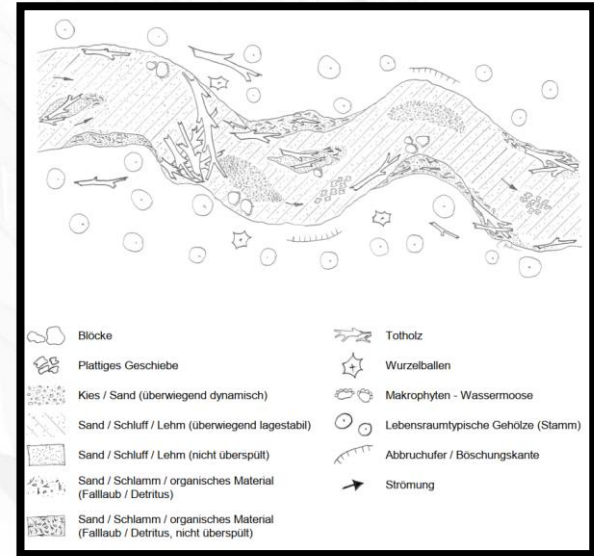
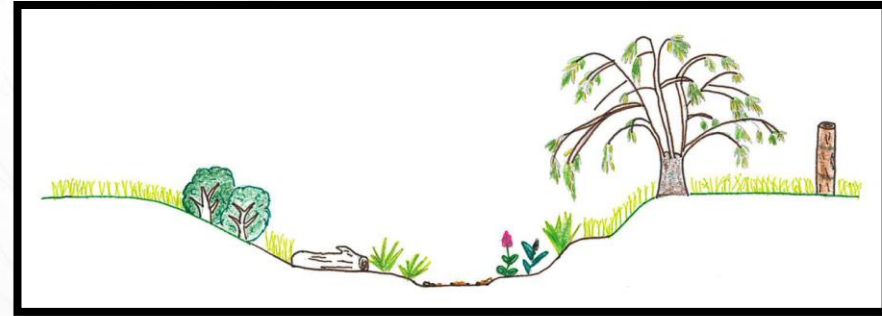


Aktuell

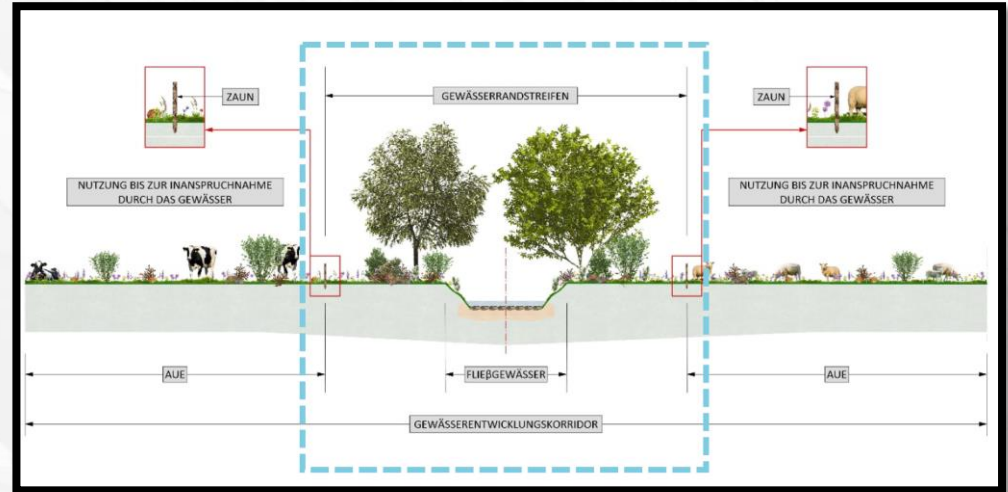
Beispiel Renaturierung



# Renaturierung Bowenterbach



# Strukturelemente Einzugsgebiet Elbetterbaach



# Rückhaltemaßnahme Zéissengerbaach



rainman

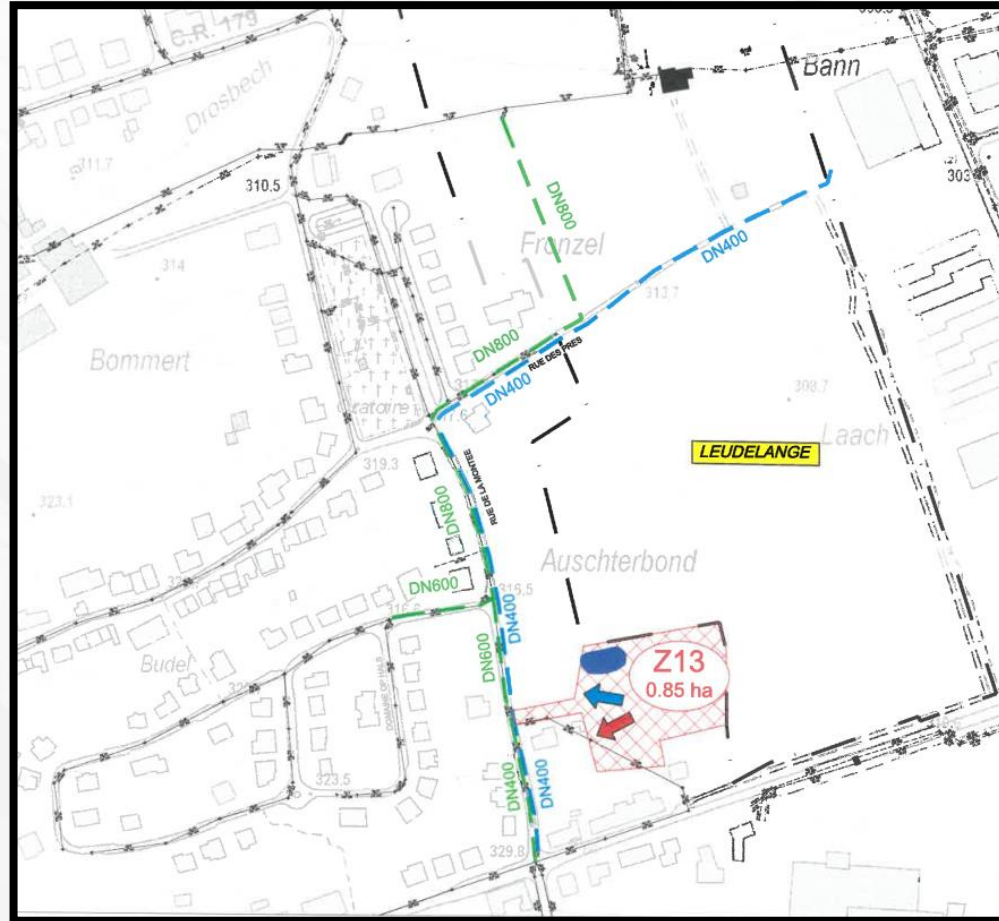


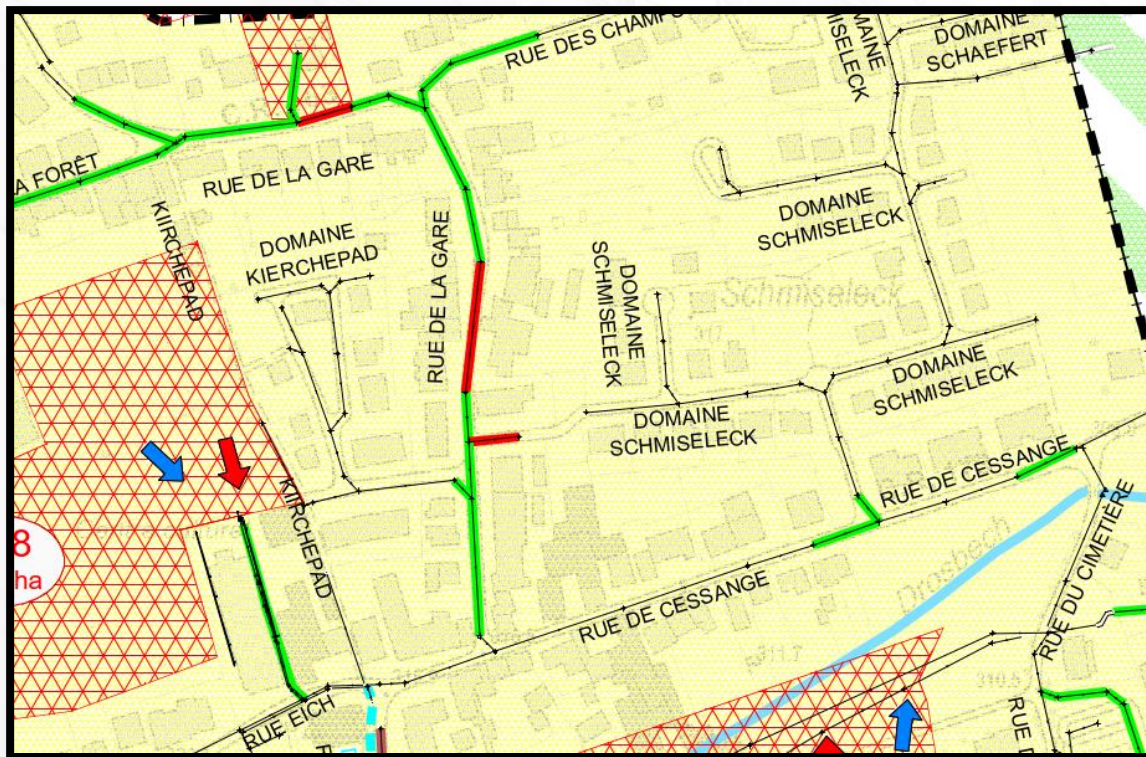
Wendland-net



keranna.fr

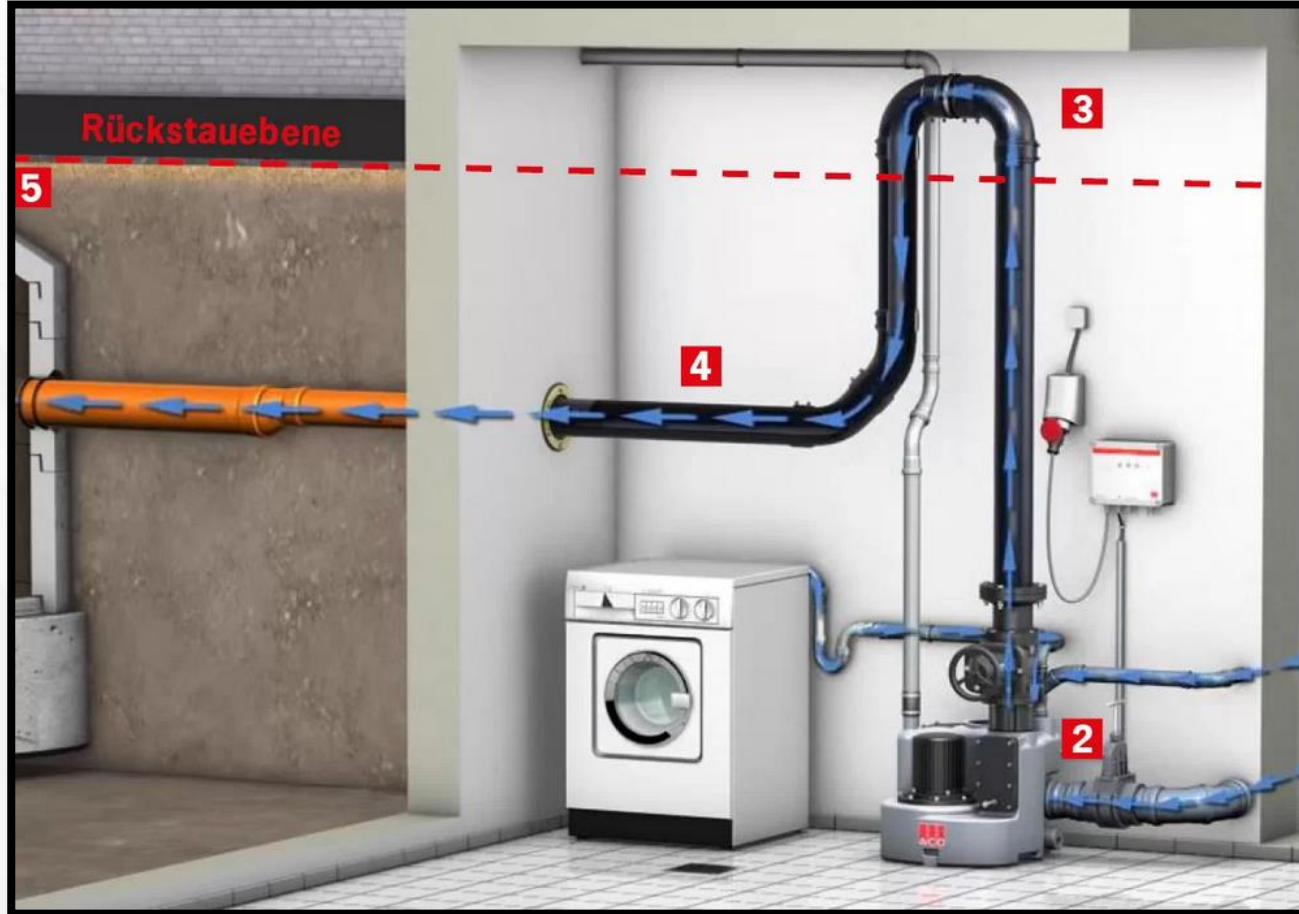
# Kanalisationsmaßnahme – Rue de la Montée





- Sanierung Kanal - Rue de Cessange
- Teil des Mischwassers Rue Eich nicht mehr in Rue de Cessange
- Regenachse in Rue de la Gare  
(Regenwasser der Strasse läuft nicht mehr durch Rue de Cessange)

# Maßnahmen gegen Rückstau





# Privater Objektschutz

# Privater Objektschutz



<https://amari-hochwasser.at/hochwasserschutz-privat>



<https://aqualock.info/produkte/schwingtor>



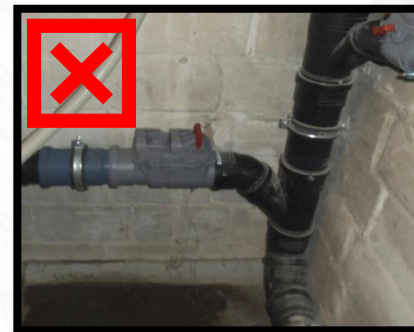
<https://starkgegenstarkregen.de/was-können-kommunen-tun/>



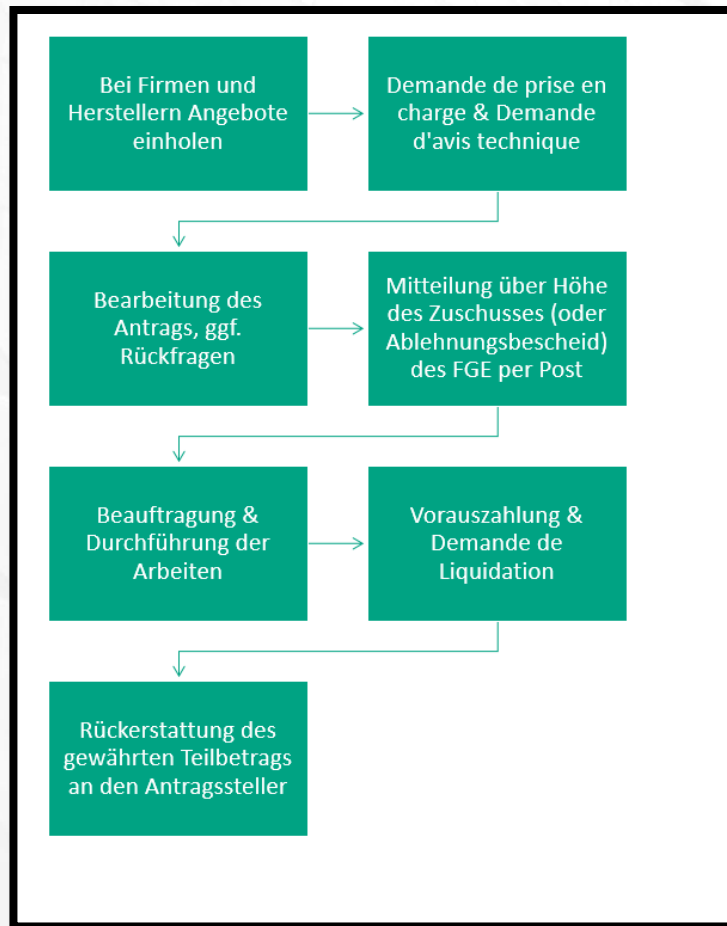
Quelle : <https://hkc-online.de/de/Produkte>

# Privater Objektschutz

- Subsidien bis **75%**
- Einfamilienhäuser maximal bis **20.000 €**
- Mehrfamilienhäuser (Residenz) maximal bis **45.000 €**
- Keine Rückstausicherungen
- Nur Wassereintrittsbarrieren
- Nur Gebäudehülle
- Code civile Art. 640



# Subsidienanfrage Prozedur





LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable  
Administration de la gestion de l'eau


Division de l'Hydrologie / Service Hydrologie  
Référence :  
Dossier suivi par :  
Téléphone : 24 55 6 200  
E-mail : hydrologie@eau.etat.lu

**Objekt: Erläuterung zur staatlichen Förderung von Objektschutz an Gebäuden gegen Hochwasser**

Version 12.07.2022

**Inhalt**

1	Wer kann Fördermittel für Objektschutz beantragen? .....	2
2	Was geschieht in einer Gesamtstudie? .....	2
3	Wie vorgehen wenn keine Gesamtstudie geplant ist? .....	2
4	Welche Arten von Objektschutz werden gefördert? .....	2
5	Welche Systeme gibt es bei den Wassereintrittsbarrieren? .....	2
6	Welche staatliche Förderung gibt es? .....	3
7	Wie finde ich heraus ob ein Gebäude von Hochwasser betroffen ist? .....	3
8	Was bedeuten die unterschiedlichen rechtlich verordneten Hochwassergefahrenkarten (HQ10, HQ100, HQext)? .....	4
9	Was ist mit Gebäuden die „nur“ von Starkregen aber betroffen sind? .....	5
10	Wie wird die Bezuschussung angefragt? .....	6
11	Welche Dokumente sind dem Förderantrag beizulegen? .....	6
12	Wird für die Installation des Objektschutzes eine wasserrechtliche Genehmigung nötig? .....	7
13	Was gilt es sonst noch zu beachten? .....	7



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Environnement, du Climat  
et du Développement durable  
Administration de la gestion de l'eau

Division de l'Hydrologie / Service Hydrologie  
Référence :  
Dossier suivi par :  
Téléphone : 24 55 6 200  
E-mail : hydrologie@eau.etat.lu

**Objet : Explications relatives aux subventions étatiques des mesures de protection individuelles de bâtiments contre les crues**

Version 12.07.2022

**Sommaire**

1	Qui peut demander un financement pour des mesures de protection individuelles ? .....	2
2	En quoi consiste un concept global? .....	2
3	Que faire s'il n'est pas prévu d'établir un concept global ? .....	2
4	Quels types de protection individuelles sont financés ? .....	2
5	Quels systèmes de barrières d'entrée d'eau existent-ils ? .....	3
6	Quels sont les subventions étatiques possibles ? .....	3
7	Comment savoir si un bâtiment peut potentiellement être touché par des inondations ? .....	3
8	Que signifient les différentes cartes des zones inondables décrétées par règlement grand-ducal (HQ10, HQ100, HQext)? .....	4
9	Qu'en est-il des bâtiments qui ne sont touchés « que » lors d'inondations suite à de fortes pluies ? .....	5
10	Comment la demande de subvention est-elle introduite ? .....	6
11	Quels documents doivent être joints à la demande de subvention ? .....	6
12	Une autorisation au titre de la loi relative à l'eau est-elle requise pour l'installation d'une protection individuelle? .....	7
13	Que faut-il considérer d'autre ? .....	7

## Starkregenrisikomanagement in Luxemburg

### Starkregenrisikokarten



<https://geoportail.lu>



<https://eau.gouvernement.lu/dam-assets/administration/documents/projekthochwasserkaarten2021/hwrmp2021/Anhang-1-Starkregenrisikomanagement-in-Luxemburg.pdf>

## Gruppentermine Oktober

Merci



BFH Ingenieure | BSC - Building Solutions & Consulting | Devolux | GC Beratende Geotechniker und Geologen | Géoconseils | Geooptix  
InterAlia | LP Engineering Deutschland | Luxplan | Luxsense Geodata | SC Afrique | SC France | Simon-Christiansen & Associés | Zilmplan