

Neidlingen,
Gemeinderatssitzung

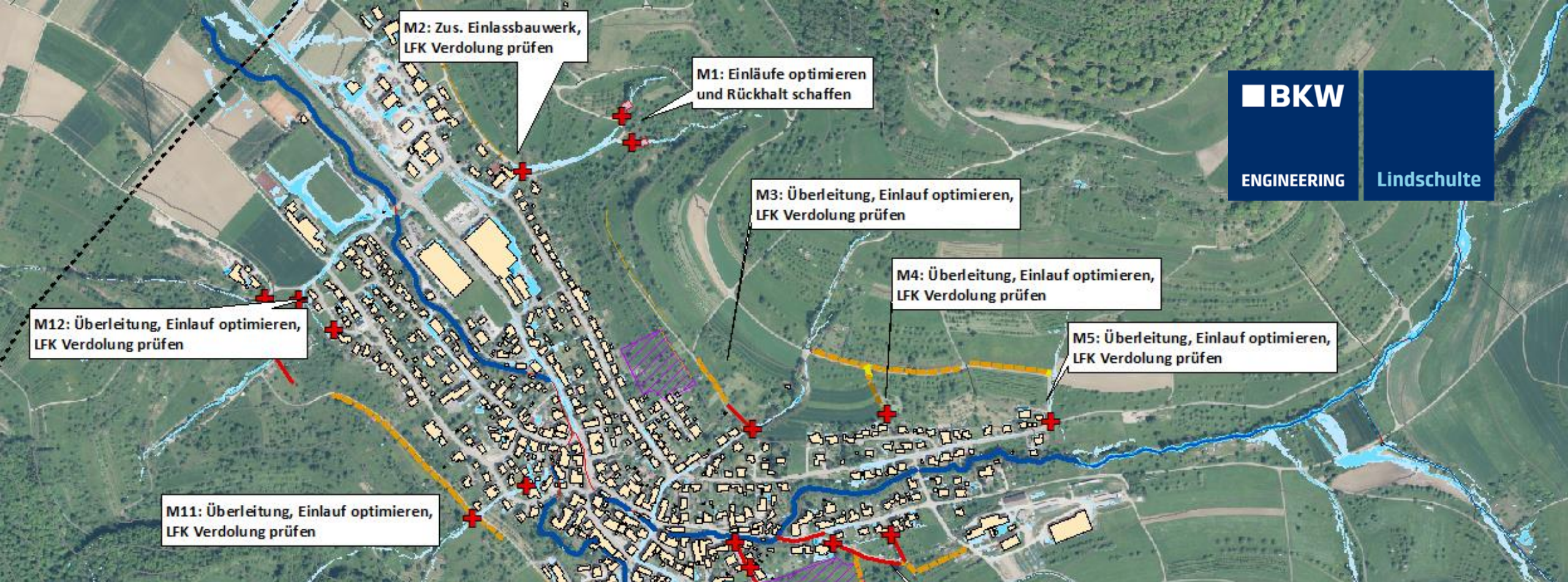
18. Mai 2026

Umsetzung Handlungskonzept SRRM

Inhaltsverzeichnis

- 1 Rückblick Starkregenrisikomanagement
- 2 Hydraulische Dimensionierung der Maßnahmen
- 3 Grobe Kosteneinschätzung der Maßnahmen
- 3 Nutzen-Kosten-Untersuchung
- 3 Zusammenfassung / Ausblick





M2: Zus. Einlassbauwerk,
LFK Verdolung prüfen

M1: Einläufe optimieren
und Rückhalt schaffen

M3: Überleitung, Einlauf optimieren,
LFK Verdolung prüfen

M4: Überleitung, Einlauf optimieren,
LFK Verdolung prüfen

M5: Überleitung, Einlauf optimieren,
LFK Verdolung prüfen

M12: Überleitung, Einlauf optimieren,
LFK Verdolung prüfen

M11: Überleitung, Einlauf optimieren,
LFK Verdolung prüfen

e optimieren,
Straße

au.

Rückblick Starkregenrisikomanagement

Starkregenrisikomanagement (SRRM)

- Dezember 2016 erschienen, Aktualisierung im Juli 2020
- Standardisiertes und landesweit **einheitliches Vorgehen**
- Starkregenuntersuchungen und Maßnahmen zur Verbesserung des Schutzes vor Starkregen werden **vom Land zu 70% gefördert**
- Voraussetzungen für Förderung nach FrWw 2024: Starkregenuntersuchungen nach dem Landesleitfaden



Leitfaden
Kommunales Starkregenrisikomanagement
in Baden-Württemberg

SRRM in Neidlingen – Dreistufiges Konzept



Gefährdungsanalyse

- 1) Erstellung eines Starkregenmodells ✓
- 2) Durchführung von Begehungen ✓
- 3) Erstellung Starkregengefahrenkarten ✓



Risikoanalyse

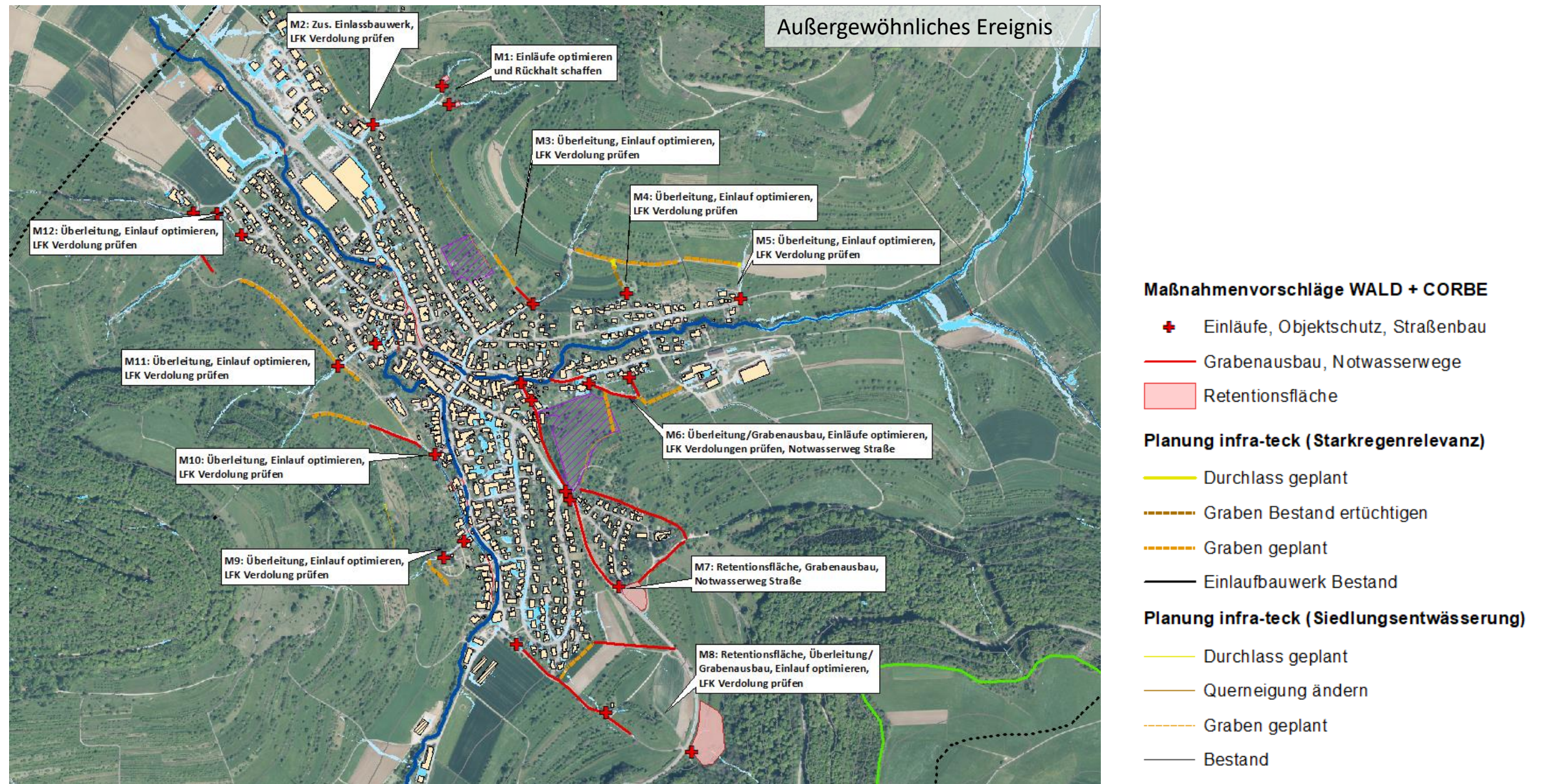
- 1) Ermittlung von Risikoobjekten und Risikobereichen ✓
- 2) Erstellung von Risikokarten ✓
- 3) Erstellung von Risikosteckbriefen / Objektbegehungen ✓



Handlungskonzept

- 1) Bereitstellung der Starkregengefahrenkarten auf der Webseite ✓
- 2) Bürgerinformationsveranstaltung ✓
- 3) Bürgerberatungen ✓
- 4) Aufstellung kommunalen Maßnahmenkonzeptes → in Planung / Umsetzung

Kommunales Maßnahmenkonzept



Priorisierung der Maßnahmen

Bauliche Maßnahme	Priorisierung	Umsetzungs- horizont	Zuständigkeit
M1: Einläufe optimieren, Rückhalt schaffen	hoch	mittelfristig	Gemeinde Neidlingen
M2: Zusätzliches Einlassbauwerk	mittel	mittelfristig	
M3: Überleitung, Einlauf optimieren	mittel	kurzfristig	
M4: Überleitung, Einlauf optimieren	gering	kurzfristig	
M5: Überleitung, Einlauf optimieren	mittel	kurzfristig	
M6: Überleitung/Grabenausbau, Einlauf optimieren, Notwasserweg	mittel	mittelfristig	
M7: Retentionsfläche, Grabenausbau, Notwasserweg	hoch	langfristig	
M8: Retentionsfläche, Überleitung / Grabenausbau, Einläufe optimieren	hoch	langfristig	
M9: Überleitung, Einlauf optimieren	mittel	kurzfristig	
M10: Überleitung, Einlauf optimieren	gering	kurzfristig	
M11: Überleitung, Einlauf optimieren	mittel	kurzfristig	
M12: Überleitung, Einlauf optimieren	hoch	mittelfristig	

Förderrichtlinien Wasserwirtschaft (FrWw 2024)

- Nach FrWw 2024, Ziff. 12.1 können u.a. folgende Vorhaben gefördert werden:
Vorhaben des Starkregenrisikomanagements zur Ableitung, Fassung oder Zwischenspeicherung des **wild zufließenden Wassers aus Außenbereichen** auf der Grundlage eines Gesamtkonzeptes zum Schutz von Bebauungen bzw. Baugebieten, die **vor dem 18.02.1999 per Satzung beschlossen** wurden.
- Pro-Kopf-Belastung: Ermittlung durch Gesamtkonzeption

Förderrichtlinien Wasserwirtschaft (FrWw 2024)

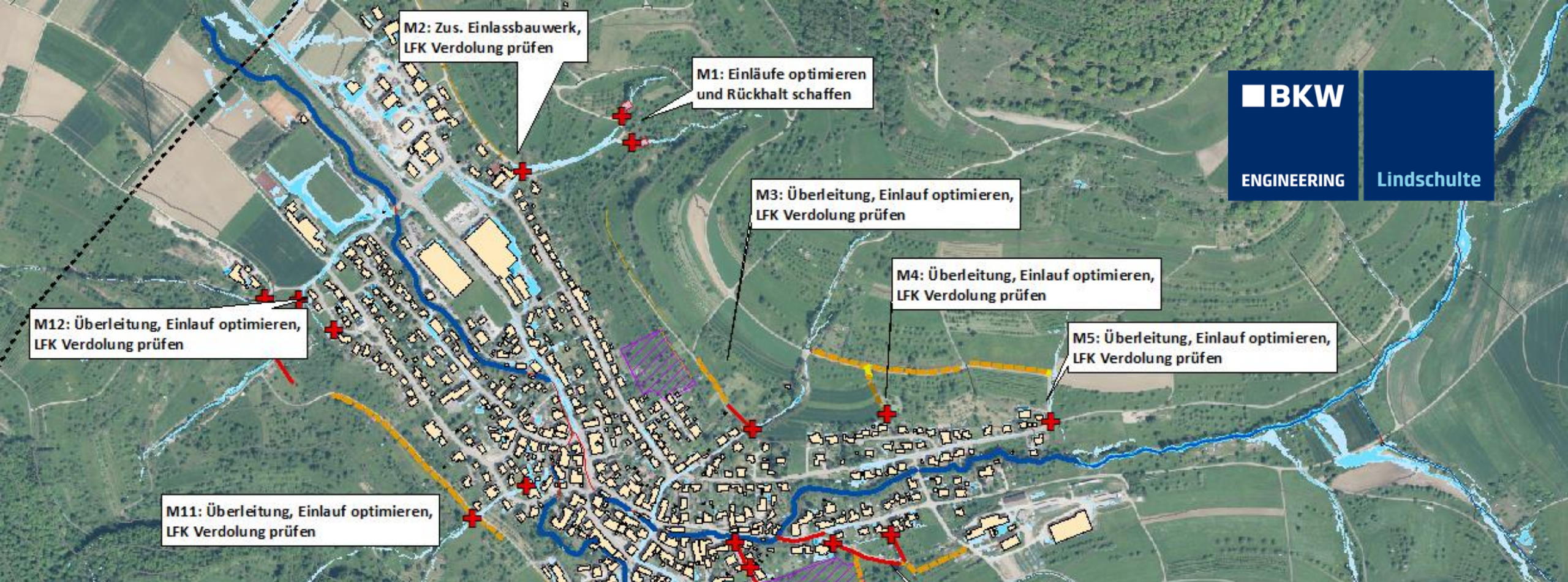
Das Land Baden-Württemberg fördert Hochwasserschutzmaßnahmen (HWSM) nach den Förderrichtlinien Wasserwirtschaft (FrWw 2024)

Voraussetzungen:

- Nachweis der Wirtschaftlichkeit über Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) (Nutzen-Kosten-Verhältnis > 1)
- Pro-Kopf-Belastung ≥ 20 EUR/Einwohner (Kosten aller HWSM einer Kommune geteilt durch alle Einwohner dieser Kommune)
- Vorliegen eines Alarm- und Einsatzplans

Fördersatzermittlung (Zwischenwerte werden linear interpoliert):

Zuwendungsfähige Ausgaben in Euro pro Einwohner/in	Fördersatz in Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben
ab 20	20
ab 100	55
ab 200	70



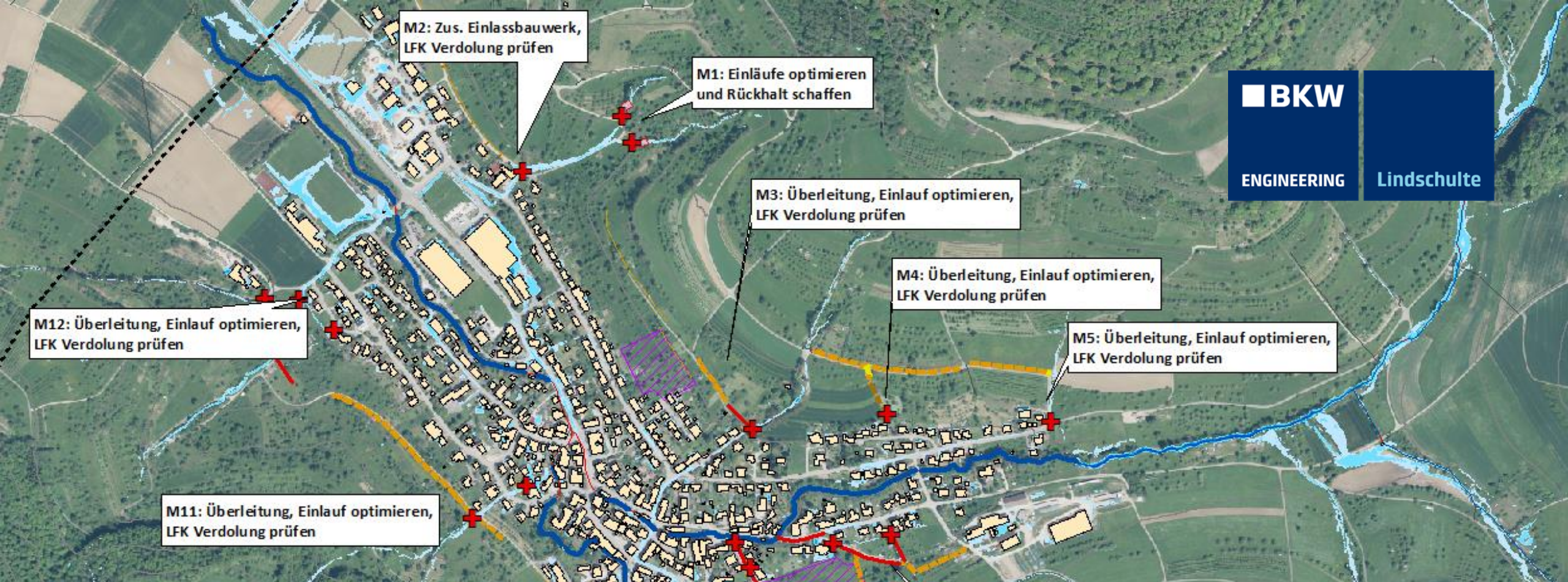
Grobe Kosteneinschätzung der Maßnahmen

e optimieren,
Straße

au.

Grobe Kosteneinschätzung

Maßnahme	Beschreibung	Gesamtkosten (brutto, inkl. Baunebenkosten)
M1	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Rückhalt schaffen	245.700,--
M2	Zusätzlicher Verdolungseinlauf	66.800,--
M3	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall	138.800,--
M4	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall	180.400,--
M5	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall	148.400,--
M6	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall sowie Bildung Notwasserweg	165.600,--
M7	Retentionsfläche schaffen, Grabenausbau und Bildung Notwasserweg, ggf. Objektschutz	54.100,--
M8	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall, Retentionsraum schaffen	272.700,--
M9	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	137.500,--
M10	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Ausbau Bestandsgraben/Grabenbau mit Wall	154.100,--
M11	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	183.900,--
M12	Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	257.100,--
Summe		2.005.000,--



Nutzen-Kosten-Untersuchung

e optimieren,
Straße

au.

Allgemeines

Warum Nutzen-Kosten-Untersuchungen

- In Nutzen-Kosten-Untersuchungen wird die Wirtschaftlichkeit von HW-Schutzmaßnahmen und – konzepten berechnet
- Eine Förderung von HW-Schutzmaßnahmen ist nur möglich, wenn die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen nachgewiesen ist.
Das Nutzen-Kosten-Verhältnis muss $> 1,0$ sein.

Wann Nutzen-Kosten-Untersuchungen

- Nutzen-Kosten-Untersuchungen sind in der Regel mit der Genehmigungsplanung bei Abgabe des Förderantrages erforderlich
- Nutzen-Kosten-Untersuchungen werden bereits im Rahmen von Flussgebietsuntersuchungen bzw. SRRM-Untersuchungen erstellt.
Ziel ist eine rechtzeitige Bewertung der Wirtschaftlichkeit und damit der Förderfähigkeit.
Diese Untersuchungen müssen im Rahmen der Antragsstellung aktualisiert werden.

Grundlage - Arbeitshilfe

Arbeitshilfe zur Bewertung von Hochwasserschutzmaßnahmen in Baden-Württemberg

- Landeseinheitliche Vorgaben zur Ermittlung der Hochwasserschäden
- Ermittlung der monetären Wirtschaftlichkeit von HW-Schutzmaßnahmen
- Empfindlichkeitsprüfungen
- Beschreibung sozioökonomischer Effekte der HW-Schutzmaßnahmen
- Gesamtbewertung der HW-Schutzmaßnahmen

Arbeitshilfe zur Bewertung von Hochwasserschutzmaßnahmen in Baden-Württemberg



www.hochwasserbw.de

Inhalt:

- Teil I: Handbuch für Ingenieure
- Teil II: Ergänzungen für die Wasserwirtschaftsverwaltung
- Teil III-Ü: Handlungsanweisung zur übergangsweisen Anwendung der Arbeitshilfe NKU für Starkregen-Projekte
- Anhang: Hintergrundwissen

Datengrundlagen

Wasserwirtschaftliches System

- Ergebnisse der hydraulischen Untersuchungen: Überflutungstiefen bei den Szenarien selten, außergewöhnlich und extrem (Ist und Plan-Zustand)
- Ortsbegehungen

Ökonomisches System

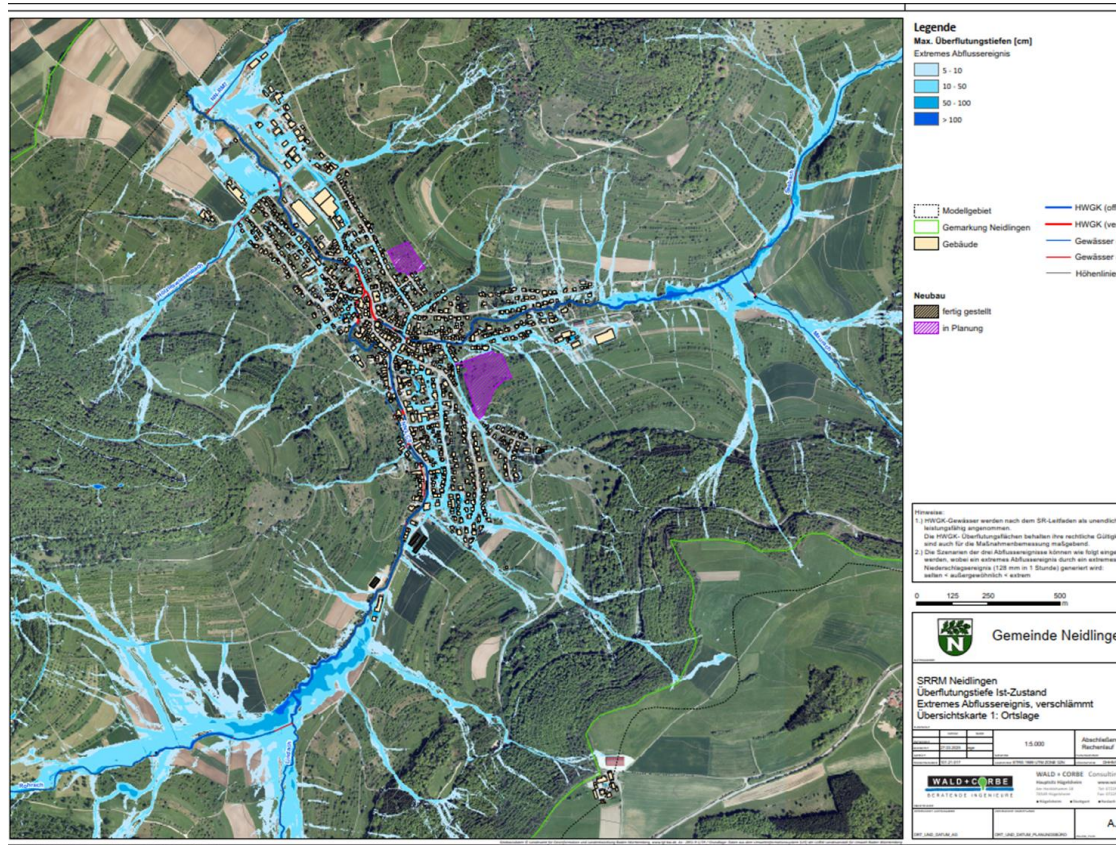
- Tabelle Vermögenswertzuordnung/Spezifische Schädigungsfunktionen (RP), Stand 12/2021, Angaben in EUR/m²
- Vollständige ALKIS-Daten mit Beschreibung der Gebäudenutzung

Planerische Grundlagen

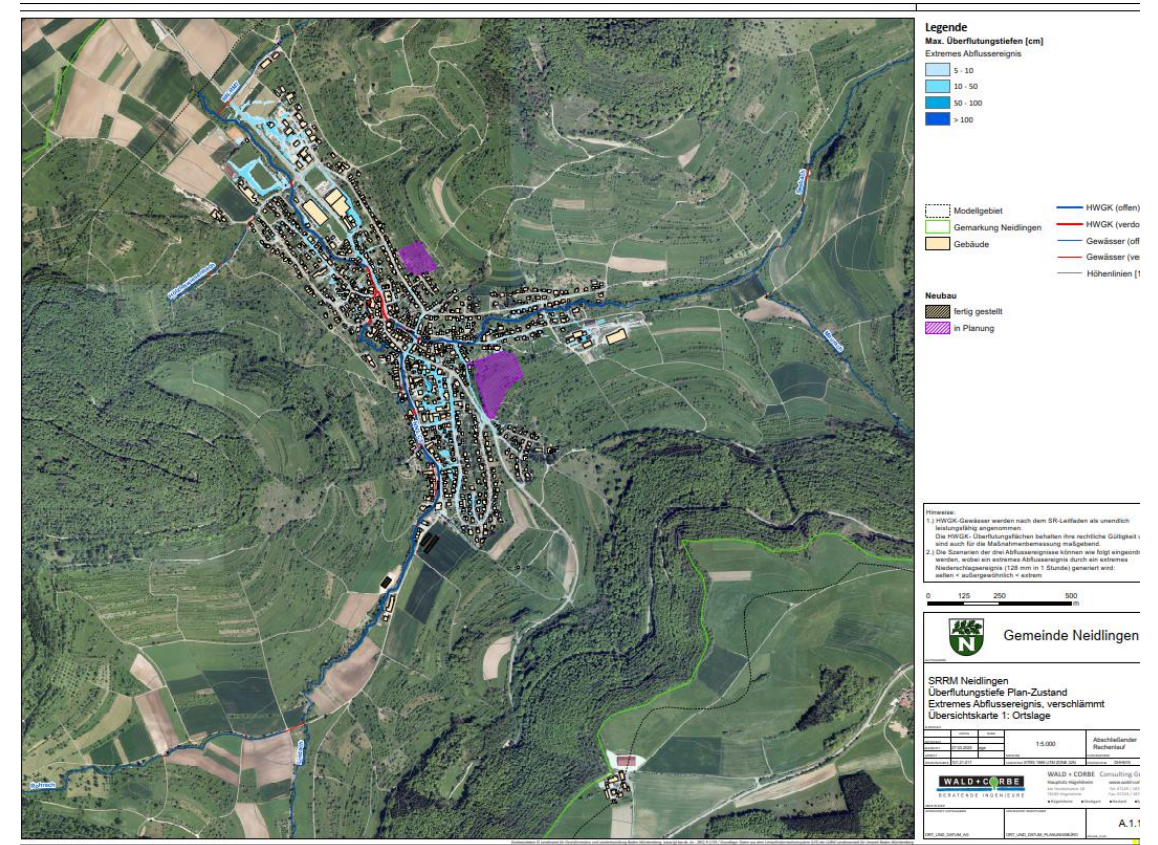
- Vorschläge zur Herstellung des Hochwasserschutzes aus der FGU, SRRM...

Nutzenermittlung (Vorgehensweise)

Nutzen = verhinderter Schaden (Schadensminderung)



Ist-Zustand, Szenario extrem



Plan-Zustand, Szenario extrem

Hochwasserschäden

Anzahl und Schäden der durch Überflutungen in Neidlingen betroffenen Objekte im derzeitigen Ist- Zustand (ohne vorgeschlagene HWS-Maßnahmen)

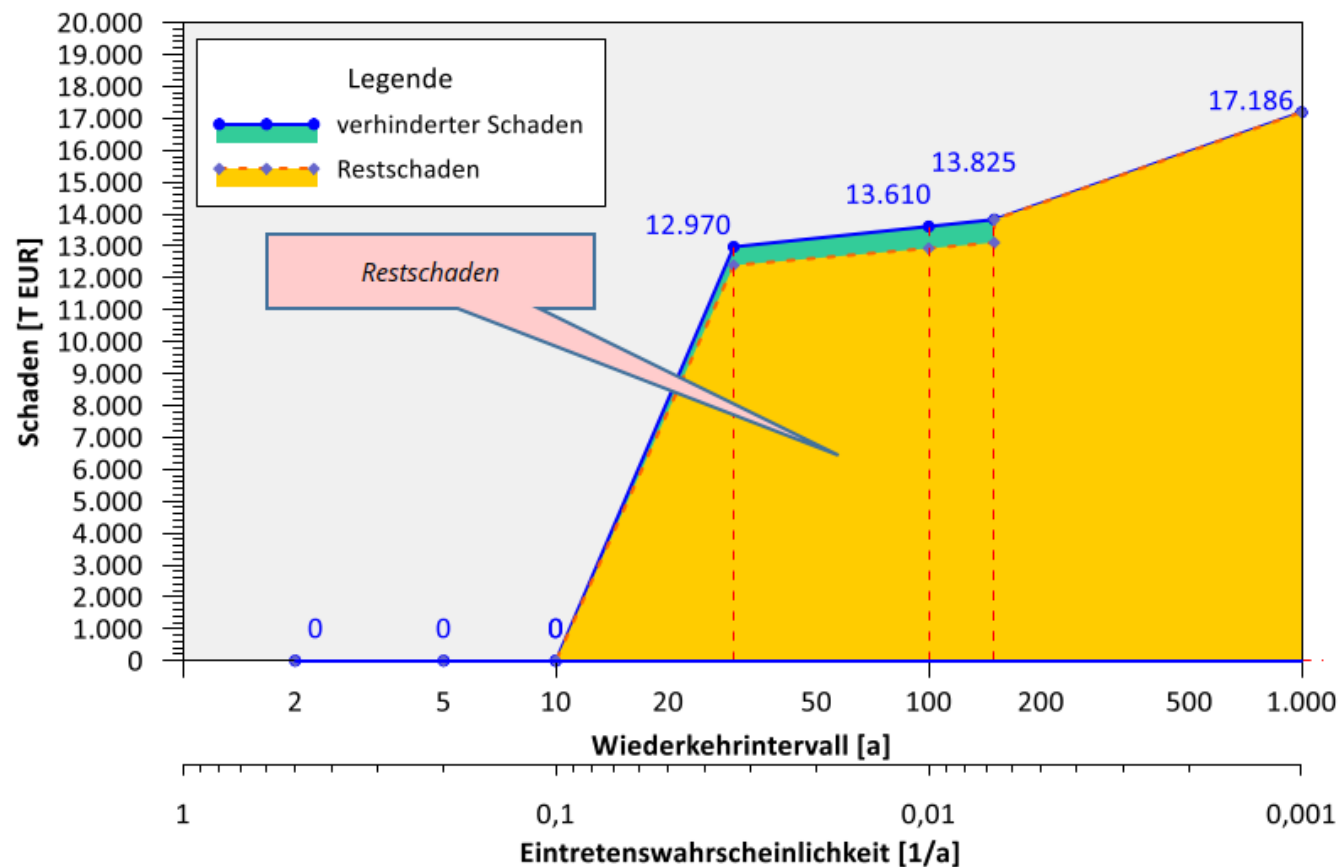
Jährlichkeit (a)	Anzahl betroffener Gebäude	Schaden nach Vermögenswert-Art [T EUR]					Gesamt
		Keller	Bauwerk	Ausrüstung	Vorrat	PKW	
Bereich Neidlingen_Ort							
10	0	0	0	0	0	0	0
30	1.077	5.464	3.152	2.471	707	1.176	12.970
100	0	0	0	0	0	0	13.610
150	1.135	5.585	3.492	2.725	774	1.249	13.825
1000	1.291	5.844	4.799	3.930	1.100	1.513	17.186

**) durch Interpolation ermittelt*

Nutzen der HW-Schutzmaßnahmen

Nutzen einer Maßnahme = verhinderter Schaden (Schadensminderung)

- Ermittlung der zu erwartenden „Restschäden“ nach Umsetzung der Maßnahme
- Berechnung Schadenserwartungswert für den Plan-Zustand



Berechnung der jährlichen Schadensermwartung

Ist-Zustand

Ereignis der Jährlichkeit T_i				Intervall der Jährlichkeit $[T_i, T_{i+1}]$			
i	T_i s. Tab. 6.2	P_i = $1/T_i$ [1/a]	S_i s. Tab. 6.2 [T EUR]	k	$\Delta P_{[k]}$ = $P_i - P_{i+1}$ [1/a]	S_k ar. Mittel S_i, S_{i+1} (mittl. Intervall-S) [T EUR]	$S_{[k]}$ = $S_k \cdot \Delta P_k$ [T EUR /a]
1	2	0,500	0,--				
				1	0,300	0,--	0,00
2	5	0,200	0,--				
				2	0,100	0,--	0,00
3	10	0,100	0,--				
				3	0,067	6.485,--	432,00
4	30	0,033	12.970,--				
				4	0,023	13.290,--	310,10
5	100	0,010	13.610,--				
				5	0,003	13.717,--	46,00
6	150	0,007	13.825,--				
				6	0,006	15.506,--	88,00
7	1000	0,001	17.186,--				
mittlere jährliche Schadensermwartung				$S_{ges} =$		876,10	

Plan-Zustand

Ereignis der Jährlichkeit T_i				Intervall der Jährlichkeit $[T_i, T_{i+1}]$			
i	T_i s. Tab. 7.1	P_i = $1/T_i$ [1/a]	S_i s. Tab. 7.1 [T EUR]	k	$\Delta P_{[k]}$ = $P_i - P_{i+1}$ [1/a]	S_k ar. Mittel S_i, S_{i+1} (mittl. Intervall-S) [T EUR]	$S_{[k]}$ = $S_k \cdot \Delta P_k$ [T EUR /a]
1	5	0,200	0,--				
				1	0,100	0,--	0,00
2	10	0,100	0,--				
				2	0,000	0,--	0,00
3	10	0,100	0,--				
				3	0,067	6.196,--	413,00
4	30	0,033	12.391,--				
				4	0,023	12.657,--	295,00
5	100	0,010	12.923,--				
				5	0,003	13.012,--	43,00
6	150	0,007	13.102,--				
				6	0,000	13.464,--	0,00
7	150	0,007	13.825,--				
				7	0,006	15.506,--	88,00
8	1000	0,001	17.186,--				
mittlere jährliche Schadensermwartung				$S_{ges} =$		839,00	

→ jährlicher Nutzen (gerundet) = $876,1 - 839,0 = 37,1$ T EUR/Jahr bei Auslegung auf HQ_{100}

Kosten der HW-Schutzmaßnahmen

Planerische Grundlagen

- Grundlage Handlungskonzept, Maßnahmendimensionierung (WALD+CORBE, 2025).

Zu berücksichtigende Kosten

- Baukosten
- Baunebenkosten – Planungskosten, Gutachten, Grunderwerb und Ausgleichsmaßnahmen
- Laufende Kosten für Betrieb und Unterhaltung
- Reinvestitionskosten (z.B. Stahlwasserbau)

Anmerkung: Baukosten sind netto anzusetzen

Kostenermittlung

- Grundlage Handlungskonzept, Maßnahmendimensionierung (WALD+CORBE, 2025).
- Grobe Kostenannahme (WALD+CORBE, 2025).

Annahme:

- SR-Schutzmaßnahmen sollen mindestens vor einem 100-jährlichen Ereignis schützen.

	Herstellungskosten Umsetzung SRRM-Maßnahmen Ortslage Neidlingen
Maßnahme	
M1 – Neubau Verdolungseinlauf	206,5 T EUR (netto) 245,7 T EUR (brutto)
M2 – zusätzl. Einlaufbauwerk	56,1 T EUR (netto) 66,8 T EUR (brutto)
M3 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall	116,6 T EUR (netto) 138,8 T EUR (brutto)
M4 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall	151,6 T EUR (netto) 180,4 T EUR (brutto)
M5 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall	124,7 T EUR (netto) 148,4 T EUR (brutto)
M6 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall sowie Bildung Notwasserweg	139,2 T EUR (netto) 165,6 T EUR (brutto)
M7 – Retentionsfläche schaffen, Grabenausbau und Bildung Notwasserweg, ggf. Objektschutz	45,4 T EUR (netto) 54,1 T EUR (brutto)
M8 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, Retentionsraum schaffen	229,2 T EUR (netto) 272,7 T EUR (brutto)
M9 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	115,5 T EUR (netto) 137,5 T EUR (brutto)
M10 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Ausbau Bestandsgraben/Grabenbau mit Wall	129,5 T EUR (netto) 154,1 T EUR (brutto)
M11 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	154,6 T EUR (netto) 183,9 T EUR (brutto)
M12 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	216,1 T EUR (netto) 257,1 T EUR (brutto)
Summe Herstellungskosten gesamt	1.685 T EUR (netto) 2.005 T EUR (brutto)

Berechnung des Projektkostenbarwerts (jährliche Kosten)

Ermittlung Kostenbarwert		Einheit	HW-Schutz SRRM Neidlingen
Investitionskosten	IK	T EUR	1.685
Reinvestitionskosten	IKR	T EUR	
Laufende Kosten	LK	T EUR	0,0
Zinssatz	P	1/100	2%
Nutzungsdauer	D	a	80
<i>Diskontierung fortlaufend</i>	<i>DFAKR</i>		39,745
<i>Diskontierung einmalig</i>	<i>DFAKE</i>		0,205
<i>Kapitalwiedergewinnung</i>	<i>KFAKR</i>		0,025
Kostenbarwert / Pos.	$PKBW = IK + LK * DFAKR$	T EUR	1.685,0
Kostenbarwert	PKBW	T EUR	1.685
jährliche Kosten	$PK = PKBW * KFAKR$	T EUR / a	42

Monetäres Nutzen-Kosten-Verhältnis

	HW-Schutz SRRM Neidlingen
jährlicher Nutzen der HWS-Maßnahmen	37,1 T EUR/a
jährliche Kosten der untersuchten Maßnahmen	42 T EUR/a
Nutzen-Kosten-Verhältnis, monetär	0,88
Bewertung	Mönetär nicht wirtschaftlich

Sozioökonomische Bewertung

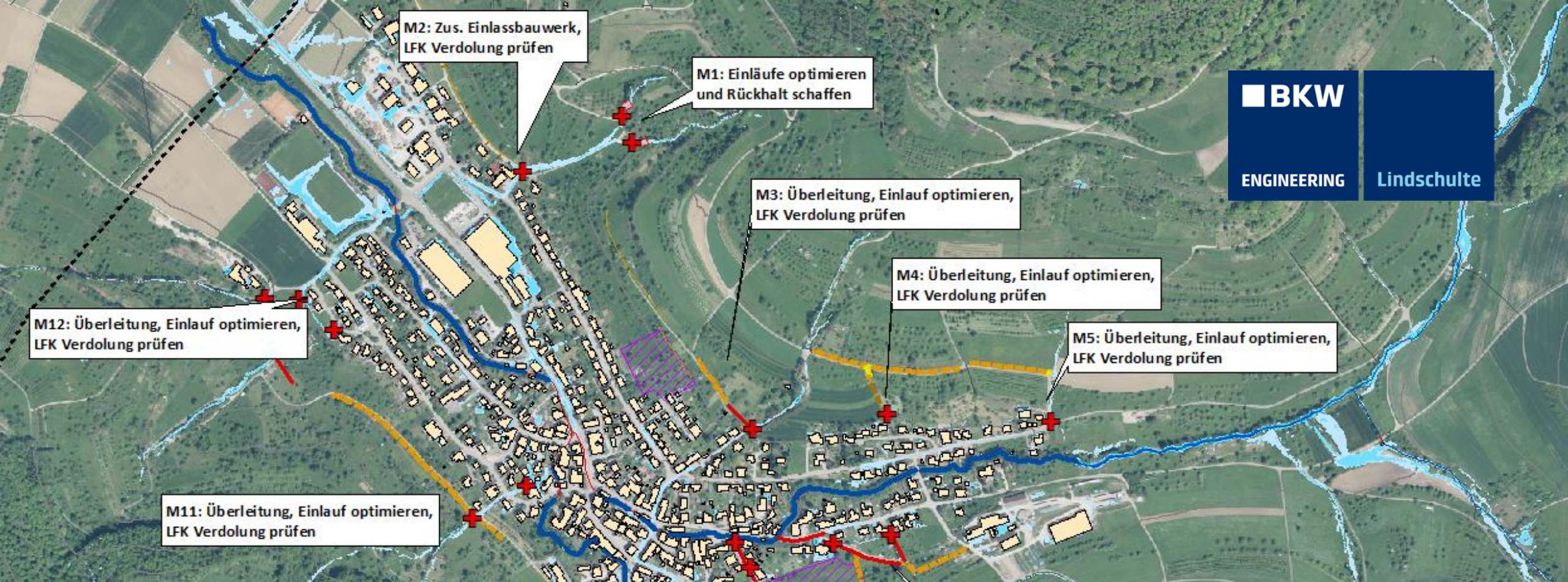
		HW-Schutz SRRM Neidlingen
monetär	Nutzen-Kosten-Verhältnis	0,88
schutzbezogene Zuschläge	Zuschlag Z_M menschliche Gesundheit	0,15
	Zuschlag Z_U Umwelt	0,00
	Zuschlag Z_K Kultur	0,00
	Zuschlag Z_I Infrastruktur	0,00
	Zuschlag Z_{WRRL} Ziele WRRL	0,00

Sozioök. Zuschläge gesamt 0,15

Gesamtbewertung Nutzen-Kosten-Verhältnis

	HW-Schutz SRRM Neidlingen
Nutzen-Kosten-Verhältnis, monetär	0,88
Gesamtzuschlag <i>sozioökonomische Zuschläge</i>	0,15
Nutzen-Kosten-Verhältnis Gesamt	1,03

➔ Die Wirtschaftlichkeit der untersuchten HW-Schutzmaßnahmen kann nachgewiesen werden.



Zusammenfassung/Ausblick

e optimieren,
Straße

au,

Zusammenfassung

Handlungskonzept SRRM

- Maßnahmendimensionierung ✓
- Kosteneinschätzung der Maßnahmen ✓
- Wirtschaftlichkeitsnachweis des Gesamtmaßnahmenpakets wurde nach Arbeitshilfe, 2019, durchgeführt ✓
- Unter Berücksichtigung der sozioökonomischen Aspekte fällt das Ergebnis >1 aus => Wirtschaftlichkeit konnte nachgewiesen werden ✓

Systematik Förderfähigkeit

Zuwendungsvoraussetzung

- Allgemeine Zuwendungsvoraussetzungen nach Ziffer 6 FrWw
- Hochwasseralarm- und Einsatzplan
- Die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme muss nachgewiesen sein.
- Hochwasserschutzgrad bis zu einem Bemessungsabfluss, der sich an einem 100-jährlichen Hochwasser unter Berücksichtigung des Klimawandels orientiert

Möglicher Fördersatz

Zuwendungsfähige Ausgaben in Euro pro Einwohner/in	Fördersatz in Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben
ab 20	20
ab 100	55
ab 200	70

Zwischenwerte werden geradlinig interpoliert und auf eine Stelle hinter dem Komma gerundet.

Stichtag zur Einreichung der Förderanträge: 01.10. eines Jahres

Ergänzender Hinweis M6

- M6: Umsetzung der Maßnahme M6 bereits im Zuge der Erschließung des Baugeboiets „Schießhütte“ (Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen + Grabenbau mit Wall sowie Bildung Notwasserweg)

	Herstellungskosten Umsetzung SRRM-Maßnahmen Ortslage Neidlingen
Maßnahme	
M1 – Neubau Verdolungseinlauf	206,5 T EUR (netto) 245,7 T EUR (brutto)
M2 – zusätzl. Einlaufbauwerk	56,1 T EUR (netto) 66,8 T EUR (brutto)
M3 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall	116,6 T EUR (netto) 138,8 T EUR (brutto)
M4 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall	151,6 T EUR (netto) 180,4 T EUR (brutto)
M5 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall	124,7 T EUR (netto) 148,4 T EUR (brutto)
M6 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall sowie Bildung Notwasserweg	139,2 T EUR (netto) 165,6 T EUR (brutto)
M7 – Retentionsfläche schaffen, Grabenausbau und Bildung Notwasserweg, ggf. Objektschutz	45,4 T EUR (netto) 54,1 T EUR (brutto)
M8 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, Retentionsraum schaffen	229,2 T EUR (netto) 272,7 T EUR (brutto)
M9 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	115,5 T EUR (netto) 137,5 T EUR (brutto)
M10 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Ausbau Bestandsgraben/Grabenbau mit Wall	129,5 T EUR (netto) 154,1 T EUR (brutto)
M11 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	154,6 T EUR (netto) 183,9 T EUR (brutto)
M12 – Neubau Verdolungseinlauf inkl. Rechen+ Grabenbau mit Wall, privater Objektschutz	216,1 T EUR (netto) 257,1 T EUR (brutto)
Summe Herstellungskosten gesamt	1.685 T EUR (netto) 2.005 T EUR (brutto)