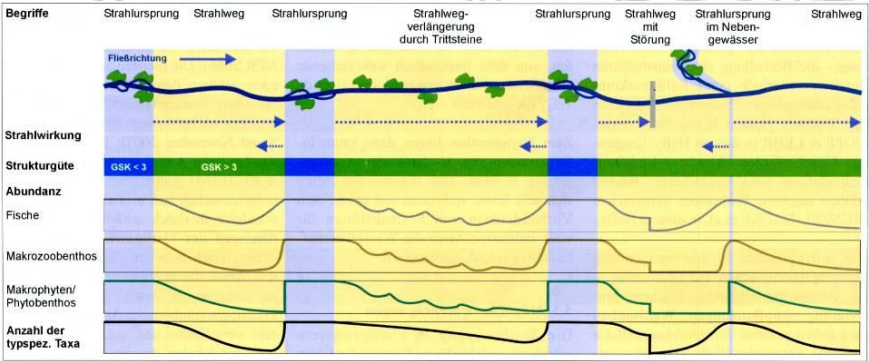


Notwendige Untersuchungen zur Konkretisierung der Umsetzungsfahrpläne im Stadtgebiet von Coesfeld

– Grundlagenerarbeitung und Machbarkeitsstudie für die Nutzung von Strahlwirkungseffekten an der Berkel -

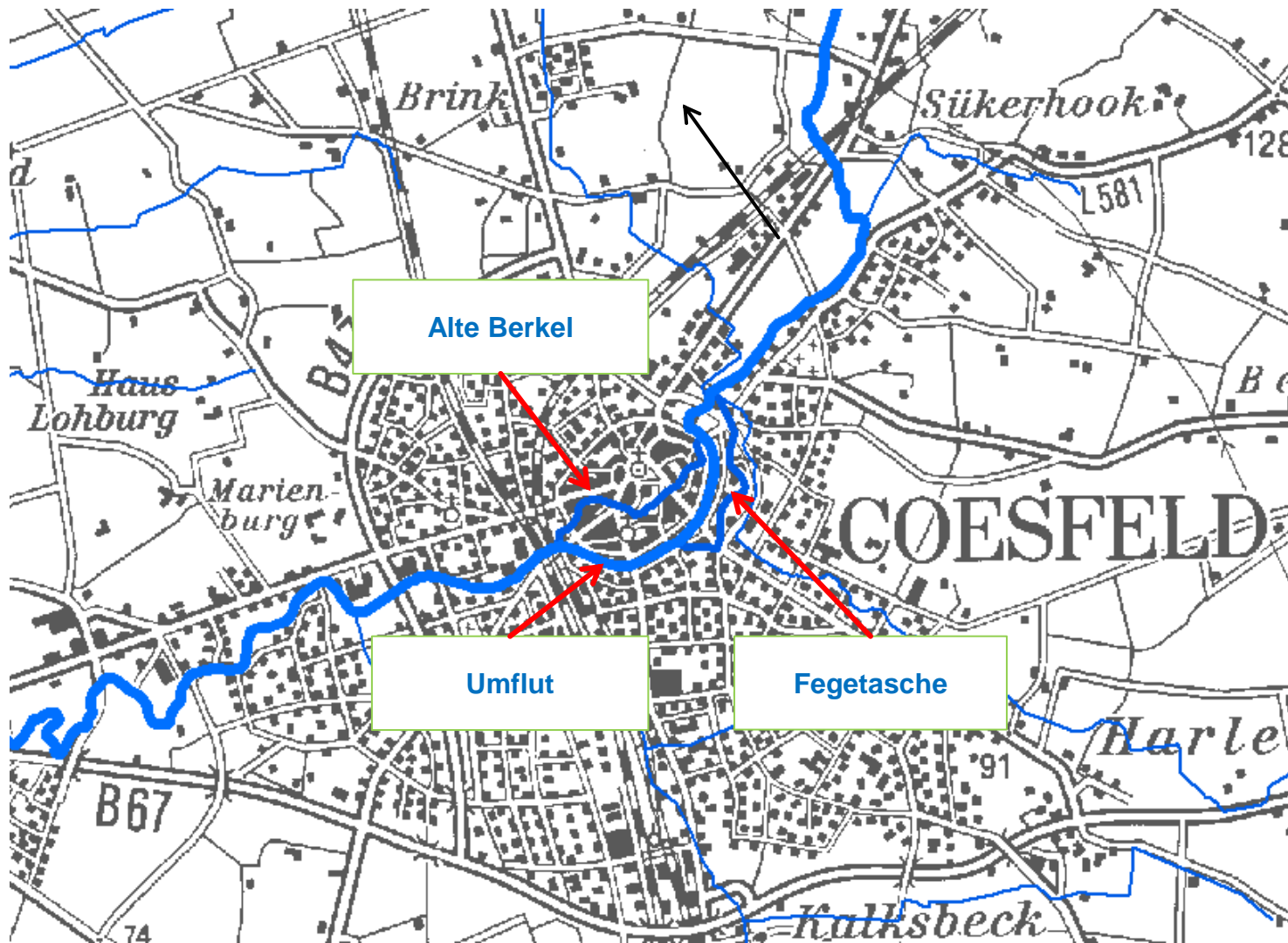


Machbarkeitsstudie zur Nutzung von Strahlwirkungseffekten an der Berkel im Stadtgebiet Coesfeld

Inhalt

1. Ist-Zustand der Berkel in Coesfeld
2. Das Strahlwirkungskonzept und daraus resultierende Mindestanforderungen
3. Lösungsansatz

Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld



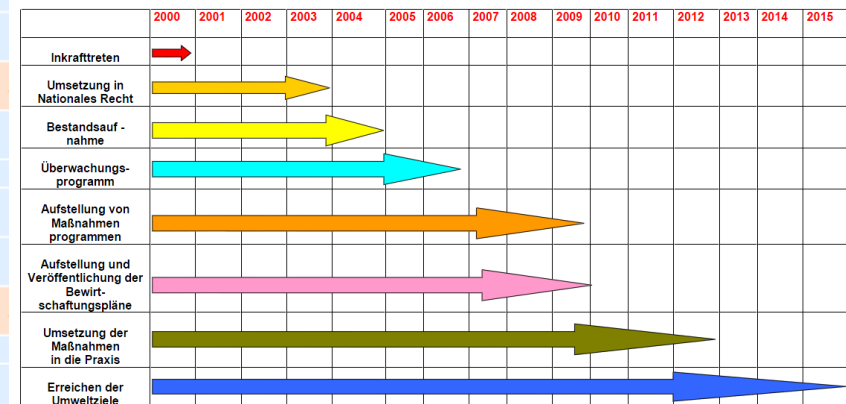
Einschätzung der Wasserrahmenrichtlinie

3.1.1 WKG_ISS_1101: Obere Berkel u. Nebenläufe (1 von 2)

Wasserkörpergruppe	Planungseinheit	Teileinzugsgebiet	Bearbeitungsgebiet	Flussgebiet		Kausalanalyse Wasserkörpergruppe													
WKG_ISS_1101	PE_ISS_1100	Ijsselmeerzuflüsse/NRW	Deltarhein	Rhein		DQ	HY	HY	PQ	PQ	SO								
Fließgewässer	9284_95889 Berkel Coesfeld	9284_98638 Berkel Coesfeld bis Billerbeck	9284_110395 Berkel Billerbeck	9284_112495 Berkel Billerbeck bis Nottuln	928412_0 Variabler Mühlenbach Coesfeld bis Rosendahl	LW	DG	MO	KH	MN	LE								
HMWB-Ausweisung	erh. verändert H20	erh. verändert H20	erh. verändert H20	erh. verändert H20	erh. verändert H20														
Allg. Degradation	gut < 2015	mäßig > 2015 - F25	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	gut < 2015		X	X		X	X								
Saprobie	gut < 2015	gut > 2015	mäßig > 2015 - F31	gut < 2015	gut < 2015	X			X										
Makrozoobenthos	gut < 2015	mäßig > 2015 - F25	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	gut < 2015	X	X	X	X	X	X								
Fische (FibS)	nicht bewertet -> 2015 - F25	mäßig > 2015 - F25	nicht bewertet -> 2015 - F25	nicht bewertet -> 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	X	X												X
Wanderfische (Mitteldistanz)	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -														
Makrophyten	schlecht > 2015 - F23	unbefriedigend > 2015 - F31	sehr gut < 2015	nicht bewertet -	schlecht > 2015 - F31	X	X	X											
Phytobenthos	nicht bewertet -	unbefriedigend > 2015 - F23	nicht bewertet -	nicht bewertet -	nicht bewertet -	X	X	X	X										
Phytoplankton	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -	nicht relevant -														
Trinkwassergewinnung	nein	nein	nein	nein	nein														
Nitrat	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015														
Metalle prioritär	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015	gut* < 2015														
Metalle nicht prioritär GewBEÜV	gut* < 2015	höchstens mäßig > 2015 - F31	gut* < 2015	gut* < 2015	gut* < 2015	X				X									
Metalle n.ges.verb.	gut < 2015	mäßig > 2015 - F31	gut < 2015	gut < 2015	nicht bewertet > 2015 - F25														
PSM prioritär	gut < 2015	nicht gut > 2015 - F31	gut < 2015	gut < 2015	gut* < 2015	X					X								
PSM nicht prioritär GewBEÜV	sehr gut < 2015	sehr gut < 2015	sehr gut < 2015	sehr gut < 2015	gut* < 2015														
PSM n.ges.verb.	sehr gut < 2015	sehr gut < 2015	sehr gut < 2015	sehr gut < 2015	nicht bewertet > 2015 - F25														
Sonstige Stoffe prioritär	gut* < 2015	gut* < 2015	gut* < 2015	gut* < 2015	gut* < 2015														
Sonstige Stoffe nicht prioritär GewBEÜV	nicht bewertet -	nicht bewertet -	nicht bewertet -	nicht bewertet -	nicht bewertet -														
S. Stoffe n.ges.verb.	nicht bewertet -> 2015 - F25	sehr gut > 2015 - F25	nicht bewertet > 2015 - F25	nicht bewertet > 2015 - F25	nicht bewertet > 2015 - F25														
Öko.Zustand/Potenzial	schlecht > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	mäßig > 2015 - F25	unbefriedigend > 2015 - F25	schlecht > 2015 - F25														
Chemischer Zustand	gut < 2015	nicht gut > 2015 - F31	gut < 2015	gut < 2015	gut < 2015														

HMWB-Gewässer müssen das gute ökologische Potenzial erreichen, d.h. es müssen bezüglich der biologischen Qualitätskomponenten alle Verbesserungen durchgeführt werden, die ohne signifikant negative Nutzungseinschränkung erreichbar sind.








Zielvorgaben der EU-WRRL in der Zeitlinie

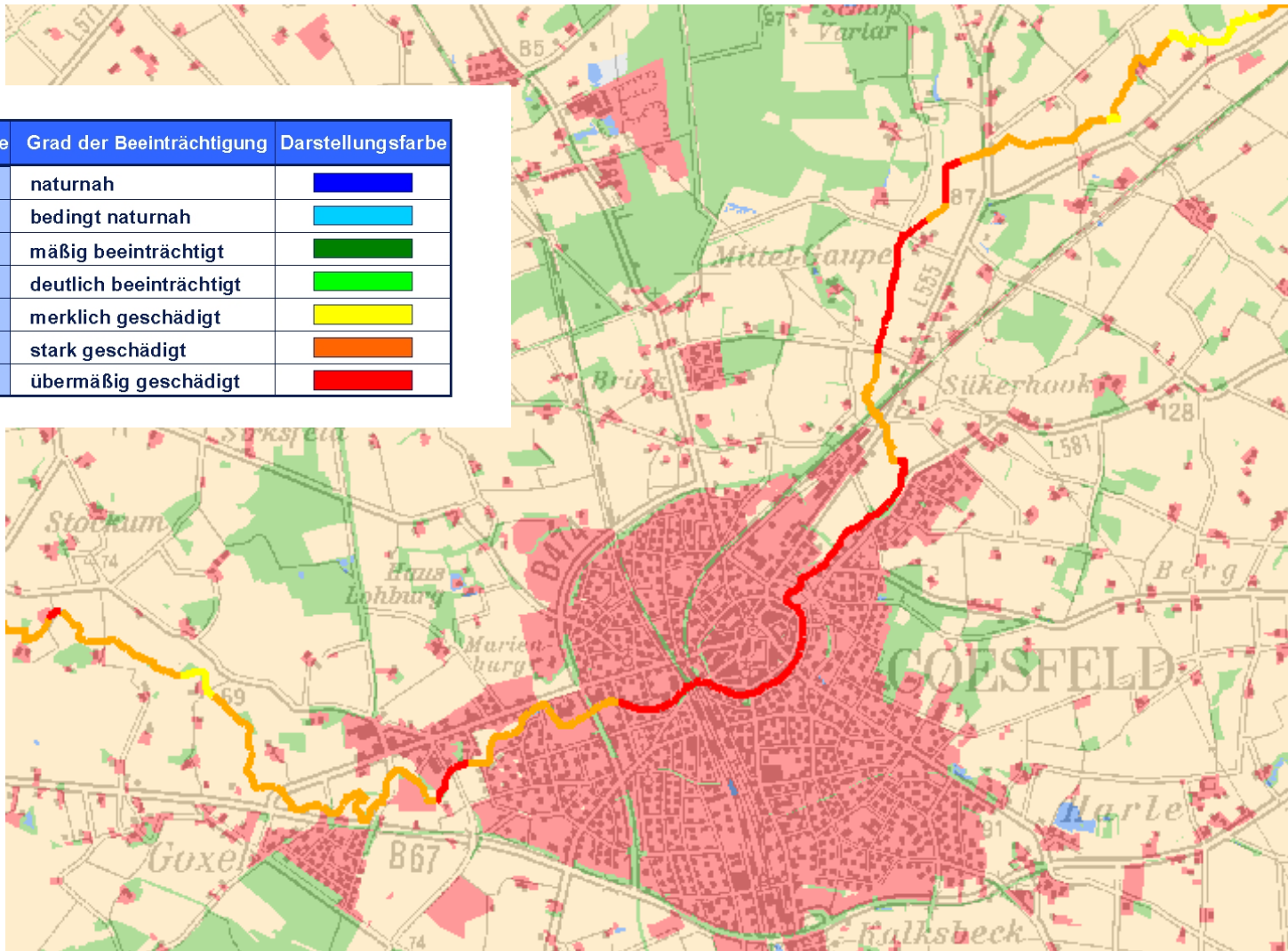


Fristverlängerung im Bewirtschaftungsplan bis 2021/2027

Quelle: MUNLV
NRW 2009

Ist-Zustand der Berkel Gewässerstrukturgüte und Flächennutzung

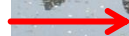
Strukturgüteklasse	Grad der Beeinträchtigung	Darstellungsfarbe
1	naturnah	
2	bedingt naturnah	
3	mäßig beeinträchtigt	
4	deutlich beeinträchtigt	
5	merklich geschädigt	
6	stark geschädigt	
7	übermäßig geschädigt	



Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld Ist-Zustand oberhalb der Walkenbrücke



**Rückstaugeprägter
Abschnitt**



**Anaerobe Verhältnisse im
Interstitial**

**Stillgewässer-Charakter/
keine natürlichen Strukturen**

**Keine Durchgängigkeit =
Kein Lebensraum für Bach-
und Flusslebewesen**

Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld Ist-Zustand der Umflut



Fallbeispiel: Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld Ist-Zustand der Umflut



**Sehr geringe
Fließgeschwindigkeit**

**Verfallender
Uferverbau**

**Einzelne junge Erlen und
Hochstaudenfluren am Ufer**

Fallbeispiel: Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld Ist-Zustand der Fegetasche



Park

Sohle mit
Sandauflage

Uferverbau

Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld Ist-Zustand Fegetasche



Verschlammte Sohle

Uferverbau

Gefährlich für Kinder!

Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld Ist-Zustand Fegetasche



Schützenwehr erzeugt langen Rückstau

Keine Durchgängigkeit

Fallbeispiel: Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld

Zustand der Alten Berkel



**Sohlen- und
Uferverbau**

**Kein/wenig
Sohlsubstrat auf
Betonsohle**

Keine Uferstrukturen

Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld

Zustand der Alten Berkel



Kein/ Wenig
natürliches
Sohlsubstrat

Die Berkel im Stadtgebiet Coesfeld

Ist-Zustand unterhalb der Umflut



**Monotones
Trapezprofil**

**Rudersaum und
lebensraumuntypische
Gehölzgalerie**

**Gewässerschädliche
Unterhaltung**

**Monotone Strömung,
zu geringe
Fließgeschwindigkeit**

Zusammenfassung der Problematik in der Siedlungslage Coesfeld

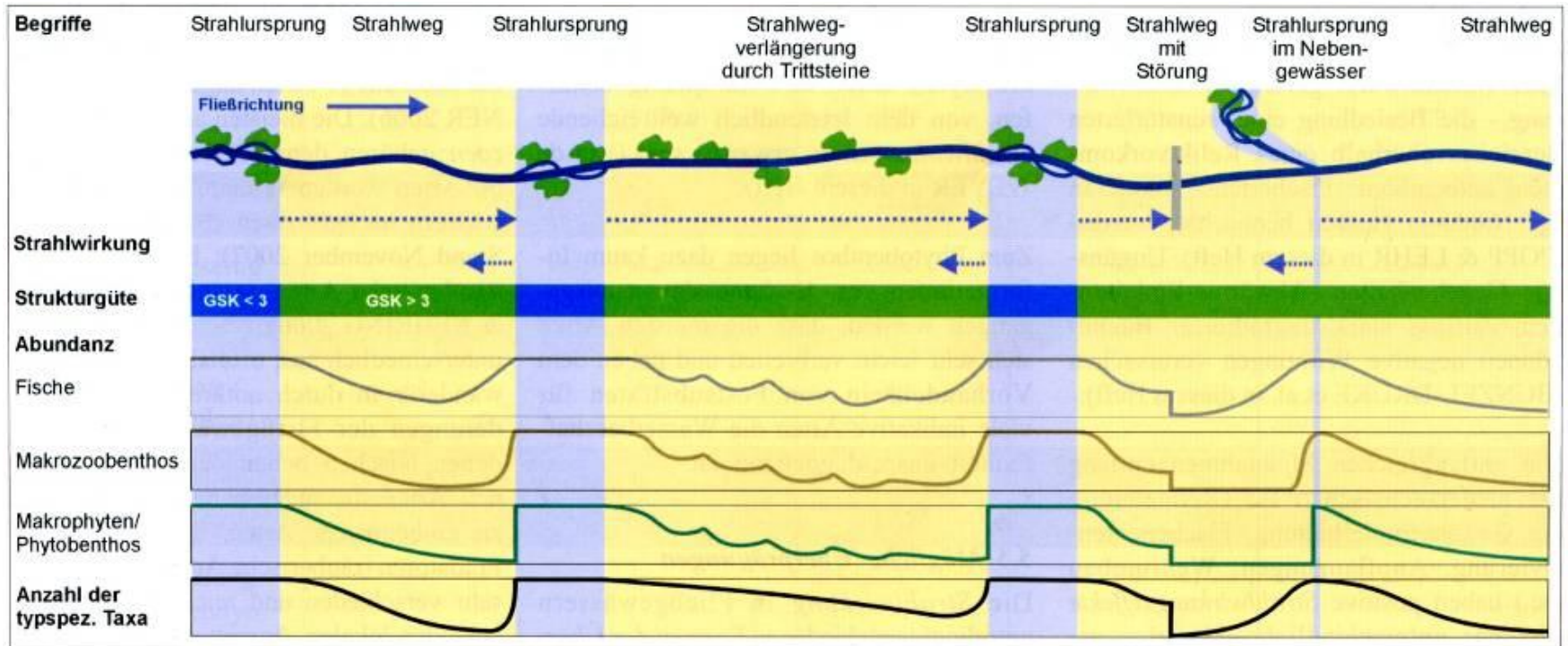
- hohe Anzahl an Querbauwerken
- Rückstau und fehlende Durchgängigkeit
- Müll und Schutt im Gewässer
- massiver Verbau der Ufer und der Gewässersohle
- wenig Platz für Maßnahmen

Fazit

Damit das Konzept der Strahlwirkung in Coesfeld messbaren Erfolg haben kann, müssen die noch vorhandenen Potenziale im Stadtgebiet zur Verbesserung des Gewässerzustandes konsequent genutzt werden.



Das Prinzip der Strahlwirkung



Im Tiefland max. 1000 m

Quelle:
Deutscher Rat für Landespflege 2008

Mindestanforderungen für Strahlwirkungseffekte an der Berkel

Die anzulegenden Strahlursprünge müssen so nah wie möglich an die Siedlungslage herangeführt werden. Dabei sollte ein Strahlursprung im Optimalfall mindestens 2 km lang sein.

Mindestanforderung für Strahlwege im Stadtgebiet selbst:

- durchgängiges, typspezifisches Sohlsubstrat
- keine bis geringe Durchgängigkeitsdefizite
- kein Rückstau
- bedarfsorientierte ökologisch verträgliche Gewässerunterhaltung



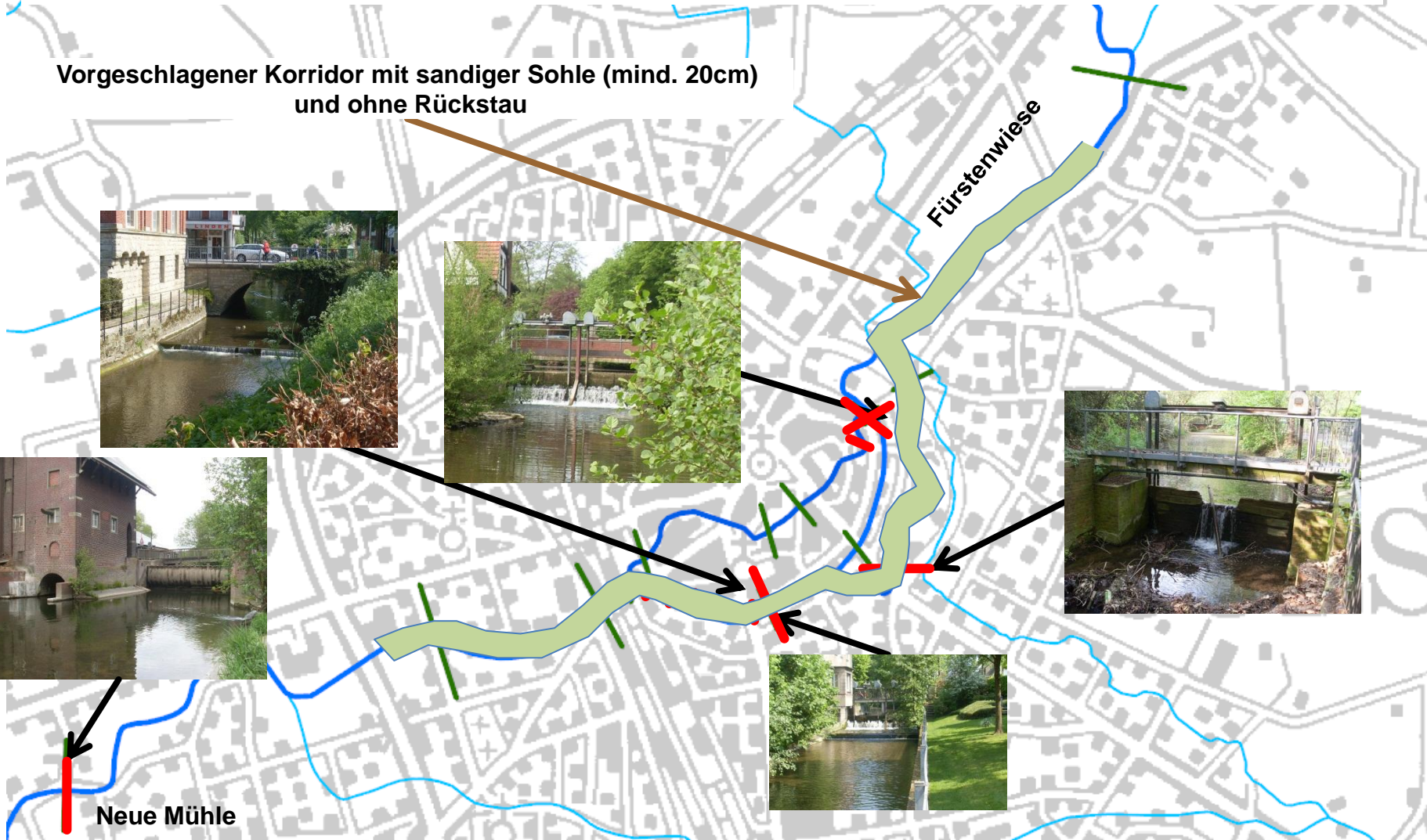
Es müssen Trittsteine angelegt werden:

- Diese Funktionselemente können sehr klein sein (z.B. eine große Erle, deren Wurzelflächen in das Gewässer reichen). Sinnvollerweise werden allerdings größere Trittsteine angelegt, die aus einem Verbund solcher Einzelemente bestehen. Sie können durchaus 200 m Gewässerstrecke umfassen.

Lösungsansatz

Umsetzungsphase 1: Wiederherstellung der Durchgängigkeit / Umbau von Querbauwerken

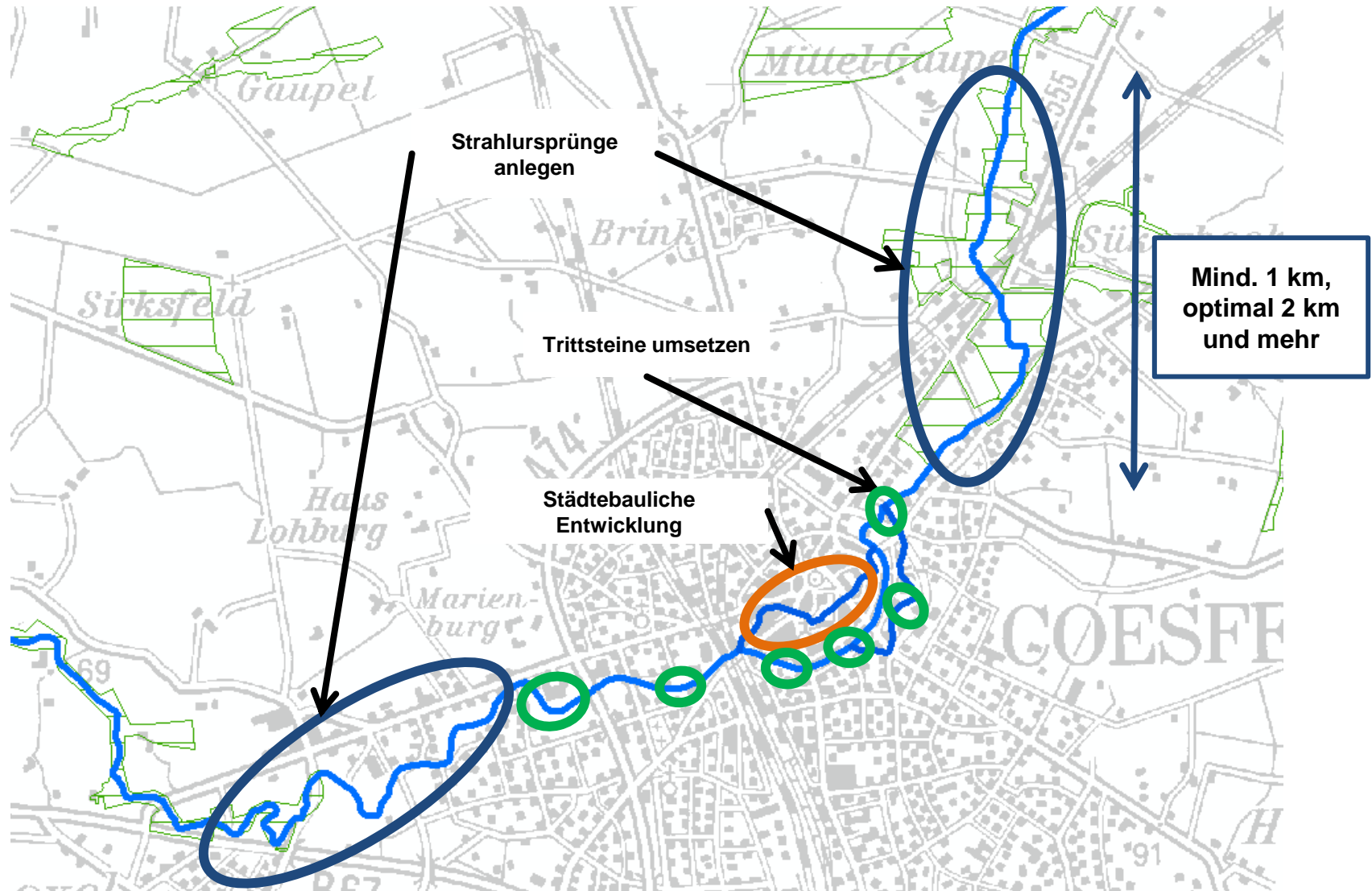
Vorgeschlagener Korridor mit sandiger Sohle (mind. 20cm) und ohne Rückstau



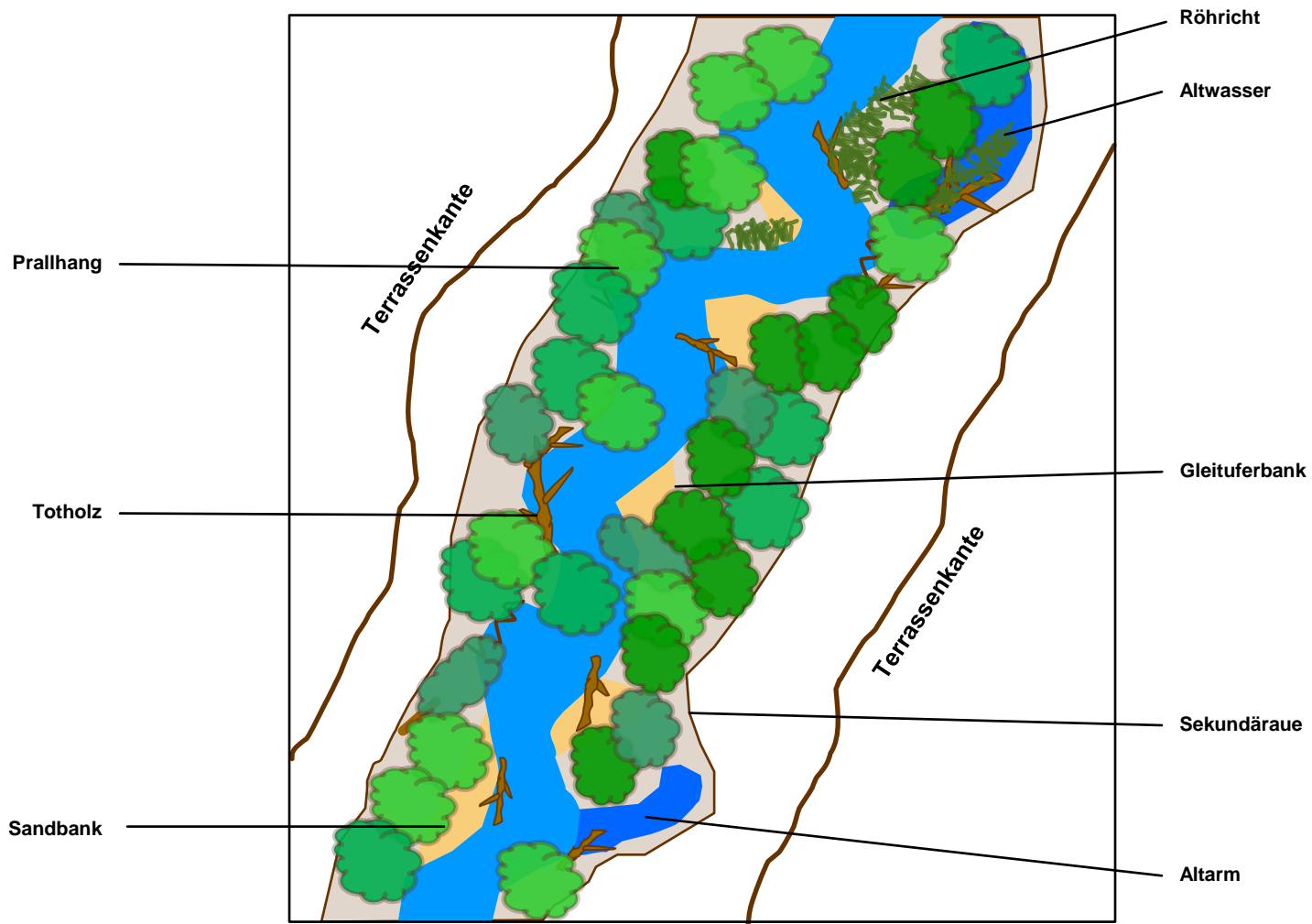
Neue Mühle

Lösungsansatz

Umsetzungsphase 2: Sohl- und Uferstrukturen ökologisch aufwerten und Retentionsräume für den Hochwasserschutz schaffen



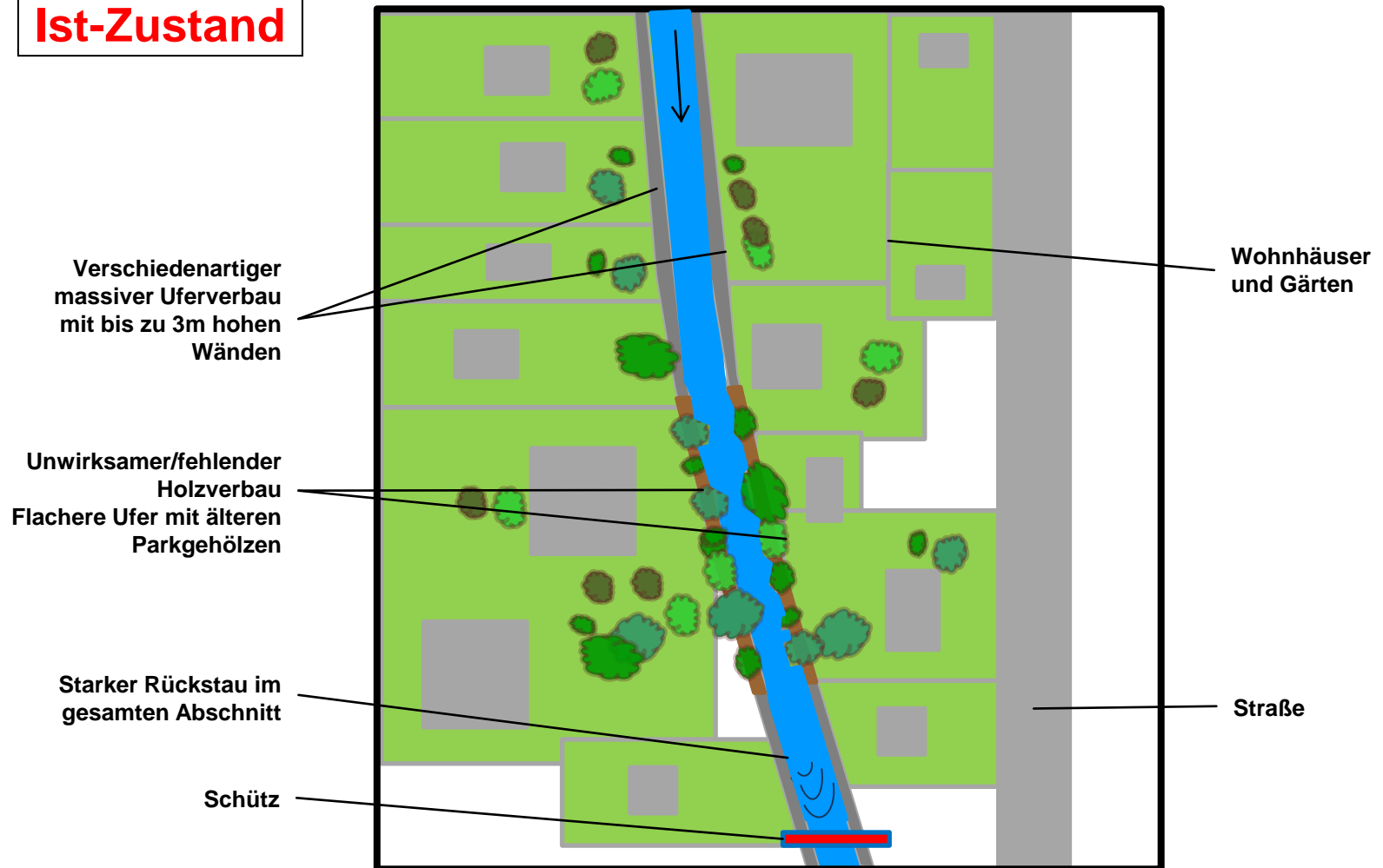
Strahlursprung: kleinräumig guter Zustand



Beispiel Trittstein

Billerbeckerstraße bis zum Schütz Nähe Liebfrauen-Kindergarten

Ist-Zustand



Beispiel Trittstein

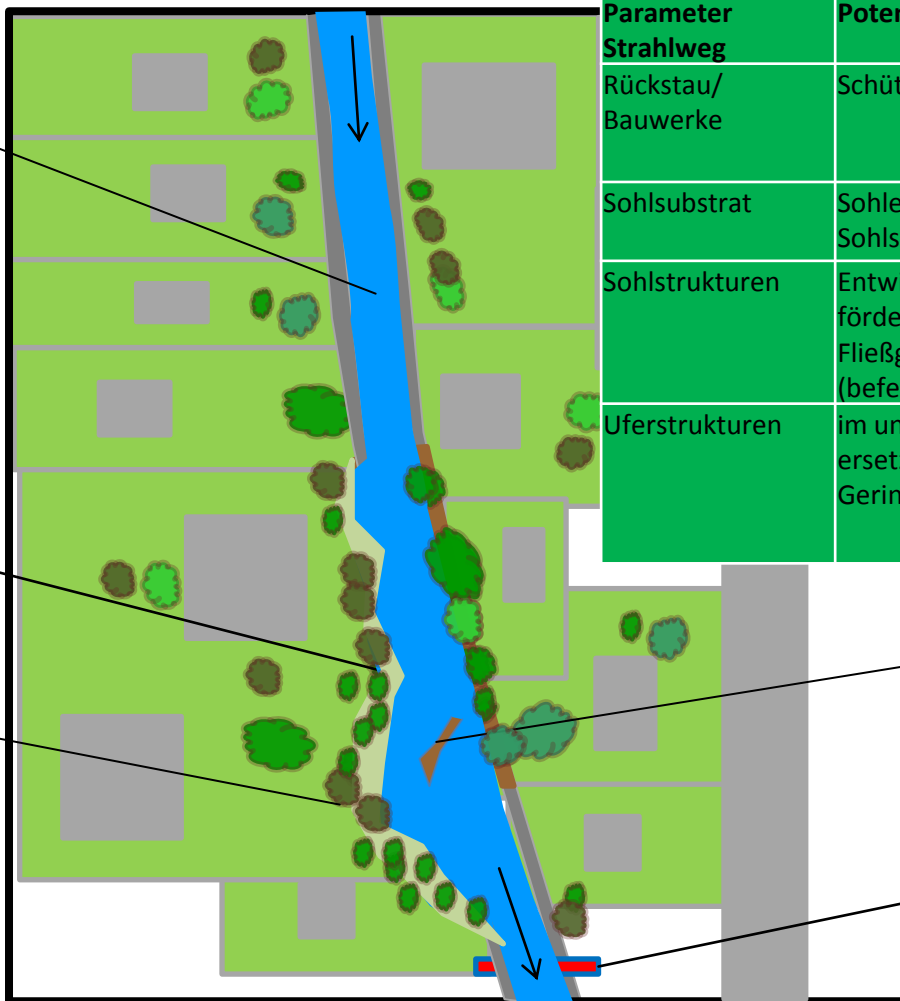
Billerbeckerstraße bis zum Schütz Nähe Liebfrauen-Kindergarten

Maßnahmen

Sohle entschlammen

Gerinne aufweiten,
Ufer abflachen

Gehölze ersetzen



Parameter	Potenzielle Maßnahmen
Strahlweg	
Rückstau/ Bauwerke	Schütz rückbauen
Sohlsubstrat	Sohle bis zur Sandbasis entschlammen, Sohlsubstrat in den Durchlässen garantieren
Sohlstrukturen	Entwicklung der natürlicher Sohlstrukturen fördern durch Erhöhung der Fließgeschwindigkeit, Einbringen von (befestigtem) Totholz
Uferstrukturen	im unteren Bereich Trittstein anlegen: Gehölze ersetzen, stellenweise Ufer abflachen und Gerinne aufweiten

Totholz einbringen

Schütz
rückbauen



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Schematischer Querschnitt eines Strahlursprunges

