

Stammdaten

Flussgebiet	Weser (4000)
Bearbeitungsgebiet	19 Rhume
Ansprechpartner	NLWKN Betriebsstelle Süd Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32
Gewässerkategorie	Fließgewässer (RW)
Gewässerringlänge [km]	6,57
Alte Wasserkörper Nr.	19018
Gewässertyp	5 Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
Gewässerpriorität	3
Schwerpunktgewässer	ja
Allianzgewässer	nein
Zielerreichung WK	nein
Wanderroute	nein
Laich- und Aufwuchshabitat	nein
Status	natürlich

Signifikante Belastungen

Diffuse Quellen
Abflussregulierungen und morphologische
Veränderungen

Bewertungen nach EG-WRRL, Stand 2015

Chemie															
Gesamtzustand	schlecht (3)														
Überschreitung durch	Quecksilber in Biota														
Ökologie															
Zustand/Potential	mäßig (3)														
Fische	unklassifiziert (U)														
Makrozoobenthos Gesamt	mäßig (3)														
Degradation	mäßig (3)														
Saprobie	sehr gut (1)														
Makrophyten/Phytob.ges.	mäßig (3)														
Makrophyten	mäßig (3)														
Diatomeen	mäßig (3)														
Phytobenthos	unklassifiziert (U)														
Phytoplankton	nicht relevant (U)														
Allgemeine chemisch-physikalische Parameter															
Überschreitung	nein														
Flussgebietspezifische Schadstoffe															
Überschreitung	nein														
Hydromorphologie															
Detailstrukturkartierung [%]	<table border="1"> <tr> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>V</td> <td>VI</td> <td>VII</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>18</td> <td>44</td> <td>32</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table>	I	II	III	IV	V	VI	VII	0	18	44	32	2	0	0
I	II	III	IV	V	VI	VII									
0	18	44	32	2	0	0									
Wasserkörper kartiert [%]	96														

Synergien

Naturschutz - FFH-Richtlinie (1992/43/EWG)

Keine Synergien

Naturschutz - EG-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

Keine Synergien

Hochwasserrisikomanagement-RL (2007/60/EG)

Keine Synergien

Sonstige Hinweise (z.B. zur Reihenfolge von
Maßnahmen, Planungsvoraussetzungen)

Informationen zu besonders bedeutsamen Arten

Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Ausgehend von der „Schieferecke“, einer Kuppe im Mündungswinkel von Kl. Steinau und Gr. Schweimke (= Nebengewässer der Kl. Steinau), steigt eine Bergflanke von +300m NN bis auf +650m NN und entwässert beidseitig in diese Bäche. Aufgrund der Orientierung in die Hauptrichtung der Regenfronten, sind allein wegen der Topographie (Exposition, Steillage) ungewöhnliche Niederschlagshöhen zu erwarten.

Bereits im Oberlauf produzieren - hier - einzelne Querbauwerke (Querhölzer, Holzroste, Brückendurchlässe mit Holzrosten/Schwerstgestein/Betonsohlen) Sohlabstürze, die für wassergebundene Tiere nicht durchwanderbar sind. Auf einer Fließstrecke von 2,6 km (+5-700 bis +3-100) sind 17 Querbauten installiert, deren Verdichtung eine intensive Abschnittsisolierung schafft. Außer Holz-Rosten und Querhölzern erzeugen weitere Konstruktionen aus Bruchsteinquadern zur Ufer- und Sohlsicherung nachteilige Fließgewässerbedingungen. Neben den Brücken weisen auch die neuerdings erstellten Furten Mängel, angesichts von überhöhten Sohlprüngen und fehlenden Niedrigwasserrinnen auf. Die mit dem § 30 BNatSchG-Status festgestellten, naturnahen Fließgewässerstrukturen scheinen durch diese Ausbauten beeinträchtigt.

Jüngst wurden entlang der Bäche vermehrt Laubhölzer angebaut. Das übrige Einzugsgebiet ist von Fichtenmonokulturen bestanden, die ungünstige Bodeneigenschaften befürchten lassen. Dazu können auch eine intensivierete Nutzung (verkürzte Durchforstungszyklen), eine engmaschige Infrastruktur (Rückewege/Forststraßen) und die Bodenverdichtung durch Großmaschinen beitragen, deren Wirkung wegen des hohen Flächenanteils nicht unerheblich sein wird. Die betrieblichen Maßnahmen sollten dem Ziel folgen, den Oberflächenwasser- und Bodenaustrag der Forstflächen zu minimieren: Behutsame Entfichtung und standortgerechte Baumwahl, Verzicht auf die den Bestand befahrende Schwerstmaschinen, bodenschonende Bearbeitung (Seilkranverfahren) u.a.. Die Entwässerung der Forststraßen soll nicht an Fließgewässer angebunden werden. Offenbar um Hochwasser bordvoll abzuführen bzw. Geröllversatz zu reduzieren, wurde versucht, durch Leitwerke den Abfluß in einer Fließrinne zu sammeln und die angefachte Tiefenerosion mit Querbauwerken einzudämmen. Da diese Befestigungen nicht Stand hielten, wird nun standortfremdes, technisch geformtes Gestein mit atypischen Kantenlängen eingesetzt. Vielmehr sollten dort, wo Talweitungen ausreichend ausgeformt sind, Maßnahmen zur Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit (z.B. Bachspaltungen, Laufverlängerung o.ä.) genutzt werden: Der Strömungsangriff wird wirksam entlastet, wenn die Kleine Steinau bereits frühzeitig ausufern kann. Sofern die Gewässerbaumaßnahmen dazu dienen, die im Tal verlaufende Forststraße zu schützen, sollten Planungen zu deren Aufgabe bzw. Verlagerung, z.B. Nutzung des rechtsseitigen „Böhrweg“, angestrebt werden.

Im unteren Abschnitt ist im Jahr 2013 eine akut reduzierte/fehlende Wasserführung festzustellen, die wegen des erst weiter unten anstehenden Zechsteingürtels nicht als geogen bedingt eingeschätzt wird. Die Verursachung hierfür ist unklar, wobei aber die zuvor erfolgten Ausbaumaßnahmen berücksichtigt werden sollten. Alle untersuchten Qualitätskomponenten verweisen auf gewisse biologische Mangelsituationen.

In Anbetracht der sehr geringen sommerlichen Abflüsse, sollte geprüft werden, ob sich die Wasserentnahmen zur Trinkwassergewinnung nahe des Butterborns evtl. nachteilig auf den Oberflächenabfluß auswirken.

- Ergänzung. "Nutzungen Dritter": In den Niedersächsischen Landesforsten werden gem. LÖWE die Wasserschutzgebiete als Wasserschutzwald deklariert. Demnach soll die Bewirtschaftung darauf ausgerichtet sein, „die Qualität [...] fließender Oberflächengewässer zu sichern und zu verbessern“.

Defizitanalyse mit Handlungsempfehlungen für Maßnahmen

Relevanzen der Belastungen: 1 fachlich nicht relevant; 2 nicht feststellbar / nicht bekannt; 3 Belastung ist von untergeordneter Bedeutung; 4 Belastung spielt eine wichtige Rolle; 5 Belastung spielt eine entscheidende Rolle

1. Guter ökologischer Zustand / gutes ökologisches Potential erreicht:			Nein
Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Angabe entfällt hier, siehe weiter ab Schritt 2.			

2. Wasserqualität; Saprobie und Sauerstoffhaushalt			
Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Punktquellen	2		
Staueffekte	2		
Diffuse Quellen	2		

3. Wasserqualität; Allgem. chemisch- physikalische Parameter

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Punktquellen	2		keine
Diffuse Quellen	2		

4. Flora defizitär

Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
		nicht relevant / nicht feststellbar	

5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19018	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3	Aufgrund umfangreicher Unterhaltungsmaßnahmen wurde das Bachbett streckenweise neu ausgeformt und rhithralisiert.	1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	1.1 - Laufverlängerung mit weitgehender Wiederherstellung der ehemaligen Krümmungsamplituden und -frequenzen sowie Anhebung der Wsp-Lagen	prüfen	
19018	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3		2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	2	ja	
19018	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3		3 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil	3	prüfen	
19018	Keine Ufergehölze	2		4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	4	nein	
19018	Festsubstrat defizitär	3	anthropogener/natürlicher Verlust an Feinsubstraten und Vegetationspolstern	5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten	5	ja	
19018	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	3	anthropogener Verlust an Feinsubstraten und Vegetationspolstern, infolge vermutlich Sohlperforation	6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6	nein	
19018	Starke Abflussveränderungen	3	Wasserentnahme "Butterbornquelle"; Änderung der Basisabflüsse durch intensivierete forstlich Nutzung denkbar	7 - Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	7	prüfen	

5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19018	Aue beeinträchtigt	3	zahlreiche Nadelholzkulturen	8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8.2 - Neuanlage von auentypischen Gewässern (temporäre Kleingewässer, Flutmulden, Altgewässer u. ä.)	ja	Naturgemäße Entfichtung, Entwicklung eines Waldbaches mit forstlicher Extensivierung und standörtlichem Gehölzbewuchs
19018	Aue beeinträchtigt	3		8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8.6 - Lokale Erhöhung der Überflutungshäufigkeit durch lokale Reduktion der Leistungsfähigkeit für hohe Abflüsse	ja	
19018	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	4		9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit	9.1 - Vollständiger Rückbau/Beseitigung eines Sohlenbauwerkes (Wehr- oder Stauanlage, Sohlenabsturz o. ä.) einschl. Stauniederlegung/Aufhebung des Rückstaubereiches u. vollständige oder tlw. Wiederherstellung Fließverhältnisse		
19018	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	5		9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit	9.5 - Umgestaltung eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.)	ja	

5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Rele- vanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19018	Intensive Unterhaltung	4	Regelprofil z.T. verfallen, wird aber streckenweise auch wieder umfassend instand gesetzt			ja	s. Nr.- 2

Handlungsempfehlung Schritt 6 Darstellung und Auswertung der Detailstruktur

Wk-Nr.: 19018

Wk.-Name: Kl. Steinau/Schindelgraben

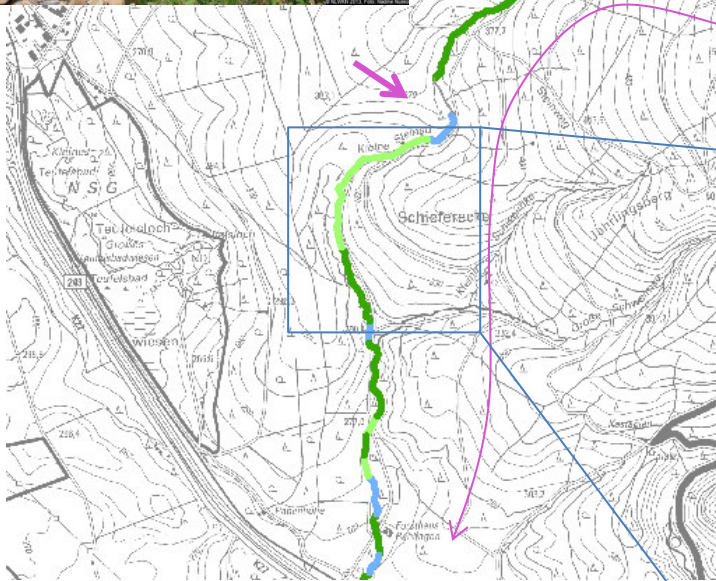
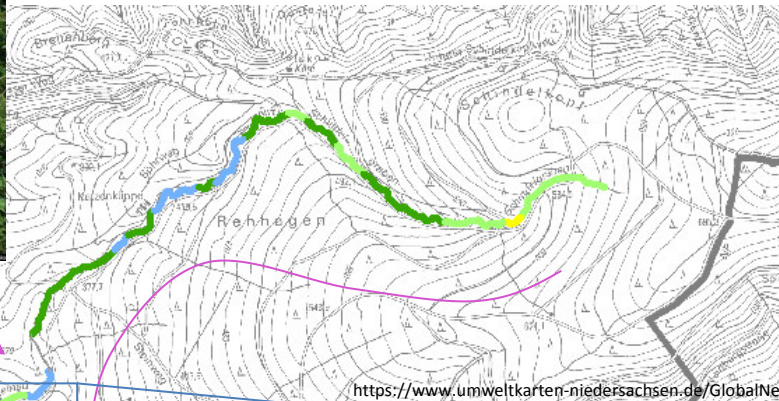
Kartierte Strecke	[km]	[%]
	6,3	96

Strukturveränderung gesamt (km und %):

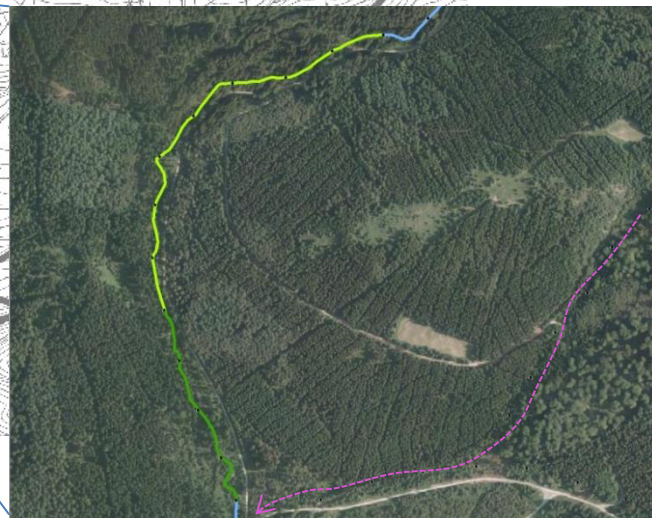
	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm		1,2	2,9	2,1	0,1		
X%		18	44	32	2		



← Auch in der trockengefallenen Strecke bilden instabile Geröllfelder eine ungewöhnliche Sohlstruktur.



https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX_Umweltkarten/



Zunächst erscheint die Struktur im durchschnittlichen Mittel aller Strukturparameter als weniger verändert. Auffallend ist aber das häufige Fehlen von besonderen hydromorphologischen Gefügen: Sie betreffen sowohl den Längsverlauf (Verengungen, Gabelungen, Inseln u.a.), die Sohle (Pool&Schnelle, Tiefrinnen, Kehrwasser u.a.) und die Ufer (Umlauf, Unterspülungen u.a.). Sie gehören zu dem vielfältigen Spektrum der Bachhabitats und bilden die Voraussetzung für eine entsprechende artenreiche Besiedlung. In der Kleinen Steinau ist dagegen vielfach ein unbeständiges, geröllreiches Fließprofil vorhanden. Dagegen sollten in einem waldbestandenen Berglandbach „unverändert“/„gering verändert“ Streckenanteile vorherrschen. Da das Gewässer wasserwirtschaftlich nicht ausgebaut wurde, sind die morphologischen Veränderungen möglicherweise durch Maßnahmen der Gewässerunterhaltung verursacht. Die „Pfeil-Markierung“ verweist auf eine ca. 300m lange Trockenstrecke, die nicht gegossen verursacht ist.

↑ Über den vorgewölbten Hang im Mündungswinkels Kl. Steinau/Kl. Schweimke (rechts, gestrichelt) sind zahlreiche gleichgerichtete Rückelinien erkennbar. Sie sind direkt in Richtung der Hangneigung angeordnet und können damit erosive Abflüsse erzeugen.

Strukturveränderung Sohle (km und %):

	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm	1,1	1,9	2,6	0,7			
X%	17	29	40	11			



↑ Sohl- und Uferbestigungen aus Schwerstgestein

Durch die verschiedenen Versuche der Sohl- und Uferstabilisierungen zeigt sich der Wasserkörper beeinträchtigt, insgesamt scheint der Geschiebehaushalt verändert. Auch durch die Quereinbauten ist eine naturgemäße Sohlentwicklung innerhalb der Fließfolge gestört. Die Fotografien zeigen die tatsächliche Beanspruchung des Gewässers gegenüber dem Kartenbild.



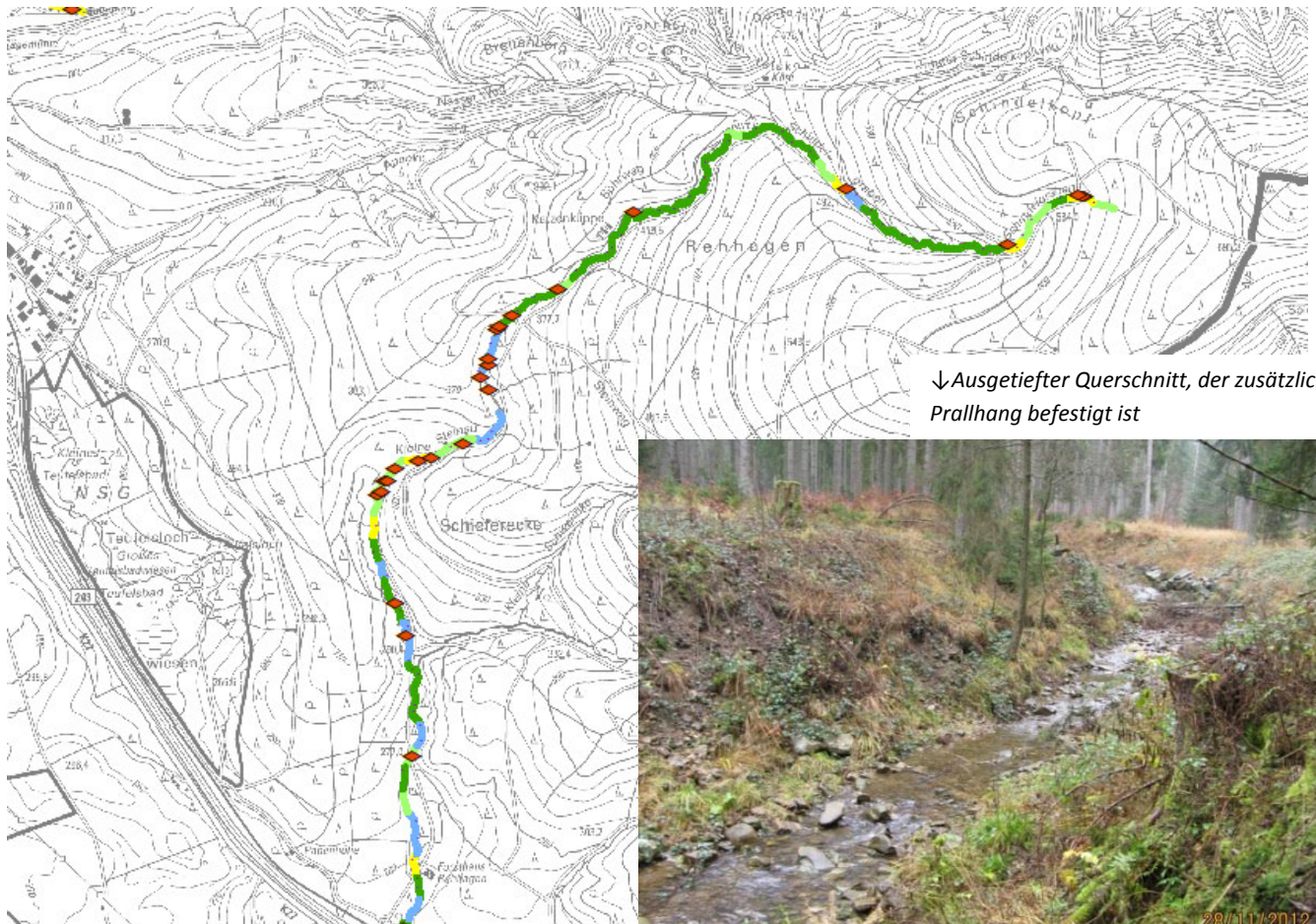
↑ Furt mit Sohlabstürzen im Unterwasser



↑ „Fächer“ aus Raubbäumen

Strukturveränderung Ufer (km und %):

	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm		1,1	3,3	1,3	0,6		
X%		17	50	20	9		



Wechselseitig verläuft eine befestigte Forststraße nahe dem Talgrund. Mit zunehmender Talenge im oberen Bachabschnitt verstärkt sich der Flächenkonflikt zur Unterhaltung der Straße einerseits und einer dynamischen Fließgewässerentwicklung andererseits. Dadurch kann die Kleine Steinau nur noch einen Teil der Aue beanspruchen. Mit der zunehmenden Verengung verkürzt und streckt sich der Längsverlauf, wodurch die Strömungsgeschwindigkeit und Schleppkraft erhöht werden, was zu einer vermehrten Erosion innerhalb des Gewässers führen. Um zukünftig murenartige Abflußereignisse zu verhindern, wird die Kleine Steinau wieder ausufernd sein müssen.

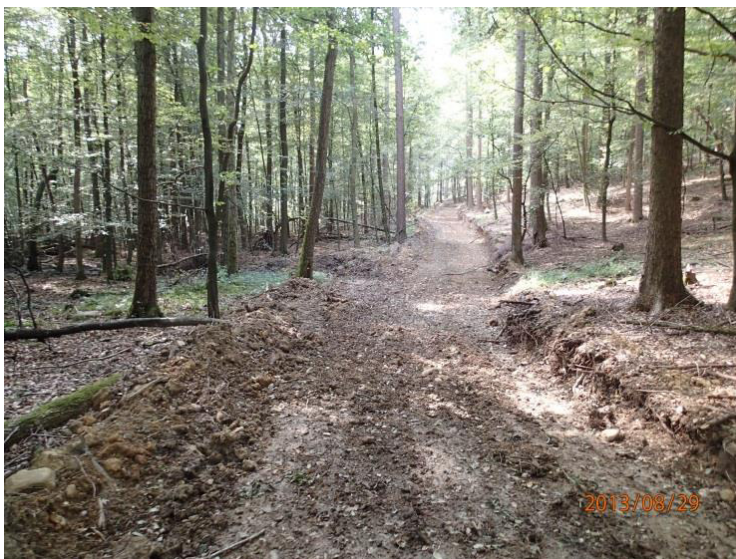
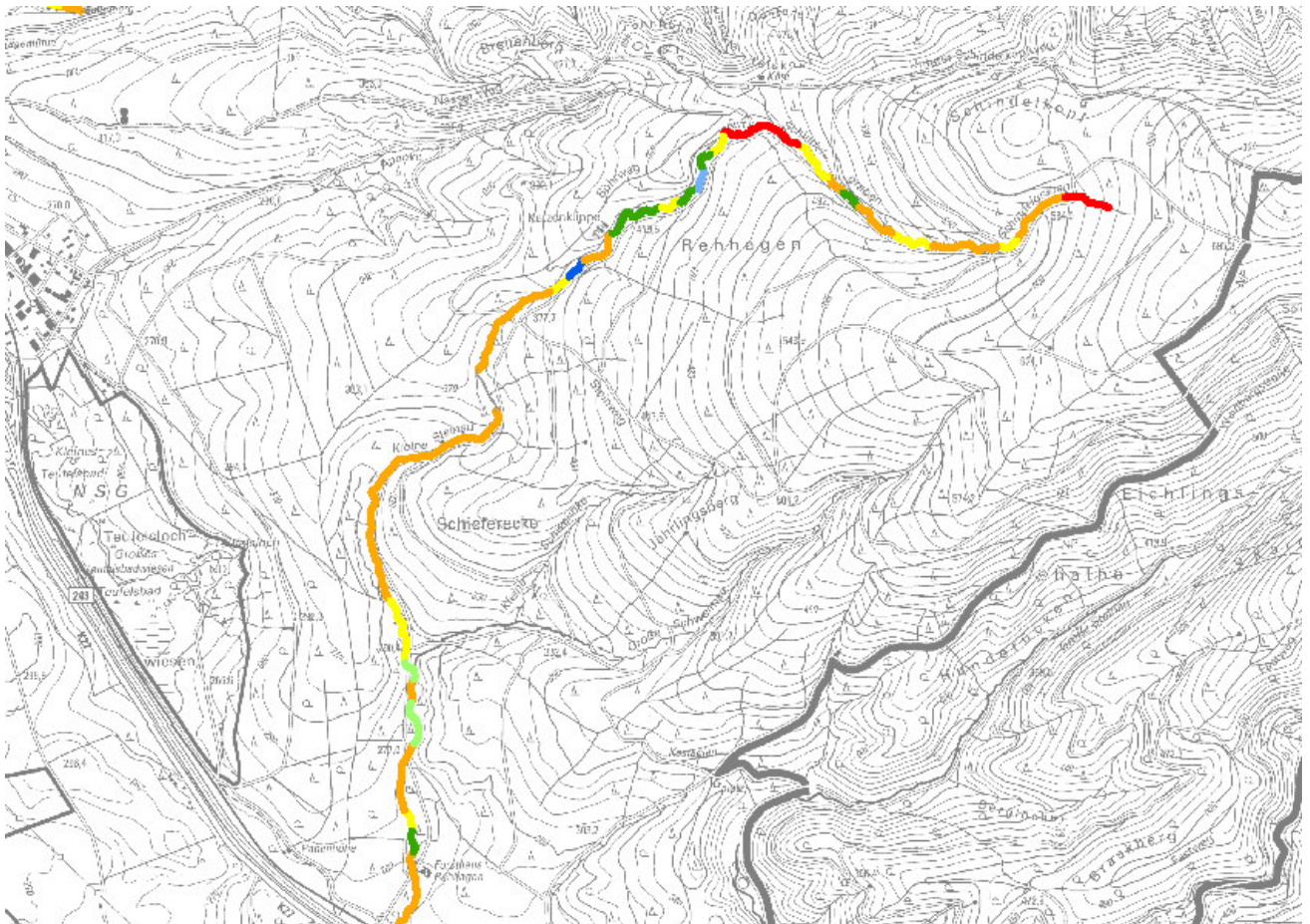
Für ein Waldgewässer erscheint die Anzahl der Querbauwerke (Sym.: „Liegende rote Raute“) ungewöhnlich hoch. Sie sind im mittleren Abschnitt, wo eine Talenge besteht, verdichtet anzutreffen. Regelmäßig wurde im Bereich der Querbauten ein verschlechterter morphologischer Gewässerzustand kartiert.



Durch die beidseitigen Ufer- und Querbefestigungen wird ein starrer Abflußquerschnitt aufgebaut.

Strukturveränderung Land (km und %):

	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm	0,1	0,1	0,7	0,3	1,2	3,3	0,6
X%	2	2	11	5	18	50	9



↑ Mit der Neuanlage einer Forststraße in den Bestand der Gewässeraue, wird der Raum für die Bachentwicklung zusätzlich eingeschränkt und die Bodenerosion weiter angefach.

Die Quote von über 75%, mit der der Zustand der Gewässerseitenbereiche mit gleich oder schlechter als „stark“ verändert kartiert wurde, überrascht. Das gilt insbesondere für ein Fließgewässer, das keinerlei urbane Restriktionen aufweist. Als Gründe sind die standortfremde Bestockung mit einheitlichen Nadelforsten aufgelistet. Durch die Nähe der befestigten Forststraße bilden die Straßenunterhaltung/-sicherung und die darauf abzielenden Maßnahmen, die im Gewässer verortet sind, einen wesentlichen Störfaktor.

