

### Stammdaten

Flussgebiet	Weser (4000)
Bearbeitungsgebiet	19 Rhume
Ansprechpartner	NLWKN Betriebsstelle Süd Geschäftsbereich III, Aufgabenbereich 32
Gewässerkategorie	Fließgewässer (RW)
Gewässerlänge [km]	28,06
Alte Wasserkörper Nr.	19001
Gewässertyp	9.1 Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
Gewässerpriorität	3
Schwerpunktgewässer	ja
Allianzgewässer	nein
Zielerreichung WK	nein
Wanderroute	nein
Laich- und Aufwuchshabitat	ja
Status	natürlich
<b>Signifikante Belastungen</b>	
Diffuse Quellen Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	

### Bewertungen nach EG-WRRL, Stand 2015

<b>Chemie</b>															
Gesamtzustand	<b>schlecht (3)</b>														
Überschreitung durch	Quecksilber in Biota														
<b>Ökologie</b>															
Zustand/Potential	<b>mäßig (3)</b>														
Fische	mäßig (3)														
Makrozoobenthos Gesamt	mäßig (3)														
Degradation	mäßig (3)														
Saprobie	sehr gut (1)														
Makrophyten/Phytob.ges.	gut (2)														
Makrophyten	mäßig (3)														
Diatomeen	mäßig (3)														
Phytobenthos	gut (2)														
Phytoplankton	nicht relevant (U)														
<b>Allgemeine chemisch-physikalische Parameter</b>															
Überschreitung	oPO4-P, Pges														
<b>Flussgebietsspezifische Schadstoffe</b>															
Überschreitung	nein														
<b>Hydromorphologie</b>															
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>0</td> <td>7</td> <td>22</td> <td>47</td> <td>23</td> <td>0</td> </tr> </table>	I	II	III	IV	V	VI	VII	0	0	7	22	47	23	0
I	II	III	IV	V	VI	VII									
0	0	7	22	47	23	0									
Wasserkörper kartiert [%]	100														

### Synergien

<b>Naturschutz - FFH-Richtlinie (1992/43/EWG )</b>
Sieber, Oder, Rhume (DENI_4228-331)
<b>Naturschutz - EG-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)</b>
Keine Synergien
<b>Hochwasserrisikomanagement-RL (2007/60/EG)</b>
DENI_RG_4882_Rhume
<b>Sonstige Hinweise (z.B. zur Reihenfolge von Maßnahmen, Planungsvoraussetzungen)</b>
Offenbar ist der diffuse Bodeneintrag aus gesamten Einzugsgebiet für den Gewässerzustand bestimmend. Neben einer Entlastung der kleineren Einzugsgebiete erscheint die Sanierung beginnend mit dem Rhume-Oberlauf und zeitgleich der Eller sinnvoll.
<b>Informationen zu besonders bedeutsamen Arten</b>
Lebensraumtypische Arten: Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ), Große Moosjungfer ( <i>Leucorhina pectoralis</i> ), Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ), Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )

## Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Anmerk. zu Schritt 3: In der Rhume sind die Feinsubstrat-Einträge über die landwirtschaftlichen Grabendrainagen aus dem weiter hinten liegenden Einzugsgebiet wesentlich. Generell erscheint die Wassererosionsgefährdung im östlichen, also morphologisch weitgehend intakten Oberlauf der Rhume erhöht (z.B. „Schluchtenreißen“). Durch verschiedene Rückhaltesysteme soll eine Läuterung - auch bezüglich der Phosphat-Einträge - der zugeführten Einleitungen erfolgen. Nutzungs-Extensivierung kann ebenfalls dazu beitragen.

Anmerk. zu Besondere Arten: FFH-Lebensraumtypen: 6230 – Artenreiche montane Borstgras-Rasen, 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren, 6520 – Berg-Mähwiesen, 91E0 - Auwälder, 3150 – Natürliche eutrophe Seen

Der Gewässerlauf in der Ortslage Rhumespringe ist durch erhöhte Schlammablagerungen gekennzeichnet, wodurch bereits umfangreiche Ausbaggerungen notwendig wurden. Für eine hydraulische und stoffliche Belastung, ist die stoßweise entlastende innerörtliche Niederschlagsentwässerung verantwortlich. Die volumenreichsten Einleitungen sollen hinsichtlich ihrer Belastungsminderung ausgewertet und auf ein gewässerverträgliches Maß gemindert werden.

Die gewässerstrukturellen Probleme werden innerhalb der weiteren Ortslagen deutlich, wo sich regelmäßig die Strukturgüte um wenigstens eine Stufe verschlechtert. Neben den Seitenbereichen, erscheint die Gewässersohle deutlich beeinträchtigt. Die innerörtlichen Gewässerlagen sollen so ertüchtigt werden, dass Belastungen nur noch räumlich abgegrenzt wirksam werden, um eine ökologische Passage (Minimumfaktor flußaufwärtige Wanderung) wenigstens zeitweise ermöglichen. Trotz der anerkannten urbanen Restriktionen ist ein Mindestmaß an morphologischer Güte daher auch in diesen Strecken zu herzustellen.

Die Quelle der Rhume ist in den letzten Jahren verstärkt einer Belastung durch Nähr- und Düngestoffe ausgesetzt. Vermutlich dadurch wurden die zusätzlichen Gewässermähdien in der Ortslage Rhumespringe erforderlich. Um diesen Belastungspfad zu reduzieren, sollte die Reinhaltung des zufließenden Grundwassers stärkere Beachtung finden.

Der obere Rhume-Verlauf zeigt die hydromorphologisch wertvollsten Etappen. Insbesondere Abschnitt „C“ kann wegen dessen Profilausprägung als Referenz betrachtet werden. Es wird davon ausgegangen, dass sich hier - u.U. episodisch - eine gewässertypische Fauna etabliert. „Trittsteine“ von strukturreichen Abschnitte sollten aufgewertet und angebunden werden. Für diese Strecken soll die Entwicklung dann vorrangig eigendynamisch erfolgen, denn bei größeren technischen Maßnahmen besteht eine zu große Gefahr, biologisches Restpotential zu verlieren. Flußab werden die diffusen Belastungen von den linksseitigen Nebengewässern gesammelt in die Rhume abgegeben: Bei geringer saprobieller Belastung, sind bei der Allgemeine Degradation sehr variable Verhältnisse („sehr gut“/„unbefriedigend“) zu beobachten, die auf instabile Bedingungen verweisen. Im Rhume-Oberlauf findet sich eine verringerte Artenzahl, die offenbar erst von den größeren, rechtsseitigen Zuflüssen ausgeglichen wird.

Vier Mühlwehre (Wollershausen, Gieboldehausen, Bilshausen, Katlenburg) bilden Wanderhindernisse und verursachen längere Rückstauzonen. Da die Rhume aufgrund ihrer Größe als Wanderkorridor für aquatische Organismen wirkt, sollten diese Bauwerke und deren Rückstauzonen ökologisch durchlässig werden.

Die Rhume-Aue ist - ausgehend von der Eller - von holozänen Tonen und Schluffen aufgebaut. Weil die Seitenerosion durch Uferfestlegungen verhindert wird, gräbt sich die Rhume in den leicht erodierbaren Talboden ein (Tiefenerosion). Eine weitere hydraulische Abkoppelung von den Auenbereichen ist daher zu befürchten. Die Aue wird überwiegend als Grünlandstandort genutzt. Es bestehen weiträumig Naturschutzflächen und großflächig sind zusammenhängende Entwicklungsareale (bei Wachhausen, am Gillersheimer Bach, zwischen Rüdershausen und Wollershausen, zwischen Bilshausen und Gieboldehausen) vorhanden. Bereits um Rhumespringe und linksseitig zwischen Rüdershausen bis Gieboldehausen sorgen ackerbaulich intensiv genutzten Hoch- und stark gefaltete Hanglagen, die größtenteils „hoch“ und „sehr hoch“ erosionsgefährdet sind, für einen Bodeneintrag, der zusätzlich Nährstoffe und weitere Pflanzenbehandlungsmittel importiert. Selbst natürlicherweise weniger erosionsgefährdete Bereiche (z.B. Rotenberg) können für Stoffeintrag sorgen, denn das weiträumig ausgebaute System landwirtschaftlicher Vorfluter entwässert zügig in die Rhume. Zur Vermeidung des Boden- und Nährstoffeintrags und seiner Negativwirkungen (Kolmation, Eutrophierung) ist bspw. eine Optimierung der Landnutzung (z.B. Extensivierung, Permakultur; Bodenbearbeitung

u.a.) zur besseren Bodenfestlegung oder/und wirksame Rückhaltesysteme erforderlich. Flußstrecken, die an landwirtschaftliche Flächen grenzen, sind oft nur lückig mit Gehölz bestanden und weiterreichende Uferrandstreifen fehlen (bzw. sind straßenbegleitend). In diesen Bereichen sollte der Abstand zwischen menschlicher Nutzung und dem Gewässer verbreitert werden: Bei der intensiven Gründland-Bewirtschaftung ist von Flüssigdünger- oder PSM-Austrägen auszugehen, die sich aber mit breiteren Uferrandstreifen abhalten ließen.

Es bestehen Hinweise, dass in verfüllten Rhume-Abschnitten oder in Altwässern Abfälle eingelagert wurden. Für den strukturell verarmten, unteren Lauf der Rhume werden wegen der flacheren Hangneigungen geringere diffuse Einträge erwartet. Eine defizitäre Ufer- und insbesondere Sohlmorphologie sorgen hier für Beeinträchtigungen, die sich in einer geringen Strömungsvielfalt widerspiegeln.

Es bestehen punktuelle Stoffzufuhren bei Rüdershausen aus der Mündung der Eller und aus der bei Gieboldehausen mündenden Hahle. Maßnahmen der Reduktion der Einträge von Feinsubstrat sollten zuerst im oberen Einzugsgebiet ansetzen. Parallel sollte das Eller- und Hahlesystem bezüglich Rückhaltung von Feinsubstrat/Abfluß bearbeitet werden.

Besonders ab Gieboldehausen macht sich verstärkt der frühere Gewässerausbau (Laufbegradigung durch –verkürzung) bemerkbar. Dort ist die Gewässermorphologie stark/sehr stark verändert (AB III).

- Ergänzt. Schritt 3, Diffuse Quellen: In der Rhume sind die Feinsubstrat-Einträge über die landwirtschaftlichen Grabendrainagen aus dem weiter hinten liegenden Einzugsgebiet wesentlich. Generell erscheint die Wassererosionsgefährdung im östlichen, also morphologisch weitgehend intakten Oberlauf der Rhume erhöht (z.B. „Schluchtenreißen“). Durch verschiedene Rückhaltesysteme soll eine Läuterung - auch bezüglich der Phosphat-Einträge - der zugeführten Einleitungen erfolgen. Nutzungs-Extensivierung kann ebenfalls dazu beitragen.

## 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
Staueffekte	3	Gesamtwirkungen auf den Wasserkörper nicht abschätzbar	

3. Wasserqualität; Allgem. chemisch- physikalische Parameter			
Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Handlungsempfehlung
Punktquellen	3	Die Kläranlagen Rhumespringe, Gieboldehausen und Bilshausen zeigen bei kleinräumigerer Betrachtung die Erhöhung des Nährstoffniveaus; Diffuse Belastung wird auch von Agrarvorflutern gesammelt und punktuell zugeleitet.	keine
Diffuse Quellen	4	A:W=59:22; o-PO4 und Pges erhöht; Aufgrund der hohen Nutzungsanteils der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung innerhalb des EZG, sind diffuse Belastungen wahrscheinlich. s.u.	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinstoffmaterialeinträge
Diffuse Quellen	3		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Einträge aus der Landwirtschaft

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
19001_A_Ortslagen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3	Reguliert und eingetieft	1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	1	nein	
19001_A_Ortslagen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3		2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	2	nein	
19001_A_Ortslagen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	4		3 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil	3.1 - Vitalisierungsmaßnahmen bei weitestgehender Wsp-Neutralität	ja	

## 5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19001_A_Ortslugen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Keine Ufergehölze	4	Saum zu stark aufgelockert	4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	4.1 - Entwicklung und Aufbau standortheimischer Gehölze an Bächen	ja	
19001_A_Ortslugen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Festsubstrat defizitär	3		5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten	5.2 - Einbau von Totholz	ja	
19001_A_Ortslugen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	3	Biologische Funktion durch Sohlauf-lagerungen beeinträchtigt	6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6.1 - Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus oberflächigen Einschwemmungen	ja	

## 5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19001_A_Ortslugen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Starke Abflussveränderungen	4	Wasserentnahme Rhume Quelle, Kläranlageneinleitungen (Rhumespringe Gieboldehausen) sowie Niederschlagsentwässerungen	7 - Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	7.2 - Wasserrückhaltung in urbanen Gebieten	prüfen	
19001_A_Ortslugen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Aue beeinträchtigt	3		8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8	nein	
19001_A_Ortslugen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen , Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	5	Bedingt durch die Ausleitung von mehr als der Hälfte des Flusswassers ist die Fließgewässerqualität stark reduziert	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	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19001_A_Ortslagen: Rhumespringe, Rüdershausen, Wollershausen, Gieboldehausen, Bilshausen, Lindau, Katlenburg	Intensive Unterhaltung	3				prüfen	
19001_B_Außerorts	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3	Abschnittsweise, ausgebaut eingetieft	1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	1	nein	
19001_B_Außerorts	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3		2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	2.1 - Gelenkte eigendynamische Gewässerentwicklung mit (moderatem) Anstieg der Wsp-Lagen	ja	
19001_B_Außerorts	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	3		3 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil	3	nein	
19001_B_Außerorts	Keine Ufergehölze	3	Oberlauf oft lückenhaft bestockt, Saum zu stark aufgelockert	4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	4.2 - Entwicklung und Aufbau standortheimischer Gehölze an Flüssen	ja	
19001_B_Außerorts	Festsubstrat defizitär	4		5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten	5.2 - Einbau von Totholz	ja	

## 5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19001_B_Außer orts	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	4		6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6.1 - Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus oberflächigen Einschwemmungen	ja	
19001_B_Außer orts	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	4		6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6.2 - Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus den Seitengräben des Einzugsgebietes - Anlage eines Sand- und Sedimentfanges im Graben		
19001_B_Außer orts	Starke Abflussveränderungen	2		7 - Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens	7	prüfen	
19001_B_Außer orts	Aue beeinträchtigt	3		8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8.6 - Lokale Erhöhung der Überflutungshäufigkeit durch lokale Reduktion der Leistungsfähigkeit für hohe Abflüsse	ja	
19001_B_Außer orts	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	2		9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit	9	nein	
19001_B_Außer orts	Intensive Unterhaltung	3				prüfen	Totholz belassen und Zulassen gewässertypischer Strukturen
19001_B_Außer orts	Ursachen unklar	4				ja	Eine ausführlichere Betrachtung der diffusen Belastungssituation ist wünschenswert

## 5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	4	Begradigt, reguliert und eingetieft	1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung	1.3 - Laufverlängerung u. Bettstabilisierung an tiefenerodierten Gewässern mit relativ weitgehender Wiederherstellung der ehemaligen Krümmungsamplituden u. -frequenzen, Anhebung der NW- u. MW-Wsp mit Hochwasserneutralität	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	4		2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung	2.1 - Gelenkte eigendynamische Gewässerentwicklung mit (moderatem) Anstieg der Wsp-Lagen	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär	4		3 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil	3.2 - Vitalisierungsmaßnahmen bei tiefenerodierten Gewässern bei weitestgehender Wsp-Neutralität bzw. moderater Anhebung der Sohl- und Wsp-Lagen	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Keine Ufergehölze	3	Teilstrecken z.B. unterhalb Gieboldehausen, oft bei Ackernutzung	4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung	4.1 - Entwicklung und Aufbau standortheimischer Gehölze an Bächen	ja	

## 5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

Wasserkörper bzw. Abschnitt	Defizit und Ursache/Belastung	Relevanz	Bemerkung	Maßnahmengruppe Niedersachsen	Maßnahmensteckbrief	Aktion	Handlungsempfehlung
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Festsubstrat defizitär	3		5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten	5.1 - Einbau von Kiesstrecken /-bänken	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Festsubstrat defizitär	3		5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten	5.2 - Einbau von Totholz	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	4	Nutzung reicht z.T. bis an die Böschungsoberkante; Biologische Funktion durch Sohlauflagerungen beeinträchtigt	6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6.1 - Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus oberflächigen Einschwemmungen	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung	4		6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung)	6.2 - Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus den Seitengräben des Einzugsgebietes - Anlage eines Sand- und Sedimentfanges im Graben		
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Starke Abflussveränderungen	3	Kläranlageneinleitungen Rüdershausen Gieboldehausen) sowie weitere Niederschlagsentwässerungen; Wasser-entnahme Wachenhausen u.a.?	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
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Aue beeinträchtigt	3	uh Katlenburg-Lindau rückt die Acker-nutzung nahe an die Rhume heran, uh Gieboldehausen ver-mehrt Ackernutzung in der Aue, ab Lindau Landwirtschafts-straße parallel	8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8.2 - Neuanlage von auentypischen Gewässern (temporäre Kleingewässer, Flutmulden, Altgewässer u. ä.)	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Aue beeinträchtigt	3		8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8.3 - Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer)	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Aue beeinträchtigt	3		8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung	8.6 - Lokale Erhöhung der Überflutungshäufigkeit durch lokale Reduktion der Leistungsfähigkeit für hohe Abflüsse	ja	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Fehlende ökologische Durchgängigkeit	4		9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit	9.5 - Umgestaltung eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.)	prüfen	
19001_C_Zwischen Lindau bis Sösemündung	Intensive Unterhaltung	3				prüfen	Totholz belassen und Zulassen gewässertypischer Strukturen

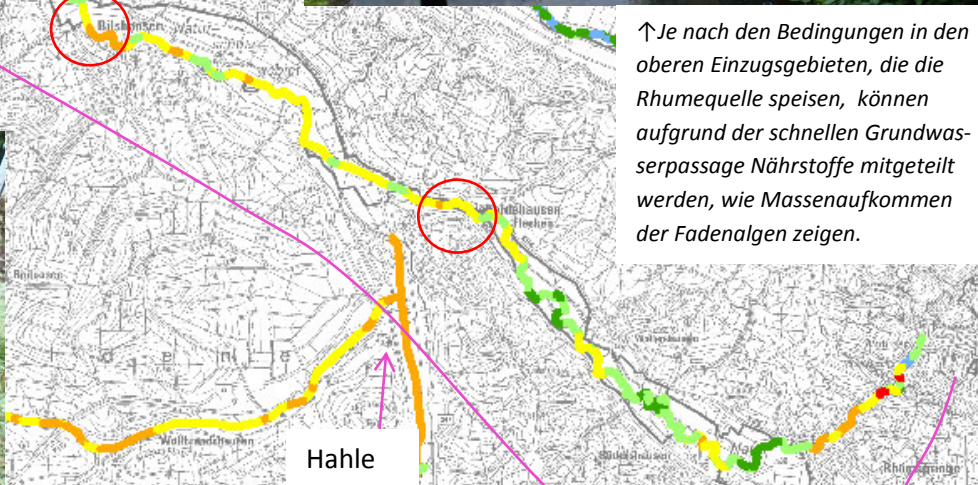
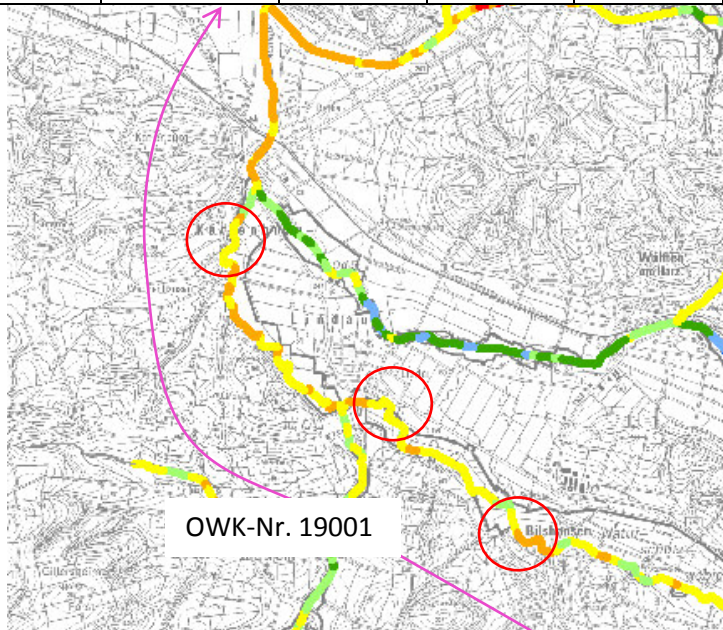
## Handlungsempfehlung Schritt 6 Darstellung und Auswertung der Detailstruktur

Wk-Nr.: 19001 Wk.-Name: Rhume (Oberlauf)

Kartierte Strecke	[km]	[%]
	28,1	100

Strukturveränderung gesamt (km und %):

	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm			1,9	6,3	13,3	6,5	0,1
X%			7	22	47	23	0



↑ Je nach den Bedingungen in den oberen Einzugsgebieten, die die Rhumequelle speisen, können aufgrund der schnellen Grundwasserpassage Nährstoffe mitgeteilt werden, wie Massenaufkommen der Fadenalgen zeigen.

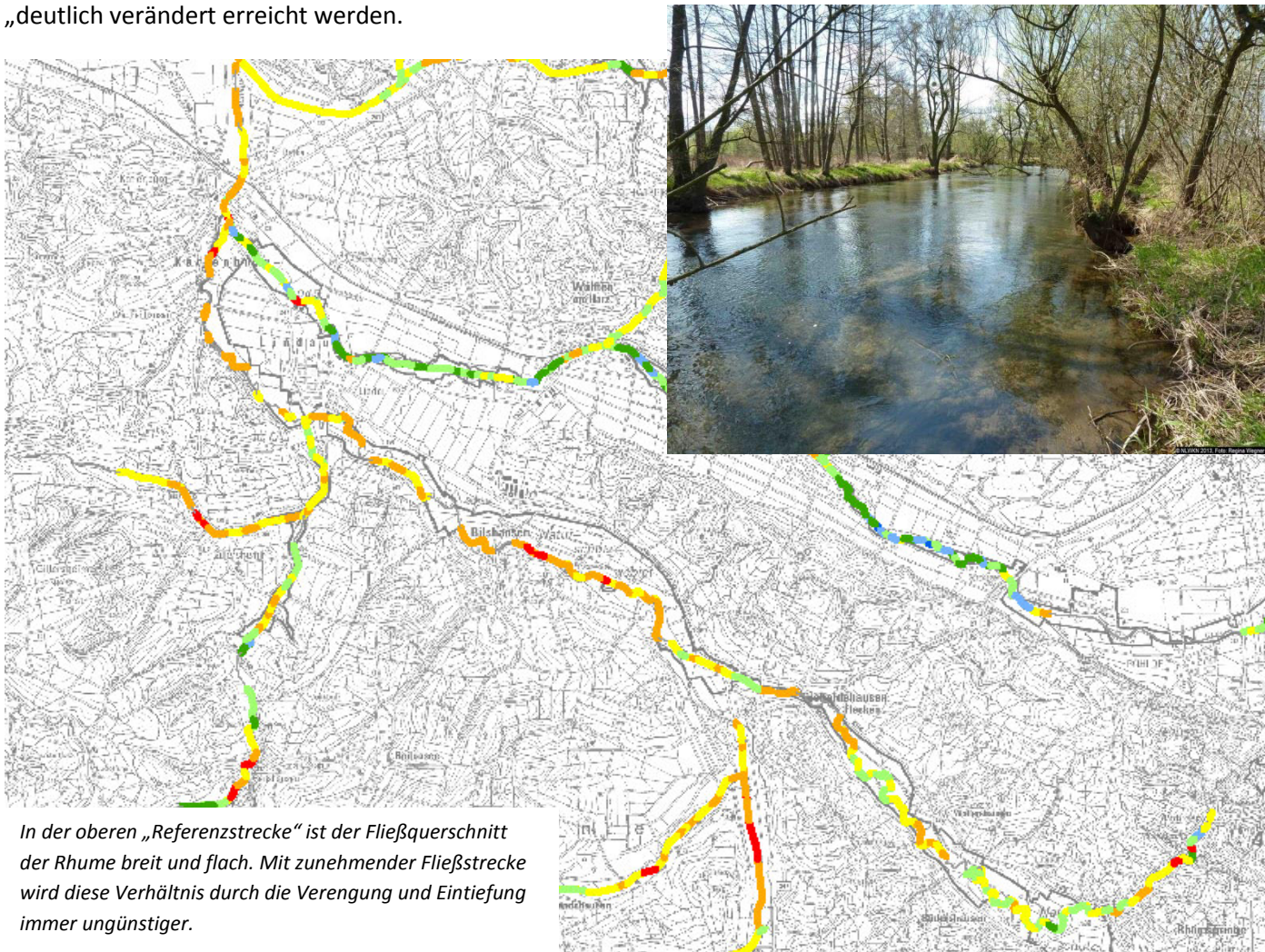
← Sowohl die Restwassermenge als auch die Bauwerksgestaltung sind nicht ausreichend, um eine ökologische Passage der Ruhme-Wehre (rote Kreise) zu gewährleisten.

Während der obere (südöstliche) Abschnitt eine oft nur mäßige/deutlich veränderte, z.T. auch bessere Gewässerausformung ausweist, was ein gewisses Potential vermuten läßt, weichen die unteren, nordwestlichen Abschnitte zumeist „sehr stark“ von der natürlichen Ausprägung ab, selbst die mittleren Strecken sind „stark“ verändert. Insgesamt sind 70% des Wasserkörpers wenigstens „stark“ verändert, wodurch sich eine deutliche Sanierungsaufforderung ableitet. Die massivsten Veränderungen durch Gewässerausbau und Flurbereinigung bestehen von Katlenburg bis zur Söse-Mündung.

Strukturveränderung Sohle (km und %):

	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm			0,2	3,6	8,0	9,0	0,6
X%			1	13	28	32	2

Im Vergleich zu den anderen Hauptstrukturgüteparametern ist die Sohle am schlechtesten ausgebildet: Lediglich 1% der Sohle ist nur „mäßig“ verändert. Die besser bewerteten Sohlstrecken finden sich oberhalb Rüdershausen. Da andererseits dieser Parameter als essentiell für die Fließgewässerfauna zu betrachten ist, sollte unabhängig von der Art der Restriktion, durchgängig mindestens „deutlich verändert“ erreicht werden.



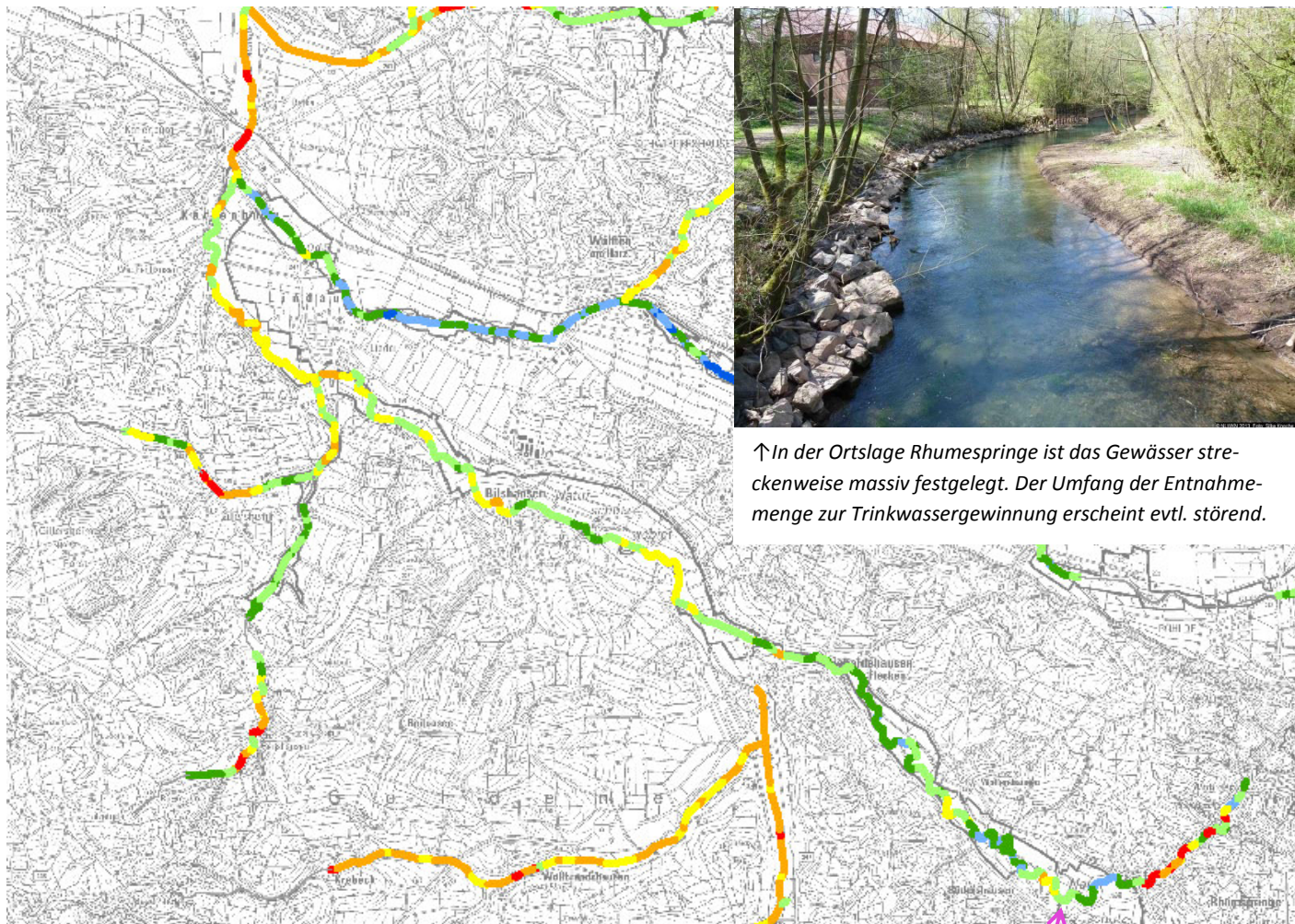
Maßnahmen zur Vitalisierung innerhalb des Gewässerquerschnitts scheinen daher besonders lohnend. Eine weiter extensivierte Gewässerunterhaltung, bei der gewässertypische Strukturen gezielt belassen werden, würde zu einer Verbesserung beitragen.

Die Zufuhr von Feinsediment/Boden aus der Eller stellt den wesentlichen Gütefaktor dar, der sich über lange Strecken flußabwärts nachteilig auswirkt und daher dringend auf ein naturverträgliches Maß reduziert werden soll. Neben Maßnahmen in Thüringen, die darauf abzielen, den Sedimentaustrag nahe dem landwirtschaftlichen Verursacher einzudämmen, scheint es in Niedersachsen notwendig, den Sedimenttransport mit dem Abfluß der Eller, durch Rückhaltmaßnahmen vor der Rhume-Mündung zu regulieren (z.B. Schilfpolder).

Strukturveränderung Ufer (km und %):

	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm		1,2	5,4	9,9	7,1	3,3	1,2
X%		4	19	35	25	12	4

Insbesondere im unteren Abschnitt des Wasserkörpers sind die Ufer nicht mehr naturgemäß strukturiert. Die überhöhte Einschnittstiefe sichert zwar den Wasserabfluß zugleich können dadurch aber ökologische Funktionen immer weniger erfüllt werden. Die ausgebaute Rhume unterhalb der Odermündung bei Katlenburg, aber auch die Ortslage Rhumespringe zeigen die deutlichsten Defizite.

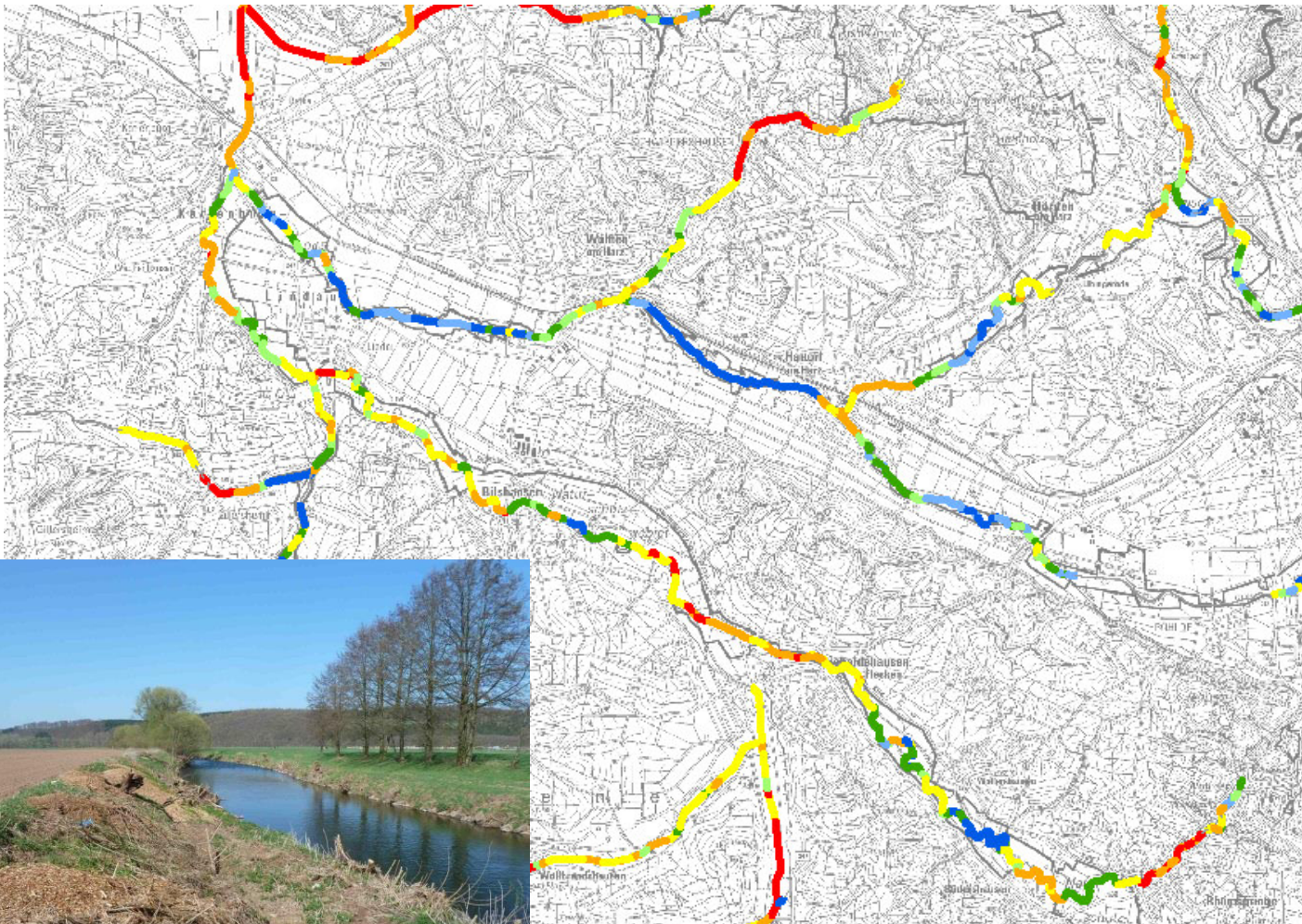


↑ In der Ortslage Rhumespringe ist das Gewässer streckenweise massiv festgelegt. Der Umfang der Entnahmemenge zur Trinkwassergewinnung erscheint evtl. störend.



← Bei der Ortslage Rüdershausen mündet die Eller in die Rhume. Nach Niederschlägen bringt dieses Gewässer eine hohe Fracht an abspültem Boden in die Rhume. Neben der Kolmation sind so der Import von Nähr- und Pflanzenbehandlungsmitteln zu besorgen.

	unverändert	gering	mäßig	deutlich	stark	sehr stark	vollständig
Xkm	1,9	0,3	5,6	2,2	7,3	7,4	3,3
X%	7	1	20	8	26	26	12



Aufgrund der Flächenverfügbarkeit haben sich im oberen Flußabschnitt naturnahe Auenstrukturen, selbst über längere Strecken, gehalten bzw. wieder etablieren können. Diese Strecken sollten weiter verknüpft und flußabwärts ausgedehnt werden. Die „vollständig“ veränderten Strecken werden besonders innerhalb von Ortslagen kenntlich. Im Bereich der Mündung der Hahle reichen der Lößlehm der agrarischen Produktionsflächen und die Infrastruktur nahe an den Gewässerlauf heran. Die Defizite der ausgebauten Rhume unterhalb der Odermündung bei Katlenburg wirken auch in die Seitenbereiche, so dass hier „sehr stark“ und „vollständig“ überprägte Flächen angetroffen werden.

↑ Der Bildervergleich zeigt die Wirkungen des Ausbaus (Begradigung, Eintiefung, Bedeichung, (oben, bei Katlenburg)) auf die naturnahe Hydromorphologie (unten, oberhalb Rüderhausen) der Rhume.