

### Stammdaten

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Flussgebiet                | Weser (4000)  |
| Bearbeitungsgebiet         | 19 Rhume  |
| Ansprechpartner            | NLWKN Betriebsstelle Süd<br>Geschäftsbereich III,<br>Aufgabenbereich 32 |
| Gewässerkategorie          | Fließgewässer (RW)  |
| Gewässerlänge [km]         | 13,03   |
| Alte Wasserkörper Nr.      | 19051   |
| Gewässertyp                | 9.2 Große Flüsse des<br>Mittelgebirges                                  |
| Gewässerpriorität          | 3   |
| Schwerpunktgewässer        | ja  |
| Allianzgewässer            | nein  |
| Zielerreichungs WK         | nein  |
| Wanderroute                | ja  |
| Laich- und Aufwuchshabitat | ja  |
| Status                     | natürlich   |

### Signifikante Belastungen

Diffuse Quellen  
Abflussregulierungen und morphologische  
Veränderungen

### Bewertungen nach EG-WRRL, Stand 2015

#### Chemie

|                      |   |
|----------------------|---|
| Gesamtzustand        | <b>schlecht (3)</b>   |
| Überschreitung durch | Quecksilber in Biota<br>Benzo(a)pyren,<br>Benzo(b)fluoranthen,<br>Benzo(k)fluoranthen,<br>Benzo(ghi)perylen,<br>Fluoranthen |

#### Ökologie

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| Zustand/Potential       | <b>mäßig (3)</b>   |
| Fische                  | mäßig (3)          |
| Makrozoobenthos Gesamt  | mäßig (3)          |
| Degradation             | mäßig (3)          |
| Saprobie                | gut (2)            |
| Makrophyten/Phytob.ges. | mäßig (3)          |
| Makrophyten             | unbefriedigend (4) |
| Diatomeen               | mäßig (3)          |
| Phytobenthos            | mäßig (3)          |
| Phytoplankton           | nicht relevant (U) |








#### Allgemeine chemisch-physikalische Parameter

|                |      |
|----------------|------|
| Überschreitung | nein |
|----------------|------|

#### Flussgebietsspezifische Schadstoffe

|                |      |
|----------------|------|
| Überschreitung | nein |
|----------------|------|

#### Hydromorphologie

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Detailstrukturkartierung [%] |        |
|                              | 0 0 0 4 51 44 0   |
| Wasserkörper kartiert [%]    | 99  |

### Synergien

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

Keine Synergien

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

Keine Synergien

#### Hochwasserrisikomanagement-RL (2007/60/EG)

DENI\_RG\_4882\_Rhume

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

Während die chemischen Bedingungen ober- und unterhalb der KA aufgrund der guten Klärleistung vergleichbar sind, ist die Biozönose im oberen Abschnitt verarmt. s.u.

#### Informationen zu besonders bedeutsamen Arten

## Zusammenfassung der Handlungsempfehlungen

Die Ursache und Art der Versalzung mit Chlorid ist derzeit noch unklar. Die verschiedenen biologischen Komponenten, die gem. der EG-WRRL untersucht werden, sind nur mäßig entwickelt. Die intensive Umlandnutzung (Infrastruktur, Ortslage, Ackerbau) verursacht deutliche Belastungen. Auch die früheren umfangreichen gewässerbaulichen Maßnahmen wirken nachteilig: Die Rhume fließt innerhalb eines steilen Trapezprofil, das einheitlich geformt, oft gehölzfrei und strukturarm ist. Der Böschungsfuß war zunächst mit Faschinen ausgebaut und nachträglich mit Steinwurf gesichert.

Das Sohlsubstrat ist großflächig defizitär und die Ufer sind nahezu durchgehend befestigt, wodurch der uniforme Gewässerlauf kaum über strukturelle Varianten verfügen kann.

Wesentlich für eine Struktur-Verbesserung erscheint die Initiierung und Stärkung von eigendynamische Prozessen, die das Ziel haben, die Gleichförmig aufzulösen und als Trittsteinbiotope zu wirken. Eine entsprechende Flächenverfügbarkeit bzw. -beanspruchung ist dazu Voraussetzung.

Die umfangreiche diffuse Belastung durch den Bodeneintrag kann zunächst durch einen größeren Abstand zwischen dem Fließgewässer und der landwirtschaftlicher Nutzung (Gewässerrandstreifen) vermindert werden. Zur Reduzierung weiterer Frachten, die mit den landwirtschaftlichen Vorflutern aus dem Einzugsgebiet eingetragen werden, können Nutzungsextensivierungen zusätzlich förderlich sein. Die Söse wirkt ihrerseits mit der agrarischen Umfeldnutzung belastet, so daß deren Mündung keine Erleichterung erwarten läßt. Die Gewässerunterhaltung sollte vermehrt gewässertypische Strukturen dulden. Zudem sollten zunehmend Gehölzsaumgruppen aus standorttypischen Arten aufgebaut werden.

Im Flußsediment werden erhöhte Gehalte an polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) gemessen, die als Verbrennungsrückstände („Feinstaub“) entstehen und mit dem Regen eingewaschen werden. Derzeit werden von der Stadt Northeim die Zuleitungen der Regenüber- und der Straßenabläufe in die Rhume überprüft, und ein Konzept zu deren Begrenzung/Umsetzung wird derzeit entwickelt.

Die Durchgängigkeit der Northeimer Wasserkraftanlage wird aktuell ertüchtigt. Für einen evtl. Umfluter ist in diesem Zusammenhang für eine ausreichende Mindestwasserführung zu sorgen, bzw. neben der Durchgängigkeit der Fischfauna ist diese ebenfalls für wassergebundene Arthropoden umzusetzen.

- Fortsetzung "Sonstige Maßnahmen": Es zeigt sich, dass offenbar die Strukturenarmut der Sohle wesentliche Bedeutung zukommt, denn sie ist im unteren Abschnitt deutlich naturnäher ausgebildet ist.

## 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                  | 3        | Prüfung der KA Elvershausen | keine               |

### 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   |
|--|--|----------|--------------------------|---|--|--------|-----------------------|
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär | 4        | Begradigt und eingetieft | 1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung                        | 1  | nein   |                       |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär | 4        |                          | 2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung                  | 2.1 - Gelenkte eigendynamische Gewässerentwicklung mit (moderatem) Anstieg der Wsp-Lagen   | ja     |                       |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | 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     |                       |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Keine Ufergehölze                            | 4        |                          | 4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung   | 4.1 - Entwicklung und Aufbau standortheimischer Gehölze an Bächen  | ja     |                       |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Festsubstrat defizitär                       | 3        |                          | 5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten | 5.1 - Einbau von Kiesstrecken /-bänken   | ja     | (soweit erforderlich) |

## 5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

| Wasserkörper bzw. Abschnitt                      | Defizit und Ursache/Belastung  | Relevanz | Bemerkung  | Maßnahmengruppe Niedersachsen   | Maßnahmensteckbrief   | Aktion | Handlungsempfehlung |
|--|--|----------|--|---|---|--------|---------------------|
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Festsubstrat defizitär   | 3        |  | 5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten                     | 5.2 - Einbau von Totholz  | ja     |                     |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung | 3        |  | 6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung) | 6.1 - Reduktion von Sand- u. Feinsedimenteinträgen aus oberflächigen Einschwemmungen                                | ja     |                     |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung | 3        | Eintrag erfolgt auch bereits aus dem Oberlauf              | 6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung) | 6.6 - Anlage von Gewässerrandstreifen mit naturnaher Vegetation   | ja     |                     |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Starke Abflussveränderungen  | 3        | Tendenziell ansteigende Abflußhöhen                        | 7 - Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens                             | 7   | nein   |                     |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Aue beeinträchtigt   | 4        |  | 8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung   | 8.3 - Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer)   | prüfen |                     |
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Fehlende ökologische Durchgängigkeit                                 | 3        | Teil- Untersuchungen bestätigen dennoch z.Z. guten Zustand | 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                   |
|--|--|----------|---|---|--|--------|---------------------------------------|
| 19051_A_Oberhalb der 2 km langen Mündungsstrecke | Intensive Unterhaltung                       | 4        | Weitgehende technischer Ausbau macht umfassende Maßnahmen notwendig |   |  | ja     | Zulassen gewässertypischer Strukturen |
| 19051_B_ca. 2km lange Mündungsstrecke            | Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär | 3        |   | 1 - Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung                        | 1  | prüfen |                                       |
| 19051_B_ca. 2km lange Mündungsstrecke            | Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär | 3        |   | 2 - Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung                  | 2.1 - Gelenkte eigendynamische Gewässerentwicklung mit (moderatem) Anstieg der Wsp-Lagen   | ja     |                                       |
| 19051_B_ca. 2km lange Mündungsstrecke            | Gewässerverlauf und Bettgestaltung defizitär | 3        |   | 3 - Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil                                     | 3.2 - Vitalisierungsmaßnahmen bei tiefenerodierten Gewässern bei weitestgehender Wsp-Neutralität bzw. moderater Anhebung der Sohl- und Wsp-Lagen | ja     |                                       |
| 19051_B_ca. 2km lange Mündungsstrecke            | Keine Ufergehölze                            | 2        |   | 4 - Maßnahmen zur Gehölzentwicklung   | 4  | nein   |                                       |
| 19051_B_ca. 2km lange Mündungsstrecke            | Festsubstrat defizitär                       | 3        |   | 5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten | 5.1 - Einbau von Kiesstrecken /-bänken   | ja     | (soweit erforderlich)                 |

## 5. Hydromorphologie; Makrozoobenthos und / oder Fische

| Wasserkörper bzw. Abschnitt                 | Defizit und Ursache/Belastung  | Relevanz | Bemerkung                          | Maßnahmengruppe Niedersachsen   | Maßnahmensteckbrief   | Aktion | Handlungsempfehlung |
|---|--|----------|------------------------------------|---|---|--------|---------------------|
| 19051_B_ca.<br>2km lange<br>Mündungsstrecke | Festsubstrat defizitär   | 3        |                                    | 5 - Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch den Einbau von Festsubstraten                     | 5.2 - Einbau von Totholz  | ja     |                     |
| 19051_B_ca.<br>2km lange<br>Mündungsstrecke | Beeinträchtigung durch Sand-/ Feinstoffeinträge und/oder Verockerung | 3        | Vermutl. vor allem Oberlauf-Import | 6 - Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten (Sand und Feinsedimente / Verockerung) | 6.6 - Anlage von Gewässerrandstreifen mit naturnaher Vegetation           | ja     |                     |
| 19051_B_ca.<br>2km lange<br>Mündungsstrecke | Starke Abflussveränderungen  | 2        |                                    | 7 - Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens                             | 7   | prüfen |                     |
| 19051_B_ca.<br>2km lange<br>Mündungsstrecke | Aue beeinträchtigt   |          |                                    | 8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung   | 8   | prüfen |                     |
| 19051_B_ca.<br>2km lange<br>Mündungsstrecke | Aue beeinträchtigt   | 3        |                                    | 8 - Maßnahmen zur Auenentwicklung   | 8.1 - Rückbau/Rückverlegung von Deichen, Verwallungen, Dämmen, Uferrehnen |        |                     |
| 19051_B_ca.<br>2km lange<br>Mündungsstrecke | Fehlende ökologische Durchgängigkeit                                 | 2        |                                    | 9 - Herstellung der linearen Durchgängigkeit  | 9   | nein   |                     |
| 19051_B_ca.<br>2km lange<br>Mündungsstrecke | Intensive Unterhaltung   | 3        |                                    |   |   | prüfen |                     |

## Handlungsempfehlung Schritt 6 Darstellung und Auswertung der Detailstruktur

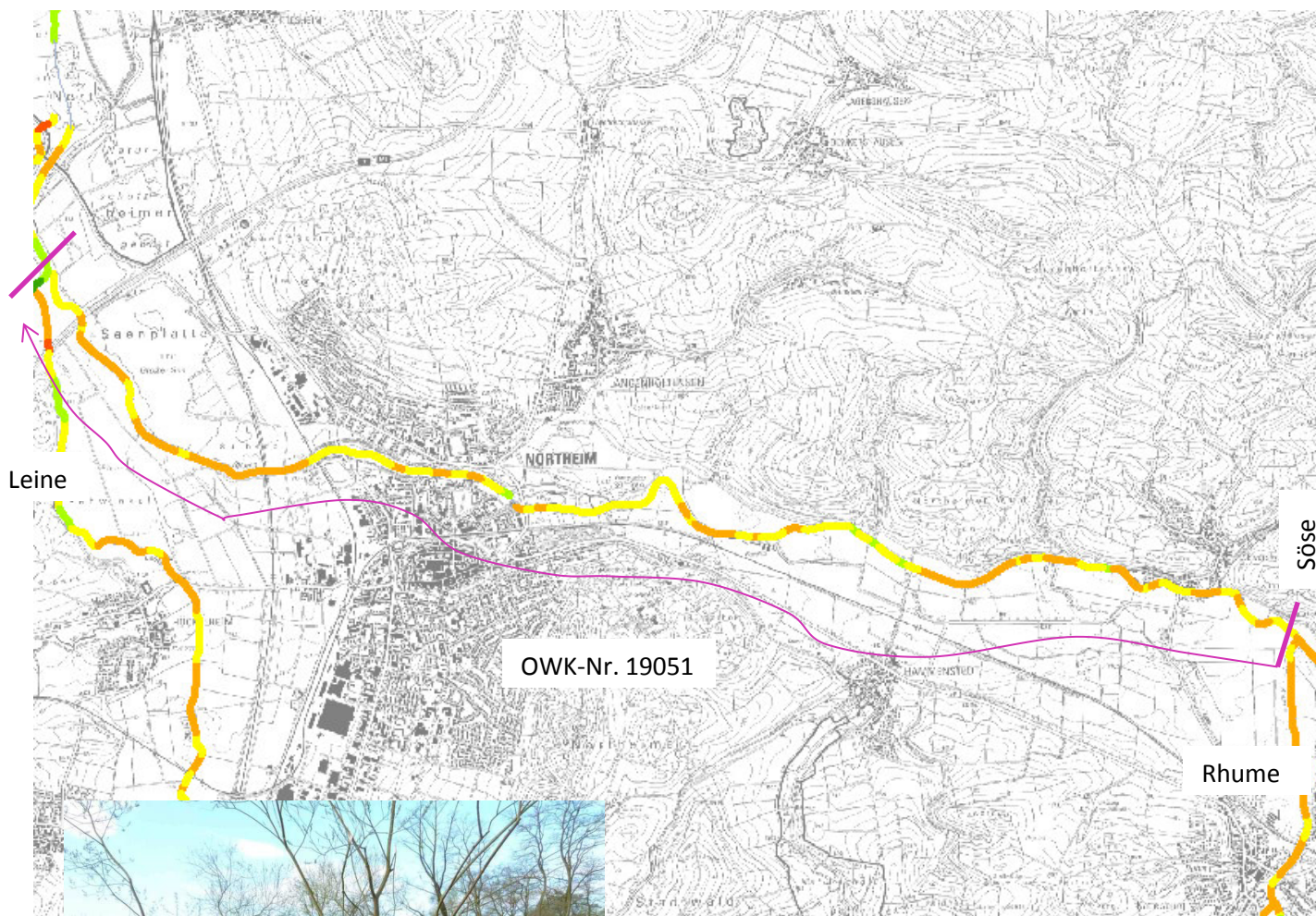
Wk-Nr.: 19051

Wk.-Name: Rhume (Söse – Leine)

| Kartierte Strecke | [km] | [%] |
|-------------------|------|-----|
|                   | 12,9 | 99  |

Strukturveränderung gesamt (km und %):

|     | unverändert | gering | mäßig | deutlich | stark | sehr stark | vollständig |
|-----|-------------|--------|-------|----------|-------|------------|-------------|
| Xkm |             |        |       | 0,5      | 6,7   | 5,7        |             |
| X%  |             |        |       | 4        | 51    | 44         |             |



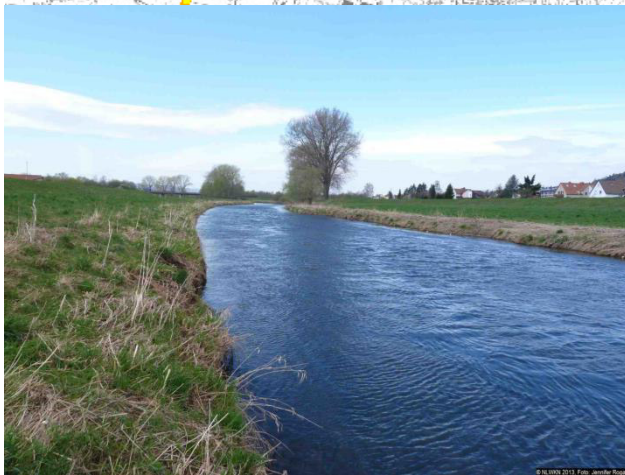
↑ Unterhalb der Kläranlage Elvershausen finden sich auf einer längeren Strecke Siebrückstände als Hochwassermarken (Stat.: 9+800) an den Böschungen. Die früheren Schaumkronen mit ihrer Schmutzwasserfauna gehören aber der Vergangenheit an.

Durch den Gewässerausbau ist die Rhume hydromorphologisch stark beeinträchtigt (4% sind lediglich „deutlich“ beeinträchtigt): nur auf sehr wenigen Abschnitten zeigen sich vereinzelt naturgemäße Strukturen.

Im Vergleich zu dem oberhalb liegenden Ruhme-OWK ist der Zustand dramatisch. Zumindest Teilstrecken sollten nur „mäßig“ beeinträchtigt erscheinen.

Strukturveränderung Sohle (km und %):

|     | unverändert | gering | mäßig | deutlich | stark | sehr stark | vollständig |
|-----|-------------|--------|-------|----------|-------|------------|-------------|
| Xkm |             |        | 0,1   | 1,4      | 2,9   | 6,0        | 0,9         |
| X%  |             |        | 1     | 11       | 22    | 46         | 7           |



← Unterhalb von Northeim (ab Stat 5+300) ist die Rhume von Spundwänden und Hochwasserdämmen gefaßt. Dieser Linien-schutz sichert ab 198 die Ortslage Northeim bei Hochwasserereignissen. Der technisch ausgebaut Lauf ist aber strukturell verarmt (Stat.: 4+200).

Bei dem sicherlich notwendigen Hochwasserschutz wurden jedoch die ökologischen Belange bis heute nicht hinreichend berücksichtigt.

Die Rhume wurde 1986 innerhalb der Ortslage Northeim umgebaut, weil die zunehmend höheren Abflüsse die Hochwassergefahr verstärkt haben. Weil Retention-Maßnahmen erst im untern EZG wenig hilfreich erschienen, wurden die Abflüsse nun ungehindert durchgeleitet, was darauf abzielt, daß erst das HRB Salzderhelden die Abflüsse der Rhume zurückhalten soll..

Die Degradierung des Fließgewässers zeigt sich besonders in der gleichartigen, trapezförmigen Form der Ufer und Fehlen der „Sonderstrukturen“ der naturgemäßen Gewässer, was auf ein einheitliches Fließverhalten und eine uniform strukturierte Gewässersohle hindeutet.

Strukturveränderung Ufer (km und %):

|     | unverändert | gering | mäßig | deutlich | stark | sehr stark | vollständig |
|-----|-------------|--------|-------|----------|-------|------------|-------------|
| Xkm |             |        | 0,3   | 3,2      | 4,5   | 4,9        |             |
| X%  |             |        | 2     | 25       | 35    | 38         |             |



Auf der gesamten Länge ist der Längsverlauf festgelegt. Seit längerer Zeit werden dazu an Stelle der abgängigen Faschinen zunehmend Schüttungen aus Wasserbausteinen mit großen Kantenlängen verwendet. Sowohl das Material als auch die Korngröße heben sich als ortstypisch deutlich ab. Die Gewässerbreite ist immer gleichbleibend und mit relativ steilen Böschungen ausgebaut und vermittelt einen kanalartigen Eindruck. Instream-Maßnahmen können hier einen wirksamen Beitrag zur limnologischen Ertüchtigung leisten.

Strukturveränderung Land (km und %):

|     | unverändert | gering | mäßig | deutlich | stark | sehr stark | vollständig |
|-----|-------------|--------|-------|----------|-------|------------|-------------|
| Xkm |             | 0,2    | 1,5   | 2,9      | 3,3   | 3,8        | 1,2         |
| X%  |             | 2      | 12    | 22       | 25    | 29         | 9           |



← In der ehemaligen Aue kann aufgrund der wasserbaulichen Melioration nun Ackerbau betrieben werden. Die Nutzung erfolgt bis nahe der Böschungsoberkante. Das tiefe Trapezprofil erlaubt eine raumsparende Führung des Gewässers (Stat 1+500)

Noch im 19. Jhdt. war die Rhume in einer breiten Auezone geflossen, in der umfangreiche mit Grünland- und Schotterflächen lagen. Allerdings sind gegenüber dem heutigen Zustand kaum Laufverkürzungen festzustellen.

Weil das Überschwemmungsgebiet auch heute über den bordvollen Abfluß hinausreicht, bedeutet der Verlust einer dauerhaften Grünlandnarbe, durch die Umwandlung in Ackerland, eine wesentliche Erosionsgefahr für den Boden.

Östlich ist die Aue nicht verwallt, erst ab der Ortslage Northeim setzte eine Linienschutz ein, der die Aue räumlich eingrenzt. Obwohl westlich der Bahntrasse (Göttingen/Hildesheim) keine Dörfer liegen, ist die Gesamtstruktur übermäßig verändert.