

Gewässerentwicklungskonzept Schwiellochsee

3. Gebietsarbeitsgruppe Ressener Mühlenfließ und Mittweider Torfgraben

Fr. Hiekel: Einführung

Fr. Dr. Kovalev / Fr. Hul:
Vorstellung und Diskussion
der Maßnahmenplanung

Fr. Kaupa: Vorstellung der
Vorplanung

Ausblick

Laasow, 26.06.2014



An aerial photograph of a rural landscape. In the upper left, a large, calm blue lake is visible. A river winds through the center of the image, surrounded by green fields and some brownish patches. A small village with several houses is situated on the left side. The background shows more greenery and a distant horizon under a clear sky.

Richtlinie 2000/60/EG der Europäischen Union

vom 23. Oktober 2000 (EU-Wasserrahmenrichtlinie, WRRL):

Umweltziele EU-WRRL (Art. 1, Art. 4)

Guter Zustand der Oberflächengewässer und Grundwasservorkommen bis zum Jahr 2015... 2027



- Flachsee
- kurze Verweildauer = 1,5 Mon.
- ständige Umschichtung des Seebodens
- hohe Nährstoffeinträge 0,12 – 0,18 mg/l
- kaum Unterwasserpflanzen:
alle Nährstoffe für Algen verfügbar

**Ziel WRRL (TP = 0,102 mg/l) wird nicht erreicht.
+
Beeinträchtigung der Regionalentwicklung
(Tourismus)**

**Kernaussagen des
Nährstoffreduzierungskonzeptes (2012):**

Das Algenwachstum wird durch hohe
Nährstoffeinträge aus dem Einzugsgebiet in
den See gefördert. Maßgeblich ist dabei die
Konzentration von **Gesamtphosphor (TP)**.

Nicht alle, aber große Nährstofffrachten kommen
aus entwässerten Mooren.

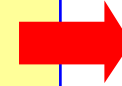
Gegenmaßnahmen = **Reduzierung der
Nährstoffeinträge über die Zuflüsse
= u.a. Wasserrückhalt in Mooren**

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)

Bestandsaufnahme
Defizitanalyse
Entwicklungsziele
Maßnahmenvorschläge



Abstimmung mit
Behörden,
Interessenvertretern,
Land- und
Gewässernutzern,
Eigentümern



Umsetzung der
Maßnahmen

UVZV-2 durch WBV
(Gewässerausbau)

Gewässersanierungs-
richtlinie des MUGV



GEK „Schwielochsee / Dammühlenfließ“

Schwerpunkte

- Verbesserung der Wasserqualität des Schwielochsees
- Sanierung des Einzugsgebietes / Reduzierung der Nährstofffrachten
- Renaturierung der Fließgewässer



guter Zustand nach
EU-WRRL



Öffentlichkeitsbeteiligung:

GAG 1 am 26. März 2013

Teil-Arbeitsgruppen:

- Laasow am 08.04.2013
- Byhlen am 11.04.2013
- Gühlen am 25.04.2013

Vor-Ort-Beratungen:

- Butzen am 23.04.2013
- Gühlen am 02.05.2013
- Laasow am 06.05.2013
- Siegadel am 06.05.2013
- Ressen am 21.05.2013
- Mühle Ressen 21.05.2013
- Mittweide am 11. Sept. 2013

GAG 2 am 15. August 2013

Bearbeitung 2013:

- Entwurf der Maßnahmenplanung für die Auslegung (Text und Karten)

Bearbeitung 2014:

- Auslegung und Endabstimmung der Maßnahmen
- Berichterstellung
- GAG 3

- EW in Mittweide am 25.03.2014
- zusätzliche Vor-Ort-Beratung am 08.04.2014

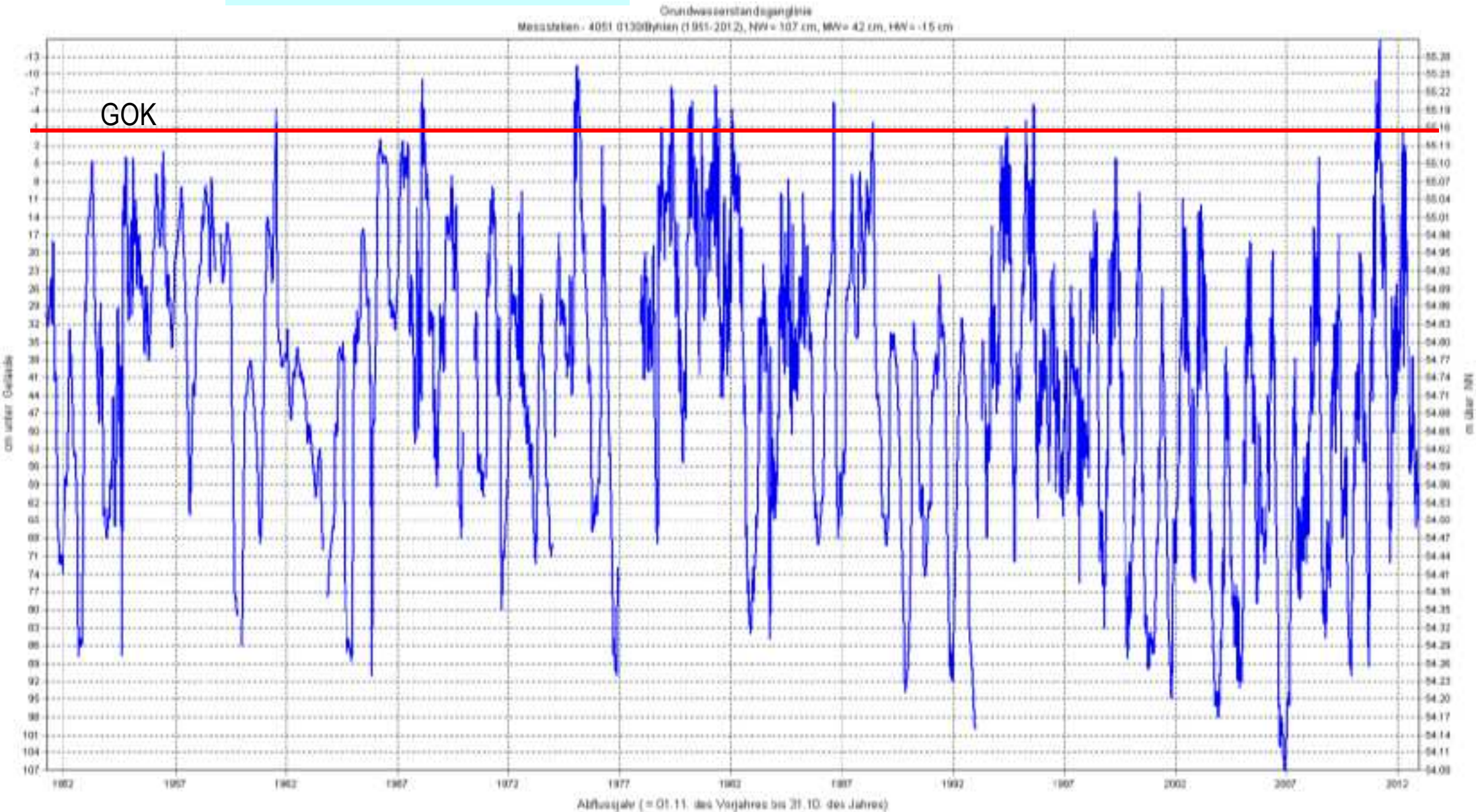
zusätzliche Leistung im Teil-Einzugsgebiet zur Bearbeitung 2014:

- Vorplanung konsensfähiger Maßnahmen am Resserer Mühlenfließ
- Machbarkeitsstudie Moorschutz / Nährstoffrückhalt in den Gühlener Wiesen (s.u.)

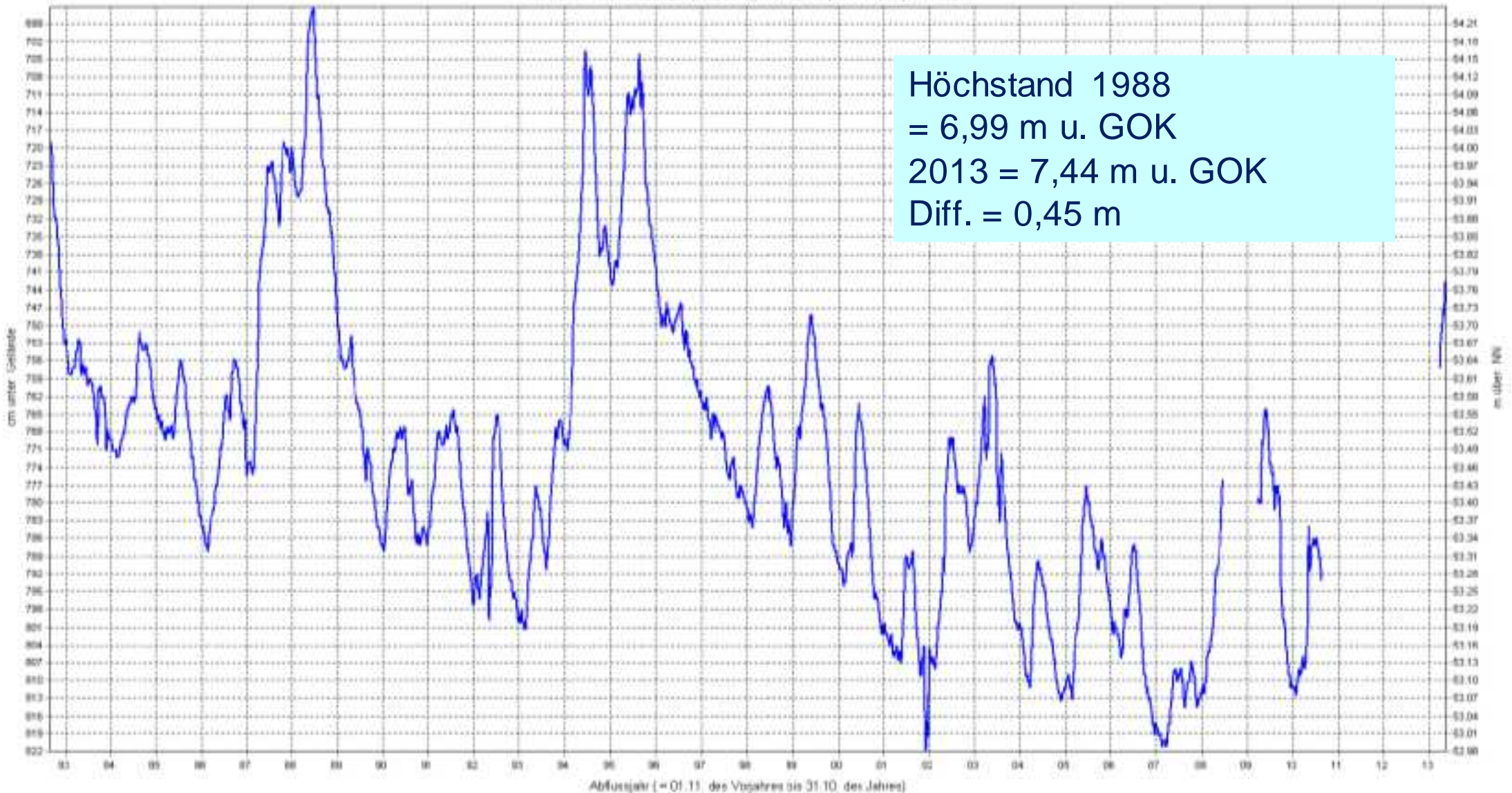


Höchstand 2011
= 0,15 m ü. GOK
2012 = 0,01 m u. GOK
Diff. = 0,16 m

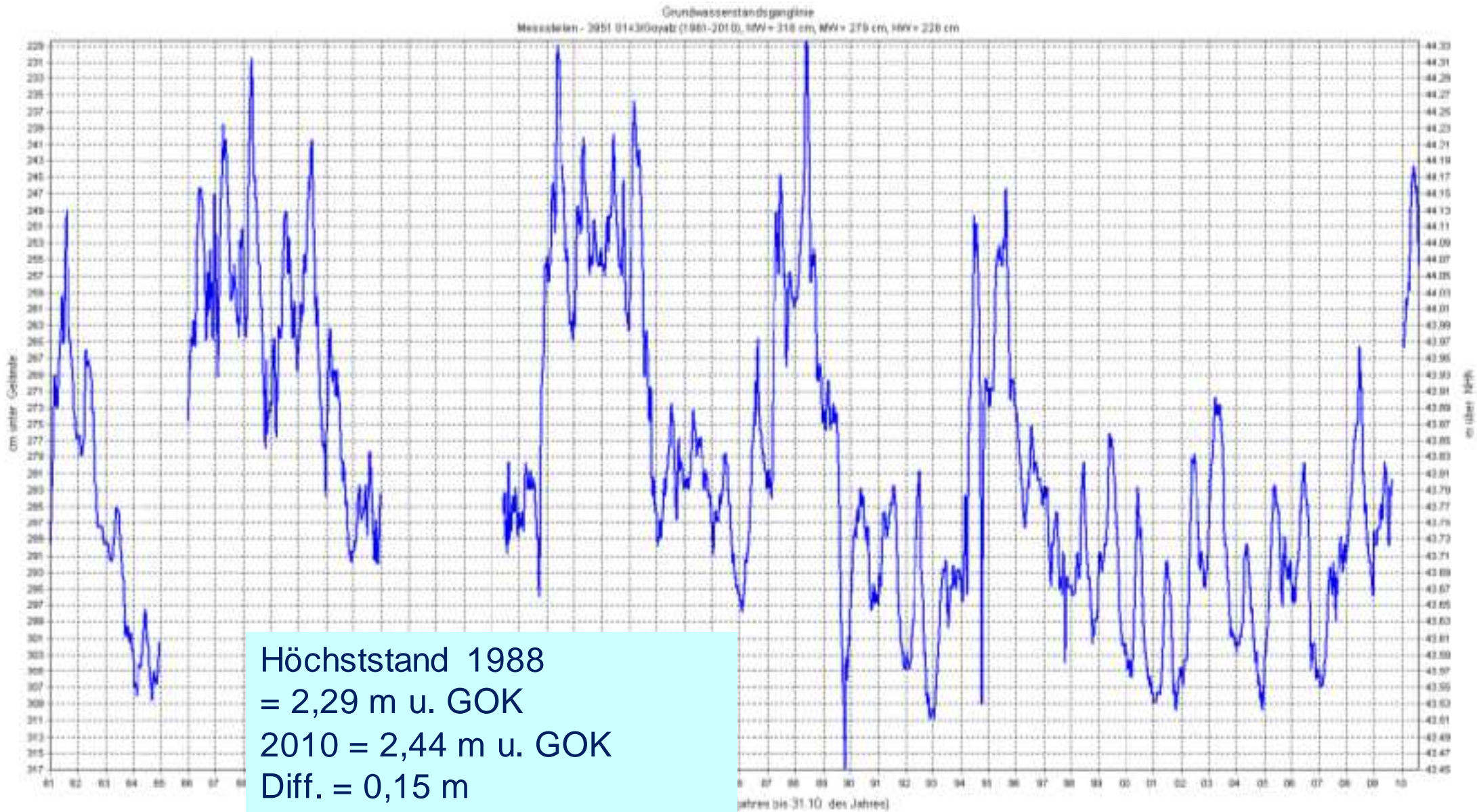
Messtelle Byhlen (Seeniederung) – 4051 0130



Grundwasserstandsganglinie
Messstellen - 4050 6352 Butzen (1980-2013), NW = 821 cm, MW = 772 cm, HW = 696 cm



Höchstand 1988
= 6,99 m u. GOK
2013 = 7,44 m u. GOK
Diff. = 0,45 m



0. Maßnahmen im See - Entschlammung? Bringt keinen Erfolg, solange die Nährstoffe über die Zuflüsse in den See kommen

1. **Nährstoffrückhalt vor dem See– Schilfpolder:** Aufwendig in Herstellung und Unterhaltung; Inanspruchnahme von großen Flächen (Machbarkeitsstudie läuft)

2. **Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Fließgewässer** zur Reduzierung der Nährstofffrachten - Verbesserung der Gewässerstrukturen

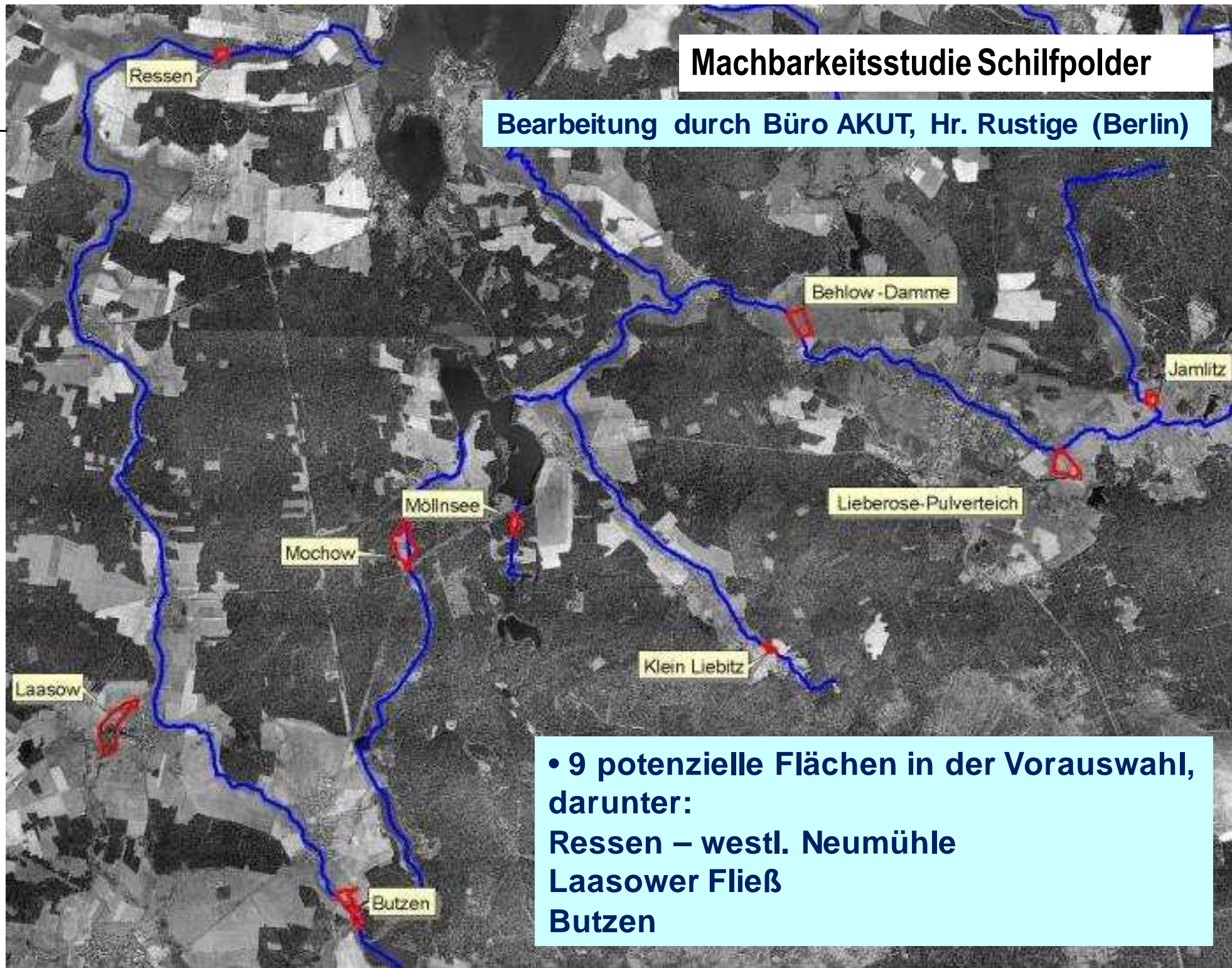
- Vermehrung von Strukturen, an denen mikrobielle Prozesse zum Abbau von Nährstoffen ablaufen können (Totholz, Wurzeln von Ufergehölzen)
- Förderung der Fischfauna zur Ansiedlung von Großmuscheln (filtrieren Schwebstoffe) - setzt in der Regel Verbesserung der Strömungsverhältnisse, Gewässerstrukturen und Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit voraus (Investive Maßnahmen und Modifikation der Gewässerunterhaltung!)

3. **Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Fließgewässer** durch Gewässerrandstreifen

4. **Reduzierung der Nährstoffausträge aus Mooren** durch möglichst hohe Wasserstände (Verhinderung von Nährstofffreisetzung durch Belüftung und Mineralisierung von Torf)

Machbarkeitsstudie Schilfpolder

Bearbeitung durch Büro AKUT, Hr. Rustige (Berlin)



- 9 potenzielle Flächen in der Vorauswahl, darunter:
Ressen – westl. Neumühle
Laasower Fließ
Butzen

Machbarkeitsstudie Schilfpolder – Standort Ressen



Rahmenbedingungen:

- MQ = 260 l/s; 700 kg Phosphor + 7300 kg Nitrat / Jahr
- für Einstau nutzbare Größe = 1,5 ha
- Wasserspiegel im Ressener Mfl = 0,5 – 0,7 m unter Gelände

Anforderungen:

- erforderliche Flächengröße mind. 20 ha, optimal 60 - 80 ha

Möglichkeiten:

Anhebung des Wasser- spiegels um 90–100 cm

- würde Vernässung auf 30 ha LW-Fläche verursachen

Absenkung des Geländes um ca. 1 m

- = 15.000 m³ = 750 LKW-Züge

Schlussfolgerungen:

- Standort Neumühle ist für Schilfpolder ungeeignet
- Möglichkeiten vor der Mündung in den See prüfen



Machbarkeitsstudie Schilfpolder – Standort Laasow

Rahmenbedingungen:

- $MQ = 1,2 \text{ l/s}$
- $0,178 \text{ mg/l Phosphor} = 5 \text{ kg Phosphor / Jahr}$
- $1,92 \text{ mg/l Nitrat} = 7300 \text{ kg / Jahr}$
- Suchfläche = 15 ha mit wertvoller Biotopausstattung
- vergleichsweise hoher Wasserstand



Möglichkeiten für Anlage eines Schilfpolders:

- Rodung und Umwandlung der Fläche und Einbau von Sohlschwellen und Torfdämmen

Schlussfolgerung:

Standort Laasower Fließ ist für Schilfpolder wegen geringer Nährstofffrachten und wertvoller Biotopausstattung ungeeignet und wird nicht weiter verfolgt.

Machbarkeitsstudie Schilfpolder – Standort Butzen

Rahmenbedingungen:

- MQ = 35 l/s
- 0,126 mg/l Phosphor = 89 kg Phosphor / Jahr
- 1,19 mg/l Nitrat = 1300 kg / Jahr
- sehr geringes Gefälle der Niederung und des Fließes
- NSG Byhlener See



Machbarkeitsstudie Schilfpolder – Standort Butzen

Möglichkeiten für die Anlage eines Schilfpolders:

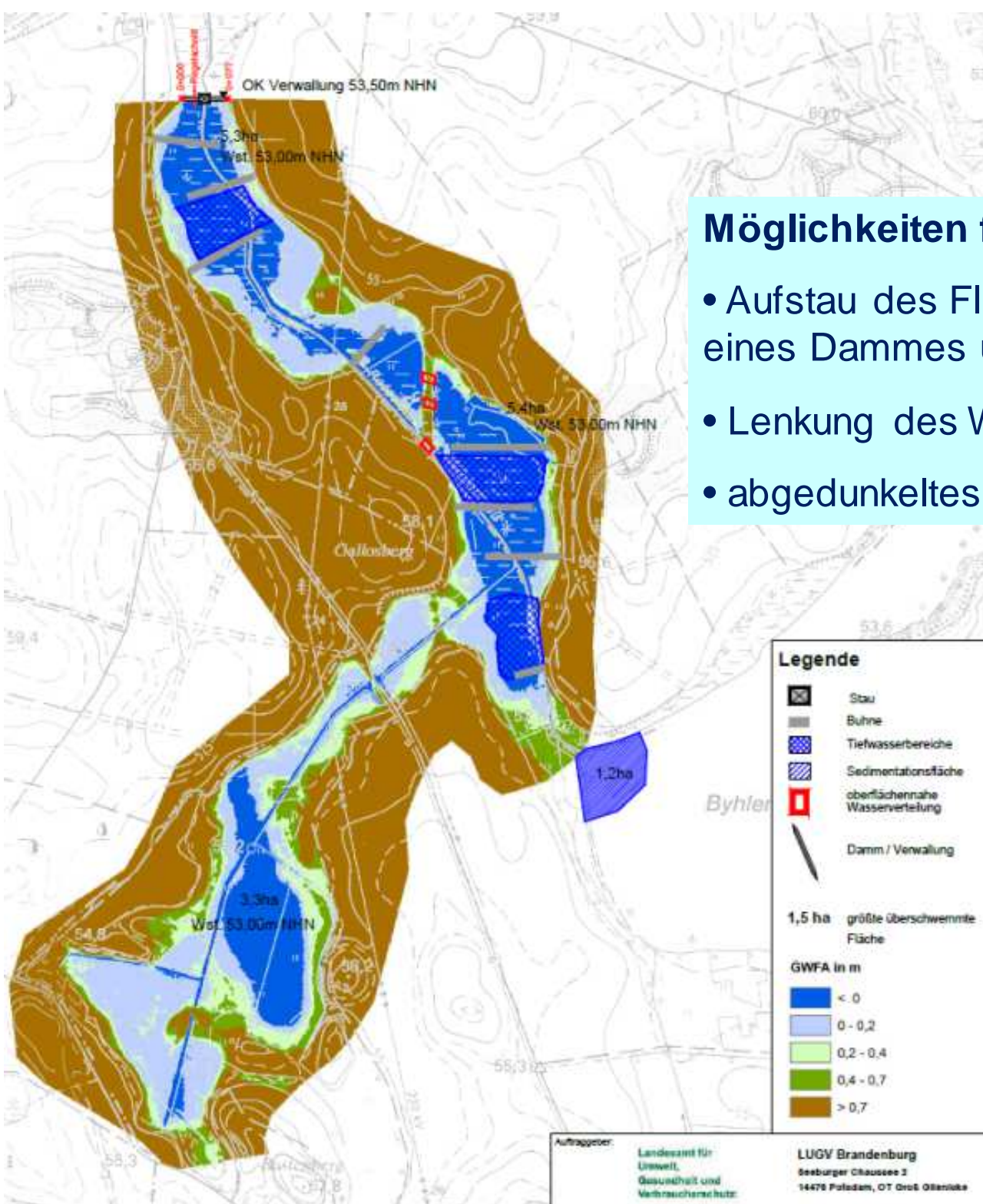
- Aufstau des Fließes um ca. 50 cm durch Errichtung eines Dammes und eines Staubauwerkes
- Lenkung des Wassers durch Buhnen aus Erdstoff
- abgedunkeltes Sedimentationsbecken am Seeabfluss

Auswirkungen:

- großflächige Vernässungen aufgrund des geringen Gefälles, auch im Bereich des Malinengraben (sind aus LW-Sicht nicht tolerabel)
- Betroffenheit von Schutzgebieten

Schlussfolgerung:

Standort Butzen ist als Schilfpolder ungeeignet und wird nicht weiter verfolgt.



0. Maßnahmen im See - Entschlammung? Bringt keinen Erfolg, solange die Nährstoffe über die Zuflüsse in den See kommen

1. **Nährstoffrückhalt vor dem See– Schilfpolder:** Aufwendig in Herstellung und Unterhaltung; Inanspruchnahme von großen Flächen (Machbarkeitsstudie läuft)

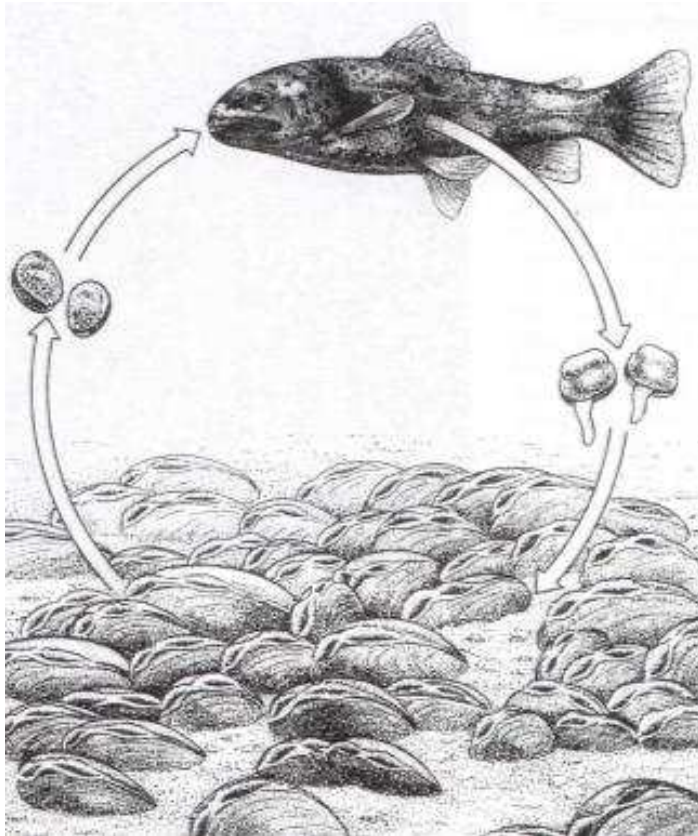
2. **Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Fließgewässer** zur Reduzierung der Nährstofffrachten - Verbesserung der Gewässerstrukturen

- Vermehrung von Strukturen, an denen mikrobielle Prozesse zum Abbau von Nährstoffen ablaufen können (Totholz, Wurzeln von Ufergehölzen)
- Förderung der Fischfauna zur Ansiedlung von Großmuscheln (filtrieren Schwebstoffe) - setzt in der Regel Verbesserung der Strömungsverhältnisse, Gewässerstrukturen und Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit voraus (Investive Maßnahmen und Modifikation der Gewässerunterhaltung!)

3. **Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Fließgewässer** durch Gewässerrandstreifen

4. **Reduzierung der Nährstoffausträge aus Mooren** durch möglichst hohe Wasserstände (Verhinderung von Nährstofffreisetzung durch Belüftung und Mineralisierung von Torf)

...z.B. die Bachmuschel (*Unio crassus*) als Bioindikator und Filtrierer



Befruchtete Eier - Entwicklung von 2-5 Mill. Larven im Muttertier

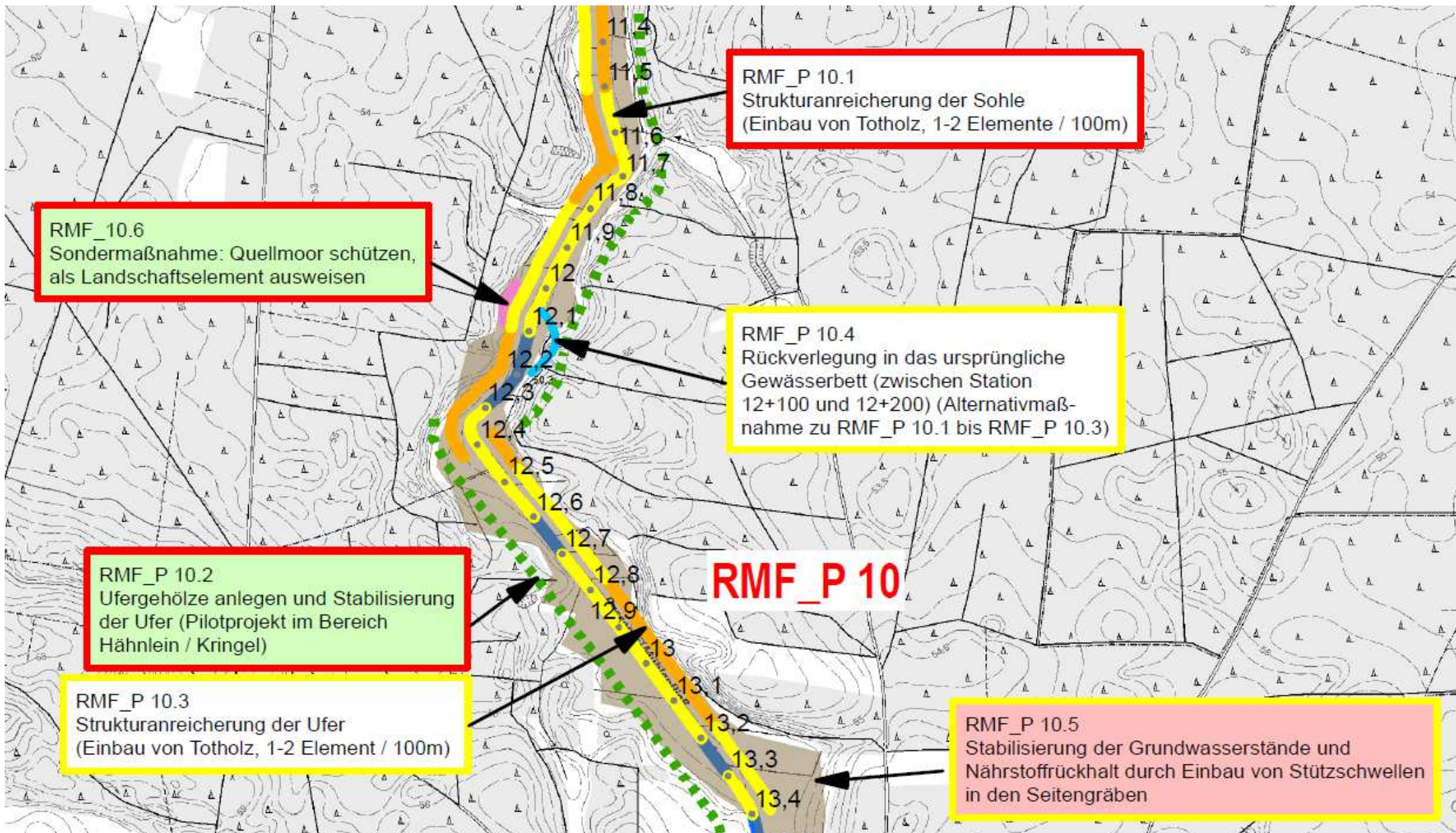
„Glochidien“ (ca. 5 von 1 Mill.) nisten sich für 4 Wochen in den Kiemen von Wirtsfischen ein (Bachforelle, Döbel, Rotfeder, Dreistachliger Stichling, Hasel, Moderlieschen)

Nach dem Aufplatzen der Zyste sinken die Jungmuscheln auf den Gewässerboden und leben eingegraben im gut durchströmten Sediment

Die Muscheln erreichen nach 3-4 Jahren die Geschlechtsreife

Großmuscheln tragen durch ihre Filtrierleistung erheblich zur Gewässerreinigung bei.





0. Maßnahmen im See - Entschlammung? Bringt keinen Erfolg, solange die Nährstoffe über die Zuflüsse in den See kommen

1. **Nährstoffrückhalt vor dem See– Schilfpolder:** Aufwendig in Herstellung und Unterhaltung; Inanspruchnahme von großen Flächen (Machbarkeitsstudie läuft)

2. **Erhöhung der Selbstreinigungskraft der Fließgewässer** zur Reduzierung der Nährstofffrachten - Verbesserung der Gewässerstrukturen

- Vermehrung von Strukturen, an denen mikrobielle Prozesse zum Abbau von Nährstoffen ablaufen können (Totholz, Wurzeln von Ufergehölzen)

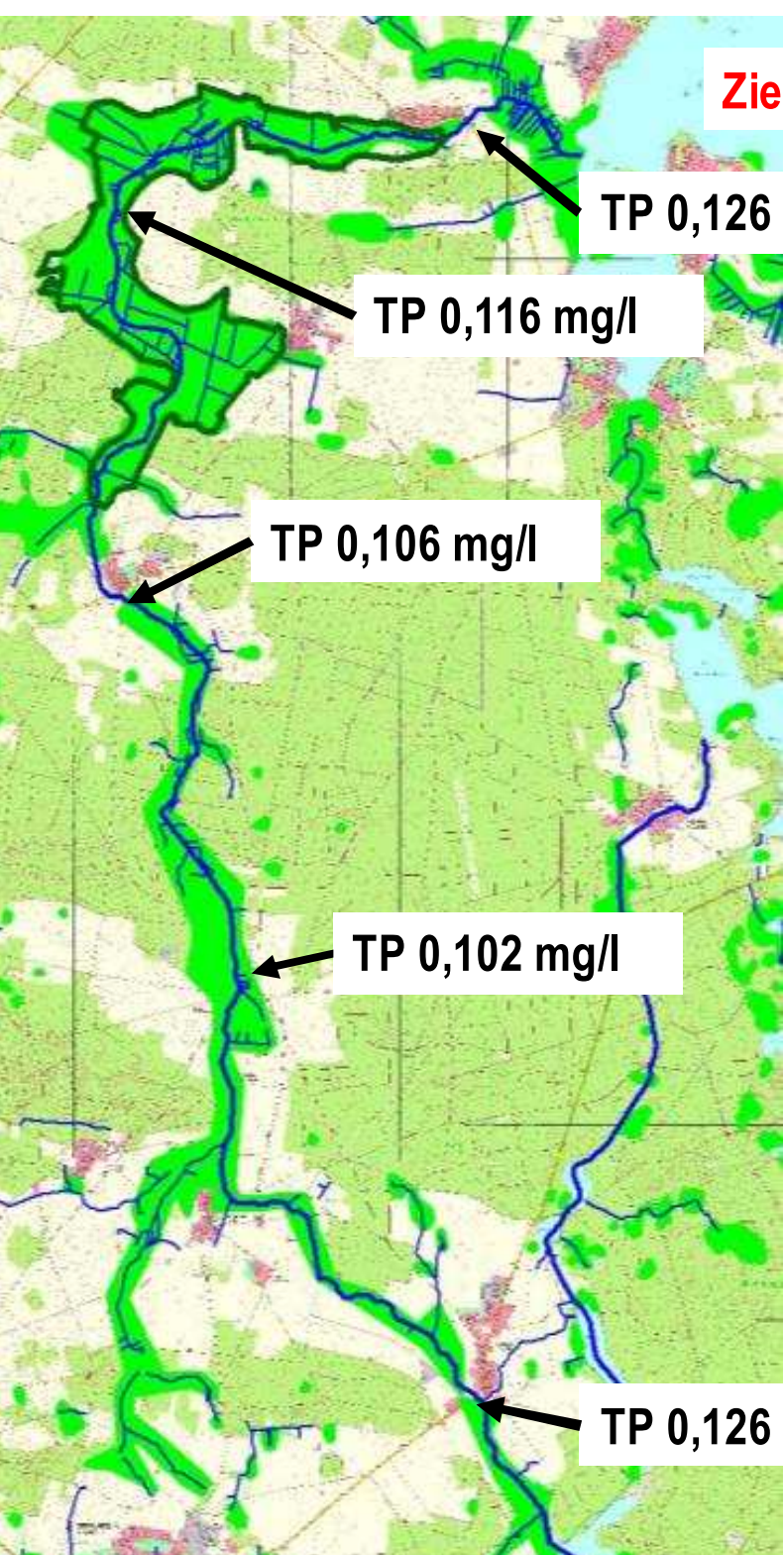
- Förderung der Fischfauna zur Ansiedlung von Großmuscheln (filtrieren Schwebstoffe) - setzt in der Regel Verbesserung der Strömungsverhältnisse, Gewässerstrukturen und Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit voraus (Investive Maßnahmen und Modifikation der Gewässerunterhaltung!)

3. **Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Fließgewässer** durch Gewässerrandstreifen

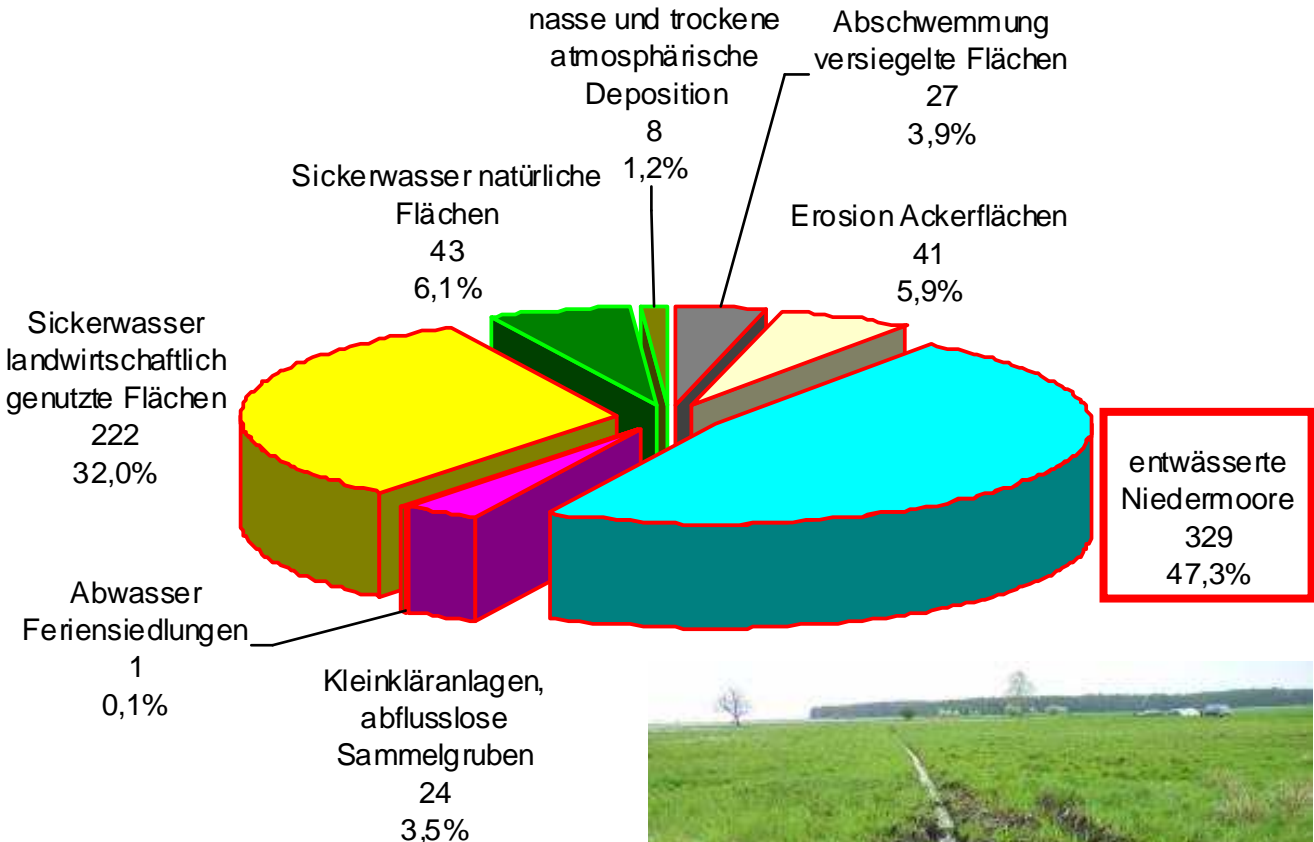
4. **Reduzierung der Nährstoffausträge aus Mooren** durch möglichst hohe Wasserstände (Verhinderung von Nährstofffreisetzung durch Belüftung und Mineralisierung von Torf)

Machbarkeitsstudie Moorschutz Ressener Mühlenfließwiesen

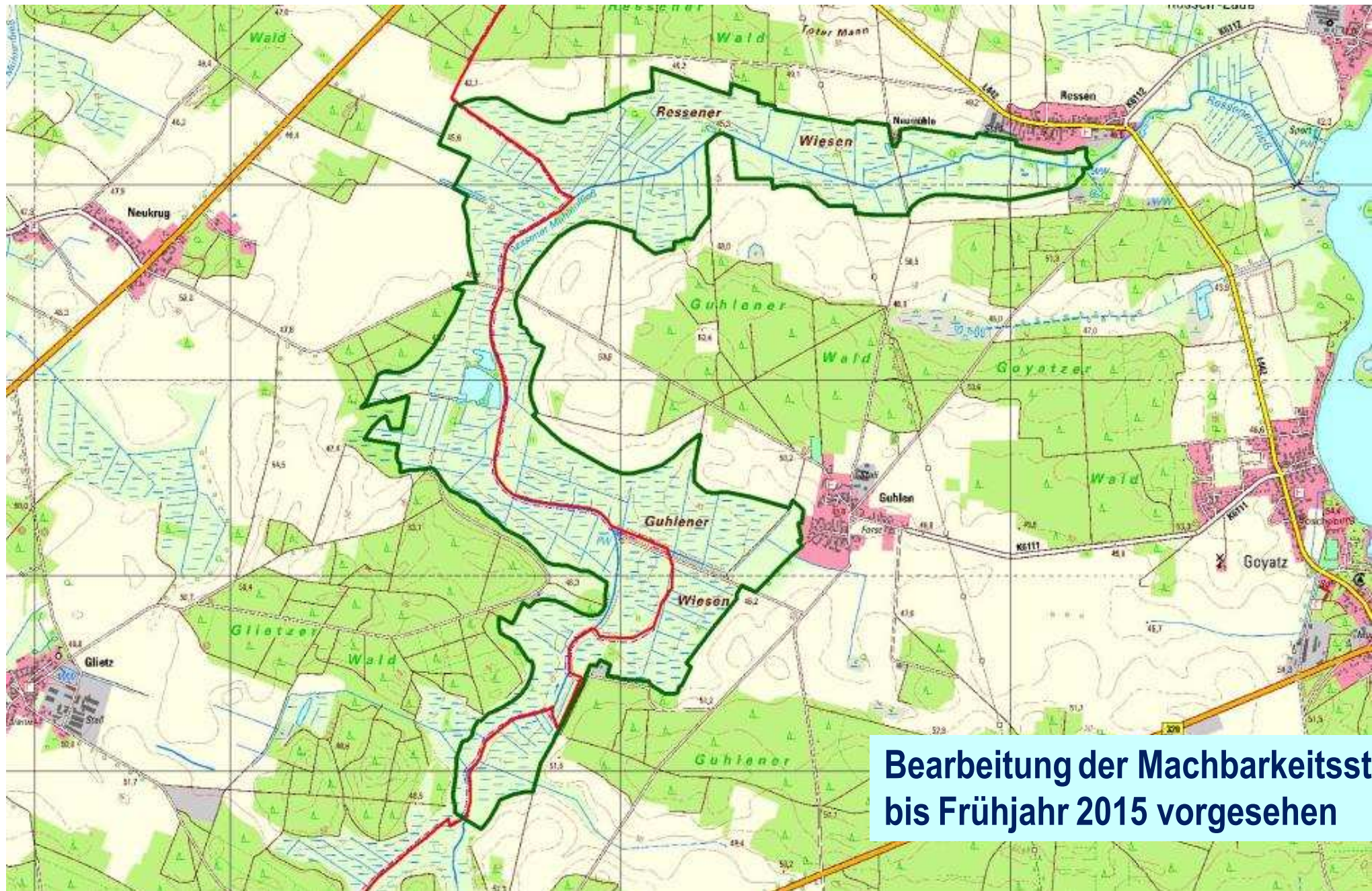
Ziel : TP 0,102 mg/l



TP-Einträge nach Nährstoffquellen aus dem Resser Mühlenfließ
(in kg TP/ Jahr; Gesamt: 696 ; 499 Retention abgezogen)



Machbarkeitsstudie Moorschutz Leibcheler und Guhlener Wiesen



Fischaufstiegsanlage am
Wehr Neumühle

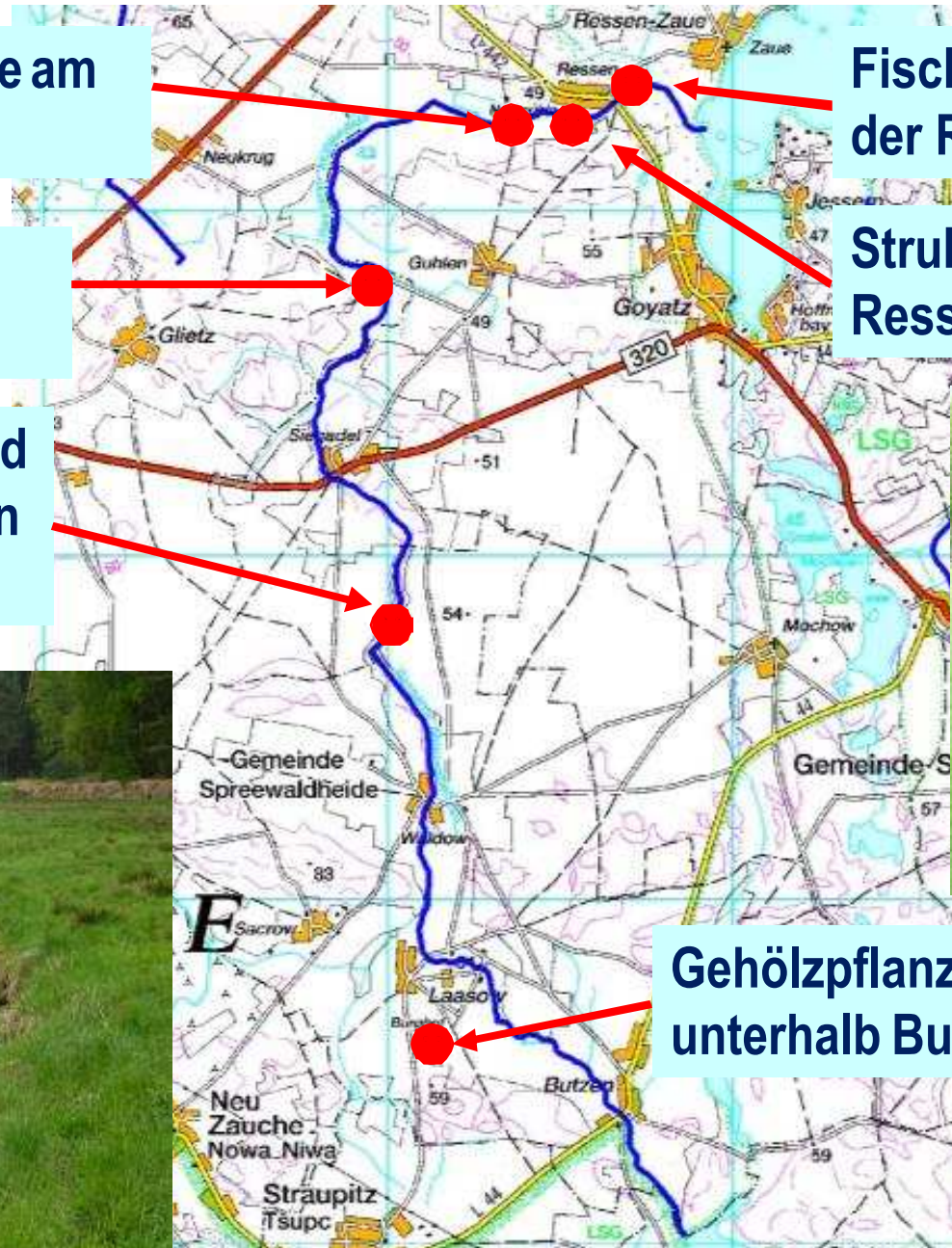
Fischaufstiegsanlage an
der Resserer Mühle

Freiauslauf am
Schöpfwerk Gühlen

Strukturverbesserung in
Ressen

Strukturverbesserung und
Uferbefestigung zwischen
Laasow und Siegadel

Gehölzpflanzung
unterhalb Butzen



Planungsaufgabe LUGV / GEK

Erarbeitung der
Gewässerentwicklungskonzepte/
Maßnahmenplanung auf
konzeptioneller Ebene

zusätzlich im Teilgebiet Ressener
Mühlenfließ:

- Vorplanung für ausgewählte konsensfähige Maßnahmen des GEK
- Machbarkeitsstudie Schilfpolder

Umsetzung von Gewässerausbau-Maßnahmen
durch die WBV über die UVZV-II
(Unterhaltungsverbändezuständigkeitsverordnung
des MUGV)

- Übertragung von Maßnahmen vom LUGV an die WBV
- Genehmigung der oberen Wasserbehörde erforderlich (i.d.R. Planfeststellungsverfahren)
- Finanzierung durch das Land aus EU-Mitteln

Alle Maßnahmen, die kein Gewässerausbau sind, können derzeit nicht an die WBV zur Umsetzung übertragen werden (z.B. Fischaufstiegsanlagen, Gehölzpflanzungen); Lösung wird derzeit gesucht

kurzfristige Maßnahmenumsetzung???