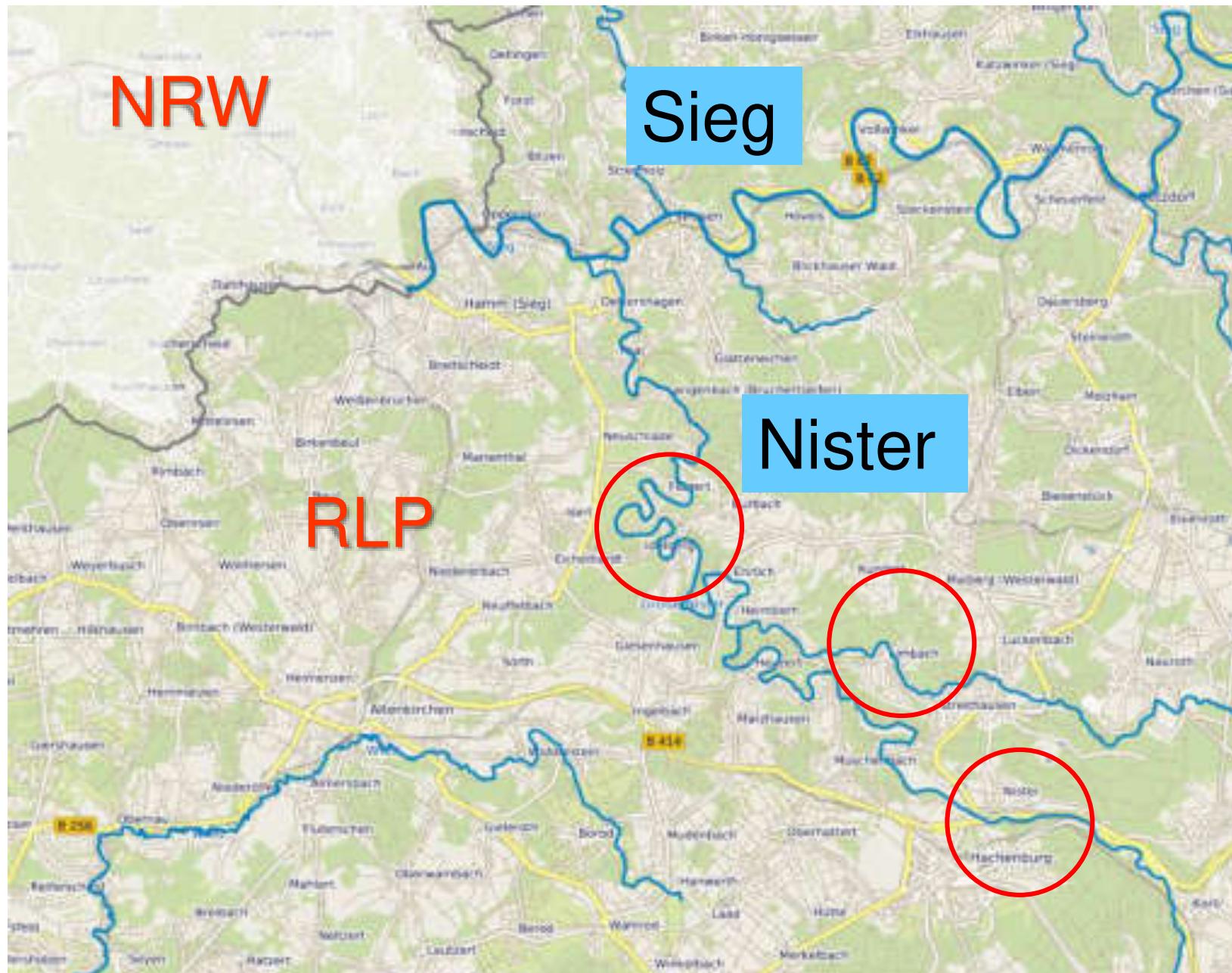


Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung

Limbach und Schneidmühle an der kleinen Nister/Nister



Nister

Mittelgebirgsgewässer

Einzugsgebiet: 245,9 km²

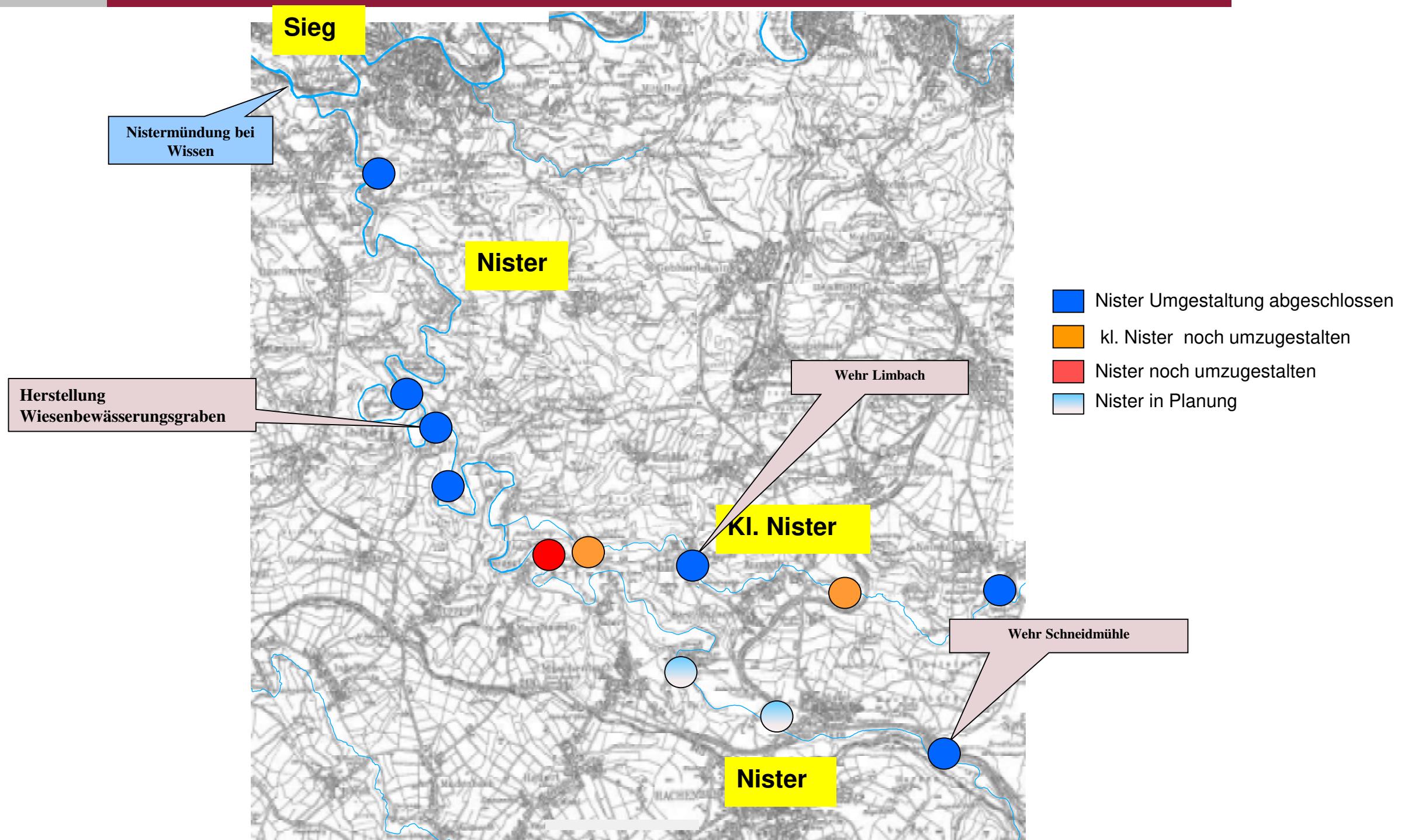
Länge: 63,7 km

Abfluss: MNQ = 0,48 m³/s

Einziges Flussperlmuschel-
vorkommen

Umsetzung der WRRL in Rheinland-Pfalz

Wehranlagen an dem WK Untere Nister



Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehranlagen an dem WK Untere Nister



Machbarkeitsstudie des Landes RLP zur

Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Nister
im Jahre 2006
für alle Wehranlagen

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquelle: Thomas Meuer

Vertreter der OG traten
im Jahre 2013 an die
SGD Nord heran die
Wehranlage
umzugestalten

Wasserrecht wurde seit
Jahrzehnten nicht mehr
ausgeübt

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquelle: Thomas Meuer

Wehr unpassierbar für
Fische

Besichtigung von
umgesetzten Projekten mit
dem Gemeinderat

Öffentlichkeitsveranstaltung

Maßnahmenvorschläge für
die Umgestaltung

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquellen: Thomas Meuer

Baubesprechungen
während der Ausführung
im Okt. 2014

Wasserhaltung während
der Bauzeit



Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquellen: Thomas Meuer

Setzen der Querriegel
und Herstellung der
Becken



Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquellen: Thomas Meuer

Anstelle von Basaltsäulen wurden kubische Wasserbausteine eingebaut



Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquellen: Thomas Meuer



Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquelle Thomas Meuer

Kurz vor der
Fertigstellung

Herstellung der
Blocksteintreppe
mit Aufenthaltsplatz

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister

2 Monate nach der Fertigstellung

Kurz nach der Fertigstellung



Bildquellen: Thomas Meuer



Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquelle Thomas Meuer

Fertigstellung im
Oktober 2014

Wichtiger Faktor:
Erlebbarmachen des
Fließgewässers

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Bildquelle: Ing.- Büro planeo

Festzustellen war eine sehr hervorragende und natürliche Sohlstruktur bereits kurz nach Fertigstellung der Maßnahme

KOSTEN UND FÖRDERUNG?



Kosten

Gesamtkosten = 166.278,-- €

90% Aktion Blau Plus = 149.650,-- €

10% Eigenanteil = 16.628,-- €

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Limbach an der Kleinen Nister



Illumination
beim jährlichen
Brückenfest



(Foto: Philipp Müller)

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung **Schneidmühle** an der Nister



Bildquelle Thomas Meuer

Wehranlage:
rechtwinklig zur Flussachse
verlaufendes 22,0 m breites
Heberwehr in Betonbauweise

Stauhöhe Oberwasser: 3,50 m

Wehrhöhe Unterwasser: 5,00 m

Ausleitungsstrecke: 1,5 km

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

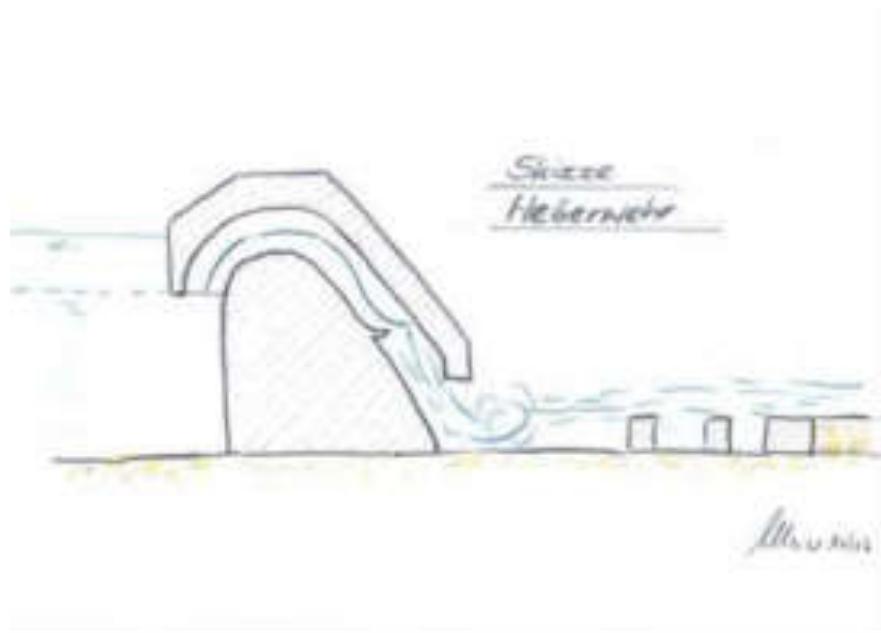
Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister

Heberwehr

Nutzt das in der Leitung entstehende Vakuum aus.

„Beim Erreichen eines Wasserstandes knapp über der innen liegenden Wehrschwelle springt der Heber an.

Sinkt der Wasserstand in der Stauhaltung wieder ab und erreicht der Wasserstand die Einlaufkante der Heberhaube, reißt der Wasserstrom infolge der eingesaugten Luft abrupt ab.“ [3]



Bildquelle Thomas Meurer

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister

Besonderheit

- Bau im Zuge einer großen Umgehungsstraße (Nistertalstraße) Anfang der 1970er Jahre.



Bildquelle Thomas Meuer

Aus Historie nicht nachvollziehbar warum eine solches Wehr gebaut wurde.

Grund für den Bau:
Versorgung einer Firma, welche hinsichtlich der Stromversorgung im sog. „Inselbetrieb“ betrieben wurde.

Unterhaltung der Wehranlage:
aus nicht nachvollziehbaren Gründen
LBM (Straßenbauverwaltung)

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister

Durch den radikalen Querriegel im Fließgewässer entstanden:



Bildquelle Thomas Meuer

Nach Hochwasserereignissen, erhebliche Ansammlungen an Unrat (Baumstämmen, Geschwemmsel und Wohlstandsmüll)

Hohe Unterhaltungskosten für den LBM

Grund für die Umgestaltung:

- Verpflichtung zur Umgestaltung nach WRRL
- hoher Unterhaltungsaufwand

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister



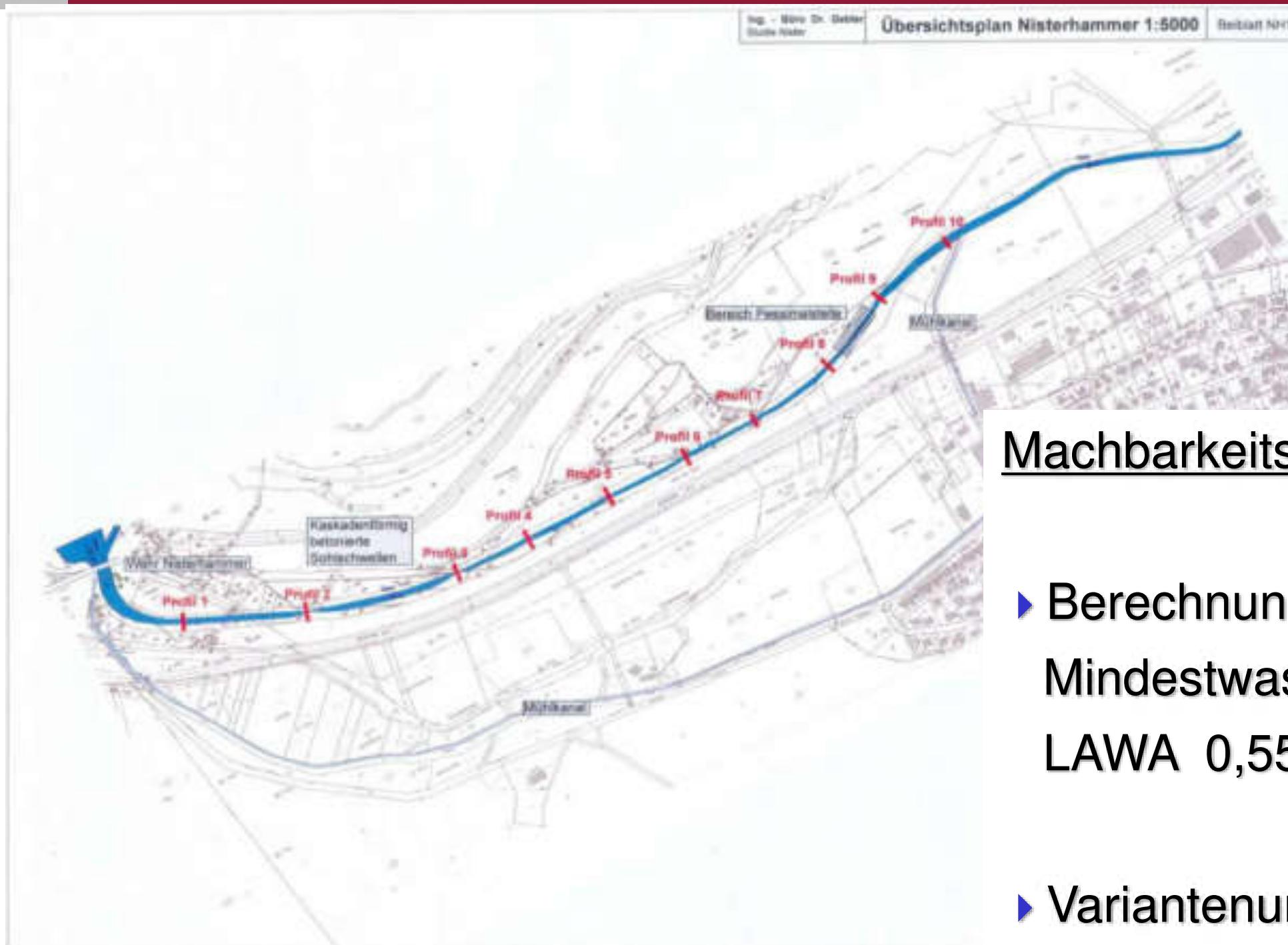
Bildquelle Thomas Meuer

Zusätzlich entstand durch den radikalen Querriegel im Fließgewässer ein ständiger Schwallbetrieb, der die gesamte Ökologie in der Ausleitungsstrecke stark schädigte (Makrozoobenthos, Fische, Fauna etc.)

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz



Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister



Machbarkeitsstudie

- ▶ Berechnung der Mindestwassermenge nach LAWA $0,55 \text{ m}^3/\text{s}$
- ▶ Variantenuntersuchungen

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister

Gutachten
zur Bewertung der Energieverluste
durch die Abgabe eines Mindestabflusses
an der Wasserkraftanlage Nisterhammer

Auftraggeber:

Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Regionalstelle WAB Montabaur
Bahnhofstraße 48
55410 Montabaur

Ingenieurbüro Floeckmühle
Wasser Umwelt Energie
Bachstr. 62-64
D-52086 Aachen
Tel.: (+49)241 / 94999-0
Fax: (+49)241 / 94999-13

G. Heiners, U. Düren

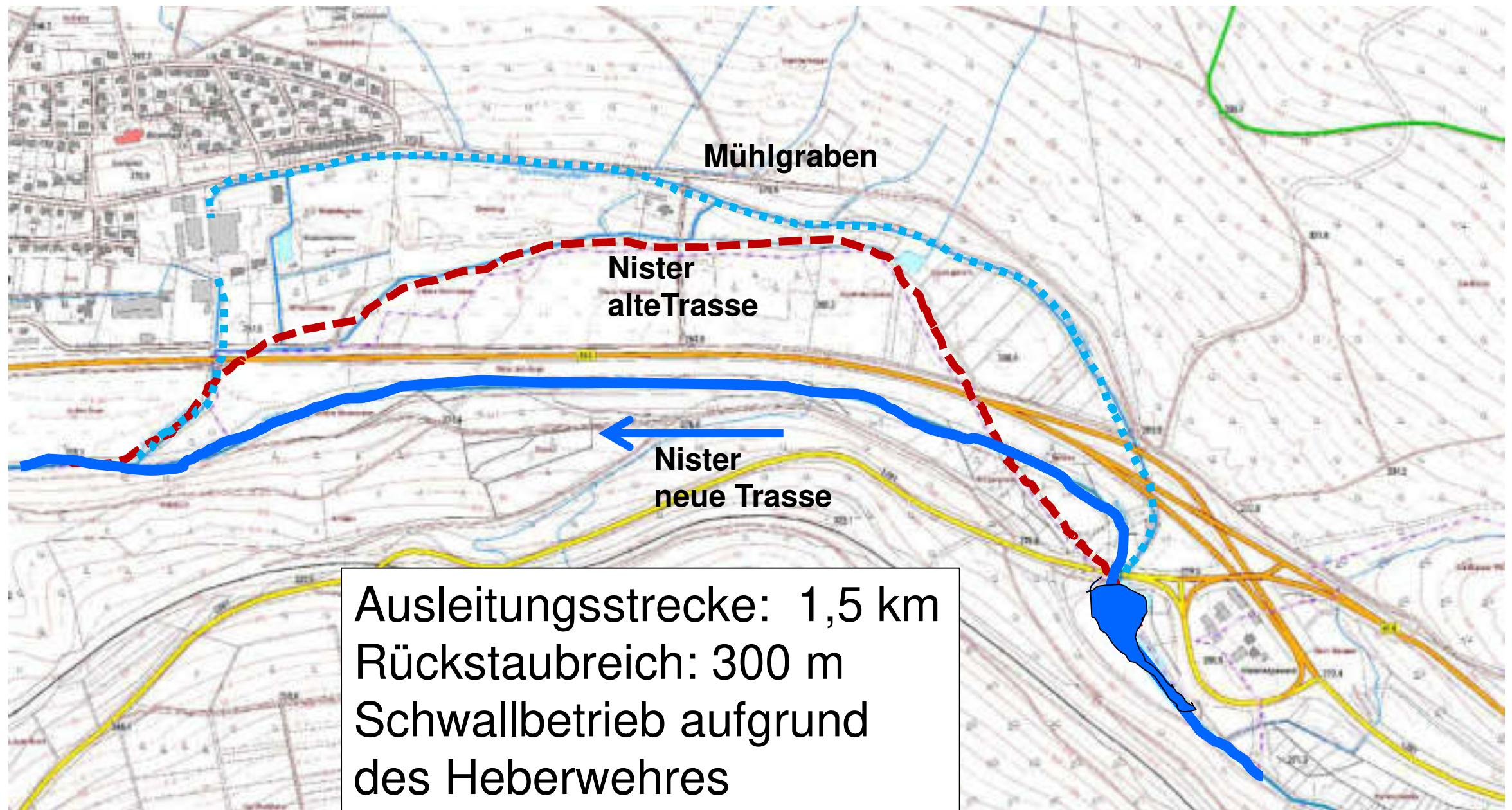
Aachen, März 2009

Erstellung einer
Wirtschaftlichkeitsberechnung
im Jahr 2009 durch die SGD Nord
als Verhandlungsgrundlage mit
dem Wasserrechtsinhaber

Gleichzeitig Aufforderung des
LBM zur Herstellung der
Durchgängigkeit gem. WRRL

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

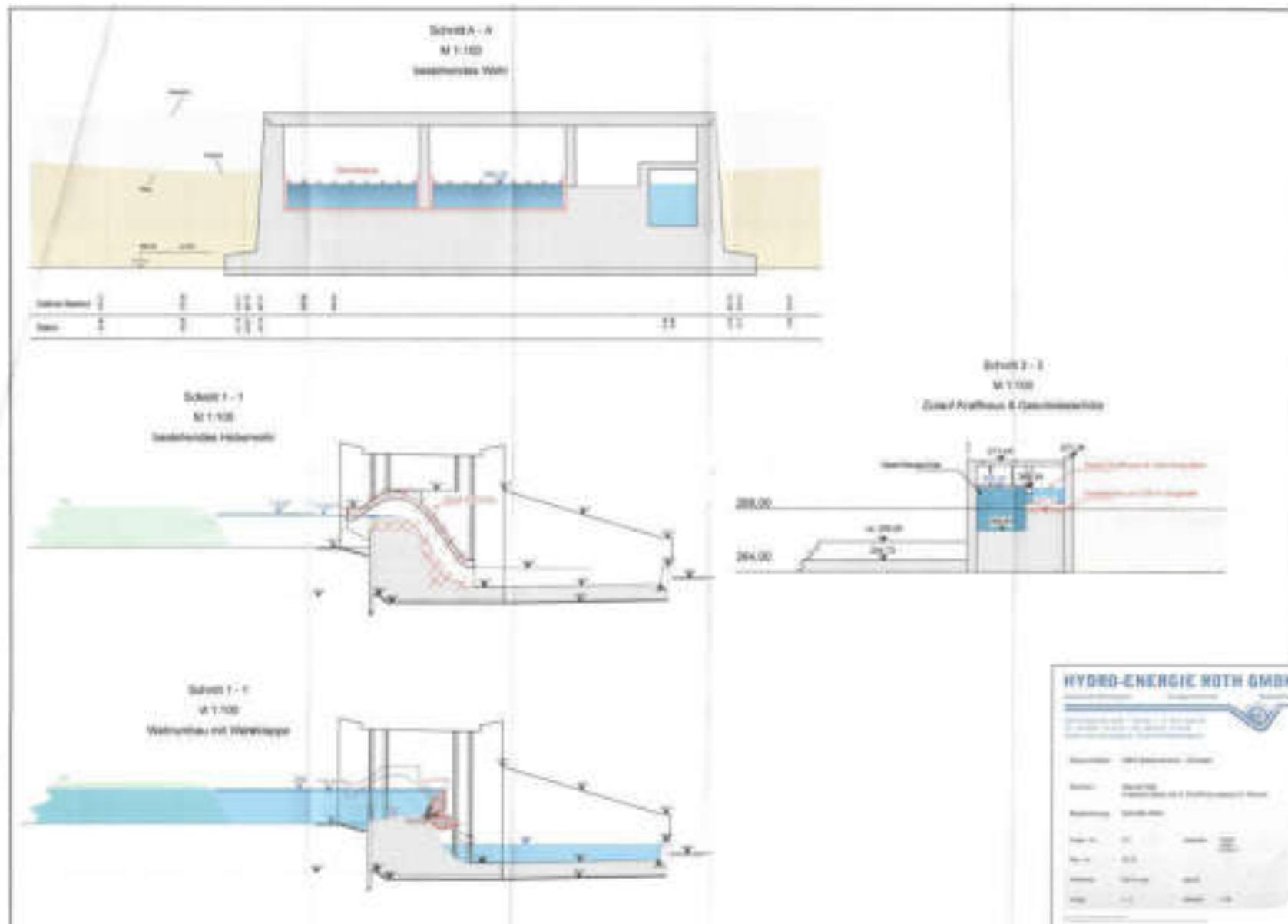
Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister



Web-gis

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister



1. Planungskonzept des LBM im Jahr 2009 :

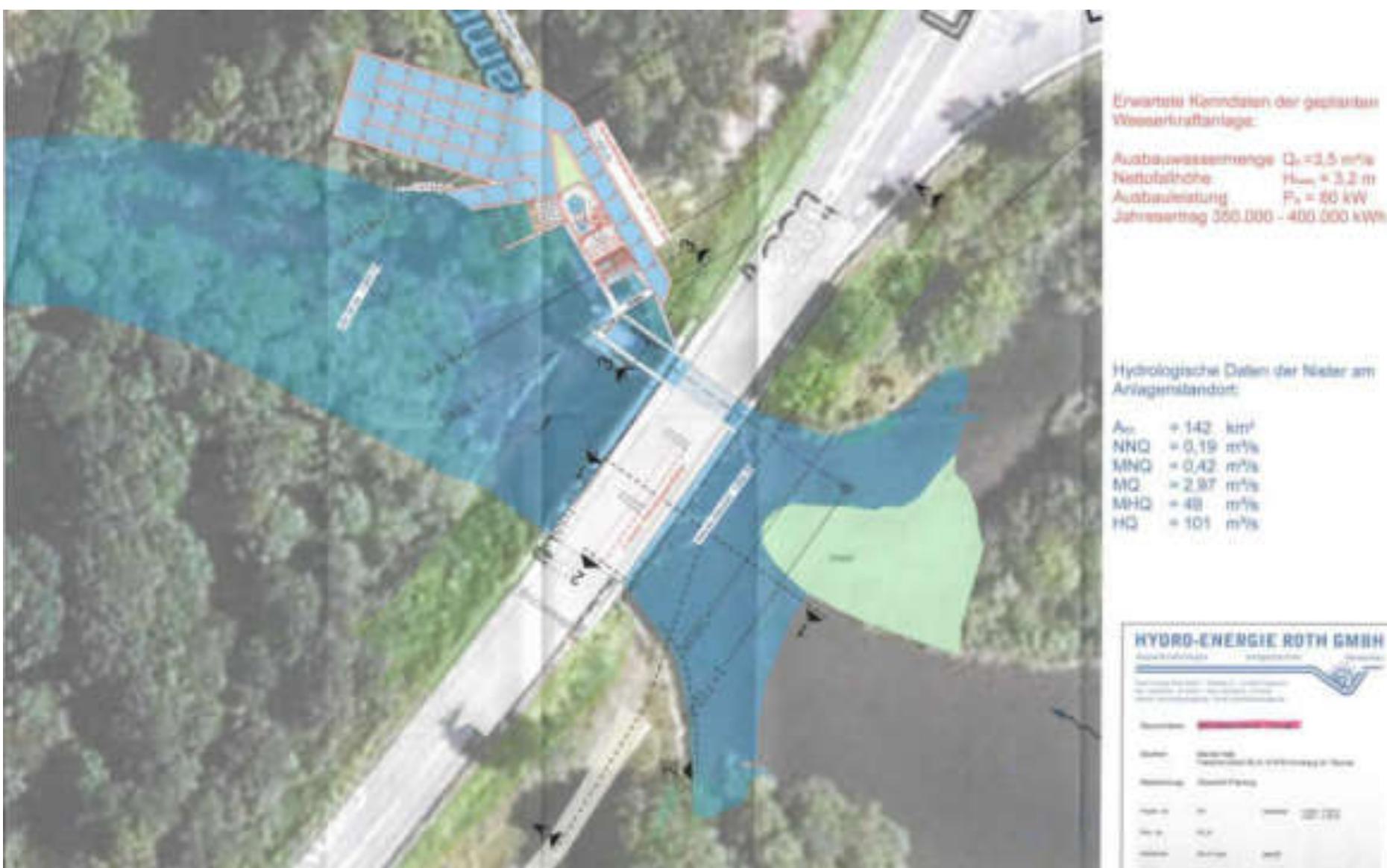
Voraussetzung die Fa.
Nisterhammer benötigt
weiterhin Wasser zur
Stromerzeugung

Abriss des
Heberrückens

Seitliche Ableitung in
den vorh. Mühlgraben

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz

Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister



1. Planungskonzept des LBM :

Herstellung
einer neuen
Wasserkraftanlage
als Flusskraftwerk
mit
Fischaufstiegsanlage

Umsetzung der WRRL in Rheinland- Pfalz



Wehrumgestaltung Schneidmühle an der Nister

2. Planungskonzept: Erhalt der Wasserkraftanlage mit neuem Entnahmebauwerk mit Jahr 2011

