

INHALT

	Seite
Einleitung	3
1. Grundsätzliche Ziele	5
2. Operationelle Ziele	6
2.1 Verbesserung der Wasserqualität	6
2.2 Wiederherstellung/Verbesserung und Pflege der aquatischen Ökosysteme	6
2.3 Identifizierung und Schutz von Feuchtgebieten und schützenswerten Gebieten	8
2.4 Verlagerung des Kiesabbaus an die Stätten mit der geringsten Auswirkung auf das Ökosystem	9
3. Maßnahmen / Objektbezogene Regelungen	10
Maßnahmen an der Mosel	
• Frankreich	10
• Luxemburg	12
• Saarland	13
• Rheinland-Pfalz	14
Maßnahmen an den Nebengewässern der Mosel	
• Frankreich	18
• Luxemburg	18
• Rheinland-Pfalz	20
Maßnahmen an der Saar	
• Frankreich	23
• Saarland	24
• Rheinland-Pfalz	24
Maßnahmen an den Nebengewässern der Saar	
• Frankreich	26
• Saarland	26
• Rheinland-Pfalz	27

Einleitung

Die Verbesserung der Ökosysteme von Mosel und Saar ist eines der Hauptziele des Aktionsprogramms, das im Dezember 1990 in Paris von den Internationalen Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar gegen Verunreinigung verabschiedet wurde. Zur Umsetzung dieses Zieles wurde die Arbeitsgruppe AO "Gewässerökosysteme" gegründet. Diese erhielt bei der 33. Vollversammlung der IKSMS das Mandat (PLEN 11/93 rev. 19.11.93), Vorschläge zur Verbesserung der Ökosysteme zu machen. Sie hat daher folgende Etappen für die Vorgehensweise festgelegt:

1. - Auswahl der Fluß-Abschnitte für ein grenzüberschreitendes Überwachungsprogramm
2. - Bestandsaufnahme
3. - Entwicklung von Zielen zum Schutz und zur Verbesserung der Ökosysteme
4. - Erarbeitung eines Maßnahmenkatalogs zur Verbesserung der Ökosysteme von Mosel und Saar
5. - Vorschlag für ein Überwachungsprogramm zur Erfolgskontrolle

Nachdem die Untergruppe das Untersuchungsgebiet abgesteckt hatte, das sich zunächst auf den Moselabschnitt zwischen Châtel-Nomexy und der Mündung und auf den Saarabschnitt zwischen Keskastel und der Mündung beschränkt, erstellte sie eine Bestandsaufnahme der Meßprogramme und der vorhandenen ökologischen Daten für die wesentlichen Kompartimente des Ökosystems (Phyto- und Zooplankton, Fischfauna und Makrozoobenthos) (Dok. PLEN 7/95). Diese ist ein wichtiges Hilfsmittel bei den Arbeiten zur Bestandsaufnahme der o.g. Kompartimente, die zur Zeit durchgeführt wird und im Jahr 1997 abgeschlossen werden sollte. Darüber hinaus wird sie auch als Grundlage für die Ausarbeitung von Vorschlägen im Hinblick auf eine Mindestabstimmung der nationalen Meßprogramme dienen.

Die dritte Etappe gestaltet sich für staugeregelte Gewässer wie Mosel und Saar kompliziert und schwierig: Es sollen grenzüberschreitend Ziele bei der Verbesserung der Ökosysteme dieser Flüsse ausgearbeitet werden.

Nach eingehender Untersuchung der Beiträge der einzelnen Delegationen über die Ziele und Maßnahmen, die diese zur Verbesserung der Ökosysteme bereits verfolgen oder auf nationaler Ebene zu verfolgen beabsichtigen (Dok. AO 25/96 rev. 11.10.96, AO 4/96 rev. 10.08.96, AO 29/96 rev. 18.07.96 et AO 4/96 rev. 28.08.96), hat die Untergruppe

AO das vorliegende Papier erarbeitet. Aufgabe war es, gemeinsame Ziele für das gesamte Einzugsgebiet zu definieren. Dabei wird zwischen **grundsätzlichen**, im Aktionsprogramm beschlossenen **Zielen** und **operationellen Zielen**, die die Wege zur Umsetzung der grundsätzlichen Ziele beinhalten, unterschieden.

In einem weiteren Abschnitt werden die "**Maßnahmen**", geordnet nach Fließrichtung der Gewässer, aufgelistet. Abwasserbeseitigungsmaßnahmen sind in diesem Papier nicht aufgeführt, da sie Gegenstand anderer Publikationen im Rahmen der Kommissionen und insbesondere der B-Gruppen sind (so z.B. der nationalen Jahresberichte über die wesentlichen Maßnahmen gegen die Verunreinigung von Gewässern im Einzugsgebiet von Mosel und Saar).

Dieses Synthesepapier über die Ziele und Maßnahmen zur Verbesserung des Ökosystems Mosel und Saar, das am 5. und 6. Dezember 1996 von der Vollversammlung der IKSMS verabschiedet wurde, war Gegenstand einer intensiven Feinabstimmung.

1. GRUNDSÄTZLICHE ZIELE

- Wiederherstellung der Gewässerqualität und Reduzierung der Belastung der Gewässer durch Schadstoffe,
- Sicherung der aquatischen Bereiche, die noch naturnah bzw. weitgehend natürlich sind, und Renaturierung der Gewässerstrecken, deren Beeinträchtigungen behebbare sind,
- Verbesserung der Funktionsfähigkeit von Gewässerabschnitten, in denen aufgrund von Sachzwängen (z.B. Schifffahrt) auch langfristig keine Renaturierung möglich ist,
- Schutz von Feuchtgebieten und schützenswerten ökologischen Gebieten.

Das Erreichen dieser Ziele wird unter anderem auch ermöglichen, daß der Lachs und auch andere anspruchsvollere Arten wieder heimisch werden können. Auch die Verzehr-fähigkeit der Fische aus Mosel und Saar kann hierdurch sichergestellt werden.

2. OPERATIONELLE ZIELE

2.1 Verbesserung der Wasserqualität:

- Verringerung der Schadstoffeinleitungen aus punktuellen (Kommunen, Industrie) sowie aus diffusen Quellen (insbesondere aus der Landwirtschaft)
- Sensibilisierung der Bauern- und Winzerbetriebe zur Reduktion der Dünge- und Spritzmittel

2.2 Wiederherstellung/Verbesserung und Pflege der aquatischen Ökosysteme

2.2.1 Vertiefung der Kenntnisse über die Ökosysteme als Voraussetzung für Verbesserungsmaßnahmen der Gewässer

Hierbei geht es insbesondere um folgende Mittel und Charakteristika:

- biologische Inventare der Gewässer ("Ist-Zustand")
- Typologie der Gewässer ("potentieller natürlicher Zustand")
- Hydrodynamik der Gewässer, Beziehungen zwischen Einzugsgebiet und Hochwasserbett, zwischen Hoch- und Niedrigwasserbett sowie zwischen Wasser und Sediment
- Methoden zur Bewertung der Qualität der physischen und biologischen Komponenten der Gewässer
- wirtschaftliche Einschätzung der Maßnahmen (Kostenschätzung).

2.2.2 Definition von Zielen und Prioritäten bei der Gewässerrenaturierung

Es handelt sich insbesondere um folgende Maßnahmen:

- Definition von ökologischen Qualitätszielen für die Gewässer,
- Ausweisung prioritärer Gewässer, die im Hinblick auf die Verbesserung der wichtigsten regulierenden Funktionen und der biologischen Vielfalt gepflegt bzw. renaturiert werden sollen,
- Aufstellung einer Prioritätenliste der Maßnahmen (z.B. Unterschutzstellung, Renaturierung).

2.2.3 Ausarbeitung von Methoden zur Pflege der aquatischen Ökosysteme

Es handelt sich insbesondere um folgende Maßnahmen:

- Entwicklung und Vernetzung von Biotopstrukturen mit fluß- und auentypischer Flora und Fauna,
- Sicherung von Refugialräumen (Mosel, Saar und Mündungen der wichtigsten Nebenflüsse) mit typischen Biozönosen der Barben- und Äschenregionen,
- Verzicht auf künstliche Eingriffe (Steinverbauungen der Ufer o.ä., Begradiungsmaßnahmen und Querprofilveränderungen) an Gewässern, sofern diese nicht zum Schutz von Personen, ggf. zum Schutz bestehender Bauwerke, zum Erhalt von Verkehrsanlagen oder zum Ausbau und zum Betreiben der Schifffahrtsstraßen und ihrer Nebenanlagen notwendig sind. Ansonsten Bevorzugung natürlicher Uferschutztechniken überall dort, wo dies technisch möglich und wirtschaftlich ist,
- Vereinbarkeit der Aus-, Umbau- und Unterhaltungsarbeiten in solchen Gebieten, in die bereits künstlich eingegriffen wurde (Schiffahrtstraßen und ihre Nebenanlagen, Hochwasserschutzbauten, Flußübergänge, Gewerbe- und Wohngebiete,...) mit dem technisch und wirtschaftlich bestmöglichen Schutz des Ökosystems.

2.2.4 Pflege der Fischfauna

Es handelt sich insbesondere um folgende Maßnahmen:

- Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Schaffung der Habitatvielfalt (Laichplätze, Verstecke) in den Gewässern, ihren Nebengewässern und eventuell im Hochwasserbett (Laichplätze für Hechte...), dort, wo diese Vielfalt verschwunden ist oder zurückgegangen ist. Sicherung des Zugangs zu diesen Habitaten,
- bei Umgestaltungs- und Unterhaltungsarbeiten: Beachtung der speziellen Bedürfnisse bestimmter Arten hinsichtlich ihrer Wanderung, Fortpflanzung und der Abflußverhältnisse,
- Begünstigung autochthoner und ehemals autochthoner Arten durch Programme zur Renaturierung der Gewässer und der Nebenläufe,

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit für Wanderfische; Errichtung bzw. Verbesserung von Aufstiegshilfen,
- Sicherung der Rückwanderung von Wanderfischen unter Berücksichtigung der Laufkraftwerke.

2.3 Identifizierung und Schutz von Feuchtgebieten und schützenswerten Gebieten

Es handelt sich insbesondere um folgende Maßnahmen:

- Förderung der kartographischen Bestandsaufnahme der Feuchtgebiete im Zusammenhang mit der Kartierung der Überschwemmungsgebiete, wobei die Gebiete mit den ausgeprägtesten Feuchtgebiets-Funktionen Vorrang haben,
- Förderung der Einrichtung von Flächennutzungsprogrammen und angemessenen Bewirtschaftungsprogrammen für Feuchtgebiete unter Berücksichtigung ihrer wesentlichen Funktionen und ihrer ökologischen Bedeutung,
- Überwachung bei Aus- und Umbaumaßnahmen, damit die Funktionen der Feuchtgebiete nicht beeinträchtigt werden,
- Förderung von dauerhaften vertraglichen Vereinbarungen mit den Eigentümern oder Bewirtschaftern der Feuchtgebiete, um die Ökosysteme funktionstüchtig zu erhalten,
- Förderung von Hochwasserschutzmaßnahmen zur Wiederherstellung von ehemaligen Überschwemmungsgebieten und zur Renaturierung von Feuchtgebieten unter Beachtung der internationalen Übereinkommen.

2.4 Verlagerung des Kiesabbaus an die Stätten mit der geringsten Auswirkung auf das Ökosystem

Prinzipiell soll jegliche Kiesgewinnung in folgenden geographischen Sonderlagen verboten werden:

- Gewässerabschnitte mit natürlicher Beweglichkeit (Umlagerungsstrecken)
- biologisch außergewöhnliche, schützenswerte Biotope.

Im Bereich des Hochwasserbettes muß der Kiesabbau gezielt erfolgen, und der künstliche Eingriff in das Gewässer und seine Aue soll langfristig minimiert werden.

3. MAßNAHMEN / OBJEKTBEZOGENE REGELUNGEN

MOSEL

MASSNAHMEN AN DER MOSEL SELBST

Frankreich

Von der Quelle bis Epinal: ein Gebirgsfluß / Mittelgebirge

Das Netz kleinerer Forellenbäche wird bis Epinal drainiert durch eine schnelle Mosel, die insgesamt gesehen in recht gutem Zustand ist. Örtlich werden einige Maßnahmen zur Restaurierung der Vegetation ergriffen; sie bleiben jedoch die Ausnahme.

Für diesen Abschnitt wurde kürzlich eine weitgehende Untersuchung durchgeführt. Sie zeigt die Schäden auf, welche die Möglichkeiten der Mosel beeinträchtigen und verschlechtern:

- Wehre, Druckrohrleitungen, Wasserentnahmen insbesondere an den Nebenflüssen
- Uferbefestigung mit Steinen
- Verarmung der Ufergehölze, insbesondere verursacht durch die Überhandnahme des Japan-Knöterichs (*Polygonum cuspidatum*)

Diese Arbeit sollte kurzfristig zu konkreten Aktionsplänen führen, die zur Zeit durch einige Pilotmaßnahmen verwirklicht werden:

- Ausstattung einiger Wehre mit Aufstiegshilfen
- korrekte Pflege des Ufergehölzes (mit einigen "Baustellen")
- Ersatz von Steinverbauungen durch biologische Ufersicherung
- Untersuchung möglicher Methoden zur Bekämpfung des Japan-Knöterichs.

Bislang wurden bereits einige Maßnahmen durchgeführt bzw. geplant.

Es ist anzumerken, daß die Gebirgslandschaft im Oberlauf zahlreiche Torflager beherbergt, welche mehr oder weniger direkt mit den Nebenflüssen der Mosel verbunden sind. Diese Gebiete sind von internationalem Interesse und wurden ins Vor-Inventar Natura 2000 aufgenommen, den französischen Beitrag zur "Ökologie"-Richtlinie der EU.

Von Epinal bis Neuves-Maisons: die Mosel mit beweglichem Bett

In diesem Abschnitt bewahrt die Mosel ihren Charakter eines Flusses mit beweglichem Bett, der sein Niedrigwasserbett innerhalb eines breiten Hochwasserbetts ständig verändert.

Diese außergewöhnlich vielfältigen Ökosysteme wurden weithin beschädigt durch die Kiesgewinnung, welche fortgesetzt die Auendynamik blockiert. In einem "Orientierungsschema für Steinbrüche" wurden für diesen Moselabschnitt die schutzwürdigen Gebiete definiert, in denen also nicht mehr abgebaut werden darf.

Eine ca. 15 km lange Strecke wurde gänzlich unter Schutz gestellt; sie ist von außergewöhnlicher biologischer Qualität (Äsche (*Thymallus thymallus*), Biber (*Castor fiber*), Regenpfeifer (*Charadrius dubius*)). Aufgrund ihres bemerkenswerten Charakters (ins Inventar Natura 2000 aufgenommenes Gebiet) und ihres Einflusses auf die Gewässergüte (Selbstreinigung im Gewässer und Grundwasser, die unmittelbar fast 500000 Einwohner versorgen) ist diese Strecke heute Gegenstand eines ehrgeizigen Bodennutzungsprogrammes (auf nahezu 500 ha, wovon fast die Hälfte bereits bearbeitet ist).

Im übrigen Gebiet zielt darüber hinaus der Schutz interessanter, aber kleinerer Stätten darauf ab, biologisch interessante Eigenschaften der Mosel zu bewahren: Politik zur ökologischen Umgestaltung der Kiesgruben (Pilotsektoren), Aufklärung über die Anwendung pflanzlicher Techniken und Renaturierung bestimmter Gebiete (Altarme).

Unterhalb von Neuves-Maisons: die kanalisierte Mosel

Unterhalb von Neuves-Maisons ist der mäandrierende, wesentlich ruhigere Lauf der Mosel zu Schifffahrtzwecken kanalisiert.

Abgesehen von einigen noch naturnahen, parallel zu Kanälen freifließenden Gewässerabschnitten, (Toul, Pont-à-Mousson, unterhalb von Metz) ist die kanalisierte Mosel im allgemeinen recht einförmig ausgebaut. In ihrem Hochwasserbett befinden sich zahlreiche Kiesgruben. Dennoch verleihen ihr ein vielerorts abundantes und vielfältiges Ufergehölz sowie noch angebundene Gewässer (oft ehemalige Mäander) ein nicht zu vernachlässigendes biologisches und insbesondere fischereiliches Interesse.

In diesem Abschnitt münden zahlreiche Nebenflüsse in die Mosel, darunter die Meurthe, welche die gleichen Eigenschaften aufweist wie die Mosel in ihrem Oberlauf.

Örtlich werden zur Zeit Maßnahmen zur Restaurierung der Vegetation, zur Umgestaltung von Kiesgruben sowie zur Wiederanbindung und zur Restaurierung von Altarmen durchgeführt.

Einige Aufstiegshilfen an Wehren und Schwellen werden gebaut oder befinden sich im Entwurfsstadium.

An den Fischtreppen Chaudeney-Toul (54) und Koenigsmacker (57) wurden im Sommer 1996 Fangvorrichtungen für Fische angebracht und ausgewertet. Sie sollen die Wirksamkeit der Fischpässe kontrollieren und über die Wanderungsdynamik der Arten Aufschluß geben (Bericht in Arbeit); es ist geplant, diese Untersuchungen nach und nach auf andere Einrichtungen auszudehnen und die Ergebnisse im Rahmen eines ständigen Überwachungsnetzes zu sammeln.

Luxemburg

- **Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Fahrrinnenvertiefung**

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen zur geplanten Fahrrinnenvertiefung der Mosel soll an verschiedenen ausgesuchten Strecken die Uferzone naturnäher gestaltet werden.

Durch die Anlegung von durch Leitwerken und Buhnen abgegrenzten Flachwasserzonen (ohne Wellenschlag und Bootsbetrieb) können durch die Ausweisung von Uferrandstreifen und die Anlegung von Flutmulden mit Auegehölzen interessante Bereiche geschaffen werden.

- **Fischpaß Schengen**

Durch die Umgestaltung des Schengener Wehres und der Schleusenanlagen im Rahmen der Errichtung einer neuen Wasserkraftanlage wurde das Schengener Wehr mit einem neuartigen leistungsfähigen Fischpaß ausgerüstet.

- **Verbreitungsatlas der Fischarten**

Im Rahmen der Erstellung eines Verbreitungsatlasses der Fischarten, Neunaugen und Krebse Luxemburgs wurden an der Mosel zusätzliche Bestandsaufnahmen durchgeführt. Der Atlas wurde im Juni 1999 veröffentlicht.

- Teilnahme am Lachs 2000 Programm des Rhein-Einzugsgebietes
Im Rahmen des internationalen Projektes "Lachs 2000" der Rheinanliegerstaaten nimmt Luxemburg mit den potentiellen Laichgebieten Sauer und Our teil. Sollen die laichbereiten Lachse jedoch jemals wieder zu den potentiellen Laichgebieten der Sauer und Our zurückkehren können, muß die lineare Durchgängigkeit der 10 Moselstau-stufen von Koblenz bis Trier für Langdistanz-Wanderfische garantiert werden.
- Ausweisung von Naturschutzgebieten
 - NSG ZH 58 "Haff Réimech" in Remerschen (93 ha), ausgewiesen am 23.03.1998.
Das frühere Baggerweihergebiet stellt einen wichtigen Lebensraum gefährdeter Pflanzen und Tiere dar. Vorkommen von Röhricht und wechsellassen Zwerg-pflanzenfluren, wichtiger Brut- und Rastplatz für die Vogelwelt.
Weitere Maßnahmen: Schutz vor Verlandung sowie Pflegemaßnahmen zum Schutz bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten.
 - NSG ZH 59 "Taupeschwues" in Wellenstein (15 ha) ausgewiesen am 23.03.1998.
Stark verlandeter Altwasserarm der Mosel, dessen tiefste Stellen im Winter ständig überflutet sowie im Sommer ständig feucht sind. Wichtiger Brutplatz für die Vogel-welt.
Weitere Maßnahmen: Pflegemaßnahmen zum Schutz bemerkenswerter Tier- und Pflanzenarten.
 - Ausbau eines Moselaltarmes bei der Flur „Hëttermillen“ zwischen Stadtbredimus und Wormeldingen. Durch den Ausbau im September 1997 konnten leichtgeneigte Ufer und Flachwasserzonen geschaffen werden, in denen sich die Vegetation frei entwickeln kann. Die Flora des Laichgebietes ist bereits heute mit 112 verschiedenen Pflanzenarten ungewöhnlich vielfältig.
 - Geplantes NSG „Born-Wiertgen“. Restaurierung der ehemaligen Sauerinsel, An-pflanzung von Auewaldarten.

Saarland

- In Kooperation mit Frankreich und Luxemburg ist an der Mosel ein "Naturpark Dreilän-dereck" geplant. In diesem Zusammenhang ist die Ausweisung eines Naturschutzge-bietes im Bereich der sogenannten Pferdemosel geplant.

Rheinland-Pfalz

a) Maßnahmen an der gesamten rheinland-pfälzischen Mosel

- *Aalschutzinitiative Rheinland-Pfalz* (Kooperation der Bezirksregierungen Trier und Koblenz und der RWE Energie AG als Betreiber der Wasserkraftwerksanlagen an den Moselstautufen)

Das Projekt dient der Minimierung turbinenbedingter Fisch-, insbesondere Aalschäden an Mosel und Saar. Langfristig soll erreicht werden, daß eine ungehinderte Abwanderung laichreifer Aale möglich wird, damit fischwirtschaftliche und ökologische Schäden (Verlust von Laichfischen) minimiert werden und die Bestandserhaltung des Europäischen Aals gewährleistet bleibt. In einem dreimonatigen Fischereiversuch sind die Aal-Passagen durch die Turbinen (Kraftwerk Fankel) gezählt und bewertet worden. Die Untersuchungsergebnisse waren Grundlage einer vertraglichen Vereinbarung zwischen den Bezirksregierungen Trier und Koblenz und der RWE Energie AG Essen. Darin wurde u.a. eine Aalschutzinitiative RLP-RWE ins Leben gerufen, die hilfreiche Sofortmaßnahmen (Abfisch- und Umsetzaktion, Warnsystem Abwanderung) und Forschungsvorhaben (Wanderverhalten der Aale in stauregulierten Flüssen, optimierte Abweisung der Aale durch angepaßte Rechen) an Stauwehren vorsieht. Eine Konferenz zu diesem Thema hat ein Strategie-Papier erarbeitet. Die Initiative wird mit Arbeitsgruppen am Main, Neckar und an der Weser zusammenarbeiten.

- Sonderprogramm des landesweiten Fischmonitoring
Ermittlung möglicher punktueller und diffuser Emissionen mit dem Ziel der Sanierung und Reduzierung der Schadstoffeinträge; im Bezirk Trier ist die Aufklärung der PCB-Belastung insbesondere der Aale gelungen und umweltpolitisch umgesetzt.
- Fischartenkataster Rheinland-Pfalz
Im Fischartenkataster Rheinland-Pfalz sind physische Hindernisse und strukturelle Defizite insbesondere der Nebengewässer aufgezeigt.
- Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Fahrrinnenvertiefung

An allen Stauhaltungen wird eine Verbesserung der Gewässerstruktur angestrebt, z.B. durch Errichtung von Längsleitwerken, Hakenbuhnen, Ausweisung von Uferlandstreifen, Anlegung von Flutmulden mit Auegehölzen, Anlegung von Flachwasserzonen, Austausch von nicht standortgerechten Gehölzen.

- Ausgleichsmaßnahmen für den Bau der 2. Schleusenammern
 - Schaffung von Umgehungsgerinnen an den neu zu errichtenden 2. Großschiffahrtsschleusen als Fischaufstiegshilfen und Voraussetzung für die Durchgängigkeit des gesamten Moselstromes.
 - Zusätzlich als landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen Entwicklung von flußbauetypischen Biotoptypen.

- Ökologisch verträgliche Maßnahmen bei der Festlegung von Überschwemmungsgebieten

Derzeit werden die Überschwemmungsgebiete an der Mosel neu festgesetzt. Hierdurch ist zu erwarten, daß in bestimmten Teilbereichen nur noch gewässerökologisch verträgliche Maßnahmen zugelassen werden können. Die Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung haben jedoch dort ihre Grenzen, wo Verkehrsanlagen und Siedlungsanlagen die Uferstreifen auf andere Art und Weise begrenzen.

b) Maßnahmen an Mosel-Teilstrecken

Tafel 1: Naturräumliche Gliederung der deutschen Mosel vor dem Ausbau

Flußabschnitt	Orte	Fluß-km
AUSTRECKE	PERL BIS SCHWEICH	243 - 177
- Obermosel	Perl bis Igel	243 - 203
- Trierer Talweitung	Igel bis Schweich	203 - 177
GEBIRGSSTRECKE	SCHWEICH BIS KOBLENZ	177 - 0
- Mittelmose	Schweich bis Bullay	177 - 82
- Untermose	Bullay bis Koblenz	82 - 0
Obere Untermose	Bullay bis Cochem	82 - 51
Untere Untermose	Cochem bis Koblenz	51 - 0

1. Obermosel

- Teilnahme am Lachs-2000-Programm Rhein

Zur aktiven Teilnahme am Lachs-2000-Programm ist für den Bezirk Trier ein Vorprojekt erstellt worden, das sich gegenwärtig in der Abstimmungsphase befindet. In einer privaten Fischzucht sind für den Besatz 1996 ca. 80000 Lachseier erbrütet worden. Die Abwanderung der Junglachse kann mit dem Programm (Aalschutzinitiative) ebenfalls beleuchtet werden.

2. Trierer Talweitung

- Teilnahme am Lachs-2000-Programm Rhein (vgl. Obermosel)
- Naturschutzgebiete
Die unmittelbar an die Mosel angrenzenden ehemaligen Kiesgruben im NSG "Kerner Flur" bieten als Sekundärgewässer Lebensraum für zahlreiche seltene feuchtlandgebundene Vogelarten (wie z.B. Haubentaucher, Uferschwalbe und Flußuferläufer). Sie dienen als Durchzugsgebiet und Rastplatz für wandernde Vogelarten und als Ersatz- und Rückzugsgebiet seltener, bestandbedrohter Amphibien- und Insektenarten.

3. Mittelmosel

Das NSG "Streuobstwiesen bei Wehlen" erfaßt die größten zusammenhängenden weitgehend extensiv genutzten Streuobstwiesen an der Mittelmosel und umfaßt Teile des angrenzenden Uferrandstreifens.

4. Untermosel

- Naturschutzgebiete am Moselstrom
 - Bedeutendes Naturschutzgebiet ist hier das NSG "Moselufer zwischen Niederfell und Dieblich". Hier finden sich Restbestände der vom Aussterben bedrohten Würfelnatter. Diese Wasserschlange besitzt lediglich noch an zwei weiteren eng begrenzten Standorten eine Restpopulation und ist vom Aussterben bedroht. Eine der Ursachen für den Rückgang der Bestände ist der durch Bootsverkehr entstehende Wellenschlag.
 - NSG "Pommerheld" hat Bedeutung als Rastplatz für Wasservögel. Hier ist der Schutz und die Entwicklung des Gehölzbestandes erforderlich. Erste Maßnahmen zur Pflege des Gehölzbestandes sind in der jüngsten Vergangenheit durchgeführt worden. Das Entwicklungspotential für eine vielfältige auentypische Tier- und Pflanzenwelt ist hier noch sehr ausgeprägt.
 - Das NSG "Reiherschußinsel" bei Lehmen erfaßt einen in Sukzession befindlichen Auewald. Diesen gilt es weiterhin zu entwickeln.
 - Das NSG "Insel Taubengrün" beherbergt ebenfalls wesentliche Sumpf- und Uferrohrichte, deren Entwicklung anzustreben ist.

- Radiotelemetrie von Meerforellen (Projekt in Kooperation mit der Universität Saarbrücken) zur Aufklärung der stromaufwärtigen Wanderung von Meerforellen nach Passage des Fischpasses an der Staustufe Koblenz. Das Projekt ruht zur Zeit, soll aber ggf. wieder aufgenommen werden.
- Betrieb einer Kontrollstation (Projekt im Rahmen des Programms Lachs 2000 der IKSR) zur kontinuierlichen Kontrolle der Einwanderung von Fischen aus dem Rhein in die Mosel, insbesondere von Wanderfischen wie Meerforelle und Lachs.

MASSNAHMEN AN DEN NEBENGEWÄSSERN DER MOSEL

Frankreich

Zahlreiche Nebenflüsse münden in diesen Fluß. Einige davon besitzen eine bemerkenswerte biologische Qualität; sie wurden ins Inventar Natura 2000 und in die im "Leitschema Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet Rhein-Maas" aufgelisteten Schutzzonen aufgenommen.

Es handelt sich um:

- den Oberlauf der Seille mit seinen außergewöhnlichen salzhaltigen Feuchtwiesen
- die Einzugsgebiete von Esch und Rupt-de-Mad.

Viele Nebenflüsse (Madon, Esch, Rupt-de-Mad, Terrouin) werden zur Zeit restauriert bzw. Restaurierungsmaßnahmen sind geplant; für einige werden Renaturierungspläne entworfen (Seille).

Luxemburg

Maßnahmen an den Nebengewässern gelten in erster Linie den zum internationalen Projekt "Lachs 2000" als potentielle Laich- und Jungfischareale zählenden Gewässern Sauer (Nebengewässer erster Ordnung) und Our (Nebengewässer zweiter Ordnung).

- Besatzmaßnahmen an Sauer und Our

Seit 1992 werden die Sauer unterhalb des Stausees von Esch/Sauer und die Our unterhalb des Stausees von Vianden mit Lachsbrütlingen besetzt. Die befruchteten Eier, die in der staatlichen Fischzuchtanstalt in Lintgen erbrütet wurden, kamen aus Schottland, Irland und Südwestfrankreich. Bis zum jetzigen Zeitpunkt wurden 250.000 junge Lachse in Sauer und Our eingebracht. Ein Teil der Jungfische wurde mit Microtag (binär kodierte Metallmarken) im Nasenbereich markiert. Durch regelmäßige Kontrollelektrofischungen konnte nachgewiesen werden, daß die Süßwasserphase der Junglachse bis zum abwandernden Smolt in der Sauer und der Our gewährleistet ist. Über Mortalitätsverluste bei der Abwanderung durch die Turbinen der Wasserkraftanlagen liegen uns zur Zeit keine Informationen vor, so daß wir auf Schätzungen angewiesen sind.

- Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an der Sauer

Da die meisten Laichareale und Jungfischhabitats für Großsalmoniden in der Obersauer liegen, besteht ein Hauptziel darin, die lineare Durchgängigkeit der Wanderhindernisse von der Moseleinmündung der Sauer in Wasserbillig bis zur Eintrittspforte in die Ardennen in Erpeldingen zu gewährleisten. So wurde eine Vorstudie erstellt, die sämtliche Wanderhindernisse auf dieser Strecke auflistet und Möglichkeiten der Umwandlung beschreibt.

Als Haupthindernis auf dem Weg in die Laichgründe der Obersauer, sowie zur Mosel bei der Abwärtswanderung, muß die WKA Rosport/Ralingen angesehen werden. Hier bestehen konkrete Pläne, um den Fischauf- bzw. -abstieg zu verbessern, resp. die abgeschnittene 5 km lange Sauerschleife zu reaktivieren. In Kürze soll mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen begonnen werden.

- Verbreitungsatlas der Fischarten

Im Rahmen der Erstellung eines Verbreitungsatlasses der Fischarten, Neunaugen und Krebse Luxemburgs werden an 200 Probestrecken der Binnen- und Grenzgewässer Inventare der aquatischen Makro-Fauna durchgeführt. Hierbei werden verschiedene Methoden angewandt (E-Fischerei, Netze, Reusen). Der Atlas wurde im Juni 1999 veröffentlicht.

- Ökologisch verträgliche Hochwasserschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Hochwasserschutzmaßnahmen werden zur Zeit vor allem an der mittleren Sauer auf längeren Uferstrecken die Vorlandberme tiefer gelegt. Dadurch ergeben sich am Ufer Flachwasserzonen und eine ausgeprägte Wasser-Land-Verzahnung mit ausgedehnten Wasserwechselzonen.

Leider bestehen jedoch auch Pläne, im Rahmen des Hochwasserschutzes der Stadt Echternach, den Abtrag von Sohlauflandungen in der Sauer vorzunehmen. Bei der Baggerung der vorgesehenen Abschnitte mit ihren stromschnellenartigen Strukturen und Kiesbänken handelt es sich um die ökologisch wertvollsten Lebensräume (Laichgründe für Kieslaicher, Jungfischhabitats) des gesamten Flußabschnitts. Durch den z.Z. bestehenden großen politischen Druck wird es schwer sein, diese Maßnahmen zu verhindern.

Geplantes NSG „Rosport-Hoelt“. Hügel mit thermophiler Vegetation im Südosten und einem kühleren Wald im Norden.

Rheinland-Pfalz

a) Alle Nebengewässer

- Fischartenkataster Rheinland-Pfalz
Im Fischartenkataster Rheinland-Pfalz sind physische Hindernisse und strukturelle Defizite insbesondere der Nebengewässer aufgezeigt.

b) Nebengewässer der Obermosel

- Teilnahme am Lachs-2000-Programm Rhein
Zur aktiven Teilnahme am Lachs-2000-Programm ist für den Bezirk Trier ein Vorprojekt erstellt worden, das sich gegenwärtig in der Abstimmungsphase befindet. In einer privaten Fischzucht sind für den Besatz 1996 ca. 80000 Lachseier erbrütet worden. Die Abwanderung der Junglachse kann mit dem Programm (Aalschutz initiative) ebenfalls beleuchtet werden.

c) Nebengewässer der Trierer Talweitung

- Teilnahme am Lachs-2000-Programm Rhein
(s. Nebengewässer Obermosel)
- Wiederherstellung der Wandermöglichkeiten
 - Gewässerprojekt Ruwer (Bund, Land)
An der Ruwer sind systematisierte Sanierungsmaßnahmen identifiziert und geplant, die vorrangig der Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit dienen; eine konzeptionelle Einbindung in das Aktionsprogramm bzw. eine Zusammenführung beider Programme liegt auf der Hand und sollte leicht gelingen.
 - Kyll
Für die Kyll liegen Detailuntersuchungen zum Vorkommen der Fische im Rahmen des landesweiten Fischartenkatasters vor; es ist ein Wehrkataster in Arbeit (die Kyll ist für den Bezirk das prioritäre Nebengewässer im Aktionsprogramm Lachs 2000).
- Ausweisung von Uferrandstreifen
Für eine Vielzahl von Gewässern ist die Ausweisung von Uferrandstreifen vorgesehen. Insbesondere ist das Gewässerrandstreifenprogramm Ruwer zu nennen.

- Landespflegerische Ausgleichsmaßnahmen
Eine landespflegerische Ausgleichsmaßnahme für verschiedene bauliche Vorhaben im Bereich der Stadt Trier (Straßenbau und Gewerbegebiet) wird im Bereich der Mündung der Kyll in die Mosel durchgeführt. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung typischer Biotopstrukturen für diesen Mündungsbereich (wechselfeuchte Zonen, Auwaldbereiche).
- Naturschutzgebiete
 - Gewässerprojekt Ruwer mit Nebenbächen
Durch das Gewässerprojekt Ruwer sollen die vorhandenen naturnahen Bereiche der Ruwer und ihrer Nebenbäche mit den angrenzenden Auen erhalten und gesichert werden.
Zur langfristigen Sicherung des Projektzieles werden die Kerngebiete als Naturschutzgebiete ausgewiesen werden. Kurzfristig sollen Unterschutzstellungsverfahren für folgende Naturschutzgebiete eingeleitet werden:
 - Ruwerniederung oberhalb Niederkell
 - Ruwertal (Flonterbachmündung - Hentern)
 - Burkelsbachtal (Mandern - Waldweiler)
 - Greimerather Mulde
 - Weiherbachtal
 - Feuchtgebiet bei Kasel
 - Ruwerniederung oberhalb Kell
 - Enterbachtal
 - Sauer
Geplantes NSG „Sauerhang bei Langsur“ (2. Prior.)

d) Nebengewässer der Mittelmosel

- Wiederherstellung der Wandermöglichkeiten
 - Salm
Für die Salm liegen Detailuntersuchungen zum Vorkommen der Fische im Rahmen des landesweiten Fischartenkatasters vor.
 - Feller Bach, Großbach, Mehringer Laach
Im Rahmen der Moselvertiefung wird, wo sinnvoll, die Anbindung der Nebengewässer an Mosel und Saar gefordert. In der Stauhaltung Detzem wird der Mündungsbereich des Feller Baches rehabilitiert, die Mehringer Laach luvseitig geöffnet. Der Großbach in der Stauhaltung St. Aldegund wird im Mündungsbereich rehabilitiert.
- Naturschutzgebiete
 - Salm
Geplantes NSG „Salmtalau bei Klüsserath“ (2.Prior.)

e) Nebengewässer der Untermosel

- Wiederherstellung der Wandermöglichkeiten
 - Alfbach und Ueßbach
Oberhalb der Ortslage Alf ist am Alfbach ein Geröllrückhaltebecken vorhanden. Die Gewässerunterhaltung obliegt dort gem. § 63 Abs. 3 dem Land Rheinland-Pfalz unter Kostenbeteiligung des Kreises Cochem-Zell. Im Rahmen der Gewässerunterhaltung wurde hinter dem fast senkrechten Rücken des Absperrbauwerkes eine Sohlgleite zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Gewässers erstellt. Somit ist der Alfbach von der Moselmündung bis zum nächsten Wanderhindernis in Höllenthal wieder auf eine Länge von ca. 4 km bzw. der Ueßbach bis Bad Bertrich wieder auf eine Länge von ca. 9 km für die Gewässerfauna durchgängig.
- Wiederansiedelung von Lachs und Meerforelle
 - Elzbach
Es wird zur Zeit geprüft, welche Nebengewässer der Mosel nach Wasserqualität, Gewässerstrukturen, Substratverhältnissen und Durchwanderbarkeit in Frage kommen. Als erstes Schwerpunktgewässer ist der Elzbach vorgesehen. Im Rahmen des Projektes ist geplant, eine begleitende wissenschaftliche Erfolgskontrolle zu etablieren, die insbesondere Erkenntnisse im Hinblick auf die ungehinderte und ungeschädigte Abwanderung der Jungfische nach Abschluß ihrer juvenilen Süßwasserphase liefern soll. Diesbezüglich schließt das Projekt an die Aalschutzinitiative Rheinland-Pfalz (s.o.) an.
- Gewässerpflegepläne, "Aktion Blau"
Im Rahmen der Aktion Blau, die u.a. die zielgerichtete Entwicklung der Gewässer in den naturnahen Zustand zum Inhalt hat, ist die Aufstellung von Gewässerpflegeplänen für folgende Gewässer angelaufen:
 - Elzbach
 - Brohlbach
 - Urmersbach und Zuläufe
 - Roter Erd-Bach
 - Zuflüsse des Elzbaches.Die Gewässerpflegepläne sollen in einem Handlungsplan aufzeigen, wie die Gewässer sich mittel- und langfristig verbessern lassen. Für den Elzbach und seine Zuflüsse ist die Umsetzung i.R. des Elzbach-Programmes angelaufen.
- Renaturierung von Gewässern 3. Ordnung
 - Kräkelebach
 - Sesterbach
 - Trillbach
 - St. Georgen Bach
 - Seifenbach
 - Trimmbach.

SAAR

MASSNAHMEN AN DER SAAR SELBST

Frankreich

Die "Gebirgssaar"

Im Oberlauf der "Gebirgssaar" bleibt die Gewässerqualität hervorragend. Zur Zeit werden Vorhaben untersucht, die die zahlreichen Schwellen durchlässig machen sollen, und die das oft durch intensive Nadelholzkulturen beschädigte Ufergehölz langsam wiederherstellen sollen.

Die Saar "des Flachlandes"

Gleich nach der Mündung der Bièvre nimmt die Saar Flachlandscharakter an. Stark mäandrierend und ruhig durchfließt sie eine breite Überschwemmungsebene, die in biologischer Hinsicht außergewöhnlich ist: Sie beherbergt noch den großen Brachvogel (*Numenius arquata*) sowie einige Wachtelkönig-Pärchen (*Crex Crex*).

In diesem gesamten Gebiet, das sich in hervorragendem biologischen Zustand befindet und für die Fischerei sehr interessant ist, sollte die Ufervegetation restauriert werden. Für den Teil, der sich im Département Bas-Rhin befindet, wurde damit bereits begonnen.

Kürzlich wurde eine allgemeine Untersuchung zur Durchgängigkeit aller Bauwerke durchgeführt.

Saarland

- Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen des Ausbaues der Saar zur Großschifffahrtsstraße.
Hierzu zählen z.B.: der Ökosee in Dillingen, der Saartalarm in Schwemlingen, die Flachwasserzonen an der Saarschleife.
- Ökologisch verträgliche Maßnahmen bei der Festlegung von Überschwemmungsgebieten und anderen Maßnahmen zur Verminderung von Hochwasserschäden.
- Naturschutzgebiete an der Saar: z.B. die Steilhänge bei Mettlach und Saartalarm in Schwemlingen (geplant)
- Fischbestandsaufnahme im Rahmen des Fischereiprogrammes Saar
- Fischeschonbezirke: Saartalarm bei Ensdorf, Fraulautern und im Feuchtgebiet Rehlingen.
Geplant: Drei weitere Fischeschonbezirke im Bereich der Saarschleife bei Mettlach
- Artenschutzprogramm: "Edelkrebs"
Kleinfischprogramm für die gesamte Saar (geplant)
- Fischeaufstieg an den Saar-Stauwehren bis einschließlich Lisdorf (seit April 1996 in Betrieb).

Rheinland-Pfalz

- Aalschutzinitiative Rheinland-Pfalz
Die Aalschutzinitiative Rheinland-Pfalz schließt auch die Saarstaustufen ein (s.o.).
- Fischeaufstieg an den Saar-Stauwehren (Fischschleusen)

In einem dreimonatigen Aufstiegs-Untersuchungsprogramm an der Staustufe Schocken wurden die aufgestiegenen Fische bestimmt, vermessen und gezählt und mit Betriebszuständen der Turbinen u.a. aufgezeichnet. Die Ergebnisse flossen in die nun verbesserten Fisch-Schleuseneinrichtungen von Serrig, Mettlach, Rehlingen und Lisdorf. Weitere Zählungen an den Fischeaufstiegen sind im Rahmen einer Funktionsüberprüfung vorgesehen.

- **Fischartenkataster Rheinland-Pfalz**
Im Fischartenkataster Rheinland-Pfalz sind physische Hindernisse und strukturelle Defizite insbesondere der Nebengewässer aufgezeigt.
- **Maßnahmen im Rahmen des Saarausbaus und im Rahmen von Bodenordnungsverfahren**
 - Strukturelle Verbesserungen der vorhandenen Flachwasserzonen
 - Ersatzmaßnahme „Mündungsstrecke bei Könen“ (Ankauf, Ausbau-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen)
 - Ersatzmaßnahme „Auwald bei Biebelhausen“ (Sicherung durch Ankauf und Pflegemaßnahmen)
 - Ersatzmaßnahme „Feuchtwiesen und Kiesgruben bei Kanzem“ (Sicherung durch Ankauf, Ausbau-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen)
 - Ersatzmaßnahme „Wiltinger Saarbogen“ (Sicherung durch Ankauf, Ausbau-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen)
- **Naturschutzgebiete**
 - Das NSG „Wiltinger Saarbogen“ stellt als einziger noch naturnaher Flußabschnitt an der Unteren Saar mit seinen ökologisch wertvollen Hochstauden, Uferweidengebüschen, Röhrichbeständen und Flußauen-Fragmenten eine herausragende Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz dar. Insbesondere hochgradig gefährdete Vogel-, Fisch- und Insektengesellschaften finden in dem Altarm der Saar und den angrenzenden Uferbereichen hervorragende Durchgangs-, Rückzugs- und Wiederbesiedlungsräume. Das NSG beherbergt weiterhin die letzten Bühnenfelder an der Saar. Die Sicherung und Entwicklung dieses Biotoptypenkomplexes ist somit von großer Bedeutung.
 - Das NSG "Saarsteilhänge am Kaiserweg" umfaßt auf einer Länge von rund 4,5 km die Uferlandstreifen der Unteren Saar mit angrenzenden Schlucht- und Hangwäldern, Blockschutthalden und naturnahen Bachtälern.
 - Geplantes NSG "Trockenhänge an der Saar bei Hamm" (1. Prior.)

MASSNAHMEN AN DEN NEBENGWÄSSERN DER SAAR

Frankreich

Einige Nebenflüsse besitzen eine bemerkenswerte biologische Qualität; sie wurden ins Inventar Natura 2000 und die im "Leitschema Wasserwirtschaft im Einzugsgebiet Rhein-Maas" aufgelisteten Schutzzonen aufgenommen.

Es handelt sich insbesondere um das Einzugsgebiet der Nied, welches sich durch seine Feuchtwiesengebiete auszeichnet.

Einige Nebenflüsse (Nieds) werden zur Zeit restauriert bzw. Restaurierungsmaßnahmen sind geplant.

Saarland

- Wiederanbindung der Nebengewässer an die Saar für die Optimierung der Durchwanderbarkeit von Langdistanzwanderfischen.
Derzeit sind im Oberlauf der Prims zwei Rauhwehre vorhanden.
Geplant: Zwei weitere Rauhwehre an der Nied.
- Fischartenkataster
Geplant: im Rahmen des Fischereiprogrammes Saar
- Hegepläne für Fließgewässer
Bei der Novellierung des Fischereigesetzes ist die Aufnahme von Hegeplänen vorgesehen.
- Gewässerpflegepläne zur Unterstützung der naturnahen Gewässerentwicklung
Derzeit existieren 30 Gewässerpflegepläne für Gewässer dritter Ordnung. Für die Blies (Gewässer zweiter Ordnung) zwischen Neunkirchen und Gersheim ist für eine Gewässerstrecke von 30 km ein Gewässerpflegeplan aufgestellt.

- Renaturierung von Gewässern zur Verbesserung der Gewässergüte und zur Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit.
Renaturiert sind Gewässerabschnitte der Ill und Oster und weitere 34 Gewässerstrecken an Gewässern dritter Ordnung.
- Ausweisung von Uferstrandstreifen zur Verringerung des Nährstoffeintrages in Gewässer.
Im Rahmen der Renaturierung der Oster und Ill sind Uferstrandstreifenprogramme aufgelegt worden. An Gewässern zweiter und dritter Ordnung ist nach § 63 Saarländisches Wassergesetz (SWG) die Bebauung in einem Abstand von mindestens 3 Metern nur dann zulässig, wenn dies im Bebauungsplan vorgesehen ist. Nach § 56 SWG sind die Uferstreifen in einer Breite von mindestens 10 m grundsätzlich naturnah zu bewirtschaften.

Rheinland-Pfalz

- Verschleppung eines Seitenbaches (Wolfsbach) uferparallel zur Saar mit anschließender Anbindung an eine vorhandene Flachwasserzone
- Ersatzmaßnahme „Weyerbach bei Wawern“ (Ankauf, Ausbau-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen)