



INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS  
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN



INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS  
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN

Ökologisches Gesamtkonzept für den Rhein

Concept écologique global pour le Rhin

### Table des matières:

1. Introduction:  
Situation et objectif
2. Causes de la situation actuelle et types d'actions à entreprendre
3. Concrétisation des objectifs:  
Sélection d'organismes indicateurs
4. Principaux domaines écologiques
  - 4.1 Le lit mineur du fleuve servant d'épine dorsale de l'ensemble de l'écosystème "Rhin" avec ses principaux affluents servant de biotope aux grands migrateurs
  - 4.2 Protection, conservation et amélioration des zones du Rhin (lit majeur) et de la vallée du Rhin importantes sur le plan écologique pour l'augmentation de la diversité des animaux et des plantes y vivant
5. Contrôle des résultats

### Annexes:

1. Carte des barrages sur le Rhin et les affluents qui constituent des obstacles à la migration de la faune piscicole
2. Accessibilité requise d'affluents du Rhin et de la Moselle dans le cadre de l'objectif
3. Liste et inscription sur la carte des zones déjà protégées sur le Rhin
4. Liste et inscription sur la carte de secteurs sur le Rhin qu'il convient de protéger et méritent d'être conservés y compris réactivations envisagées
5. Liste et inscription sur la carte de zones qui dans l'esprit de la Convention de RAMSAR sont à protéger
6. Liste des espèces invertébrées
7. Espèces invertébrées, considérées à l'heure actuelle comme disparues

### Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung:  
Ausgangslage und Zielsetzung
2. Gründe für die heutige Situation und durchzuführende Typen von Maßnahmen
3. Konkretisierung des Ziels:  
Auswahl von Leitorganismen
4. Ökologische Schwerpunktbereiche
  - 4.1 Der Hauptstrom als Rückgrat des Ökosystemkomplexes "Rhein" mit seinen wichtigsten Nebenflüssen als Lebensraum für die Langdistanz-Wanderfische
  - 4.2 Schutz, Erhalt und Verbesserung ökologisch wichtiger Bereiche des Rheins und des Rheintals für die Erhöhung der dort heimischen Tier- und Pflanzenvielfalt
5. Erfolgskontrolle

### Anlagen:

1. Übersicht über Staustufen/Wehre im Rhein und in Nebengewässern, die Wanderhindernisse für die Fischfauna darstellen
2. Erforderliche Erreichbarkeit von Rhein- und Moselnebenflüssen im Rahmen der Zielsetzung
3. Listung und kartenmäßige Eintragung der bereits unter Schutz stehenden Gebiete am Rhein
4. Listung und kartenmäßige Eintragung unterschutzzustellender und erhaltenswerter Bereiche am Rhein inkl. der geplanten Reaktivierungen
5. Listung und kartenmäßige Eintragung von Gebieten, die im Sinne der RAMSAR-Konvention zu schützen sind
6. Liste wirbelloser Arten
7. Ausgestorben geltende wirbellose Arten

## 1. Introduction: Situation et objectif

Le peuplement en organismes de l'ensemble actuel de l'écosystème "Rhin" ne représente que le reste d'un stock de la faune et de la flore du Rhin jadis présentes. Cela est dû d'une part aux modifications morphologiques et hydrologiques importantes dans le lit majeur du fleuve, à la séparation de zones alluviales d'anciens bras ainsi que de nombreux affluents et d'autre part à la dégradation de la qualité des eaux résultant des multiples demandes d'utilisation. Les exigences d'utilisation par l'homme vont à l'encontre des besoins concernant l'écosystème d'un grand nombre d'espèces végétales et animales. A cet égard, l'exigence considérable d'espace de la population en augmentation et le recul de la faune et de la flore, particulièrement dans la zone alluviale, ainsi engendré, jouent un rôle primordial.

Le Programme d'action "Rhin" qui a été arrêté en 1987 par la 8ème conférence des Ministres sur le Rhin a fixé pour l'an 2000 l'objectif écologique suivant:

"L'écosystème du Rhin doit revenir à un état tel qu'il soit possible aux espèces supérieures (p. ex. au saumon) jadis présentes mais actuellement disparues, de se réimplanter dans le Rhin, ce grand fleuve européen."

## 2. Causes de la situation actuelle et types d'actions à entreprendre

Les efforts déployés jusqu'à présent à l'échelon international pour la protection du Rhin visaient surtout à l'amélioration de la qualité des eaux, c.-à-d. que l'industrie et les communes ont déployé des efforts importants pour épurer les eaux usées, efforts qui ont permis d'améliorer considérablement la qualité. Les inventaires actuels de la faune piscicole et des invertébrés indiquent déjà une évolution nettement positive de la qualité des eaux du Rhin. Cela signifie qu'il faut encore s'efforcer de réduire la pollution due à des rejets ponctuels, diffus ou acciden-

## 1. Einleitung: Ausgangslage und Zielsetzung

Die Organismenbesiedlung des heutigen Ökosystemkomplexes "Rhein" stellt lediglich einen Restbestand der ehemals vorhandenen Rheinfauna und -flora dar. Ursachen dafür sind einerseits die großen morphologischen und hydrologischen Veränderungen im Hauptstrom und das Abschneiden von Auengebieten mit Altwässern sowie von vielen Nebenflüssen und andererseits die aus den vielfältigen Nutzungsansprüchen resultierende Beeinträchtigung der Wasserqualität. Die Nutzungsansprüche des Menschen stehen im Gegensatz zu den ökystemaren Bedürfnissen einer Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten. Insbesondere spielt dabei der extreme Raumanspruch der wachsenden Bevölkerung und die dadurch hervorgerufene räumliche Verdrängung von Fauna und Flora speziell im Auenbereich die Hauptrolle.

Das bereits im Jahre 1987 von der 8. Rheinministerkonferenz beschlossene Aktionsprogramm "Rhein" hat für das Jahr 2000 folgendes ökologisches Ziel gesetzt:

"Das Ökosystem des Rheins soll in einen Zustand versetzt werden, bei dem heute verschwundene, aber früher vorhandene höhere Arten (z.B. der Lachs) im Rhein als großem europäischen Strom wieder heimisch werden können."

## 2. Gründe für die heutige Situation und durchzuführende Typen von Maßnahmen

Bis jetzt galten die internationalen Bemühungen zum Schutze des Rheins vor allem der Verbesserung der Wasserqualität, d.h. daß für die Abwasserreinigung sowohl von der Industrie als auch von den Kommunen große Anstrengungen unternommen worden sind, die den Gütezustand wesentlich verbessert haben. Die derzeitigen Bestandsaufnahmen der Fischfauna sowie der wirbellosen Kleinlebewesen zeigen bereits eine deutlich positive Entwicklung der Rheinwasserqualität. Trotzdem ist eine Verminderung der punktuell-

len, diffusen und unfallbedingten Schadstoffbelastung anzustreben, damit das Leben auch von empfindlichen Tier- und Pflanzenarten des Rheins nicht durch chemische Faktoren nachteilig beeinträchtigt wird. Dies bezieht sich insbesondere auf Stoffe, die langlebig, bioakkumulierbar und genotoxisch sind sowie auf die Nährstoffe. Näheres zu den chemisch-physikalischen Zielvorgaben für die prioritären Stoffe des APR ist dem Dokument "Ausfüllung des Punktes A2 des Internationalen Aktionsprogramms Rhein" zu entnehmen. Diese und die z.Z. im Rahmen des APR laufenden und geplanten Maßnahmen für eine 50 %ige Verringerung der Belastung aus punktuellen und diffusen Quellen bieten eine gute Ausgangslage für ökologische Verbesserungen morphologischer und hydrologischer Art am Rhein.

Der Rhein wurde den technischen Notwendigkeiten einer Großschiffahrtsstraße angepaßt, die zu einer Zerstückelung der Lebensräume insbesondere für die Fischfauna des Rheins führte. Der hier angesprochene Problembereich ist das Überwindbarmachen der Staustufen, insbesondere im Bereich von Wasserkraftwerken. Der Lebensraum von Tier- und Pflanzenarten, die auf Auenwälder und -wiesen angewiesen sind, wurde ebenfalls immer weiter eingeengt. Durch Hochwasserschutzmaßnahmen (Deichbau etc.) wurden weitere Flächen für Siedlungen und landwirtschaftliche Produktion nutzbar. Die zeitliche Entwicklung zeigt, daß die Störanfälligkeit des Ökosystems "Rhein" durch die genannten einschneidenden Maßnahmen in der Aue deutlich zunahm. Aus diesem Grunde ist eine Ausweitung der Rheinauenflächen anzustreben, die mit dem Rheinstrom in voller ökologischer Wechselwirkung stehen. Damit ist der Rückzug landwirtschaftlicher Nutzung aus den Auenbereichen oder zumindest die deutliche Extensivierung der dort betriebenen Landwirtschaft angesprochen. In diesem Zusammenhang ist z.B. die Umsetzung des EG-Flächenstilllegungsprogramms, das sich auf die rheinnahen Nutzflächen beziehen könnte, ins Auge zu fassen.

Die Verbesserung des Ökosystems "Rhein" setzt also insbesondere den Schutz und die Wiederherstellung der Lebensräume der Organis-

tels des Substrates nützlich, um die Auswirkungen von Schadstoffen zu mindern, die durch die intensive Nutzung der Auen entstehen. Die Maßnahmen zur Verbesserung der Auen sind im Rahmen des APR zu entnehmen. Diese und die z.Z. im Rahmen des APR laufenden und geplanten Maßnahmen für eine 50 %ige Verringerung der Belastung aus punktuellen und diffusen Quellen bieten eine gute Ausgangslage für ökologische Verbesserungen morphologischer und hydrologischer Art am Rhein.

Le Rhin a été adapté aux nécessités techniques d'une voie de grande navigation qui a abouti à un morcellement des biotopes, notamment pour la faune piscicole du Rhin. Le domaine posant des problèmes qui est évoqué dans le présent rapport, est la franchissabilité des barrages, notamment dans la zone des centrales hydrauliques. Les espèces animales et végétales inféodées aux forêts et prairies alluviales ont vu leur espace vital se réduire de plus en plus. Des mesures de protection contre les crues (construction de digues, etc.) ont permis d'utiliser d'autres surfaces pour l'habitat et la production agricole. L'évolution dans le temps montre que les mesures radicales mentionnées qui ont été prises dans la plaine alluviale, ont entraîné une nette augmentation de la tendance à la perturbation de l'écosystème "Rhin". Il convient donc de préconiser une extension des surfaces alluviales du Rhin qui sont en complète interaction écologique avec le Rhin. Il est question par là du retrait de l'utilisation agricole des zones alluviales ou du moins de la nette extensification de l'exploitation agricole dans celles-ci. A cet égard, il convient d'envisager p. ex. la mise en oeuvre du programme communautaire de retrait de superficies de l'exploitation agricole qui pourrait s'appliquer aux surfaces cultivées riveraines du Rhin.

Cependant, l'amélioration de l'écosystème "Rhin" implique également la protection et la restauration des habitats des

organismes. A cet égard, il s'agit de protéger et de conserver absolument les tronçons naturels du Rhin existant encore ainsi que les zones riveraines du Rhin, proches de l'état naturel, mais également de prendre des mesures visant à l'amélioration écologique du lit majeur du fleuve et des affluents, compte tenu notamment des conditions de vie pour la faune piscicole.

Il faut en premier lieu - tel que déjà arrêté dans les décisions de la 10ème conférence ministérielle sur le Rhin tenue à Bruxelles le 30 novembre 1989 - consentir des efforts dans le cadre international afin de conserver ou de restaurer les connexions existant dans le réseau fluvial du Rhin:

- d'amont en aval le long de l'axe principal (= zones aquatique et amphibie = Rhin y compris lit du fleuve et rives du fleuve)
- transversalement entre l'axe principal et les zones connexes (= zones amphibie et terrestre: prairies alluviales/Ried, affluents/anciens bras, forêts alluviales, zones littorales en avant des digues)
- communications de l'axe principal avec des zones importantes sur le plan écologique dans les affluents.

Les principales mesures nécessaires sont en outre les suivantes:

- maintien et amélioration des conditions hydro-morphologiques permettant d'accroître la diversité structurelle et donc la diversité de l'habitat suivant l'espace naturel de la faune et la flore du Rhin.

Cela signifie que la diversité des habitats reviendra au moins dans certains secteurs à l'état existant autrefois. Cela permettra d'accroître la diversité des espèces et de stabiliser l'ensemble de l'écosystème "Rhin".

men voraus. Es geht dabei um den unbedingten Schutz und Erhalt noch bestehender natürlicher Rhein Strecken sowie der naturnahen rheinnahen Bereiche, im weiteren aber auch um ökologische Verbesserungmaßnahmen am Gewässerbett und Ufer des Hauptstroms und in den Nebengewässern mit besonderer Berücksichtigung der Lebensbedingungen für die Fischfauna.

In erster Linie müssen - wie bereits in den Beschlüssen der 10. Rheinministerkonferenz in Brüssel am 30. November 1989 festgelegt - im internationalen Rahmen Anstrengungen unternommen werden, um die Verbindungen innerhalb des Gewässersystems des Rheins zu erhalten bzw. wiederherzustellen:

- stromaufwärts und stromabwärts entlang der Hauptachse (= aquatischer und amphibischer Bereich: Rheinstrom inklusive Flußbett und Flußufer)
- seitlich zwischen der Hauptachse und den damit verbundenen Gebieten (= amphibischer und terrestrischer Bereich: Auenwiesen/Ried, Nebengewässer/Altgewässer, Auenwälder, Vorlandbereiche)
- Verbindungen von der Hauptachse zu ökologisch wichtigen Bereichen in den Nebenflüssen.

Im weiteren sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Erhaltung bzw. Verbesserung der hydrologisch-morphologischen Verhältnisse zur Erhöhung der strukturellen Vielfalt und damit der Lebensraumdiversität entsprechend dem Naturraum für Rheinfauna und -flora.

Das heißt, daß die Lebensraumdiversität zumindest in bestimmten Bereichen den ehemals vorhandenen Zustand wieder erreicht. Damit soll wieder eine höhere Artenvielfalt und eine Stabilisierung des Ökosystemkomplexes "Rhein" ermöglicht werden.

Das ökologische Gesamtkonzept für den Rhein soll die z.T. noch recht allgemein formulierten ökologischen Ziele spezifizieren und örtlich konkretisieren und die für die Zielerreichung notwendigen Maßnahmen beschreiben. Die Maßnahmen werden auf nationaler Ebene ergriffen, wobei ergänzend die örtlichen wirtschafts-soziologischen Gegebenheiten (Schifffahrt, Hochwasserschutz, Energieproduktion etc.) berücksichtigt werden.

Wenn auch die vorgeschlagenen Maßnahmen im Moment ganz spezifisch den Fluß selbst nebst seiner Aue betreffen, (aus Gründen des Arbeitsaufwandes) ist es wichtig zu präzisieren, daß das ökologische Gesamtkonzept dazu führen soll, auch für das damit zusammenhängende nachgeordnete Rheineinzugsgebiet entsprechende Maßnahmen vorzuschlagen.

### 3. Konkretisierung des Ziels: Auswahl von Leitorganismen

Die in der 8. Rheinministerkonferenz geforderte ökologische Verbesserung des Rheinsystems zielt auf die Schaffung/Ausweitung von Lebensräumen für die heimischen Tiere und Pflanzen ab. Diese Lebensräume müssen so beschaffen sein, daß sich wieder sich selbstregulierende Lebensgemeinschaften (intakte Nahrungsketten) im Ökosystem "Rhein" (Fluß inkl. Flußbett, Ufer, Auen) entwickeln können.

Der gewünschte Zustand ist eine hohe Arten- und Lebensraumdiversität, die der ehemaligen Situation nahekommt. Einige ehemals im Rheinkökosystem vorhandene Arten werden somit als Leitorganismen, die die ökologische Verbesserung belegen können, festgelegt.

Ausgehend von den Ansprüchen dieser Leitorganismen sollen die Grundlagen für die notwendigen Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung und zur Verbesserung der notwendigen ökologischen Randbedingungen erarbeitet werden. Zu diesem Zwecke müssen bestehende Studien über die Biologie, die ehemalige Verbreitung und die Ursachen des Verschwindens resp. der Gefährdung der Leitorganismen

Le concept écologique global du Rhin doit spécifier et concrétiser localement les objectifs écologiques formulés en partie de manière encore assez générale et décrire les mesures nécessaires pour atteindre ceux-ci. Ces mesures seront prises à l'échelon national en tenant compte en plus des contraintes socio-économiques locales (navigation, défense contre les crues, production d'énergie, etc.).

Même si les mesures proposées concernent pour l'instant plus spécifiquement, le fleuve lui-même avec sa plaine alluviale (pour des raisons de délais d'étude) il est important de préciser que le concept écologique global devra conduire à proposer des mesures concernant également des sous-ensembles du bassin du Rhin.

### 3. Concrétisation des objectifs: Sélection d'organismes indicateurs

L'amélioration écologique exigée lors de la 8ème conférence des États riverains du Rhin vise la création ou l'extension de biotopes pour la faune et la flore indigènes. Ces biotopes doivent être constitués de telle manière que les biocénoses qui s'autorégulent (chaînes alimentaires intactes) dans l'écosystème "Rhin" (fleuve et lit du fleuve, rives, zones alluviales) puissent à nouveau s'y développer.

L'objectif recherché est d'obtenir une grande diversité d'espèces et de biotopes, proche de celle qui existait autrefois. C'est à cette fin que certaines espèces autrefois présentes dans l'écosystème du Rhin seront désignées comme organismes indicateurs d'une amélioration des conditions écologiques.

Partant des exigences de ces organismes indicateurs, il convient d'élaborer les bases des actions nécessaires à la protection, au maintien et à l'amélioration des conditions-limites écologiques requises. A cette fin, il faut exploiter les études disponibles se rapportant à la biologie, à l'ancienne répartition et aux raisons respectives de la disparition et de la mise en danger

men ausgewertet werden, oder es müssen eventuell ergänzende Studien durchgeführt werden. Unter Berücksichtigung der heutigen Morphologie des Rheins ist die Wahl von Wanderfischarten als Leitorganismen angemessen. Für den gesamten Rheinstrom handelt es sich um folgende Arten:

- Lachs (*Salmo salar*)
- Maifisch (*Alosa alosa*)
- Meerforelle (*Salmo trutta*)
- Meerneunauge (*Petromyzon marinus*)
- Stör (*Acipenser sturio*)

Einige weitere Fischarten, die nur in Teilabschnitten des Rheins heimisch sind, werden neben den zuvor erwähnten Wanderfischarten als Leitorganismen angegeben. Es handelt sich hierbei um die Nase (*Chondrostoma nasus*) für den Hochrhein, um die Finte (*Alosa fallax*) und um das Flußneunauge (*Lampetra fluviatilis*) für den Niederrhein.

Im Kapitel 5 "Erfolgskontrolle" werden weitere Arten aufgeführt, die geeignet sind, durch ihr Wiedererscheinen oder durch ihre Ausbreitung eine Verbesserung der ökologischen Bedingungen zu verdeutlichen.

#### 4. Ökologische Schwerpunktbereiche

Die beiden ökologischen Schwerpunktbereiche dieses Konzeptes sind

1. der Hauptstrom als Rückgrat des Ökosystemkomplexes "Rhein" mit seinen wichtigsten Nebenflüssen als Lebensraum für die Langdistanz-Wanderfische

und

2. der Schutz, der Erhalt und die Verbesserung ökologisch wichtiger Bereiche des Rheins und des Rheintals für die Erhöhung der dort heimischen Tier- und Pflanzenvielfalt.

des Organismus repräsentativs ou bien éventuellement effectuer des études complémentaires. Compte tenu de la morphologie actuelle du Rhin, il est opportun de considérer des poissons migrants comme organismes indicateurs. Les espèces suivantes ont été sélectionnées pour l'ensemble du Rhin:

- saumon (*Salmo salar*)
- alose (*Alosa alosa*)
- truite de mer (*Salmo trutta*)
- lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
- esturgeon (*Acipenser sturio*)

Quelques espèces piscicoles supplémentaires ne vivant que dans des tronçons partiels du Rhin sont mentionnées comme organismes représentatifs en plus des espèces migratrices indiquées précédemment. Il s'agit en l'occurrence de l'hotu (*Chondrostoma nasus*) pour le Haut-Rhin, de l'alose feinte (*Alosa fallax*) et de la lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*) pour le Rhin inférieur.

Le chapitre 5 "contrôle des résultats" mentionne d'autres espèces dont la réapparition ou le développement permet d'expliquer une amélioration des conditions écologiques.

#### 4. Principaux domaines écologiques

Les deux principaux domaines écologiques de ce concept sont

1. le lit mineur du fleuve servant d'épine dorsale de l'ensemble de l'écosystème "Rhin" avec ses principaux affluents servant de biotope aux grands migrateurs

et

2. la protection, la conservation et l'amélioration de domaines du Rhin et de la vallée du Rhin (lit majeur) importants sur le plan écologique afin d'accroître la diversité des animaux et des plantes y vivant.

4.1 Der Hauptstrom als Rückgrat des Ökosystemkomplexes "Rhein" mit seinen wichtigsten Nebenflüssen als Lebensraum für die Langdistanz-Wanderfische

Die Wiedereinführung der Langdistanz-Wanderfische (z.B. Lachs, Maifisch, Meerforelle, Meerneunauge und Stör,) ist die Hauptzielsetzung. Bekanntlich stiegen z.B. Lachse bis in die Aare auf. Für die Zielsetzung der Wiedereinführung der Langdistanz-Wanderfische muß die ehemals vorhandene ungehinderte Durchwanderbarkeit des Rhein-Hauptstroms und seiner wichtigsten Nebenflüsse soweit wie möglich wiederhergestellt werden. Diese Maßnahmen sind nur im internationalen Rahmen realisierbar.

Für die Erreichung des Hauptziels sind also folgende Kriterien von Wichtigkeit und genauen Untersuchungen zu unterziehen:

- a. Verbesserung der Durchwanderbarkeit des Rheins und seiner Nebenflüsse bis zu den Fortpflanzungsgebieten
- b. Vorhandensein von Laichplätzen und Jungfischhabitaten
- c. Vorhandensein von an den Rhein angepaßten Fischrassen/Stämmen

ad a: Die ungehinderte Fischwanderung stromaufwärts und -abwärts sowie in die Nebenflüsse muß möglich sein. Die derzeit bestehenden Wanderhindernisse im Rhein und in den Nebenflüssen, insbesondere bedingt durch die Staustufen (vgl. Anlage 1), sind derart umzugestalten, daß die Staustufen z.B. durch funktionierende Fischpässe überwindbar gemacht werden. Eine an die Wanderfischbedürfnisse angepaßte Schleusensteuerung am Haringvliet und IJsselmeer soll die Passierbarkeit für Fische wesentlich verbessern. Die Erreichbarkeit einer Vielzahl als Lachshabitat angegebener Nebenflüsse (Anlage 2) wird geprüft. Falls diese nicht gegeben ist, müssen detaillierte Verbesserungsvorschläge für die einzelnen Nebenflüsse erarbeitet werden.

4.1 Le lit mineur du fleuve servant d'épine dorsale de l'ensemble de l'écosystème "Rhin" avec ses principaux affluents servant de biotope aux grands migrateurs

La réintroduction des grands migrateurs (p.ex. le saumon, l'alose, la truite de mer, la lamproie marine et l'esturgeon) constitue l'objectif principal. Comme on le sait, des saumons sont p.ex. remontés jusqu'aux affluents de l'Aar. Pour l'objectif de la réintroduction des grands migrateurs, il faut restaurer dans la mesure du possible les possibilités de migration libre dans le lit majeur du Rhin et ses principaux affluents, possibilités qui existaient autrefois. Ces mesures ne sont réalisables que dans le cadre international.

Les critères importants permettant d'atteindre l'objectif principal qui doivent faire l'objet d'un examen minutieux, sont donc les suivants:

- a. Amélioration des possibilités de migration dans le Rhin et certains de ses affluents jusqu'aux zones de reproduction.
- b. Présence de frayères et d'habitats pour jeunes poissons
- c. Présence de races piscicoles/souches adaptées au Rhin

ad a: La migration libre des poissons doit être possible en amont et en aval du fleuve ainsi que dans les affluents. Les obstacles à la migration existant actuellement dans le Rhin et dans les affluents qui sont surtout dus aux barrages (voir annexe 1), sont à transformer de manière à ce que des ouvrages de franchissement efficaces permettent le franchissement des barrages. Le fonctionnement des écluses au niveau du Haringvliet et de l'IJsselmeer devra être adapté aux exigences des poissons migrateurs afin de faciliter le passage de cet obstacle. Des études ont été entreprises pour voir si les nombreux affluents susceptibles de servir de biotopes aux saumons sont accessibles (annexe 2). Si l'accessibilité n'est pas démontrée, des propositions détaillées d'amélioration



Die Prioritäten, welche Nebenflüsse neben dem Hauptstrom für eine Wiederbesiedlung als besonders erfolgversprechend einzustufen sind, wurden im "Plan für die Rückkehr der Langdistanz-Wanderfische" gesetzt. Die notwendigen Verbesserungmaßnahmen für die Durchwanderbarkeit müssen möglichst schnell in die Wege geleitet werden. Weitere Nebenflüsse werden später in diesen Plan integriert.

ad b: Die Laichplätze und Jungfischhabitats für Langdistanz-Wanderfische liegen zum größten Teil in Nebenflüssen des Rheins bzw. im Restrhein (vgl. Anlage 2). Das Vorhandensein und der Zustand der Laichplätze und Jungfischhabitats wurden geprüft bzw. sind noch zu prüfen und spezifische Verbesserungsvorschläge zu machen. Eine mögliche Reaktivierung von Laichplätzen muß untersucht werden. Die Anlage 2 ist nach Beendigung der zur Zeit laufenden Untersuchungen zu aktualisieren. Die Aufnahmekapazität der Laichgebiete und Jungfischhabitats ist anzugeben und die notwendige Arealgröße für sich selbst erhaltende Populationen abzuschätzen.

ad c: Die Maßnahmen, die die Zucht eines an den Rhein angepassten Lachsstammes oder mehrerer Stämme, die Besatzmaßnahmen und die fischereirechtlichen Reglementierungen betreffen, müssen international abgestimmt werden. In Europa leben heute nur noch im Einzugsgebiet der Loire-Allier Lachspopulationen mit Aufstiegswanderungen über eine Distanz von mehr als 500 km.

Ein erster Plan für die Wiedereinführung der Wanderfische liegt vor (Stufenplan).

Das Ziel der Wiedereinführung der Langdistanz-Wanderfische in den Rhein gilt als erreicht, wenn im Rhein wieder sich selbst erhaltende Populationen vorhanden sind. Eine Kontrolle, ob bzw. wann das Ziel erreicht wird, ist mit fischereibiologischen Bestandsaufnahmen, Fischpaßkontrollen und Fangstatistiken durchzuführen.

devront être élaborées pour chacun des affluents. Les priorités en vue de déterminer les affluents qui peuvent, en plus du fleuve principal, assurer tout particulièrement le succès d'un repeuplement ont été fixées dans le "plan pour le retour des grands migrateurs". Les mesures d'amélioration des possibilités de migration doivent être engagées dans les meilleurs délais. D'autres affluents seront intégrés ultérieurement dans ce plan.

ad b. La plupart des frayères et des habitats pour jeunes poissons de grands migrateurs se trouvent dans les affluents du Rhin et dans le Vieux Rhin (voir annexe 2). L'existence et l'état des frayères et des habitats pour jeunes poissons sont à vérifier et des propositions spécifiques d'amélioration à formuler. Une éventuelle réactivation de frayères doit faire l'objet d'une étude. Une fois les études en cours achevées, l'annexe 2 devra être actualisée. Il convient d'indiquer la capacité d'accueil des frayères et des habitats pour jeunes poissons et d'évaluer les surfaces habitables nécessaires aux nouvelles populations sauvages.

ad c. Les mesures qui concernent l'élevage d'une souche ou de plusieurs souches de saumon adaptées au Rhin, des mesures de repeuplement et des réglementations juridiques relatives à la pêche doivent être harmonisées à l'échelon international. En Europe, les populations de saumon aux migrations de remontée sur une distance de plus de 500 km ne vivent plus que dans le bassin versant de la Loire-Allier.

Un premier plan est disponible pour la réintroduction des migrants (plan échelonné).

L'objectif de la réintroduction des grands migrateurs dans le Rhin est considéré comme atteint si des populations se reproduisant elles-mêmes sont à nouveau présentes dans le Rhin en nombre significatif. Un contrôle visant à déterminer si ou quand cet objectif sera atteint, est à réaliser en effectuant des inventaires ichtyo-biologiques, des contrôles des passes à poissons et des statistiques de prises.

4.2 Schutz, Erhalt und Verbesserung ökologisch wichtiger Bereiche des Rheins und des Rheintals für die Erhöhung der dort heimischen Tier- und Pflanzenvielfalt

Die ökologisch wichtigsten Bereiche neben dem Strom selbst sind die Auengebiete (Auenwälder, Auenwiesen, Riedflächen, Stillgewässer, Kiesflächen).

Durchzuführende Maßnahmen in diesem Schwerpunktbereich

- Ökologisch wichtige Bereiche des Rheins und des Rheintals, die bereits unter Schutz stehen (vgl. Anlage 3) sind unbedingt zu erhalten und die Einhaltung der bestehenden Regelungen ist sorgfältig zu überwachen.
- Weitere z.Z. noch nicht unter Schutz stehende Bereiche, deren ökologische Wichtigkeit belegbar ist, sollen unter Schutz gestellt werden. Diesbezügliche rechtliche Festlegungen oder vergleichbare Schutzmaßnahmen für die in Anlage 4 angegebenen Bereiche sollen bis zum Jahr 2000 erfolgen.
- Reaktivierungen von Uferbereichen, von Auengebieten bzw. Vorlandbereichen, die zum großen Teil durch Erhöhungen der Überflutungsfrequenz und Vergrößerung des Überflutungsgebietes möglich sind, sind für einige in Anlage 4 aufgeführten Bereiche beabsichtigt.
- Als Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung und damit als Lebensstätte für die auf diese Räume angewiesenen Vogelarten kommen am Rhein die in Anlage 5 angegebenen Gebiete in Frage, die im Sinne der RAMSAR-KONVENTION zu schützen sind.
- Alle erweiterten oder projektierten Nutzungsansprüche am Rhein und in der Rheintalaue sind zwingend einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zu unterziehen.

4.2 Protection, conservation et amélioration de zones du Rhin (lit majeur) et de la vallée du Rhin importantes sur le plan écologique pour l'augmentation de la diversité des animaux et des plantes y vivant

Outre le fleuve lui-même, les zones les plus importantes sur le plan écologique sont les zones alluviales (forêts alluviales, prairies alluviales, surfaces du Ried, eaux dormantes, surfaces graveleuses) correspondant au lit majeur.

Mesures à mettre en oeuvre dans ce principal domaine

- Les zones du Rhin et de la vallée du Rhin importantes sur le plan écologique qui sont déjà protégées (voir annexe 3), doivent être absolument conservées et le respect des règles doit faire l'objet d'un contrôle minutieux.
- D'autres zones qui ne sont pas encore protégées actuellement et dont l'importance écologique peut être prouvée, doivent être protégées. Des enregistrements juridiques y afférents ou des mesures de protection comparables pour les zones indiquées en annexe 4 ou des mesures de protection comparables devront avoir lieu avant l'an 2000.
- Des réactivations de zones riveraines, de zones alluviales et de zones littorales en avant des digues qui s'avèrent possibles par l'augmentation de la fréquence d'inondation et la zone d'inondation, sont envisagées pour quelques zones mentionnées en annexe 4.
- Les zones entrant en ligne de compte sur le Rhin comme zones humides d'importance internationale et comme lieu vital pour des espèces d'oiseaux sont mentionnées en annexe 5. Elles doivent être protégées dans l'esprit de la CONVENTION de RAMSAR.
- Toutes les demandes ou projets d'utilisation accrues sur le Rhin et dans la plaine alluviale du Rhin doivent être obligatoirement soumises à une étude d'impact sur l'environnement (EIE).

## Erläuterung spezifischer Maßnahmen an den Rheinabschnitten

### HOCHRHEIN

Am Hochrhein sind zwei Gebiete des ökologisch wichtigen Bereiches von Konstanz bis Stein am Rhein in einer am 1. Februar 1991 in Kraft getretenen Verordnung des Schweizerischen Bundesrates zum Schutz von Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler und nationaler Bedeutung enthalten. Es handelt sich um das Ermatinger Becken (Strom-km 2 bis 7,5) und um das Ende des Untersees mit dem Rheinabschnitt von Stein am Rhein bis Bibernmühle (Strom-km 22 bis 30,5).

Am Hochrhein ist der weiteren Verschlechterung in ökologischer Hinsicht, wie sie bei einem Fortschreiten der aktuellen Entwicklung zu erwarten ist, Einhalt zu gebieten. Zur Zeit bestehen z.B. große Konflikte zwischen gesteigerter Nutzung und ökologischen Anliegen, insbesondere im Bereich der Wasserkraftnutzung.

Für die Erhaltung intakt gebliebener artenschutzmäßig wichtiger Rest-Lebensräume, für die Erhaltung und Verbesserung der Wanderungsmöglichkeiten der Fische in die Seitengewässer und für die Anpassung der fischereilichen Bewirtschaftung an die ökologischen Bedürfnisse gilt:

- Die noch naturnahen Fließwasserstrecken mit besonders ausgeprägter Vielfalt des Strömungsmusters in den Bereichen Rheinau - Thur-Mündung und Kraftwerk Reckingen - Aare-Mündung (vgl. Anlage 4) sollten unter Schutz gestellt und erhalten werden.
- Die Mehrzahl der Übergänge in die seitlichen Gewässer (Zuflüsse, Altwasser) muß bezüglich ihrer Passierbarkeit für Fische bei verschiedenen Wasserständen saniert werden. Dies ist das Ergebnis einer Aufnahme von 28 kleineren schweizerischen Nebengewässern des Hochrheins.

## Explication de mesures spécifiques sur le Rhin

### HAUT-RHIN

Sur le Haut-Rhin, dans une région importante d'un point de vue écologique qui s'étend de Constance à Stein sur le Rhin, deux zones relèvent d'une ordonnance du Conseil fédéral suisse entrée en vigueur le 1er février 1991 et visant à protéger les réserves d'eau et les réserves pour oiseaux migrateurs d'importance internationale et nationale. Il s'agit du bassin d'Ermatinger (km 2 à 7,5) et de la fin du Lac inférieur avec le tronçon du Rhin qui va de Stein am Rhein jusqu'à Bibernmühle (km 22 à 30,5).

Il convient d'enrayer sur le Haut-Rhin la dégradation écologique induite par la mauvaise évolution actuelle. A l'heure actuelle, de graves conflits existent entre l'utilisation accrue et les préoccupations écologiques, notamment en ce qui concerne l'utilisation de l'énergie hydraulique.

Pour la conservation de biotopes restants encore intacts, importants pour la protection des espèces, pour la conservation et l'amélioration des possibilités de migration des poissons dans les affluents et l'adaptation de la gestion de la pêche aux exigences écologiques, il s'agit:

- de protéger et de conserver les tronçons d'eaux courantes encore proches de l'état naturel dont la diversité des types d'écoulement est particulièrement marquée dans les secteurs Rhinau - confluence de la Thur et centrale de Reckingen - confluence de l'Aar (voir annexe 4).
- La plupart des passages dans les eaux latérales (affluents, anciens bras) doivent être assainis pour permettre le passage des poissons à des niveaux d'eau variables. Cela résulte d'un inventaire de 28 affluents suisses relativement petits du Rhin.

- Der hohe künstliche Besatz mit sportfischereilich interessanten Fischarten ist durch lokale Biotop-Verbesserungen zu ergänzen/abzulösen, nachdem ein fischerielliches Untersuchungsprojekt der Hochrhein-Fischereikommission eine sehr geringe Effizienz der bisherigen besatzorientierten Bewirtschaftung gezeigt hat.

#### OBERRHEIN

Für den Oberrhein ist nachdrücklich die Zielsetzung "Reaktivierung und Schutz der Rheinauen" zu betonen. Der Begriff Rheinauen umfaßt die Biotoptypen "Auwälder und gewässerbegleitende Gehölzsäume" und "Auenwiesen mit Tümpeln und Überschwemmungsmulden" mit ihren entsprechenden Lebensräumen für Flora und Fauna.

Daß natürliche Biotopstrukturen durch menschliche Eingriffe nicht ohne immense Schwierigkeiten zu regenerieren und zu ersetzen sind, ist hinreichend bekannt. Deshalb ist zumindest der jetzige Bestand an Auwäldern und Auenwiesen unbedingt zu erhalten, insbesondere aus Nachbarschaftsaspekten. Eine erfolgreiche Reaktivierung dieser Biotoptypen "Auwälder" und "Auenwiesen" ist nur möglich, wenn ähnliche Lebensräume in der Nachbarschaft liegen, von denen aus die biotopeigenen Tiere und Pflanzen in die neu-geschaffenen Lebensräume einwandern können. Weitere Nutzungsansprüche sind in diesen Gebieten so weit wie möglich in den Hintergrund zu stellen. Auch Änderungen der Landnutzung, d.h. Umwandlung von Ackerflächen in Grünland (Wiese/Weide) stellen in Auengebieten wertvolle ökologische Verbesserungsmaßnahmen dar. In diesem Zusammenhang muß auch auf die deutliche Verbesserung der Gewässergüte durch intakte Auenbereiche sowie auf den Beitrag zum Hochwasserschutz hingewiesen werden.

Örtlich gesehen bezieht sich diese Zielsetzung für das französische Hoheitsgebiet auf den Hauptstrom mit seinen 10jährlichen Überflutungszonen, auf einige Zuflüsse (Lauter, Moder, Sauer, Ill-Bruche, Mosel, Saar), auf den Altrhein, den Rheinkanal und

- Le projet de recherche de la Commission de la Pêche sur le Haut-Rhin ayant révélé une faible efficacité de la gestion actuelle basée sur les peuplements, les alevinages en espèces piscicoles intéressantes pour la pêche sportive sont à compléter par des améliorations locales du milieu.

#### RHIN SUPERIEUR

Pour le Rhin supérieur, il convient d'insister sur l'objectif "réactivation et protection des zones alluviales du Rhin". La notion de zones alluviales du Rhin comprend les types de biotopes "forêts alluviales et lisières de bois riveraines du cours d'eau" et "prairies alluviales avec marés et creux d'inondation" avec leurs habitats correspondants pour la faune et la flore.

On sait bien que la régénération et la renaturation de biotopes dégradés ne se feront pas sans soulever d'immenses difficultés. Il faut donc absolument conserver au moins le stock actuel de forêts et de prairies alluviales, notamment pour des raisons de voisinage. Une renaturation réussie de ces types de biotopes "forêts alluviales" et "prairies alluviales" n'est possible que si des habitats identiques se trouvent à proximité à partir desquels les animaux et les plantes appartenant au biotope peuvent migrer dans les nouveaux habitats créés. Dans ces zones, il convient - autant que possible - de reléguer au second plan les autres projets d'utilisation. Des modifications de l'utilisation du sol, c.-à-d. la transformation des zones cultivées en herbages (prairie/pâturage), représentent, elles aussi, des mesures d'amélioration écologiques de grande valeur dans les zones alluviales. A cet égard, il faut également signaler la nette amélioration de la qualité des eaux due à des zones alluviales intactes ainsi que l'aide au contrôle des crues.

Pour le territoire français, cet objectif concerne à l'échelon local, le lit majeur du fleuve avec son champ d'inondation correspondant à la crue décennale, certains affluents (Lauter, Moder, Sauer, Ill-Bruche, Moselle, Sarre), le Vieux-Rhin, le canal du Rhin et les contre canaux (jusqu'à la route EDF) ainsi que quelques zones naturelles de grand intérêt écologique,

extérieures à cette aire mais directement rattachées à l'écosystème rhénan. Des habitats devraient à nouveau exister/être créés à cet endroit pour quelques espèces menacées/ou disparues, p.ex. pour la loutre et le castor. Pour les forêts alluviales les espèces appartenant au biotope sont p.ex.: l'aulne gris, le peuplier blanc, le houblon et la gorgebleute; pour les zones du Ried: le râle des genêts, le courlis cendré, le merle d'eau, Charadrius dubius et Iris sibirica.

En conclusion aux recherches de l'Institut fédéral de phytosociologie, de la protection de la nature et de la préservation du paysage "Détermination et recherche des zones méritant d'être protégées le long du Rhin (Bonn-Bad Godesberg 1975), l'attention est attirée avec instance sur le classement en site protégé de la zone de vallée "Taubergießen" (de Wyhl à Nonnenweiler: km - fleuve 242 à 264) sur le Rhin supérieur que l'Allemagne et la France ne peuvent obtenir qu'en commun.

#### RHIN MOYEN

La vallée harmonieuse et étendue du Rhin moyen constitue avec le fleuve, les zones alluviales et les pentes abruptes de 150 à 300 m de hauteur sur lesquelles les roches sont souvent apparentes un paysage unique dans toute l'Europe centrale. Dans le bassin de Rheingau et du Rhin moyen, il convient de souligner que les files du Rhin représentent des zones d'une très grande valeur écologique. Les forêts alluviales ou les reste de forêts alluviales n'existent plus que sur ces files ou qu'en bandes étroites dans quelques fonds de vallée.

#### RHIN INFÉRIEUR

Les zones humides encore intactes sur le Rhin inférieur sont des zones représentant une grande valeur du point de vue écologique, historique et culturel. Le tronçon du fleuve situé en aval de Duisbourg jusqu'à la frontière germano-néerlandaise constitue une zone humide d'importance internationale (conformément à la Convention de RAMSAR) et les mesures complémentaires d'améliorations écologiques doivent donc être appliquées ici en priorité. La zone de protection devrait être étendue au territoire néerlandais

die Entwässerungskanäle (bis zur EDF-Straße) sowie einige Naturgebiete von großem ökologischem Interesse, die zwar außerhalb dieses Gebiets liegen, aber direkt mit dem Rheinökosystem in Verbindung stehen. Hier sollten wieder Lebensräume vorhanden sein/geschaffen werden für einige gefährdete/bzw. ausgestorbene Arten z.B. für Fischotter und Biber. Biotop-eigene Arten für die Auenwälder sind z.B. Grauerle, Weißpappel, Hopfen und das Blaukehlchen; für die Riedgebiete z.B. Wachtelkönig, Brachvogel, Wasserramsel, Flußregenpfeifer und Sibirische Schwertlilie.

Als Fazit aus den Untersuchungen der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege "Ermittlung und Untersuchung der schutzwürdigen Bereiche entlang des Rheins" (Bonn-Bad Godesberg 1975) wird eindringlich auf die Unterschutzstellung der Talzone "Taubergießen" (Wyhl bis Nonnenweiler: Strom-km 242-264) am Oberrhein hingewiesen, die nur gemeinsam von deutscher und französischer Seite zu erreichen ist.

#### MITTELRRHEIN

Die Landschaft des Mittelrheintals mit Fluß, Aue und den 150 bis 300 m hohen Steilhängen, an denen das Gestein vielfach offen zu Tage tritt, ist in ihrer Geschlossenheit und Ausdehnung einmalig in ganz Mitteleuropa. Im Rheingau- und Mittelrheingebiet sind als ökologisch besonders wertvolle Bereiche die 15 Rheininseln hervorzuheben. Auwälder bzw. Auwaldreste gibt es nur noch auf diesen Inseln und in einigen wenigen Talbuchten in schmalen Streifen.

#### NIEDERRHEIN

Die noch vorhandenen Restbestände der naturnahen Auenlandschaft am Niederrhein sind Gebiete von großem ökologischen und kulturhistorischem Wert. Der Flußabschnitt unterhalb von Duisburg bis zur deutsch-niederländischen Grenze ist Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung (gemäß RAMSAR-Konvention) und hat deshalb im

jusqu'à Nimwegen/Arnhem. Pour le tronçon situé en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, un projet permettant d'améliorer les conditions écologiques compte tenu des nécessités de la protection contre les crues et de la navigation est actuellement mis au point.

Pour la partie néerlandaise du Rhin inférieur et les bras de l'embouchure, l'objectif consiste à créer un système fluvial navigable doté de zones inondables. La dynamique du fleuve doit mieux s'exprimer qu'aujourd'hui. Les voies de dérivation pour l'eau, la glace et le sédiment, les voies d'adduction d'eau, les sources d'eau potable et industrielle et la voie de navigation principale sont en outre des fonctions importantes. La morphologie du fleuve est telle que l'on peut retrouver des poissons migrateurs comme le saumon et la truite de mer. Des mesures sont actuellement mises en oeuvre pour améliorer les possibilités de migration dans les différents bras du Rhin. Les barrages situés sur le Rhin inférieur (Lek) seront équipés dans les années à venir de passes à poissons fonctionnelles. Le long du fleuve, on trouverait sur les rives des zones dotées d'ouvrages de protection des rives proches de l'état naturel dans lesquelles le fleuve a le champ assez libre et dans lesquelles peut se développer une végétation variée (macrophytes: Nymphoïdes peltata, Ranunculus fluitans). Quelques digues d'été seraient percées et dans les zones inondées se trouveraient des forêts alluviales, des affluents et des eaux stagnantes qui constitueraient des habitats pour quelques espèces d'oiseaux menacés (telles que le râle des genêts, le héron nocturne) ainsi que pour les espèces de mammifères loutre et blaireau. L'agriculture dans les zones inondables devrait être essentiellement extensive (exploitation des prés). Là où se trouvent le Neder-Rijn et l'IJssel le long de moraines, les gradients qui peuvent être notés (haut-bas, sec-humide, pauvre en aliments-riche en aliments) donneraient lieu à une grande diversité naturelle.

Actuellement, les projets de développement de la nature aux Pays-Bas concernent en priorité 5 combinaisons de zones:

1. Fortmond/Duurse Waarden (sur l'IJssel)
2. Rive nord du Rhin inférieur/Lek

Hinblick auf ergänzende ökologische Verbesserungsmaßnahmen vorrang. Das Schutzgebiet sollte auf das niederländische Hoheitsgebiet bis nach Nimwegen/Arnhem ausgedehnt werden. Für den Abschnitt im Nordrhein-Westfalen wird z.Z. ein Konzept entwickelt, um die ökologischen Verhältnisse unter Beachtung der Notwendigkeiten des Hochwasserschutzes und der Schifffahrt zu verbessern.

Für den niederländischen Teil des Niederrheins und die Mündungsarme ist das Ziel die Schaffung eines schiffbaren Flußsystems mit Überflutungsgebieten. Die Flußdynamik muß besser als in der heutigen Situation zum Ausdruck kommen. Ableitungsweg für Wasser, Eis und Sediment, Zuleitungsweg für Wasser, Quelle für Trink- und Betriebswasser und Hauptschiffahrtsweg sind weiterhin wichtige Funktionen. Die Morphologie des Flusses ist so, daß Wanderfische wie der Lachs und die Meerforelle wieder vorkommen können. Die Durchwanderbarkeit der verschiedenen Rheinarme wird verbessert. Die Stauwehre am Niederrhein (Lek) werden in den nächsten Jahren mit funktionierenden Fischpässen ausgerüstet. Entlang des Flusses würden sich Uferzonen mit naturnahen Uferschutzwerken befinden, in denen der Fluß recht freies Spiel hat und in denen sich eine vielfältige Vegetation (Makrophyten: Nymphoïdes peltata, Ranunculus fluitans) entwickeln kann. Einige Sommerdeiche würden durchstochen und in den Überflutungsgebieten befänden sich Auwälder, Nebengewässer und stagnierende Gewässer, die Lebensräume bilden würden für einige gefährdete Vogelarten (z.B. Wachtelkönig, Nachtreiher) sowie für die Säugetierarten Fischotter und Dachs. Die Landwirtschaft in den Überflutungsgebieten sollte hauptsächlich extensiv betrieben werden (Wiesennutzung). Dort wo Neder-Rijn und IJssel entlang dem Fluß von Moränen liegen, würden die hier auftretenden Gradienten (hoch-niedrig, trocken-naß, nahrungsarm-nahrungsreich) zu einer großen natürlichen Verschiedenheit führen.

Die Naturentwicklungsprojekte in den Niederlanden beziehen sich prioritär z.Z. auf 5 Gebietskombinationen:

1. Fortmond/Duurse Waarden (an der IJssel)
2. Nordufer Niederrhein/Lek

3. Gelderse Poort (Gabelungspunkt Rhein)
4. Fort St. Andries (Waal/Maas)
5. Biesbosch

#### 5. Erfolgskontrolle

Eine Verbesserung des Ökosystems "Rhein" ist nachweisbar erreicht, wenn

- für die als Leitorganismen angegebenen Fischarten (Lachs, Maifisch, Meerforelle, Meerneunauge, Stör; am Hochrhein zusätzlich die Nase und am Niederrhein die Finte und das Flußneunauge) (wieder) sich selbst erhaltende Populationen im Rhein vorhanden sind - Nachweis durch fischereibiologische Bestandsaufnahmen -

- keine unüberwindbaren Wanderhindernisse im Rheinstrom selbst (Längsachse) als auch in den Nebengewässern bis zu den Reproduktionszonen mehr existieren - Nachweis durch Kontrolle der Fischwanderung -

- die akkumulierten Schadstoffkonzentrationen in Organismen (z.B. Fischen) deutlich abnehmen - Nachweis durch Rückstandsanalytik -

- das Leben auch von empfindlichen Tier- und Pflanzenarten des Rheins nicht durch chemische Stoffe, die langlebig, bioakkumulierbar und genotoxisch sind oder durch Nährstoffe beeinträchtigt wird

- wirbellose Arten, die über eine längere Zeit in verschiedenen Abschnitten des Rheins nicht nachgewiesen werden konnten, heute jedoch wieder eine lokale Verbreitung aufweisen, sich ausbreiten und ihre Bestände deutlich zunehmen (Artenliste in Anlage 6) - Artennachweis durch Bestandsaufnahmen des Makrozoobenthon im Rhein -

3. Gelderse Poort (point de bifurcation du Rhin)
4. Fort St. Andries (Waal/Meuse)
5. Biesbosch

#### 5. Contrôle des résultats

Une amélioration probante de l'écosystème "Rhin" est obtenue si

- pour les espèces piscicoles mentionnées comme organismes représentatifs (saumon, alose, truite de mer, lamproie de mer, esturgeon; de plus l'hotu sur le Haut-Rhin et l'alose feinte ainsi que la lamproie de rivière sur le Rhin inférieur), des populations se reproduisant elles-mêmes sont (à nouveau) présentes dans le Rhin - preuve apportée par les inventaires ichtyo-biologiques -

- il n'existe plus d'obstacles à la migration infranchissable que ce soit dans le cours même du Rhin (axe longitudinal) ou dans les affluents jusque dans les zones de reproduction

- preuve apportée par le contrôle de la migration des poissons -

- les concentrations en substances nuisibles accumulées dans les organismes (p. ex. poissons) diminuent nettement - preuve apportée par les méthodes d'analyse du résidu

- la vie de la faune et de la flore du Rhin, y compris celle des espèces sensibles n'est pas perturbée par des substances chimiques persistantes, bioaccumulables et génotoxiques ou par des substances nutritives

- des espèces invertébrées qu'il n'a pas été possible de détecter sur différents tronçons du Rhin pendant assez longtemps mais qui aujourd'hui font apparaître une dispersion locale, se répandent et leurs populations augmentent nettement (liste des espèces en annexe 6) - Preuve de l'existence de l'espèce par les inventaires du macrozoobenthos dans le Rhin -

- wirbellose Arten, die ehemals im Rhein vorkamen, heute aber als ausgestorben gelten, wieder auftreten (Artenliste in Anlage 7) - Artennachweis durch Bestandsaufnahmen des Makrozoobenthon im Rhein -
- die Planktonbiomasse im Niederrhein an der Meßstation Bimmen/Lobith möglichst den Chlorophyllwert von 100 µg/l nicht übersteigt - Nachweis durch Messungen des Chlorophyllgehaltes
- durch Erhöhung der Biotopvielfalt (Habitatvielfalt), insbesondere im amphibischen und terrestrischen Bereich (Auenwälder, Auenwiesen, Ried, Altgewässer, Vorländer) eine Erhöhung der Faunen- und Florendiversität eintritt - Nachweis möglich durch biologische Aufnahme der Pflanzengesellschaften, der Amphibienbestände und der Brutvögelpopulationen.

Die Erfolgskontrolle soll anhand der zuvor beschriebenen biologischen Untersuchungen, die im Rahmen der IXSR in 5-jährlichem Abstand durchgeführt werden, erfolgen.

- Des espèces invertébrées qui étaient autrefois présentes dans le Rhin mais sont considérées à l'heure actuelle comme disparues, réapparaissent (liste des espèces en annexe 7) - Preuve de l'existence de l'espèce par les inventaires du macrozoobenthos dans le Rhin -
  - la biomasse de plancton présente dans le Rhin inférieur à la station de mesures Bimmen/Lobith ne dépasse pas, si possible, la valeur de chlorophylle de 100 µg/l - Preuve apportée en mesurant la teneur en chlorophylle -
  - par l'augmentation de la diversité du biotope (diversité de l'habitat), notamment dans les zones amphibies et terrestres (forêts alluviales, prairies alluviales, Ried, bras morts, zones littorales en avant des digues), une augmentation de la diversité de la faune et de la flore a lieu - preuve possible par inventaire biologique des communautés végétales, des stocks d'amphibiens et des populations d'oiseaux nicheurs.
- Le contrôle de la réussite doit avoir lieu sur la base des analyses biologiques décrites auparavant qui sont effectuées tous les 5 ans dans le cadre de la CIPR.





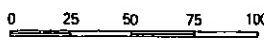
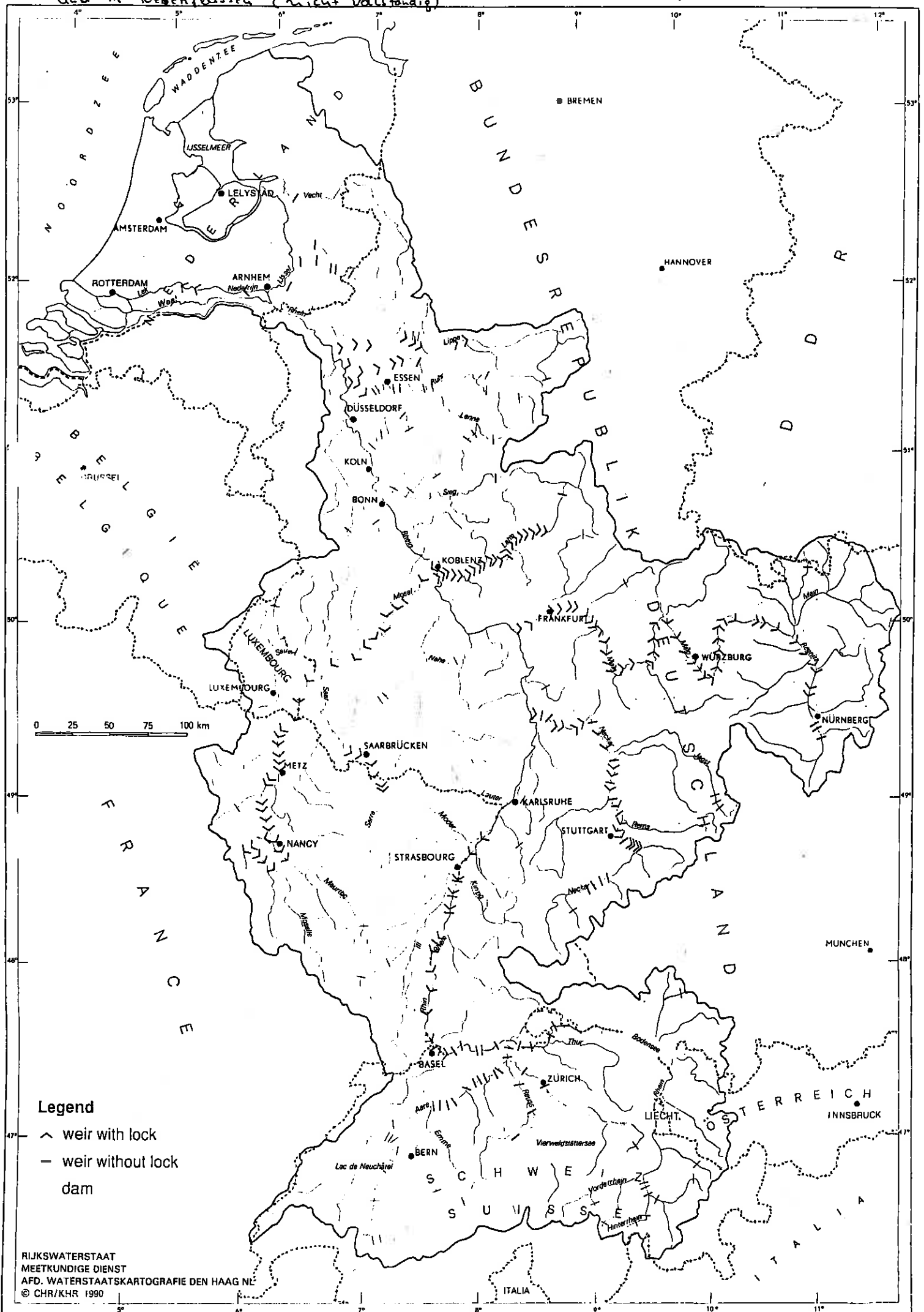
**Anlage 1:** Übersicht über Staustufen/Wehre im Rhein (Quelle bis Mündung) und in Nebengewässern, die Wanderhindernisse für die Fischfauna darstellen

**Annexe 1:** Carte des barrages sur le Rhin et les affluents qui constituent des obstacles à la migration de la faune piscicole



Übersicht über Staustufen (Wehre im Rhein (Quelle-Mündung) und in Nebenflüssen (nicht vollständig)

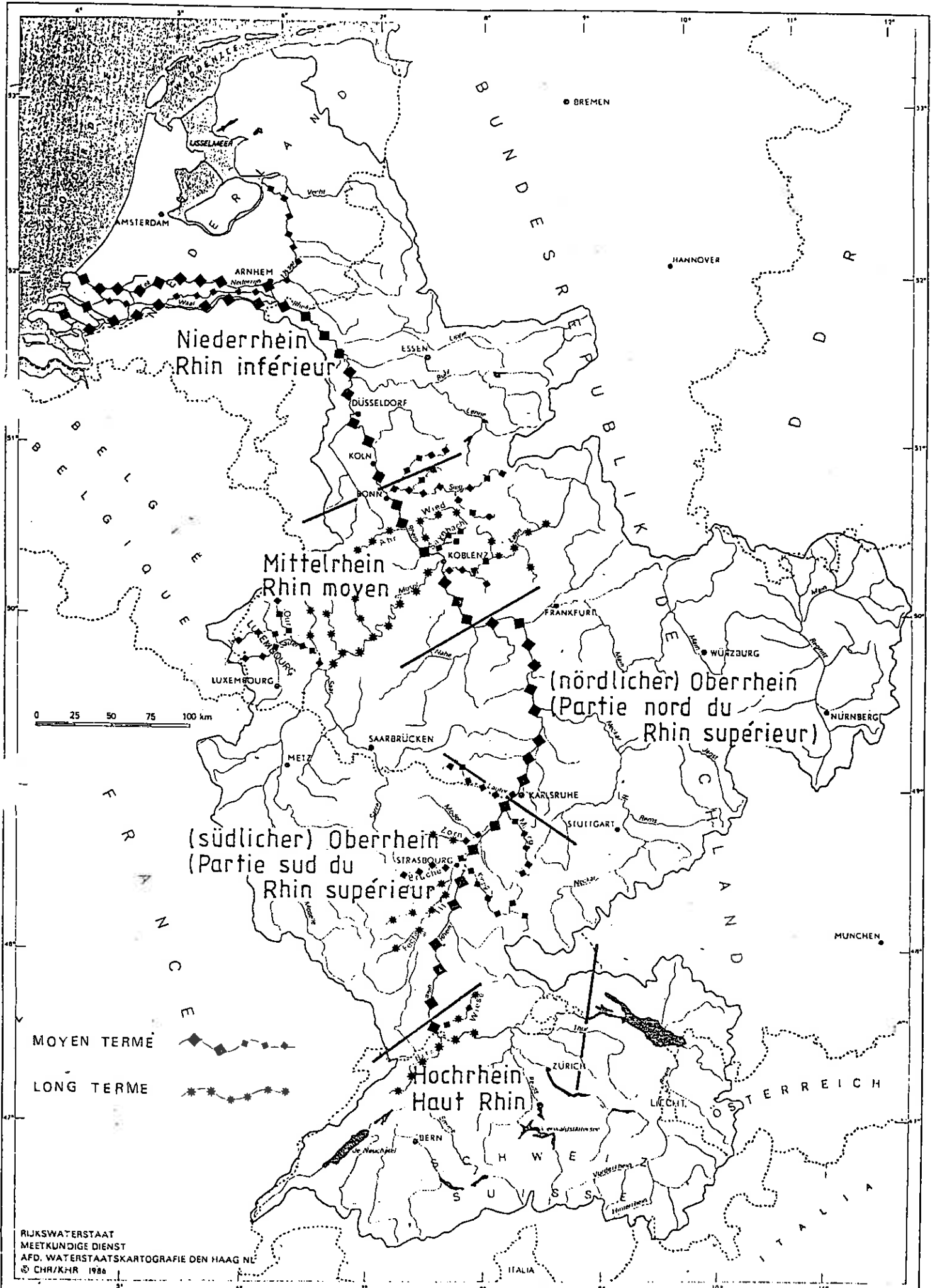
HWLAGE ANNEXE 1



Legend

- △ weir with lock
- weir without lock
- dam

# AIRE DE REPARTITION



## Anlage 3

## Liste des zones déjà protégées sur le Rhin

## Liste der bereits unter Schutz stehenden Gebiete am Rhein:

Schweiz:

Im "Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung" (BLN), das vom Schweizerischen Bundesrat 1977 erlassen wurde, sind folgende Gebiete aufgeführt:

- 1) Rheinabschnitt von Ende Bodensee bis Mündung Glatt  
km 28 bis 79.5  
(Ausgedehnte natürliche Ufer mit Verlandungsbeständen, wo sich die angestammte Flora und Fauna bis heute zu halten vermochte)

- 2) Rheinfall

km 48.5

- 3) Koblenzer Laufen

km 99 bis 101

(letzte erhaltene Stromschnelle des Hochrheins)

In der Verordnung des Schweizerischen Bundesrates zum Schutz von Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler und nationaler Bedeutung vom 1. Februar 1991 sind folgende Gebiete enthalten:

- 1) Ermatinger Becken

km 2 bis 7.5

- 2) Ende des Untersees (Stein am Rhein bis Bibermühle)

km 22 bis 30.5

Im Inventar "Schweizer Wasservogelgebiete von internationaler Bedeutung" (Vogelwarte Sempach, 1987) sind folgende Abschnitte des Rheins bzw. von Nebengewässern, von denen Teile bereits unter kantonalem Naturschutz stehen, aufgeführt:

Suisse:

"L'inventaire fédéral des paysages et monuments naturels d'importance nationale" (BLN) arrêté par le Conseil fédéral suisse en 1977 mentionne les zones suivantes:

- 1) tronçon du Rhin de la fin du lac de Constance jusqu'au confluent de la Glatt km 28 à 79.5

(rives naturelles étendues recouvertes d'alluvions où la flore et la faune naturelles pouvaient séjourner jusqu'ici)

- 2) chutes du Rhin

km 48.5

- 3) rapides de Coblenze

km 99 à 101

(dernier rapide du Haut-Rhin existant encore)

Dans l'ordonnance du Conseil fédéral Suisse du 1er février 1991 relative à la protection des réserves d'eau et d'oiseaux migrants d'importance internationale et nationale figurent les zones suivantes:

- 1) le bassin d'Ermating

km 2 à 7, 5

- 2) fin du Lac inférieur (de Stein sur le Rhin à Bibermühle)

km 22 à 30,5

Les tronçons du Rhin ou d'affluents dont certaines parties sont déjà classées en zone naturelle protégée au niveau cantonal qui sont mentionnés dans l'inventaire "zones suisses d'oiseaux aquatiques d'importance internationale" (station ornithologique de Sempach, 1987) sont les suivants:

Les zones d'oiseaux aquatiques d'importance internationale:

Wasservogelgebiete von internationaler Bedeutung

- 1) Rheinabschnitt von Ende Bodensee bis Bibernmühle  
km 28 bis 35
- 2) Aare-Stau bei Klingnau bis Mündung der Aare in den Rhein bei  
km 103

Wasservogelgebiete von nationaler Bedeutung:

- 3) Rheinabschnitt Bibernmühle bis Schaffhausen  
km 25 bis 48
- 4) Rheinabschnitt Rheinfall bis Ellikon  
km 48.5 bis 64
- 5) Rhein-Altarm bei Rüdlingen  
km 66.5

**Frankreich:**

Staatliche Schutzmaßnahmen:

- Staatliche Klassifizierung als Naturschutzgebiet<sup>1</sup> der kleinen elsässischen Camargue am 11.06.1982 sowie eines Teils der Auenwälder Erstein, Offendorf, Insel Rheinau (Verfahren anhängig).
- Klassifizierung als Schutzwälder<sup>2</sup> eines Teils der Artolsheimer Wälder. Für die Wälder Mackenheim, Schoenau, Erstein, Straß-

<sup>1</sup> Durch Ministererlaß nach öffentlicher Anhörung geschaffen, erlegt diese Maßnahme ein hohes Maß von Schutz auf und ermöglicht die globale Bewirtschaftung der betroffenen Gebiete.

<sup>2</sup> Diese durch Erlaß im Staatsrat ausgesprochene Einteilung untersagt jegliche Änderung der Bodenverwendung oder -nutzung, die die Bewahrung oder den Schutz der Waldgebiete gefährden können.

- 1) tronçon du Rhin de la fin du lac de Constance à Bibernmühle  
km 28 à 35
- 2) retenue de l'Aar près de Klingnau jusqu'au confluent de  
l'Aar et du Rhin au km 103

Les zones d'oiseaux aquatiques d'importance nationale:

- 3) tronçon du Rhin de Bibernmühle à Schaffhouse  
km 25 à 48
- 4) tronçon du Rhin chutes du Rhin à Ellikon  
km 48.5 à 64
- 5) ancien bras du Rhin à Rüdlingen  
km 66.5

**France:**

Procédures de protection spécifiques conduites par l'Etat:

- Classement par l'Etat en réserves naturelles<sup>1</sup> de la petite Camargue Alsacienne le 11.06.1982 et d'une partie des forêts alluviales d'Erstein, d'Offendorf, de l'île de Rhinau (procédures en cours).
- Classement en forêts de protection<sup>2</sup> d'une partie des forêts d'Artoisheim. Pour les forêts de Mackenheim, Schoenau, Erstein, Strasbourg-Wantzenau, les procédures sont en cours.

<sup>1</sup> Instituée après enquête publique par décret du Premier Ministre, cette mesure impose un haut degré de protection et permet la gestion globale des lieux concernés.

<sup>2</sup> Ce classement, prononcé par décret en Conseil d'Etat, interdit tout changement d'affectation ou d'utilisation du sol de nature à compromettre la conservation et la protection des boisements.

burg-Wantzenau sind die Verfahren anhängig.

- Erlasse zum Biotopschutz<sup>3</sup>: niederes Modertal, Reihergebiet Beinheim, Lautertal (Untersuchungen laufen), Brunnenwasser auf Rheinau (Studie läuft).
- Klassifizierung der Inseln auf dem Rhein als zugelasene Jagdgebiete.

#### Bundesrepublik Deutschland:

In der Zusammenarbeit des Bundes und der Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg wurde für den Rheinabschnitt Iffezheim-Bingen eine umfassende Bestandsanalyse (Bestandsanalyse und Entwicklungsvorschläge Bonn, Karlsruhe, Oppenheim, Wiesbaden 1988) der vorhandenen und der noch auszuweisenden Naturschutzgebiete durchgeführt. Die Bestandserfassung erstreckt sich auf die naturraumspezifischen Lebensräume und Lebensgemeinschaften der Überflutungsau und der Altaue.

Es ist beabsichtigt, den überwiegenden Teil der Überflutungsauen und Altauen unter Naturschutz zu stellen.

Die Angaben der unter Schutz stehenden Gebiete im einzelnen:

Lagezuordnung:	Ü	=	Überflutungsau
	A	=	Altaue
	R	=	Randsenke
	N	=	Nebenflusau

<sup>3</sup> Diese regional durchgeführte Maßnahme zielt darauf ab, Verschwinden von in Frankreich geschützten Arten der Flora und Fauna vorzubeugen.

- Arrêtés de protection de biotopes<sup>3</sup>: basse vallée de la Moder, héronnière de Beinheim, la vallée de la Lauter (instruction en cours pour ce site), Brunnenwasser à Rhinau (étude en cours).
- Classement en réserves de chasse approuvées des îles du Rhin.

#### République Fédérale d'Allemagne:

Dans le cadre de la coopération entre l'Etat fédéral et les Länder de la Hesse, de la Rhénanie-Palatinat et du Bade-Wurtemberg, une analyse détaillée de l'inventaire des réserves naturelles existantes et de celles à créer a été effectuée pour le tronçon Iffezheim-Bingen (analyse de l'inventaire et projet de développement Bonn, Karlsruhe, Oppenheim, Wiesbaden 1988). L'inventaire comprend les espaces vitaux et les biocénoses des plaines inondables et des anciennes forêts alluviales.

Le projet vise à considérer la majeure partie des plaines inondables et des anciennes forêts alluviales comme réserves naturelles.

Informations détaillées sur les zones protégées:

Classement des sites:	Ü	=	Plaine inondable
	A	=	Ancienne forêt alluviale
	R	=	Dépression périphérique
	N	=	Plaine alluviale des affluents

<sup>3</sup> Cette mesure, prise sur un plan régional, vise à prévenir la disparition des biotopes des espèces protégées de la flore et de la faune en France.



-----  
 B A D E N - W Ü R T T E M B E R G (149 Gebiete, 8879 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete insgesamt 28 (3512 ha)  
 Vorgeschlagene Schutzgebiete insgesamt 121 (5367 ha)

LANDKREIS RASTATT (50 Gebiete, 2896 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Röhrichte im Wört (RA FND 6/1.3)	5
R	Allmendteiler Schlut (RA FND 4/1.4)	1
Ü	Rastatter Rheinaue (RA NSG 5/1.14)	850
R	Im Schwarzen Loch (RA FND 2/1.21)	1
A	Südliche Alte Murg (RA FND 7/1.17)	5
A	Alte Murg (RA FND 3/1.19)	5
A	Rheinfelchwiese und Fischwasserwiesen (RA FND 5/1.28)	7
A	Seitel (RA NSG 4/1.31)	5
A	Röstlach (RA FND 1/1.37)	2
A	Tieflach und Eichenlach (RA NSG 3/1.38)	10
A	Rottlichwald (RA NSG 2/1.44)	15
N	Federbachniederung (RA NSG 1/1.45)	34
Ü	Bremengrund (RA NSG 6/1.50)	79

LANDKREIS KARLSRUHE (69 Gebiete, 3476 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum ha)

ÜA	Kleiner Bodensee (KAL NSG 4/4.22)	205
A	Altrhein Königsee (KAL NSG 3/4.46)	11
ÜA	Rußheimer Altrhein-Elisabethenwörth (KAL NSG 2/4.57)	532
R	Wagbachniederung (KAL NSG 1/5.25)	224

STADTKREIS KARLSRUHE (16 Gebiete, 627 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum ha)

A	Altrhein Maxau (KAS NSG 1/3.4)	35
ÜA	Kleiner Bodensee (siehe Landkreis Karlsruhe)	
AR	Fritschlach (KAS NSG 8/2.17)	76

RHEIN-NECKAR-KREIS (5 Gebiete, 1529 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum ha)

ÜAR	Feuchtgebiete und Wiesenlandschaften im Hockenheimer Rheinbogen (RNK NSG 4/6.12)	480
AR	Torfloch im Mörsch (RNK NSG 3/6.13)	11
Ü	Ketscher Rheininsel (RNK NSG 2/6.14)	490
Ü R	Schwetzinger Wiesen-Edinger Ried (RNK NSG 1/6.15)	148
ÜAR	Backofen-Riedwiesen (siehe Stadtkreis Mannheim)	

STADTKREIS MANNHEIM (9 Gebiete, 351 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum ha)

ÜAR	Backofen-Riedwiesen (MA NSG 3/6.16)	149
Ü	Bei der Silberpappel (MA NSG 2/6.17)	9
Ü	Reißinsel (MA NSG 1/6.18)	92
N	Unterer Neckar: Wörthel (MA NSG 4/7.1)	21
N	Unterer Neckar: Maulbeerinsel (MA NSG 5/7.2)	10

-----  
 H E S S E N (45 Gebiete, 8473 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete insgesamt 16 (3738 ha)  
 Vorgeschlagene Schutzgebiete insgesamt 29 (4735 ha)

LANDKREIS BERGSTRASSE (8 Gebiete, 2760 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

Ü	Steiner Wald bei Nordheim (HEP 13/8.15)	194
Ü	Lampertheimer Altrhein (HEP 2/8.11)	525

LANDKREIS GROß-GERAU (29 Gebiete, 5232 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Riedloch von Trebur (GG 6/9.34)	7
N	Endlache von Wallerstädten (GG 9/10.10)	6
N	Knollenbruch von Groß-Gerau (GG 10/10.11)	27
A	Bruderlöcher (GG 1/9.27)	15
A	Kühkopf-Knoblochsaue (GG 2/9.25)	2369
N	Rallbruch von Wolfskehlen (GG 3/10.3)	49
N	Torfkaute, Bannholz von Dornheim-Wolfskehlen (GG 4/10.6)	150
A	Riedwiesen von Wächterstadt (GG 11/9.30)	75

KREISFREIE STADT WIESBADEN (3 Gebiete, 228 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

Ü	Rettbergsaue bei Wiesbaden (WI 1/11.2)	68
---	--	----

LANDKREIS RHEINGAU-TAUNUS (5 Gebiete, 253 ha)  
 -----

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

Ü	Mariannaue (RÜD 1/12.6)	196
Ü	Rüdesheimer Aue (RÜD 3/12.9)	29
Ü	Winkeler Aue (RÜD 6/12.7)	6
Ü	Rheinwiesen von Oestrich-Winkel und Geisenheim (RÜD 9/12.8)	17
Ü	Erbacher Wäldchen (RÜD 15/12.5)	5

## R H E I N L A N D - P F A L Z (79 Gebiete, 6802 ha)

-----  
 Bestehende Schutzgebiete insgesamt 28 (2603 ha)  
 Vorgeschlagene Schutzgebiete insgesamt 51 (4199 ha)

## LANDKREIS GERMERSHEIM (28 Gebiete, 3496 ha)

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Neuburger Altrhein, Südteil (2-049/2.4)	18
A	Neuburger Altrhein, Westteil (2-050/2.5)	18
A	Kleines Altwasser (2-048/2.6)	13
ÜA	Stixwörth (2-044/2.7)	150
R	Riedried (2-071/2.1)	25
ÜA	Hördter Rheinaue (2-008/4.11)	818
A	Rußheimer Altrhein (2-060/4.13)	49
A	Brückenkopf (2-038/4.14)	32

## LANDKREIS LUDWIGSHAFEN (21 Gebiete, 1630 ha)

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Mechtersheimer Tongruben (2-043/5.4)	34
Ü	Flotzgrün (2-010/5.7)	204
Ü	Böllenwörth (2-059/6.5)	158
Ü	Horreninsel (2-020/6.7)	55
Ü	Prinz-Karl-Wörth (2-052/6.8)	32
A	Neuhofener Altrhein (2-013/6.3)	50
A	Neuhofener Altrhein II (2-066/6.4)	11
A	Hinterer Roxheimer Altrhein (2-012/8.1)	43
A	Ochsenlache (2-025/8.2)	11

## STADT WORMS (7 Gebiete, 282 ha)

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Wormser Ried (2-019/8.5)	35
A	Der Spieß-An der Spießbrücke (2-075/9.4)	10

## LANDKREIS ALZEY-WORMS (4 Gebiete, 321 ha)

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Eich-Gimbsheimer Altrhein (2-001/9.6)	162
A	Gimbsheimer Altrhein (2-022/9.7)	112
A	Fischsee (siehe LK Mainz-Bingen)	

## LANDKREIS MAINZ-BINGEN (14 Gebiete, 749 ha)

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Fischsee (2.087/9.9)	82
A	Michelröder (2-047/9.11)	6
A	Große Viehweide (2-051/9.12)	18
Ü	Kisselwörth und Sändchen (2-029/9.16)	76
A	Laubenheim-Bodenheimer Ried (siehe Stadt Mainz)	60
Ü	Sandlache (2-027/12.2)	250
Ü	Fulder Aue/Illmer Aue (2-016/12.3)	

## STADT MAINZ (2 Gebiete, 109 ha)

Bestehende Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtlich/Teilraum, ha)

A	Laubenheimer-Bodenheimer Ried (2-014/9.18)	71
---	--	----

## Festgesetzte Naturschutzgebiete/NRW

## NORDRHEIN-WESTFALEN

1. Siegaue	559	ha
2. Suerther Aue	15	ha
3. Am Kirberger Loch	4	ha
4. Urdenbacher Altrhein mit Baumberger Aue	31,1	ha
5. Zonser Grind	330	ha
6. Uedesheimer Rheinbogen	35	ha
7. Oelgangsinsel	59	ha
8. Ilvericher Altrheinschlinge	330	ha
9. Rheinaue Friemersheim	181,1	ha
10. Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen	405	ha
11. Alter Rhein, Jenneckers Gatt, Niepgraben	69	ha
12. Rheinvorland nördl. der Ossenberger Schleuse	41	ha
13. Rheinvorland östl. von Wallach	298	ha
14. Rheinvorland bei Perrich	55,6	ha
15. Bislicher Insel, Wesel	234	ha
16. Bislicher Insel	651,6	ha
17. Weseler Aue	32,6	ha
18. Westerheide	11	ha
19. Droste Woy	6,5	ha
20. Rheinaue Bislich-Vahnum	188	ha
21. Gut Grindt	344	ha
22. Rheinaue zwischen Strom km 830,7	64,5	ha
23. Reeser Schanz	81,3	ha
24. Reeserward	25	ha
25. Alter Rhein bei Bienen-Praest	339,2	ha
26. Dueffel - Kellener Altrhein und Flußmarschen	3800	ha
27. Emmericher Ward	310	ha
28. Salmorth	1170	ha
29. Kranenburger Bruch	95	ha
30. Vogelfreistätte Millinger und Hurler Meer	67,1	ha

### Niederlande:

Gesetzlicher Schutz für ökologisch wichtige Bereiche des Rheins existiert für viele Gebiete entlang der IJssel. Einige Schutzgebiete befinden sich an der Waal (Nimwegen-Millingen, Ewijk-Zaltbommel); schließlich noch einige am Nordufer des Nederrijn-Lek.

Die hier angesprochenen Schutzgebiete sind größtenteils recht klein und erfüllen deshalb ihre Funktion als Quelle und Reservoir ökologischer Werte nur unzureichend. Deshalb werden z.Z. Pläne erarbeitet, die niederländischen Rheinarme als "ökologische Hauptachsen" wiederherzustellen und zu entwickeln. Dafür wurden 21 sog. "Interessengebiete" ausgewählt. Diese enthalten alle ein oder mehrere der bestehenden Naturschutz- und "relatienota"-Gebiete. Sie werden in Anlage 5 ausführlicher dargelegt.

### Pays-Bas

Une protection par la loi de secteurs du Rhin importants sur le plan écologique existe pour un grand nombre de zones situées le long de l'IJssel. Certaines zones de protection se trouvent sur le Waal (Nimwegen-Millingen, Ewijk-Zaltbommel); enfin, quelques-unes encore sont situées sur la rive nord du Nederrijn-Lek.

La majeure partie des zones de protection mentionnées dans le présent chapitre sont relativement petites et ne remplissent donc pas suffisamment leur fonction de source et réservoir de valeurs écologiques. C'est pourquoi des plans de restauration et de développement des bras néerlandais du Rhin en "principaux axes écologiques" sont actuellement élaborés. 21 zones appelées "zones d'intérêt" ont été retenues à cet effet. Celles-ci comportent toutes une ou plusieurs des réserves naturelles et des zones "relatienota" existantes. Elles sont présentées plus en détail en annexe 5.

**Anlage 3a/4a:** Kartenmäßige Eintragung der bereits unter Schutz stehenden und unterschutzzustellender Gebiete am Rhein

**Annexe 3a/4a:** Inscription sur la carte des zones déjà protégées sur le Rhin et des zones qu'il convient de protéger



Liste de secteurs sur le Rhin qu'il convient de protéger et méritent d'être conservés y compris réactivations envisagées

Listung unterschutzzustellender und erhaltenswerter Bereiche am Rhein inkl. der geplanten Reaktivierungen

#### Suisse

Les 2 tronçons de cours d'eau situés sur le Haut-Rhin qu'il convient de protéger, sont les suivants:

#### Schweiz

Folgende 2 Fließwasserstrecken am Hochrhein sind unter Schutz zu stellen:

1. Tronçon de cours d'eau Rhinau-confluent de la Thur
2. Tronçon de cours d'eau Reckingen-confluent de l'Aar

1. Fließwasserstrecke Rheinau- Thurmündung
2. Fließwasserstrecke Reckingen-Aaremündung

#### France

En France, les polders d'Erstein doivent être classés en zones de protection (la moitié est du site en réserve naturelle, la moitié ouest en forêt de protection). 3 anciens giessens (Kaltengießens, Schützensgiessens, Langgiessens) doivent être remis en eau grâce à des eaux de provenance différente.

#### Frankreich

In Frankreich sollen die Ersteinpolder als Schutzgebiete ausgewiesen werden (die Ostseite des Gebietes als Naturschutzgebiet, die Westseite als Waldschutzgebiet). 3 alte Gießen (Kaltengießen, Schützensgiessen, Langgiessen) sollen wieder mit Wasser unterschiedlicher Herkunft versorgt werden.

La Ville de Strasbourg a engagé un important programme de renaturation de ses forêts rhénanes (Robertsau, Wantzenau, Neudorf, Ile du Rohrschollen: remise en eau de bras morts, réintroduction d'espèces de la flore et de la faune, création de frayères, gestion écologique de la forêt et de la faune. Une mise en protection de ces sites est prévue.

Die Stadt Straßburg hat ein umfangreiches Renaturierungsprogramm für die Rheinauenwälder eingeleitet (Robertsau, Wantzenau, Neudorf, Insel Rohrschollen: Wiederanschluß der toten Arme, Wiederanführung floristischer und faunistischer Arten, Einrichtung von Laichplätzen, ökologische Bewirtschaftung der Wälder und der Fauna). Es ist vorgesehen, diese Gebiete unter Landschaftsschutz zu stellen.



Bundesrepublik Deutschland

Auf der Basis der "Bestandsanalyse und Entwicklungsvorschläge Bonn, Karlsruhe, Oppenheim, Wiesbaden 1988" wurden für die Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg folgende Schutzgebiete vorgeschlagen:

Lagezuordnung: Ü = Überflutungsau  
 A = Altaue  
 R = Randsenke  
 N = Nebenflugaue

## B A D E N - W Ü R T E M B E R G (149 Gebiete, 8879 ha)

Bestehende Schutzgebiete insgesamt 28 (3512 ha)  
 Vorgeschlagene Schutzgebiete insgesamt 121 (5367 ha)

## LANDKREIS RASTATT (50 Gebiete, 2896 ha)

Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)	
A Hügelsheimer Köpfe (RA NSG 24/1.1)	60
AR Hügelsheimer Altrhein (RA NSG 25/1.2)	30
R Sandmatten (RA NSG 23/1.5)	35
A Lehnköpfe (RA FND 15/1.6)	5
A Bannscheidgraben (RA NSG 21/1.9)	15
R Gestadebruch im Weichen (RA NSG 20/1.10)	16
U Stauflächen Iffezheim (RA NSG 22/1.8)	18
A Hanfreizgraben (RA FND 14/1.7)	5
AR Geggenu (RA NSG 19/1.11)	290
R Rastatter Bruch (RA NSG 17/1.12)	40
A Alte Mühlbach und Riedkanal (RA NSG 18/1.13)	11
R Feuchtgebiet an der Baldenau (RA FND 9/1.20)	5
A Senke im Gewann Kleinröder (RA FND 8/1.23)	2
AR Auenwälder und Feuchtwiesen westl. Ötigheim (RA NSG 16/1.22)	200
A Alte Murg im Wertwald und Rendel (RA NSG 15/1.24)	30
A Breithölzer und Bollmannshausener Loch (RA FND 10/1.18)	4
A Wittmatter Loch (RA FND 13/1.15)	1
A Rohrlach (RA FND 12/1.16)	1
R Kampelsried (RA FND 7/1.25)	5
R Bruchwald und Bruchwiesen im Dreiländereck (RA NSG 13/1.26)	107

République fédérale d'Allemagne

Les zones de protection proposées sur la base de l'analyse de l'inventaire et projet de développement Bonn, Karlsruhe, Oppenheim, Wiesbaden 1988" pour les Länder de Hesse, de Rhénanie-Palatinat et de Bade-Wurtemberg sont les suivantes:

Classement des sites: Ü = Plaine inondable  
 A = Ancienne forêt alluviale  
 R = Dépression périphérique  
 N = Plaine alluviale des affluents

A	Spichstücker (RA FND 6/1.27)	5
Ü	Silberweidenwald Steinmauern (RA NSG 14/1.29)	45
R	Breitwiese und Obergerstel (RA NSG 10/1.34)	35
A	Bruchwald Steinmauern (RA NSG 12/1.33)	30
A	Bachstücker und Marlach Elchesheim (RA NSG 11/1.32)	10
Ü	Kindelsgrund Illingen (RA NSG 4/1.30)	40
R	Bruchwiesen (RA NSG 9/1.35)	20
R	Oberwald und Pfaffenbusch (RA NSG 8/1.36)	110
A	Altrheingraben (RA FND 4/1.39)	5
A	Meeräcker (RA NSG 7/1.40)	15
Ü	Illinger Altrhein - Auer Köpfe - Motherner Wörth (RA NSG 3/1.41)	260
A	Glockenloch (RA FND 3/1.43)	1
A	Eisbühl und Oberwald (RA NSG 6/1.42)	120
A	Auwiesen am Federbach (RA NSG 5/1.46)	100
A	Röhricht am Auer Graben (RA FND 2/1.47)	4
A	Auer Rhein (RA FND 1/1.48)	2
Ü	Veldesgrund und Auer Köpfe (RA NSG 2/1.49)	195

LANDKREIS KARLSRUHE (69 Gebiete, 3476 ha)

---

Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum ha)		
AR	Breittraus-Biesel (KAL NSG 39/2.10)	11
A	Tongrube Schmierig (KAL FND 27/2.11)	5
AR	Hammloch (KAL NSG 38/2.12)	15
A	Panzergraben und Federbach (KAL NSG 37/2.13)	12
ÜA	Altrhein Neuburgweier-Bellenkopf (KAL NSG 36/2.14)	110
A N	Alter Federbach am Kastenwörth (siehe Stadtkreis Karlsr.)	
R	Füllbruch (siehe Stadtkreis Karlsruhe)	
A	Reblache Kellersloch (KAL NSG 33/4.24)	30
A	Streuobstwiesen Eggenloch (KAL NSG 34/4.25)	18
Ü	Belle (KAL NSG 31/4.26)	19
A	Altrhein Eggenstein (KAL NSG 32/4.27)	35
ÜA	Hafen Schmutzgermeer (KAL NSG 30/4.28)	110
A	Altrhein Mittelgrund (KAL NSG 29/4.29)	75
A	Fuchslöcher und Deichstücker (KAL FND 26/4.30)	2
R	Kungel-Leimersheimer Wörth (KAL NSG 28/4.31)	125
A	Linkenheimer Altrhein (KAL NSG 27/4.32)	115
A	Tiefer Zug-Rohrköpfe (KAL NSG 26/4.33)	130
A	Wörtloch (KAL FND 25/4.34)	1
A	Dörnles Schlauch (KAL FND 24/4.35)	1,5
A	Herrenwasser Mittelgründloch (KAL NSG 24/4.36)	40
A	Giessenäckersschlauch (KAL NSG 25/4.38)	7
A	Schilfröhricht in der Sandlach (KAL FND 22/4.37)	2
A	Schilfröhricht in den Niewiesen (KAL FND 23/4.39)	2
AR	Gradnausbruch (KAL NSG 23/4.40)	100
A	Schluten in der Fohlenweide und Reutäcker (KAL FND 21/4.41)	4,5
R	Oberbruchwiesen und Birkenbruch (KAL NSG 22/4.42)	160
A	Streuobstwiesen Liedolsheim (KAL NSG 21/4.43)	18
A	Erlenspitz (KAL FND 20/4.44)	4,5

ÜA	Rheinaue Deftenheim (KAL NSG 20/4.45)	265
A	Mühludamm (KAL FND 19/4.47)	1,5
R	Weinges-Erlich (KAL NSG 19/4.48)	125
A	Alte Pfinz (KAL NSG 18/4.49)	20
A	Lohfeld-Lohwald (KAL NSG 17/4.50)	40
A	Torfwiesen-Auäcker (KAL NSG 16/4.51)	55
A	Kolk und Röhricht im Schofert (KAL FND 18/4.52)	4
A	Brandelskolben (KAL FND 17/4.53)	0,5
R	Erlenteiler und Plän Erlich (KAL NSG 14/4.54)	175
A	Zwischenbachdeichstücker (KAL FND 16/4.55)	1,5
Ü	Grundwald (KAL NSG 15/4.56)	36
A	Pfinzgraben, Am Wünschlich und Altbrucherwald (KAL NSG 13/4.58)	17
A	Giesseit (KAL NSG 12/4.59)	32
ÜA	Vorwerk Treuberg und Seydewitz (KAL NSG 9/4.60)	85
R	Quelle am Hochgestade südlich Philippsburg (KAL FND 15/5.11)	4
A	Bruchgraben, Grosses Loch und Pfaffenloch (KAL NSG 11/5.12)	45
A	Feuchtwiese im Mörsch (KAL FND 14/5.13)	2
A	Im Hasengeruch (KAL FND 13/5.15)	2
A	Tongrube im Gewinn Strang (KAL FND 12/5.16)	1
A	Streuobstwiese bei der Garnisonsmühle (KAL NSG 10/5.17)	20
A	Bunker auf Gemarkung Rheinsheim (KAL FND 11/5.18)	5
A	Dümpfelloch (KAL FND 10/5.19)	2
A	Krummlach (KAL FND 9/5.20)	4
R	Neustücker-Hohwiesen (KAL NSG 7/5.22)	50
ÜA	Unterstell-Ochsenlache (KAL NSG 8/5.21)	115
R	Im Kleinen Rothemer (KAL FND 8/5.23)	4
ÜA	Kosperskern (KAL NSG 6/5.24)	17
R	Sandgrube und Weiher am Sternsgewann (KAL FND 7/5.27)	2
A	Eichau (KAL NSG 5/5.26)	6
A	Wiese am Erlich-See (KAL FND 3/5.28)	2
Ü	Auwiesen Kühheck (KAL NSG 4/5.29)	30
A	Unterer Wasen (KAL FND 6/5.30)	2,5
A	Silber- und Kopfweiden am Scheidgraben (KAL FND 5/5.31)	0,5
A	Hühnerhorstwiesen (KAL NSG 3/5.32)	28
A	Gabelgraben (KAL FND 2/5.33)	3
A	Gänslach (KAL FND 4/5.34)	1
A	Graben am Bruchweg (KAL FND 1/5.35)	2,5
A	Domkapitelwiesen (KAL NSG 1/5.36)	135
Ü	Altrhein Grosser Haken (KAL NSG 2/5.37)	30

STADTKREIS KARLSRUHE (16 Gebiete, 627 ha)

Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum ha)

R	Füllbruch (KAS NSG 1/4.23)	55
ÜA	Altrhein Neuburgweier-Bellenkopf (siehe Landkreis Karlsr.)	37
A N	Alter Federbach am Kastenwörth (KAS NSG 11/2.15)	10
A	Ententeich (KAS NSG 10/2.16)	120
ÜA	Grossgrund und Rappenwörth (KAS NSG 9/2.18)	200
ÜA	Knielinger See (KAS NSG 7/3.2)	45
A	Burgau (KAS NSG 6/3.3)	8
A	Retzlach (KAS NSG 5/3.5)	3
A	Eidlach und Kammerlach (KAS FND 5/3.6)	15
R	Lange Wiesen (KAS NSG 3/4.15)	26
A	Plätten (KAS NSG 4/4.16)	

R	Egelsee (KAS NSG 2/4.17)	25
A	Bruch (KAS FND 3/4.18)	0,5
A	An der Kuhbacher Brücke (KAS FND 2/4.19)	1
R	Sangrube am Hochgestade Neureut (KAS FND 1/4.20)	2
A	Feldgehölz im Bruch (KAS FND 4/4.21)	4

RHEIN-NECKAR-KREIS (5 Gebiete, 1529 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum ha)</u>		
ÜA	Koller (RNK NSG 1/6.11)	400

STADTKREIS MANNHEIM (9 Gebiete, 351 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum ha)</u>		
Ü	Kopflache (MA NSG 2/7.3)	20
A	Altwasser (MA NSG 3/7.4)	9
Ü	Ballauf (MA NSG 1/8.8)	40
A	Kirschgartshausener Feldgehölz (MA FND 1/8.9)	1

H E S S E N (45 Gebiete, 8473 ha)

---

Bestehende Schutzgebiete insgesamt	16 (3738 ha)
Vorgeschlagene Schutzgebiete insgesamt	29 (4735 ha)

LANDKREIS BERGSTRASSE (8 Gebiete, 2760 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
Ü	Hammer Aue (B1/9.21)	1026
A	Lochwiese bei Biblis (B2/9.20)	83
Ü	Ergänzung zum NSG Steiner Wald (B3/8.14)	44
Ü	Maulbeeraue und Sponswert (B4/8.13)	541
Ü	Beckerwert und Friedrichsaue (B5/8.12)	193
Ü	Bonaue mit Wechselwiesen (B6/8.10)	154

LANDKREIS GROß-GERAU (29 Gebiete, 5232 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
Ü	Hammer Aue (siehe Landkreis Bergstraße)	123
Ü	Mainspitze und Bleiaue (GG 1/9.37)	
Ü	Ginsheimer Altrhein, Jakobsbergeraue und Rheinufer mit Bühnfeldern (GG 2/9.36)	227
N	Schwarzbachau und Wolvenweide (GG 3/10.12)	437
N	Apfelbachau (GG 4/10.13)	74
Ü	Treburer Unteraue (GG 5/9.35)	12
N	Landgraben bei Wallerstädten (GG 6/10.9)	67
N	Osterbruch von Groß-Gerau und An der Rennbrücke Wallerstädten (GG 7/10.8)	30

N	Neckarried bei Büttelborn und Dornheim (GG 8/10.7)	183
Ü	Großer Goldgrund bei Hessenaue (GG 9/9.32)	225
R	Lachgraben, Teichwiese und Wiedlachgraben im Geinsheim- Leeheimer Bogen (GG 10/9.33)	202
A	Wald am Wasserwerk Ried (GG 11/9.31)	51
N	Neckarried zwischen Dornheim und Wolfkehlen (GG 12/10.5)	152
N	Rallbruch nördliche Ergänzung (GG 13/10.4)	7
N	Rallbruch südliche Ergänzung (GG 14/10.2)	8
N	Neckarried zwischen Wolfskehlen und Sandbach (GG 15/10.1)	154
Ü	An den Kammerhöfen (GG 16/9.29)	6
A	Großes Michelried (GG 17/9.28)	73
Ü	An der Mordhecke (GG 18/9.26)	180
Ü	Mühlwert und Modauaue (GG 19/9.24)	37
A	Schmalwert bei Biebesheim (GG 20/9.23)	43
Ü	Hohes Wert und Almen bei Biebesheim (GG 21/9.22)	243

KREISFREIE STADT WIESBADEN (3 Gebiete, 228 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
ÜA	Schiersteiner Wiesen (W 1/11.4)	134
Ü	Rettbergsaue, Ergänzung (W 2/11.3)	26

R H E I N L A N D - P F A L Z (79 Gebiete, 6802 ha)

---

Bestehende Schutzgebiete insgesamt 28 (2603 ha)  
 Vorgeschlagene Schutzgebiete insgesamt 51 (4199 ha)

LANDKREIS GERMERSHEIM (28 Gebiete, 3496 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
ÜA	Untere Lauter (8-298/2.3)	48
Ü	Goldgrund (8-119/2.9)	256
A	Hagenbacher Altrhein (8-520/2.8)	51
R	Dümmelwald (8-121/2.2)	49
R	Erlenbruch/Schnabelbruch (8-123/4.1)	203
R	Jockgrimer Sümpfe (2 Teilgebiete) (8-124/4.2)	131
R	Rheinzaberner Bruch (8-125/4.3)	61
R	Kuhardter Bruch (8-384/4.4)	95
AR	Kuhardter Oberwald (8-127/4.5)	84
R	Eichtal (8-126/4.6)	200
A	Rheinanlage Wörth (2 Teilgebiete) (8-307/3.1)	64

A	Wörther Altrhein (8-308/4.7)	66
ÜA	Oberscherpfer und Vorland (8-129/4.8)	113
ÜA	Neupotzer Rheinaue (2 Teilgebiete)(8-130/4.9)	347
A	Leimersheimer Gruben (8-534/4.10)	1
A	Im Willig (8-309/4.12)	27
R	Germersheimer Sumpf (8-315/5.1)	39
Ü	Lingenfelder Altrhein (8-120/5.2)	274
R	Riedried Erweiterung (zu 2-071/2.1)	78
ÜA	Hördter Rheinaue Erweiterung (zu 2-008/4.11)	186

STADT SPEYER (1 Gebiet, 185 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
Ü	Schänzel, Unterer Salmengrund (8-258/5.10)	185

LANDKREIS LUDWIGSHAFEN (21 Gebiete, 1630 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
ÜAR	Schwarzwald Mechtersheim (8-299/5.3)	405
Ü	Schäferwiesen (8-122/5.5)	35
A	Heiligensteiner Weiher (8-533/5.6)	15
A	Elsliche Flotzgrün (8-531/5.8)	5
Ü	Berghäuser Altrhein (8-257/5.9)	280
Ü	Otterstädter Altrhein (8-314/6.6)	94
A	Sumpfbereich Waldsee (8-313/6.2)	21
R	Neuhofener Sumpf (8-128/6.1)	80
Ü	Sporen (8-252/8.6)	13
Ü	Auegebiet nördl. Altrip (siehe Stadt Ludwigshafen)	
A	Bobenheimer Altrhein (8-253/8.4)	17
A	Vorderer Roxheimer Altrhein (8-254/8.3)	36
A	Mechtersheimer Tongruben Erweiterung (zu 2-043/5.4)	31

STADT LUDWIGSHAFEN (2 Gebiete, 30 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
Ü	Auegebiet nördl. Altrip (8-255/6.9)	12
Ü	Rehbachmündung (8-256/6.10)	18

STADT WORMS (7 Gebiete, 282 ha)

---

<u>Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)</u>		
Ü	Kisselwert bei Rheindürkheim (8-288/9.1)	69
Ü	Ibersheimer Wert I (8-289/9.3)	35
Ü	Ibersheimer Wert II (8-290/9.2)	20
A	Herrnsheimer Sumpfwald (8-322/8.7)	73
A	Der Spieß-An der Spießbrücke Erweiterung (zu 2-075/9.4)	40

LANDKREIS ALZEY-WORMS (4 Gebiete, 321 ha)

---

Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)

A	Großlache bei Mettenheim (8-287/9.5)	11
A	Meerwasser und Bannaue (8-291/9.8)	36

LANDKREIS MAINZ-BINGEN (14 Gebiete, 749 ha)

---

Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)

A	Bellenwiesen (8-522/9.10)	36
Ü	Dienheimer Rheinauen (8-286/9.13)	82
Ü	Stiefelwasser (8-292/9.14)	10
Ü	Eiskarb (8-293/9.15)	22
Ü	Kl. Altrhein bei Bodenheim (8-477/9.17)	6
A	Bodenheimer Sumpfwiese (8-478/9.19)	20
Ü	Haderaue (8-311/12.1)	57
Ü	Rheinaue Bingerbrück (8-332/12.4)	24

STADT MAINZ (2 Gebiete, 109 ha)

---

Vorgeschlagene Schutzgebiete (Lage, Name, Nr. amtl./Teilraum, ha)

Ü	Mombacher Rheinaue (8-310/11.1)	38
---	---------------------------------	----

---

## Geplante Naturschutzgebiete/NRW

## NORD RHEIN - WESTFALEN

1. Langeler Auwald, rechtsrheinisch	25	ha
2. Flittarder Rheinaue	179	ha
3. Rheinaue Langel-Merkenich	272	ha
4. Rheinaue Worringen-Langel	217	ha
5. Urdenbacher Kämpen	316	ha
6. Erweiterung Dreiecksweiher	51,7	ha
7. Die Spey	59,6	ha
8. Rheinaue Ehingen	128,1	ha
9. Erweiterung Rheinaue Friemersheim	81,6	ha
10. Werthauser Wardt	13	ha
11. Gebiet nördlich der Asterlager Kuhstraße	10,4	ha
12. Blaue Kuhle	11,3	ha
13. Rheinaue Binsheim	193,2	ha
14. Rheinaue Walsum	550	ha
15. Gewerbepark Rheinberg	48	ha
16. Erweiterung Alter Rhein bei Bienen-Praest	292,7	ha
17. Hetter-Millinger Bruch	658	ha



Niederlande

Interessengebiete

In Abbildung 1 werden die verschiedenen Interessengebiete entlang den niederländischen Rheinzuflüssen angegeben. Die Nummer verweisen nach der untererwähnten Liste. Die fünf prioritäre Entwicklungsbiete werden anschließend kurz umschrieben.

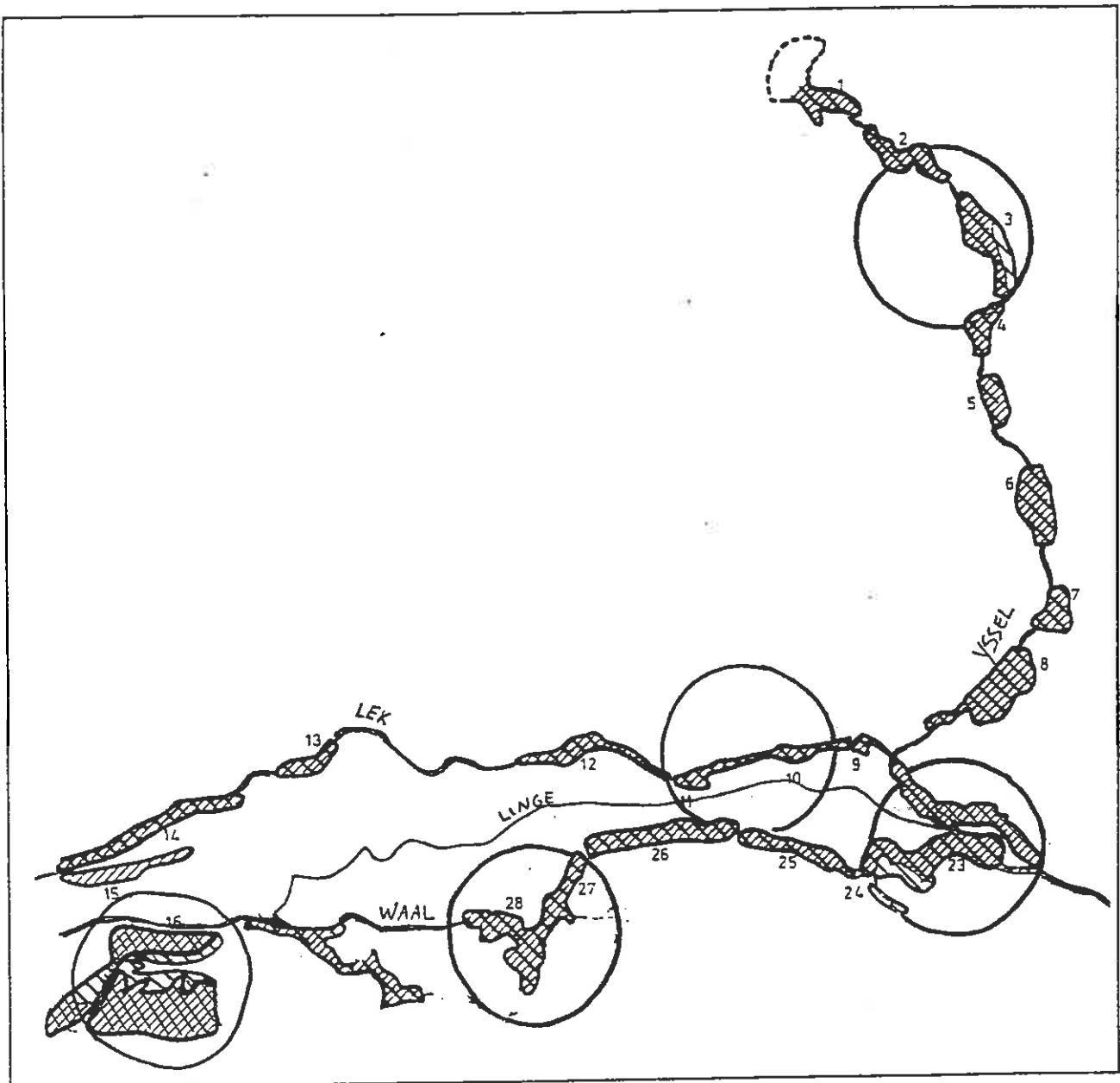
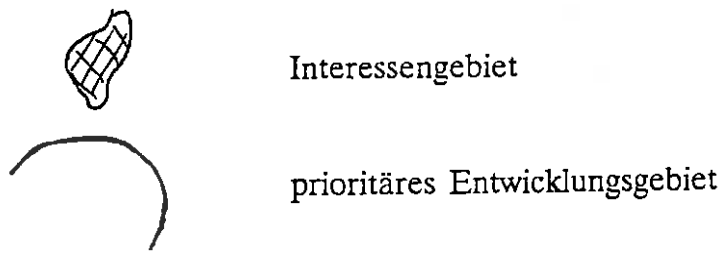
	Größe (± ha)	prioritäre Entwicklungsgebiete
<b>IJssel</b>		
1. IJsselmündung	1500	
2. Zalk-Vreugderijkerwaard	350	
3. Hoenwaard-Windesheim	300	"Fortmond-Duursche waarden"
4. Fortmond-Duursewaard	450	
5. Hengforder-Randerwaard	350	
6. Ravenswaai-Rammelwaai- Wilpse Klei	600	
7. Cortenoever- Bronkhorsterwaard	400	
8. Havikerwaard-Fraterwaard- Vaalwaard	1000	
<b>Nederrijn/Lek</b>		
9. Meinerswijk	250	"Noordoever Rijn"
10. Doorwerthse waard	350	
11. Blauwe Kamer-Maneswaard	250	
12. Amerongse Bovenpolder	1100	
13. De Eendracht	500	
14. Schilfbewachsene Schwemm- länder entlang dem Lek	100	
15. Kinderdijk Waal	250	
<b>"Gelderse Poort"</b>		
23. Ooijpolder-Millingervwaard	5000	
24. Sickerstreifen Ubbergen	500	
25. Winsense waarden		
26. Drutense waard Waal/Maas		
27. Dreumelse-Stiftse waard	500	"Fort St. Andries" "Biesbosch"
28. Kil van Hurwenen	2000	
16. Biesbosch	10000	

Pays-Bas

Zones présentant un intérêt Les différentes zones le long des ramifications néerlandaises du Rhin qui présentent un intérêt, sont indiquées dans la figure 1. Les chiffres renvoient à la liste mentionnée ci-dessous. Les cinq zones prioritaires de développement sont ensuite décrites brièvement.

	Größe (± ha)	prioritäre Entwicklungsgebiete
<b>IJssel</b>		
1. IJsselmündung	1500	
2. Zalk-Vreugderijkerwaard	350	
3. Hoenwaard-Windesheim	300	"Fortmond-Duursche waarden"
4. Fortmond-Duursewaard	450	
5. Hengforder-Randerwaard	350	
6. Ravenswaai-Rammelwaai- Wilpse Klei	600	
7. Cortenoever- Bronkhorsterwaard	400	
8. Havikerwaard-Fraterwaard- Vaalwaard	1000	
<b>Nederrijn/Lek</b>		
9. Meinerswijk	250	"Noordoever Rijn"
10. Doorwerthse waard	350	
11. Blauwe Kamer-Maneswaard	250	
12. Amerongse Bovenpolder	1100	
13. De Eendracht	500	
14. Schilfbewachsene Schwemm- länder entlang dem Lek	100	
15. Kinderdijk Waal	250	
<b>"Gelderse Poort"</b>		
23. Ooijpolder-Millingervwaard	5000	
24. Sickerstreifen Ubbergen	500	
25. Winsense waarden		
26. Drutense waard Waal/Maas		
27. Dreumelse-Stiftse waard	500	"Fort St. Andries" "Biesbosch"
28. Kil van Hurwenen	2000	
16. Biesbosch	10000	

Abbildung 1. Überblick Lage Interessengebiete und prioritäre Entwicklungsgebiete



Description des zones prioritaires de développement

Beschreibung prioritäre, Entwicklungsgebiete

(3./4.) "Fortmond-Duursche waarden"

Les zones alluviales de l'IJssel situées entre Deventer et Wijhe s'étendant sur environ 750 ha sont caractérisées par une grande diversité de formes, de types de sol, de végétation et de paysage. En plus des prairies mouillées, humides et sèches, il existe des eaux profondes et peu profondes sous forme d'étangs et d'anciennes ramifications du Rhin, de roseaux, de marécages couverts de roseaux et de marécages "liesgras", de broussailles, de forêts alluviales et de haies d'aubépine. Une grande partie de cette zone est zone nationale de protection de l'environnement et l'on a commencé à réaliser des plans de développement de la nature sur cette partie en 1989. Tout en établissant une liaison avec le fleuve et en creusant une rigole, on a favorisé l'apparition de forêts alluviales destinées au pâturage et de marécages pour développer les prairies qui prévalent maintenant.

(3./4.) "Fortmond-Duursche waarden"

Die IJssel-Auengebiete zwischen Deventer und Wijhe mit einer Größe von etwa 750 ha werden durch eine große Verschiedenheit an Gebietsformen, Boden-, Vegetations- und Landschaftstypen gekennzeichnet. Neben nassen, feuchten und trockenen Wiesen finden sich tiefe und uniefe Gewässer in Form von Tümpeln und alten Rheinzuweigen, und weiter Röhricht, Riedgras- und "liesgras"-Sümpfe, Gestrüppe, Auwälder und Hagedornhecken. Ein großer Teil des Gebietes ist staatliches Naturschutzgebiet und in diesem Teil wurde 1989 mit der Durchführung von Naturschutzplänen begonnen. Indem man eine Verbindung mit dem Fluß hergestellt und eine Rinne gegraben hat, wurde das Entstehen von Weidenauwald und Sumpf gefördert zugunsten der jetzt vorherrschenden Wiesen.

(9./10./11./12.) "Noordoever Rijn" (Nordufer Rijn)

Der Übergang zwischen den hohen, größtenteils bewaldeten, pleistozänen Sandböden und dem Fluß hat großen potentiellen Naturwert, wobei ökologisch interessante Sickersituationen auftreten. In diesem Gebiet ist das Projekt "Blauwe Kamer" situiert, wobei es schon fortgeschrittene Pläne gibt, die Flußdynamik in einem Überflutungsgebiet zu erhöhen. Ebenfalls in fortgeschrittenem Stadium ist die Planbildung in bezug auf Meinerswijk, ein Auengebiet am Südufer, wodurch auch die Beziehung zwischen den beiden Rheinufem verstärkt wird.

(23./24.) "Gelderse Poort"

In strategischer Lage am Anfang des Deltas, im Dreieck Arnheim, Nimwegen, Spijk, ist dieses Gebiet von großer Bedeutung für die stromabwärts gelegenen Gebiete. Es besteht aus einigen breiten Auengebieten mit alten Rheinzuweigen, jungen Uferwällen und einem Hartholzauwaldrest. Das Gebiet enthält fast alle für das Flusengebiet charakteristischen Pflanzenarten und ist von (inter)nationaler Bedeutung für viele Arten Vögel.

Für einige Teilgebiete innerhalb der Gelderse Poort sind Naturentwicklungspläne in Vorbereitung, es sind noch keine Pläne zur Durchführung gebracht. Dieses Entwicklungsgebiet schließt an auf die großräumige deutsche Schutzzone "Unterer Niederrhein"

(28./27.) "Fort St Andries"

Dieses Gebiet zwischen Tiel, Zaltbommel und Herzogenbusch wird dadurch gekennzeichnet, daß sich hier die zwei großen Flüsse Waal und Maas fast streifen. In einer Anzahl von Talauen liegen schön entwickelte alte Flußläufe und ist das natürliche Relief erhalten. Sumpfflora und -fauna sind stark vorhanden, ebenso wie eine große Anzahl von Wiesenvögeln.

(9./10./11./12.) "Noordoever Rijn" (rive nord du Rhin)

Le passage entre les sols sablonneux élevés, pleistocènes dont la plupart sont boisés, et le fleuve a une valeur écologique potentielle importante tandis qu'apparaissent des situations d'infiltration intéressantes sur le plan écologique. Le projet "Blauwe Kamer" est situé dans cette zone tandis qu'il existe déjà des plans avancés permettant d'accroître la dynamique du fleuve dans une zone inondable. L'élaboration du plan relatif au Meinerswijk, zone alluviale située sur la rive sud sur laquelle est également renforcée la liaison entre les deux rives du Rhin se trouve également à un stade avancé.

(23./24.) "Gelderse Poort"

Cette zone stratégique située au début du delta, dans le triangle Arnheim, Nimwegen, Spijk, est d'une grande importance pour les zones situées en aval du fleuve. Elle comprend quelques larges zones alluviales composées d'anciennes ramifications du Rhin de levées naturelles et d'un reste de forêt alluviale sclérophylle. Cette zone comporte presque toutes les espèces végétales caractéristiques de la zone fluviale et elle est d'une importance (inter)nationale pour de nombreuses espèces d'oiseaux.

Des plans de développement de la nature sont en cours d'élaboration pour quelques zones partielles situées dans le Gelderse Poort; aucun plan n'a encore été réalisé. Cette zone de développement rejoint la zone étendue de protection allemande "Unterer Niederrhein".

(28./27.) "Fort St Andries"

Cette zone située entre Tiel, Zaltbommel et Herzogenbusch est caractérisée par le fait que les deux grands fleuves Waal et Maas se frôlent presque à cet endroit. Dans un certain nombre de plaines alluviales se trouvent d'anciens cours du fleuve qui se sont développés favorablement et le relief naturel a été conservé. Le développement de la flore et de la faune marécageuse est important ainsi que le nombre des oiseaux de prairies.

## (16.) "Biesbosch"

Ein großes Gebiet, das durch viel offenes Gewässer, Gestrüppvegetationen und Wald gekennzeichnet wird. Durch u.a. den Abschluß des Haringvliet, mit dem der Gezeiteneinfluß stark nachgelassen hat, sind die Röhrichtgesellschaften zurückgegangen und sind Schlickböden und Platten verschwunden. Dennoch ist das Gebiet sowohl durch die vorhandenen Brutvögel als auch durch die Wandervögel und Vegetation ein Wetland von internationaler Bedeutung (entspricht der Norm der Wetlandskonvention). Verschiedene Pläne werden entwickelt, zugleich ist es ein in der Gründungsphase befindlicher Nationalpark.

## (16.) "Biesbosch"

Zone étendue caractérisée par un grand nombre de cours d'eau libres, de broussailles et de forêts. La fermeture entre autres du Haringvliet, à la suite duquel l'influence des marées a fortement diminué, a entraîné la réduction des zones de roseaux et la disparition des sols limoneux et de plaines élevées. Du fait de la présence aussi bien d'oiseaux nicheurs que d'oiseaux migrateurs et de végétation, cette région humide revêt une importance internationale (correspond à la norme de la Convention de "Wetland"). Différents plans sont mis au point tandis qu'un parc national est en cours de création.

Arnhem, 27-11-1991

Délégation néerlandaise



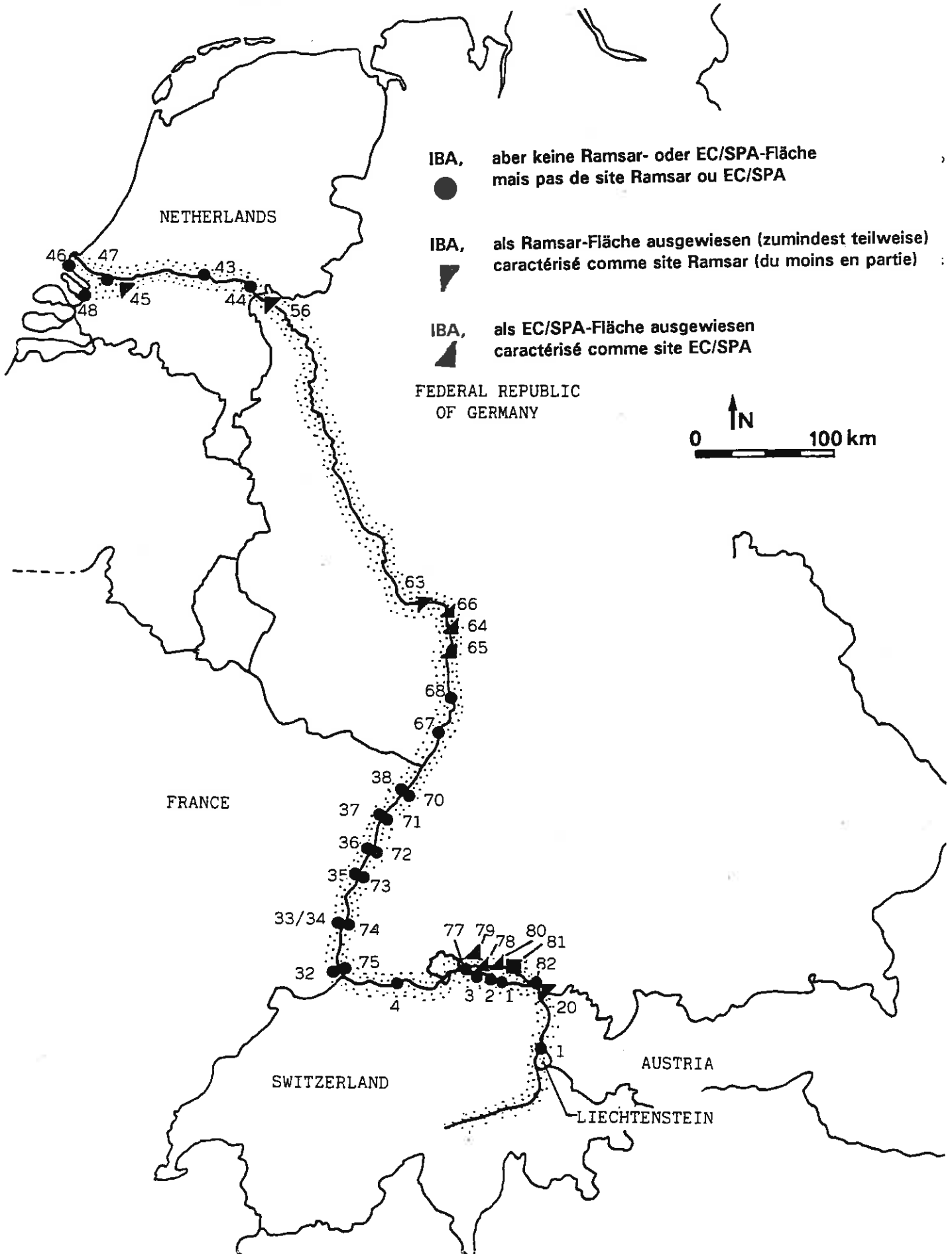
Anlage 5

Staat	IBA No.	Namen des Gebietes	Fläche [ha]	Ransar [ha]	EC/SPA [ha]
<b>1. Schweiz</b>					
	001	Bodensee: Konstanzer Bucht	400	Nein	?
	002	Untersee (Bodensee): Ermatinger Becken	900	Nein	?
	003	Untersee-Ende und Rhein bis zur Bibernähle	450	Nein	?
	004	Aarstau Klingau	170	Nein	?
<b>2. Frankreich</b>					
	032	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Village-Neuf - Chalampé y compris forêt domaniale de la Harth Nord	-	Nein	Nein
	033/034	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Chalampé - Biesheim	-	Nein	Nein
	035	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Schoenau - Daubensand y compris forêt du Rhin Daubensand	-	Nein	Nein
	036	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Daubensand - Straßbourg y compris bois de Sommerley	-	Nein	Nein
	037	Rhin: Robertsau - Dalhunden	-	Nein	Nein
	038	Rhin: Dalhunden - Munchhouse y compris bois de Munchhouse	-	Nein	Nein
<b>3. Bundesrepublik Deutschland</b>					
	056	Niederrhein: Wessel/Xanten - Emmerich/Hüthum	50.000	z.T. (25.000)	Nein
	063	Rheinmauen: Eltville - Bingen	475	Ja	Ja (2.369)
	064	Kühkopf-Knoblauchsaue	2.400	Nein	Ja (525)
	065	Lampertheimer Altrhein	530	Nein	z.T. (112)
	066	Ginsheim-Eicher Altrhein und Fischsee	430	Nein	Nein
	067	Hörder Rheinaue	1.000	Nein	Nein
	068	Insultheimer Hof: Ludwig-See und Im Schacher	1.000	Nein	Nein
	070	Rhein: Greffern - Murgmündung	3.000	Nein	Nein
	071	Rhein: Auenheim/Kehl - Greffern	2.500	Nein	Nein
	072	Rhein: Hornweither - Goldscheuer	4.000	Nein	Nein
	073	Rhein: Weisweil - Hornweither	5.000	Nein	Nein
	074	Rhein: Neuenburg - Breisach	5.000	Nein	Nein
	075	Rhein: Maitingen - Neuenburg	10.000	Nein	Nein
	077	Untersee-Ende: Öhningen - Stein am Rhein	400	Nein	Nein
	078	Untersee: Hornspitze	200	Nein	z.T. (26)
	079	Untersee: Radolfzeller Aach-Mündung und Mettnau mit Markelfinger Winkel	550	Nein	z.T. (340)
	080	Untersee: Wollmatinger Ried, Ermatinger Becken, Gehrmoos und Gnadensee-Ost	1.050	Ja (1.080)	z.T. (757)

Etat	n° IBA	Nom de la zone	Surface [ha]	Ransar [ha]	EC/SPA [ha]
<b>1. Suisse</b>					
	001	Bodensee: Konstanzer Bucht	400	non	-
	002	Untersee (Bodensee): Ermatinger Becken	900	non	-
	003	Untersee-Ende und Rhein bis zur Bibernähle	450	non	-
	004	Aarstau Klingau	170	non	-
<b>2. France</b>					
	032	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Village-Neuf - Chalampé y compris forêt domaniale de la Harth Sud et forêt domaniale de la Harth Nord	-	non	non
	033/034	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Chalampé - Biesheim	-	non	non
	035	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Schoenau - Daubensand y compris forêt du Rhin Daubensand	-	non	non
	036	Rhin et Grand Canal d'Alsace: Daubensand - Straßbourg y compris bois de Sommerley	-	non	non
	037	Rhin: Robertsau - Dalhunden	-	non	non
	038	Rhin: Dalhunden - Munchhouse y compris bois de Munchhouse	-	non	non
<b>3. République fédérale d'Allemagne</b>					
	056	Niederrhein: Wessel/Xanten - Emmerich/Hüthum	50.000	en partie (25.000)	non
	063	Rheinmauen: Eltville - Bingen	475	oui	non
	064	Kühkopf-Knoblauchsaue	2.400	non	oui (525)
	065	Lampertheimer Altrhein	530	non	en partie (112)
	066	Ginsheim-Eicher Altrhein und Fischsee	430	non	non
	067	Hörder Rheinaue	1.000	non	non
	068	Insultheimer Hof: Ludwig-See und Im Schacher	1.000	non	non
	070	Rhein: Greffern - Murgmündung	3.000	non	non
	071	Rhein: Auenheim/Kehl - Greffern	2.500	non	non
	072	Rhein: Hornweither - Goldscheuer	4.000	non	non
	073	Rhein: Weisweil - Hornweither	5.000	non	non
	074	Rhein: Neuenburg - Breisach	5.000	non	non
	075	Rhein: Maitingen - Neuenburg	10.000	non	non
	077	Untersee-Ende: Öhningen - Stein am Rhein	400	non	non
	078	Untersee: Hornspitze	200	non	en partie (26)
	079	Untersee: Radolfzeller Aach-Mündung und Mettnau mit Markelfinger Winkel	550	non	en partie (340)
	080	Untersee: Wollmatinger Ried, Ermatinger Becken, Gehrmoos und Gnadensee-Ost	1.050	oui (1.080)	en partie



(IBA = Important Bird Area)  
(EC/SPA = European Community Special Protection Area)





Wirbellose Arten, die über eine längere Zeit in verschiedenen Abschnitten des Rheins nicht nachgewiesen werden konnten, heute jedoch wieder eine lokale Verbreitung aufweisen, sich ausbreiten und ihre Bestände deutlich zunehmen:

Plecoptera (Steinfliegen)

*Perlodes microcephalus* (O)  
*Leuctra fusca* (H,O,N)  
*Leuctra geniculata* (O,M,N)

Ephemeroptera (Eintagsfliegen)

*Potamanthus luteus* (H,O,M)  
*Ephoron virgo* (O,M,N)  
*Baetis fuscatus* (H,O,M,N)

Trichoptera (Köcherfliegen)

*Cheumatopsyche lepida* (H,O,M,N)  
*Rhyacophila nubila* (H,M)  
*Hydropsyche angustipennis* (O,M,N)  
*Hydropsyche pellucidula* (H,O,M,N)  
*Psychomyia pusilla* (H,O,M,N)  
*Chaetopteryx villosa* (H,O,M)  
*Ecnomus tenellus* (N)  
*Ceraclea dissimilis* (N)

Gastropoda (Schnecken)

*Lithoglyphus naticoides* (O,M,N)  
*Viviparus viviparus* (O,M,N)  
*Theodoxus fluviatilis* (O,M,N)

Bivalvia (Muscheln)

*Pseudanodonta elongata* (O,M,N)  
*Pisidium amnicum* (H,O,N)  
*Pisidium supinum* (N)  
*Pisidium molitessierianum* (N)  
*Sphaerium solidum* (O,M,N)  
*Sphaerium rivicola* (O,M,N)  
*Sphaerium corneum* (N)  
*Odonata* (Libellen)  
*Calopteryx splendens* (N)

Heteroptera: (Wanzen)

*Aphelocheirus aestivalis* (N)

H = Hochrhein, O = Oberrhein, M = Mittelrhein, N = Niederrhein, einfach unterstrichene Rheinabschnitte = Art weist dort eine lokale Verbreitung auf, doppelt unterstrichene Rheinabschnitte = Die Art ist dort weit verbreitet und häufig

Des espèces invertébrées qu'il n'a pas été possible de détecter sur différents tronçons du Rhin pendant assez longtemps mais qui aujourd'hui font apparaître une dispersion locale, se répandent et leurs populations augmentent nettement:

Plecoptera (plécoptères)

*Perlodes microcephalus* (O)  
*Leuctra fusca* (H,O,N)  
*Leuctra geniculata* (O,M,N)

Ephemeroptera (éphémères)

*Potamanthus luteus* (H,O,M)  
*Ephoron virgo* (O,M,N)  
*Baetis fuscatus* (H,O,M,N)

Trichoptera (trichoptères)

*Cheumatopsyche lepida* (H,O,M,N)  
*Rhyacophila nubila* (H,M)  
*Hydropsyche angustipennis* (O,M,N)  
*Hydropsyche pellucidula* (H,O,M,N)  
*Psychomyia pusilla* (H,O,M,N)  
*Chaetopteryx villosa* (H,O,M)  
*Ecnomus tenellus* (N)  
*Ceraclea dissimilis* (N)

Gastropoda (gastéropodes)

*Lithoglyphus naticoides* (O,M,N)  
*Viviparus viviparus* (O,M,N)  
*Theodoxus fluviatilis* (O,M,N)  
*Bivalvia* (bivalves)  
*Pseudanodonta elongata* (O,M,N)  
*Pisidium amnicum* (H,O,N)  
*Pisidium supinum* (N)  
*Pisidium molitessierianum* (N)  
*Sphaerium solidum* (O,M,N)  
*Sphaerium rivicola* (O,M,N)  
*Sphaerium corneum* (N)  
*Odonata* (libellules)  
*Calopteryx splendens* (N)  
*Heteroptera*: (punaises)  
*Aphelocheirus aestivalis* (N)

H = Haut-Rhin, O = Rhin supérieur, M = Rhin moyen, N = Rhin inférieur, Tronçons du Rhin soulignés une fois = espèce présentant une dispersion locale, Tronçons du Rhin soulignés deux fois = l'espèce est largement répandue et fréquente

Wirbellose Arten, die ehemals im Rhein vorkamen, heute aber als ausgestorben gelten:

- Plecoptera (Steinfliegen)
- Isogenus nubecula (H,O,M,N)  
 Isoperla grammatica (H,O,M,N)  
 Isoperla obscura (H,O,M,N)  
 Brachyptera trifasciata (H,O,M,N)  
 Marthamea selysii (M,N)
- Ephemeroptera (Eintagsfliegen)
- Caenis horaria (N)  
 Ecdyonurus fluminum-Gr. (H,O,M,N)  
 Ecdyonurus lateralis-Gr. (O,M)  
 Ephemera vulgata (N)  
 Heptagenia longicauda (H,O)  
 Oligoneuriella rhenana (H,O,M,N)  
 Palingenia longicauda (N)  
 Prosoptoma foliaceum (O,M)  
 Rhithrogena diaphana (H,O,M,N)  
 Baetis rhodani (N)
- Trichoptera (Köcherfliegen)
- Glossosoma boltoni (H)  
 Brachycentrus subnilus (H,O)  
 Micrasema setiferum (H)  
 Rhyacophila pascoei (H,O)  
 Rhyacophila tristis (H,O)  
 Ithytrichia lamellaris (H,O)  
 Chimarra marginata (H,M)  
 Oligoptetrum maculatum (H,O,M)  
 Silo piceus (H)  
 Molanna angustata (O,N)  
 Ceraclea alboguttata (N)  
 Tinodes waeneri (N)
- Bivalvia (Muscheln)
- Unio crassus (H,O,M,N)

H = Hochrhein, O = Oberrhein, M = Mittelrhein, N = Niederrhein

Des espèces invertébrées qui étaient autrefois présentes dans le Rhin mais sont considérées à l'heure actuelle comme disparues:

- Plecoptera (plécoptères)
- Isogenus nubecula (H,O,M,N)  
 Isoperla grammatica (H,O,M,N)  
 Isoperla obscura (H,O,M,N)  
 Brachyptera trifasciata (H,O,M,N)  
 Marthamea selysii (M,N)
- Ephemeroptera (éphémères)
- Caenis horaria (N)  
 Ecdyonurus fluminum-Gr. (H,O,M,N)  
 Ecdyonurus lateralis-Gr. (O,M)  
 Ephemera vulgata (N)  
 Heptagenia longicauda (H,O)  
 Oligoneuriella rhenana (H,O,M,N)  
 Palingenia longicauda (N)  
 Prosoptoma foliaceum (O,M)  
 Rhithrogena diaphana (H,O,M,N)  
 Baetis rhodani (N)
- Trichoptera (trichoptères)
- Glossosoma boltoni (H)  
 Brachycentrus subnilus (H,O)  
 Micrasema setiferum (H)  
 Rhyacophila pascoei (H,O)  
 Rhyacophila tristis (H,O)  
 Ithytrichia lamellaris (H,O)  
 Chimarra marginata (H,M)  
 Oligoptetrum maculatum (H,O,M)  
 Silo piceus (H)  
 Molanna angustata (O,N)  
 Ceraclea alboguttata (N)  
 Tinodes waeneri (N)
- Bivalvia (bivalves)
- Unio crassus (H,O,M,N)

H = Haut-Rhin, O = Rhin supérieur, M = Rhin moyen, N = Rhin inférieur

