

# FFH-Managementplan „Arracher Moor“ (6844-301 FFH)

## Maßnahmen



### Auftraggeber:

Regierung der Oberpfalz  
Höhere Naturschutzbehörde

### Auftragnehmer:



**Büro für angewandte  
ökologische Planung**  
Dipl.-Ing. Harry Lipsky  
Johann-Prungraber-Str. 4a  
84326 Falkenberg  
Tel: 08727-910-152 / Fax: -153  
www.lipsky.de / mail@lipsky.de

Kofinanziert durch die  
Europäische Union



Taufkirchen, den 15.11.2006

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.1</b>	<b>GRUNDSÄTZE (PRÄAMBEL)</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANES: ABLAUF UND BETEILIGTE</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3</b>	<b>GEBIETSBESCHREIBUNG (ZUSAMMENFASSUNG)</b> .....	<b>5</b>
1.3.1	GRUNDLAGEN (BEDEUTUNG UND FUNKTION NATURA 2000-GEBIET) .....	5
1.3.2	LEBENSRAUMTYPEN.....	6
1.3.3	ARTEN .....	6
<b>1.4</b>	<b>KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE</b> .....	<b>7</b>
<b>1.5</b>	<b>MAßNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG</b> .....	<b>8</b>
1.5.1	BISHERIGE MAßNAHMEN .....	8
1.5.2	ERHALTUNGS- UND WIEDERHERSTELLUNGSMAßNAHMEN.....	9
1.5.3	WEITERE DIE ERHALTUNGSZIELE UNTERSTÜTZENDE MAßNAHMEN .....	13
1.5.4	SCHUTZMAßNAHMEN (GEMÄß NR. 5 GEMBEK NATURA 2000) .....	16
	<b>LITERATUR</b> .....	<b>17</b>
	<b>ANLAGEN</b> .....	<b>17</b>
	TEXTANLAGE (ANHANG).....	17
	KARTENTEIL.....	17

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 .....	4
Informationstermine im Rahmen der Erstellung des MPL .....	4
Abbildung 1 .....	5
Lageüberblick des FFH-Gebietes „Arracher Moor“ .....	5
Abbildung 2 .....	7
Konkretisierte Erhaltungsziele .....	7
Abbildung 3.....	8
Erste Entbuschungsmaßnahmen wurden im November 2006 durchgeführt (Foto: Dirscherl) .....	8
Abbildung 4 .....	9
Lebende Hochmoorkerne (LRT 7110*) sind im Gebiet nur noch kleinflächig vorhanden.....	9
Abbildung 5.....	16
Flächige Quellaustritte im derzeit fichtenbestandenen Ostteil des FFH-Gebietes .....	16

## 1.1 Grundsätze (Präambel)

Die gesetzlichen Grundlagen für das europäische Schutzgebietssystem „NATURA 2000“ bilden die „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ oder kurz FFH-Richtlinie (im folgenden FFH-RL), die vom Rat der europäischen Gemeinschaften am 21. Mai 1992 beschlossen wurde, gemeinsam mit der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) vom 2. April 1979. Grundlegende Intention bei den Verhandlungen zur FFH-RL war eine europaweite Vereinheitlichung der Schutzbestimmungen mit dem Ziel des Schutzes natürlicher Lebensräume und besonders schützenswerter Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse in besonderen Schutzgebieten.

Gemäß § 33 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne NATURA 2000-Gebiet Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand derjenigen Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz „NATURA 2000“ waren. In Bayern sind nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des europäischen Netzes „NATURA 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek Natura 2000, AllMbl 16/2000) zur Ermittlung und Festlegung entsprechender Maßnahmen so genannte „Managementpläne“ (MPL) zu erstellen.

Der dem Staat auferlegte MPL ist eine nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindliche naturschutzfachliche Handlungsanleitung, die keine Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer hat; für diese begründet der MPL daher keine Verpflichtungen. Die Grundeigentümer bzw. Nutzungsberechtigten sollen aber für die vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung de MPL beteiligt, um ihnen Gelegenheit zu geben, Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten zu erreichen.

Der EU-Kommission ist in sechsjährigen Abständen über die erfolgten Maßnahmen in den FFH- und SPA-Gebieten zu berichten. Deshalb sind Erhaltungszustand und Maßnahmen laufend zu dokumentieren.

In der „Runden Tisch“-Veranstaltung im Rathaus der Gemeinde Arrach wurde am 07.11.2006 der Entwurf des FFH-Managementplanes (MPL) nach der neuen Mustergliederung des LfU vorgestellt und inhaltlich gebilligt.

Das Protokoll der Veranstaltung mit Teilnehmerverzeichnis kann der Anlage A3 entnommen werden. Die erforderlichen fachlichen Aussagen der Forstverwaltung wurden in den Text- und Kartenteil des MPL integriert. Der vollständige Fachbeitrag ist im Anhang A4 enthalten.

## 1.2 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Nach der amtsinternen Abstimmung zwischen Forst- und Naturschutzbehörden, liegt die Federführung für die Erstellung des FFH-MPL „Arracher Moor“ bei der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung der Oberpfalz). Als fachlicher Ansprechpartner bei der Abarbeitung und Integration der forstlichen Belange fungierte v.a. Herr LOHBERGER (ehemals Forstdirektion Regensburg), der auch den forstlichen Fachbeitrag erstellt hat. Seit der Forstreform vom 01.07.2005 wird der forstliche Fachbeitrag zum MPL durch das Team NATURA 2000 erstellt.

Bei der Erstellung des MPL (2003 bis 2006) waren folgende Personen, Gemeinden, Verbände und Fachbehörden beteiligt (Federführung Regierung der Oberpfalz, Höhere Naturschutzbehörde):

- 1.) Gemeinde Arrach
- 2.) [REDACTED] (Eigentümer Arracher Moor)
- 3.) [REDACTED]
- 4.) Bayerischer Bauernverband Geschäftsstelle Oberpfalz
- 5.) Verband der Bayerischen Grundbesitzer e.V.
- 6.) Bund Naturschutz Bayern
- 7.) Landesbund für Vogelschutz Bayern, LBV Zentrum „Mensch und Natur“
- 8.) Naturpark Oberer Bayerischer Wald
- 9.) Untere Naturschutzbehörde Landratsamt Cham
- 10.) Amt für Landwirtschaft und Forsten Cham
- 11.) bis 30.06.2005: Forstdirektion Regensburg (Herr LOHBERGER mit Fachbeitrag); seit 01.07.2005 Amt für Landwirtschaft und Forsten Amberg mit Team Natura 2000
- 12.) Deutscher Alpenverein
- 13.) Waldbauernvereinigung Osser-Kaitersberg
- 14.) Wasserwirtschaftsamt Regensburg
- 15.) Staatliches Bauamt Regensburg, Straßenbauamt Regensburg
- 16.) Jagdschutzverein, Kreisgruppe Kötzing
- 17.) Regentalbahn AG.

Folgende Termine zur Beteiligung von Eigentümern bzw. Pächtern, (Fach)Behörden, der Gemeinde und der Öffentlichkeit wurden durchgeführt:

**Tabelle 1**  
**Informationstermine im Rahmen der Erstellung des MPL**

Datum (chronologisch)	Hauptzweck des Termins Inhalte	Teilnehmer
17.07.2003	Erste Information über Ziel und Zweck des FFH-MPL („Aufaktveranstaltung“)	Flächeneigentümer, Behörden, Verbände, Gemeinde Arrach
07.11.2006	„Runde Tisch“-Veranstaltung zur Vorstellung und Diskussion des Entwurfes	wie oben vgl. Protokoll und Teilnehmerliste im Anhang (A3).

Bei der Veranstaltung am 07.11.2006 bestand mit den Planungsinhalten Übereinstimmung (vgl. Protokoll im Anhang A3).

Durch die Pacht des „Kernstückes“ des FFH-Gebietes durch die Gemeinde Arrach konnte eine für alle Seiten befriedigende und günstige Voraussetzung dafür erzielt werden, dass die weitere Pflege und Entwicklung des FFH-Gebietes auf eine gesicherte Grundlage gestellt wird.

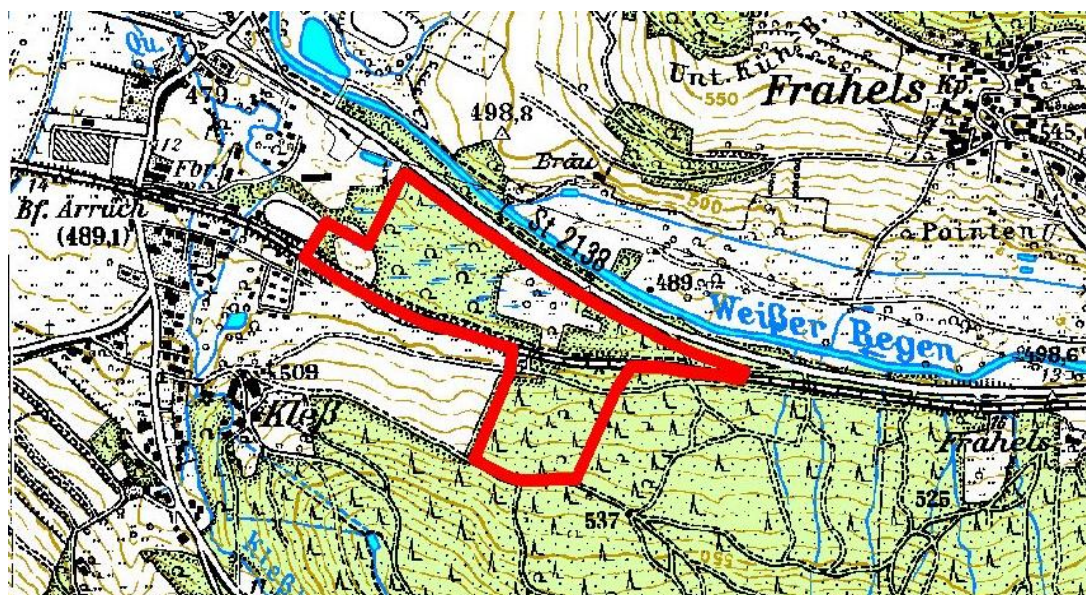
## 1.3 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

### 1.3.1 Grundlagen (Bedeutung und Funktion Natura 2000-Gebiet)

Beim FFH-Gebiet „Arracher Moor“ handelt es sich um eines der letzten, naturschutzfachlich sehr bedeutsamen noch „lebenden“ Hochmoore Nordbayerns, welches für den Naturraum sowohl von der Entstehung her als auch von der Arten- und Lebensraumtypenausstattung als **einzigartig** zu bewerten ist. Das FFH-Gebiet ist daher ein **besonderes Kleinod** im Naturraum Hinterer Bayerischer Wald. In keinem anderen soliombrogenen Hangmoorkomplex findet sich eine so reichhaltige Palette an artenreichen und wertvollen Lebensraum und Biotoptypen wie in diesem FFH-Gebiet. Fast alle im Naturraum vorhandenen hochwertigen Lebensraumtypen von Hangmoorkomplexen sind zumindest beispielhaft in einer besonders guten Ausprägung vertreten, so dass die gesamte floristische Ausstattung und auch das Spektrum an Lebensraumtypen des Naturraums im FFH-Gebiet sehr gut wiedergespiegelt werden. Hierbei sind nicht nur die einzelnen Gesellschaften von besonderer Bedeutung, sondern auch der Schutz der Prozesse, die sie miteinander verbindet.

#### Abbildung 1

##### Lageüberblick des FFH-Gebietes „Arracher Moor“



Darüber hinaus ist dieser Moortyp in Bayern und auch in Deutschland selten und tritt nur im Bayerischen Wald als Sonderfall der besonderen Klimaverhältnisse in den Hang- und Tallagen auf. Aufgrund dieser klimatischen Verhältnisse handelt es sich bei dem soliombrogenen Hangmoorkomplex um den azonalen Vegetationstyp „Kontinentales Hochmoor“, der für den mehr atlantisch getönten Klimaraum in Mitteleuropa sonst recht selten ist und in der Regel erst weiter im Osten auftritt.

Aus der Sicht des europaweiten Netzwerkes „NATURA 2000“ sind die v.a. für das Moornwachstum verantwortlichen „Lebenden Hochmoore“, die „Schwingrasen- und Übergangsmoore“ sowie der „Waldkiefern-Moorwald“ von besonderer naturschutzfachlicher wie funktionaler Bedeutung. Alle drei FFH-LRT sind im Naturraum und darüber hinaus sehr selten und finden nur im Arracher Moor noch geeignete wenn auch verbesserungswürdige Entwicklungsbedingungen. Aufgrund der beengten topografischen Verhältnisse (vgl. Abb. 1) kann das Mooregebiet nicht mehr in die Breite

wachsen. Nur ein Höhenwachstum ist noch möglich. Bedingt durch die Siedlungsnähe zu Arrach wäre das Gebiet auch geeignet die Schönheit, Eigenart und Bedeutung von Mooren Einheimischen und Erholungsgästen der Fremdenverkehrsgemeinde auf naturverträgliche Art näherzubringen.

### 1.3.2 Lebensraumtypen

Für das MG können insgesamt 6 FFH-LRT mit einer Gesamtflächengröße von 5,7 Hektar dokumentiert werden (vgl. Bestands- und Konfliktkarte im Anhang). Insgesamt nehmen die FFH-LRT einen Flächenanteil von gut 30 Prozent des MG ein. Dominant vertreten sind mit etwa ähnlichen Anteilen die Pfeifengraswiesen (LRT 6410), degradierte Hochmoore (LRT 7120), Übergangsmoorbereiche (LRT 7140) und der prioritäre Waldkiefern-Moorwald (91D0\*). Der ebenfalls prioritäre FFH-LRT „Lebende Hochmoore“ (LRT 7110\*) kommt nur kleinflächig vor. Feuchte Hochstaudenfluren sind im MG nur sehr kleinflächig vorhanden (LRT 6430, oft nicht auskartierbar und unterhalb der Erfassungsschwelle liegend).

Die Bewertung der zur Verfügung stehenden Daten ergibt, dass der Zustand der prioritären FFH-LRT **Lebende Hochmoore (7110\*)** und **Moorwälder (91D0\*)** nicht mehr als günstig oder in der Tendenz sich in Richtung ungünstig entwickelnd einzuschätzen ist. Nur 14,6% der FFH-LRT befinden sich in einem „hervorragenden Erhaltungszustand“. Bei 24,7% ist der Erhaltungszustand „gut“. Das Gros der FFH-LRT (60,7%) befindet sich in einem „mittleren bis schlechten Erhaltungszustand“. **Eine geringfügige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes könnte daher bereits zu einer deutlichen Abnahme des FFH-LRT-Anteils des Arracher Moores führen. Darunter wären die prioritären FFH-LRT fast vollständig vertreten.**

Hauptgefährdungsfaktor im FFH-Gebiet ist die laufende und sehr effektive Entwässerung über insgesamt drei Hauptabflusssysteme. Sekundär spielen auch Verbuschungs-, Verbrachungs- (fehlende Nutzung) und Eutrophierungsprozesse eine Rolle. **Gerade beim FFH-Gebiet Arracher Moor kommt es nach den Schutzgütern und Erhaltungszielen entscheidend darauf an, die noch „lebenden“, weil wachsenden Hochmoorkerne zu erhalten und zu stabilisieren.** Gelingt dies, so können die meisten anderen Erhaltungsziele fast automatisch erreicht werden. Ein lebendes Arracher Moor mit einem intakten Wasser- und Nährstoffhaushalt wird also sowohl den Zielen der FFH-Richtlinie (Arten- und Lebensraumschutz) als auch der ökosystemaren Zielsetzung eines umfassenden Moorschutzes bzw. Moorentwicklungskonzeptes in Bayern (MEK) am besten gerecht (vgl. PFADENHAUER 1999, RINGLER 1999, BAUMANN 2001). Da bei Mooren der Wasser- und Nährstoffhaushalt über das Medium Wasser gesteuert wird (Standortcharakteristik, Nährstofftransport über das Wasser) kommt der Aufnahme, Analyse, Bewertung und Steuerung des Wasserhaushaltes des Arracher Moores eine Schlüsselstellung auf der Maßnahmenebene zu.

### 1.3.3 Arten

Im aktuellen Standard-Datenbogen (SDB, vgl. Anhang A1) wird als einzige Art des Anhanges II der FFH-Richtlinie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx/Maculinea nausithous*) aufgeführt. Durch die Geländekartierung konnte ein Weibchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei der Eiablage dokumentiert werden. Das Gros der essentiellen und potenziell nutzbaren Larval- und Imaginalhabitate Pfeifengraswiesen (LRT 6410) bzw. der feucht-nassen Hochstaudenfluren (LRT 6430) befindet sich derzeit in einem ungünstigen Zustand für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (langjährige Verbrachung, kaum Vorkommen der einzigen Raupenfraßpflanze „Großer Wiesenknopf“, suboptimale Lebensbedingungen für die Wirtsameisen, starke Verbuschungstendenz der Lebensräume, Beschattung, Isolation).

Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx/Maculinea nausithous*) im FFH-Gebiet „Arracher Moor“ wird deshalb als „C“ d.h. „mittel bis schlecht“ und damit als „**ungünstig**“ beurteilt. Aus diesem Grund sind Erhaltungsmaßnahmen dringend erforderlich.

## 1.4 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Zweck des FFH-Managementplanes ist die langfristige Erhaltung oder Wiederherstellung eines „**günstigen Erhaltungszustandes**“ bezüglich der FFH-Ausweisung zugrundeliegenden maßgeblichen Schutzgüter sowie die Sicherstellung der daraus abgeleiteten gebietspezifischen Erhaltungsziele.

Es werden nur Erhaltungsziele für Schutzgüter konkretisiert, die aktuell im SDB enthalten sind mit Ausnahme der degradierten Hochmoore, die bislang im SDB den LRT Pfeifengraswiesen (6410) bzw. Übergangs- und Schwingrasenmooren (7140) zugeordnet wurden und durch die Kartierung als LRT 7120 darzustellen sind.

### Abbildung 2

#### Konkretisierte Erhaltungsziele

1.	Erhalt eines der letzten lebenden Hochmoorkomplexe Nordbayerns mit offenen Flach- und Übergangsmoor-Bereichen, Moorwäldern, Quellhorizonten, naturnahem Quellbach, Großseggenrieden und Hochstaudenfluren. Erhalt des natürlichen, charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts im Gebiet, insbesondere der Nährstoffarmut, sowie auch im Einzugsbereich. Erhalt des unmittelbaren funktionalen Zusammenhangs bzw. des ungestörten Kontaktes aller Lebensraumtypen und Habitate mit ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Zonen und Nachbarbiotopen wie Gewässern, Bruchwald, Seggenrieden und Streuwiesen. Erhalt der typischen Vegetation, der charakteristischen Pflanzen- und Tierarten einschließlich der spezifischen Habitatelemente.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen in ihren nutzungsgeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausbildungen
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudenfluren, insbesondere der nur gelegentlich gemähten (zwei- bis mehrjähriger Abstand) Bestände. Erhalt der weitgehend gehölzfreien Ausprägung des Lebensraumtyps.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der lebenden Hochmoorbereiche sowie der Übergangs- und Schwingrasenmoore. Erhalt der natürlichen Entwicklung des Moorkörpers. Erhalt des Offenlandcharakters der Übergangs- und Schwingrasenmoore. Erhalt von durch Trittbelastung unbeeinträchtigten Bereichen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Moorwälder, insbesondere der natürlichen Bestandsentwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfes und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt von nicht, oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen. Erhalt des Habitatverbundes von kleinen, individuenarmen Populationen; Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.
7.	Wiederherstellung der degradierten Hochmoore zu naturnahen Hochmooren mit ungestörtem Wasser- und Nährstoffhaushalt. Erhaltung der charakteristischen Artengemeinschaften der in Dynamik befindlichen Moorbereichen.

Die aktuelle Version des SDB (Ausfülldatum: 2004/12; Anhang A1) bzw. der Konkretisierung der Erhaltungsziele kann dem Anhang (A2) entnommen werden.

## 1.5 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

### 1.5.1 Bisherige Maßnahmen

In den vergangenen Jahren sind Bemühungen zur Pflege und Entwicklung des Arracher Moores immer daran gescheitert, dass keine Einigung mit [REDACTED] dem einzigen Eigentümer erzielt werden konnte. Mittlerweile konnte die Gemeinde Arrach das „Herzstück“ des FFH-Gebietes für einen Zeitraum von 20 Jahren pachten (vgl. Protokoll im Anhang A3).

#### Abbildung 3

Erste Entbuschungsmaßnahmen wurden im November 2006 durchgeführt (Foto: Dirscherl)



Im November 2006 konnten deshalb bereits mit ersten Entbuschungsmaßnahmen im Westteil des FFH-Gebietes sowie ersten Arbeiten zur geplanten Besucherlenkung begonnen werden. Danach soll primär die „Wiedervernässung“ bzw. verstärkte Wasserrückhaltung in Angriff genommen werden.



## 1.5.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Vordringliche Maßnahmen werden in der Legende und Beschreibung der Einzelmaßnahmen besonders hervorgehoben und sollten möglichst schnell in Angriff genommen werden.

Die geplanten Maßnahmen fallen alle unter § 5 (Ausnahmen) der Verordnung über das Naturschutzgebiet „Moorgebiet bei Arrach“ (VO vom 12.12.1995). Somit ist keine Befreiung nach § 6 der Verordnung erforderlich (vgl. Verordnungstext Anhang A5).

Bei der Beschreibung der Einzelmaßnahmen werden (soweit möglich) folgende Angaben gemacht:

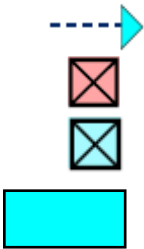
- Die Art der Maßnahme (Kurzbezeichnung) mit Beschreibung der wichtigsten Merkmale
- Die in der Karte verwendete Symboldarstellung (soweit enthalten)
- Der Maßnahmentyp (z.B. einmalige Gestaltungsmaßnahme, Dauerpflege)
- Die Dringlichkeit der Maßnahme (farbliche Hervorhebung)
- Angabe alternativer Maßnahmen (wenn sinnvoll)
- Der Umfang der Maßnahme (z.B. in Hektar)
- Der erhebliche Konflikt, der die Maßnahme erforderlich macht
- Durch die Maßnahme primär zu erhaltende/entwickelnde NATURA 2000 – Schutzgüter (Ziel-Schutzgüter, beispielhaft)
- Die bei der jeweiligen Maßnahmenumsetzung hauptsächlich zuständige Institution oder (Fach)Behörde (z.B. Wasserwirtschaftsamt)
- Notwendige Voraussetzungen und Instrumente bei der Maßnahmendurchführung (z.B. Programmeinsatz, Flächenerwerb, Erfolgskontrolle).



Nachfolgende Maßnahmen in Form von „Karteikarten“ beziehen sich auf die im Anhang befindliche Ziel- und Maßnahmenkarte (Karte 2) im Maßstab 1:2.500. Die dort in der Legende beschriebenen und in der Karte räumlich dargestellten Maßnahmenvorschläge werden dadurch präzisiert.


### Abbildung 4

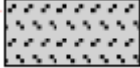
**Lebende Hochmoorkerne (LRT 7110\*) sind im Gebiet nur noch kleinflächig vorhanden**





Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit: Absolut vordringlich
	Wiedervernässung des Arracher Moores (verstärkte Wasserrückhaltung)	<b>Umfang:</b> gesamter Moorbereich
	<b>Maßnahmentyp:</b> Standortmanagement <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <p>Die <b>wichtigste Maßnahme</b> zur Verbesserung des schlechten Erhaltungszustandes v.a. der wachsenden Hochmoor-LRT 7110* und 7140 bzw. der LRT 7120 und 91D0* stellt die <b>behutsame sukzessive Wiedervernässung</b> dar. Das vorgeschlagene „Maßnahmenbündel“ setzt sich zusammen aus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>einer Verzögerung des derzeitigen Abflusses</li> <li>der Zuführung externen, zur Verrieselung geeigneten Wassers.</li> </ol> <p>Ausgehend von geeigneten „Staupunkten“ (☒) sollten kleinflächige Bereiche stärker vernässt werden und das abfließende Wasser dort länger zurückgehalten werden. Je nach Topografie könnten hierbei kleine Dämme oder „Sperrren“ unterstützend wirken, die unbedingt aus nährstoffarmen Material (z.B. vor-Ort-Torf, Holz) bestehen müssen. Wiedervernässt sollten v.a. Flächen werden, die Hoch- und Übergangsmoorstandorte darstellen und bereits Anzeichen einer beeinträchtigenden Entwässerung zeigen. <b>Diese Maßnahme sollte vorrangig verwirklicht werden.</b> Da die genannte Maßnahme v.a. im Mittel- und Westteil nicht allein die beabsichtigte Wirkung zeigen dürfte, wird unterstützend vorgeschlagen einen „Speicherteich“ im Ostteil des FFH-Gebietes neu anzulegen. Dieser Teich soll zusätzliches geeignetes Wasser aus dem südlichen Hangbereich speichern und ähnlich dem „Wässerwiesensystem“ den Wiedervernässungsflächen zugeführt bzw. oberhalb dieser „verrieselt“ werden. Dazu müsste ggf. ein geeignetes Verrieselungssystem angelegt werden (nur West- und Mittelteil). Eine Zuführung bis zu den bereits vorhandenen Durchlässen durch den Bahnkörper wäre über Rohrleitungen zu bewerkstelligen. Diese Verrieselung wäre ganzjährig und besonders während der verdunstungsintensiven Sommermonate notwendig und müsste eine konstante Wasserzufuhr gewährleisten. Zusätzlich müsste der momentan nicht aktive östliche Abfluss unter der Staatsstrasse abgedichtet werden. Durch die Vernässung wird sich auch die derzeitige hohe Verbuschungsgeschwindigkeit deutlich verlangsamen.</p>	
	<b>Alternative Maßnahme:</b> -	
	<b>Erheblicher Konflikt:</b>	
	Die aktuelle Entwässerung des Arracher Moores lässt ein beständiges Moorwachstum derzeit nicht zu. Prioritäre FFH-LRT werden durch die Entwässerung erheblich beeinträchtigt.	
	<b>Ziel-Schutzgüter:</b>	
	LRT 7110*, 7120, 7140, 91D0*	
	<b>Zuständigkeitsbereich:</b> HNB, UNB, Wasserwirtschaft, ALF	
	<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b> Zufuhr externen, geeigneten nährstoffarmen Verrieselungswassers. Anlage des „Speicherteiches“ (alternative Standorte zum in der Karte vorgeschlagenen Standort sind möglich). Die Wiedervernässung sollte durch ein geeignetes Monitoring begleitet werden.	

Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit:
	Schutz der nährstoffarmen Moorstandorte als Grundlage für das weitere Moorwachstum.	teilweise vordringlich
	<b>Umfang:</b> etwa 10,4 Hektar <b>Maßnahmentyp:</b> Standortmanagement <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Die punktuelle Zuleitung von nährstoffbelastetem Oberflächenabfluss durch den Graben südlich des Bewirtschaftungsweges sollte unterbunden und umgeleitet werden ( <b>vordringliche Maßnahme</b> ). Flächige Umwandlung des bestehenden Maisackers in Dauergrünland mit PK-Düngung; das bestehende Intensivgrünland sollte ebenfalls nicht mehr gedüngt werden (Pufferzone in Richtung Arracher Moor).	
	<b>Alternative Maßnahme:</b> Alternativ wird die Einrichtung einer mindestens 20 m breiten „Pufferzone“ südlich der Bahnlinie vorgeschlagen, die nicht mehr gedüngt werden sollte (ca. 1 ha). Die entstehende Hochstaudenflur kann periodisch nach Bedarf ab dem 15.09. gemäht werden (Rotationsmahd).	
	<b>Erheblicher Konflikt:</b> Der diffuse/punktuelle Nährstoffeintrag v.a. in den westlichen Teil des Arracher Moores v.a. über den Maisacker im südlichen Wassereinzugsgebiet konnte über das hydrologische Gutachten belegt werden (IGS 2003). Mittel- bis langfristig werden dadurch die wertbestimmenden, nährstoffarmen FFH-LRT beeinträchtigt bzw. eine weitere Hochmoorentwicklung unterbunden.	
	<b>Ziel-Schutzgüter:</b>	
	LRT 7110*, 7120, 7140, 91D0*	
	<b>Zuständigkeitsbereich:</b> ALF, UNB, HNB	
	<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b> Ankauf der Fläche oder langfristige Pacht über das VNP bzw. Extensivierung über KULAP. Eine Erfolgskontrolle über hydrologische Messreihen in den Quellbereichen wird empfohlen.	

Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit:
	Flächige Entbuschung zur Offenhaltung lichtbedürftiger FFH-LRT	vordringlich
	<b>Umfang:</b> 1,5 Hektar <b>Maßnahmentyp:</b> Erstpflege, periodische Dauerpflege <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Entbuschung lichtbedürftiger FFH-LRT und damit Verhinderung des Zuwachsens. Einzelgehölze (z.B. Weiden, Faulbaum) sollten als wertvolle Requisiten für die Fauna (z.B. als Singwarten) erhalten werden. Die Maßnahme sollte nur im Spätherbst / Winter durchgeführt werden, damit trittempfindliche Moorbereiche nicht beeinträchtigt werden. Die Entbuschung sollte teilweise vor der Wiedervernässung realisiert werden.	
	<b>Alternative Maßnahme:</b> -	
	<b>Erheblicher Konflikt:</b> Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes der unten genannten FFH-LRT sowie im schlimmsten Fall Verlust des FFH-Status.	
	<b>Ziel-Schutzgüter:</b>	
	LRT 6410, 6430, 6520, 7120, 7140	
	<b>Zuständigkeitsbereich:</b> HNB, UNB, ALF, Naturpark	
	<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b> Über Landschaftspflegerichtlinie (Erstpflege). Eine ökologische „Bauleitung“ und „Einweisung vor Ort“ wird empfohlen.	


Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit: vordringlich
	Wiederaufnahme der Herbstmahd auf den ehemaligen Streuwiesen	<b>Umfang:</b> 1,7 Hektar
	<b>Maßnahmentyp:</b> Dauerpflege	
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>		
Die vorhandenen Pfeifengraswiesen sind überwiegend durch frühere Mäh- bzw. Weidenutzung entstanden. Zur Verhinderung einer bestandsbedrohenden Verbuschung bzw. einer Eigeutrophierung (Auteutrophierung) sollte i.d.R. eine herbstliche Mahd ohne Düngung und mit Abtransport des Mähgutes ab dem 15.09. jeden Jahres durchgeführt werden. Das Mähgut kann z.B. als Stalleinstreu Verwendung finden.		
<b>Alternative Maßnahme:</b> -		
<b>Erheblicher Konflikt:</b>		
Verlust der von extensiver Pflege abhängigen, traditionellen Streuwiesen; kurz- bis mittelfristig auch Verlust des FFH-Status		
<b>Ziel-Schutzgüter:</b>		
LRT 6410, charakteristische Arten, Erhaltung und Förderung von Lebensräumen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings		
<b>Zuständigkeitsbereich:</b> HNB, UNB, Naturpark		
<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b>		
Die Erstpflege kann über die Landschaftspflegerichtlinie erfolgen. Die Dauerpflege sollte über VNP-Vertragsvarianten vorgenommen werden.		


Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit: vordringlich
	Hieb nicht heimischer Gehölzbestände aus Pappeln, Stroben und Lärchen.	<b>Umfang:</b> 0,9 Hektar
	<b>Maßnahmentyp:</b> Erstpflege	
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>		
Sukzessiver Hieb ausgewählter nicht heimischer Gehölzbestände im Spätherbst und Winter unter größtmöglicher Schonung der empfindlichen Moorstandorte. Auf mineralischen Standorten kann der Wurzelstock im Boden belassen werden. Auf organischen Moorböden sollte der Wurzelteller an geeigneten Standorten mit entfernt werden. Dies könnte der Ausgangspunkt für wünschenswerte „Kleinvermoorungen“ ähnlich wie in bäuerlichen Handtorfstichen sein.		
<b>Alternative Maßnahme:</b> -		
<b>Erheblicher Konflikt:</b>		
Für lichtbedürftige Offenlands-LRT (6410, 6430, 7140) wird der Erhaltungszustand durch Beschattung und Aufkommen von Jungwuchs negativ beeinträchtigt. Der auch für die FFH-Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling wichtige Offenlandverbund wird unterbrochen (Barriereeffekte beeinträchtigen Erhaltungszustand). Im Fall der Pappelbestände auf Moorstandorten ist auch davon auszugehen, dass dem Arracher Moor durch die Verdunstung zusätzliches Wasser entzogen wird („Wasserpumpe“).		
<b>Ziel-Schutzgüter:</b>		
LRT 6410, 7110*, 7120, charakteristische Arten bzw. Habitate von Glaucopsyche nausithous		
<b>Zuständigkeitsbereich:</b> ALF, HNB, UNB, Naturpark		
<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b>		
Ankauf oder langfristige Pacht der Bestände. Eine Erfolgskontrolle wird empfohlen.		


Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit: vordringlich
	Rücknahme der Sandbirke im Waldkiefer-Moorwald (91D0*)	<b>Umfang:</b> nicht genau bekannt
	<b>Maßnahmentyp:</b> Erstpflege	
	<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Rücknahme des „Störungszeigers“ Sandbirke im Waldkiefern-Moorwald z.B. durch „Ringelung“ und dadurch gleichzeitig Förderung von Waldkiefer und Moorbirke. Die Maßnahme geht Hand in Hand mit der geplanten Wiedervernässung.	
	<b>Alternative Maßnahme:</b> -	
	<b>Erheblicher Konflikt:</b> Negative Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes des Waldkiefern-Moorwaldes (vgl. Fachbeitrag der Forstverwaltung im Anhang A4). Verhinderung zusätzlicher Wasserverdunstung durch die „Pumpwirkung“ von Laubgehölzen (Sandbirke).	
	<b>Ziel-Schutzgüter:</b> LRT 91D0*	
	<b>Zuständigkeitsbereich:</b> ALF, HNB, UNB, Naturpark	
	<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b> Ankauf oder langfristige Pacht der Bestände. Eine Erfolgskontrolle wird empfohlen.	

### 1.5.3 Weitere die Erhaltungsziele unterstützende Maßnahmen

Folgende weitere Maßnahmen dienen der ergänzenden Unterstützung der Erhaltungsziele zur Sicherung und Entwicklung günstiger Erhaltungszustände signifikanter FFH-Schutzgüter (vgl. Karte 2 im Kartenteil):

Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit: nicht vordringlich
	Rücknahme weiterer nicht heimischer Gehölzbestände (v.a. Pappeln, Stroben)	<b>Umfang:</b> 1,3 Hektar
	<b>Maßnahmentyp:</b> Erstpflege	
	<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Sukzessiver Hieb weiterer nicht heimischer Gehölzbestände im Spätherbst oder Winter.	
	<b>Alternative Maßnahme:</b> -	
	<b>Erheblicher Konflikt:</b> -	
	<b>Ziel-Schutzgüter:</b> Habitatverbund für den Dunklen-Wiesenknochen-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous)	
	<b>Zuständigkeitsbereich:</b> ALF, HNB, UNB, Naturpark	
	<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b> Ankauf / Pacht.	

Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit:
	Zulassen eines 20 m breiten Pufferstreifen aus autochthonen Gehölzen.	Nicht vordringlich
	<b>Umfang:</b> 600 m bei 20 m Breite	
	<b>Maßnahmentyp:</b> Entwicklung / Pufferung	
	<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Nördlich der Bahnlinie sollte nach dem erfolgten Hieb nicht heimischer Gehölzbestände durch Sukzession das Aufkommen autochthoner Gehölze als Pufferstreifen zugelassen werden.	
	<b>Alternative Maßnahme:</b> -	
	<b>Erheblicher Konflikt:</b> -	
	<b>Ziel-Schutzgüter:</b> Alle FFH-LRT (Abschirmung gegenüber Bahnlinie, Landwirtschaft)	
	<b>Zuständigkeitsbereich:</b> HNB, UNB	
	<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b> -	

Kartensymbol	Kurzbezeichnung Maßnahme:	Dringlichkeit:
	Anlage eines „Bohlenweges“ zur Besucherlenkung	Nicht vordringlich
	<b>Umfang:</b> etwa 610 m	
	<b>Maßnahmentyp:</b> Besucherlenkung	
	<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> Schönheit, Funktion und Bedeutung des „Arracher Moores“ sollen Einheimischen wie Erholungsgästen über einen Erschließungsweg in nicht empfindlichen Moorteilen (Westteil) zugänglich gemacht werden. Zumindest in den nasseren Teilen ist eine Ausführung als „Bohlenweg“ geplant und sinnvoll (Wiedervernässung!). Die Besucherlenkung soll auch dazu führen, dass andere trittempfindlichere Moorteile nicht mehr beeinträchtigt werden. Ein typischer Querschnitt der im Moor vorhandenen Arten und Lebensraumtypen kann vom Weg aus beobachtet und ggf. bei qualifizierten Führungen weiter erläutert werden. Jeweils im „Zugangsbereich“ können Informationstafeln den naturschutzfachlichen Wert des Moores, seine Tier- und Pflanzenwelt sowie die Bemühungen zu seinem Schutz erläutern und auch auf Verbote bzw. die Besucherlenkung aufmerksam machen. Besonders bedeutsam wären geführte Touren von interessierten Zielgruppen (z.B. Kinder, Familien) durch ausgebildete Natur- und Landschaftsführer.	
	<b>Alternative Maßnahme:</b> -	
	<b>Erheblicher Konflikt:</b> -	
	<b>Ziel-Schutzgüter:</b> trittempfindliche Moorlebensräume (7110*, 7140, 91D0*)	
	<b>Zuständigkeitsbereich:</b> HNB, UNB, Naturpark, Gemeinde Arrach	
	<b>Umsetzung (Voraussetzungen, Instrumente, Erfolgskontrolle):</b> Keine Beeinträchtigung von FFH-Arten oder Lebensraumtypen. Regelmäßige Kontrolle auf das Moor beeinträchtigenden Abfall.	

Nachfolgende Maßnahmeempfehlungen gelten für den prioritären FFH-Waldlebensraumtyp 91D0\* und wurden dem Fachbeitrag der Forstverwaltung entnommen (vgl. Anhang A4).

### **Maßnahmen:**

Im Vordergrund der Maßnahmen steht hinsichtlich des Waldlebensraumtyps 92D2\* der Erhalt der Waldgesellschaft Waldkiefern-Moorwald in einer möglichst typischen Baumartenzusammensetzung. Zwingende Voraussetzung dafür ist die Wiederherstellung eines möglichst intakten Wasserhaushaltes, zumal der vorhandene Restbestand bereits deutliche Degenerationsmerkmale aufweist. Um den Wasserstand auf ein erforderliches Mindestmaß anzuheben und so die bereits begonnene Mineralisierung und Austrocknung des Torfkörpers zu stoppen, sind an geeigneten Punkten des Entwässerungssystems die vorhandenen, z. T. auch außerhalb des Lebensraumtyps gelegenen Drainagegräben zu verschließen. Dadurch soll der Wasserabfluss vermindert bzw. eine Wiedervernässung erreicht werden. Nachdem es sehr schwierig ist, die Wirkungen solcher Maßnahmen exakt abzuschätzen, ist eine regelmäßige Beobachtung von Wasserhaushalt und Vegetation und gegebenenfalls eine Anpassung des Maßnahmenkonzepts erforderlich. Neben der gesellschaftstypischen Moorbirke kommt auch die Sandbirke vor, die als Störungszeiger ebenfalls auf den schlechten Zustand des Lebensraumtyps verweist. Sie soll im Zuge von waldbaulichen Maßnahmen zugunsten der moortypischen Baumarten Kiefer und Moorbirke und nicht zuletzt aus Gründen der Wiedervernässung („Wasserpumpe“) allmählich zurückgenommen werden. Die empfindliche Bodenvegetation erfordert ein striktes Betretungsverbot des wertvollen und ohnehin nur sehr kleinflächigen Waldbestandes. Die Einhaltung des im Gebiet bestehenden Wegegebotes ist daher dringend geboten. Von der Anlage von Wegen jeglicher Art ist auf dem empfindlichen Standort abzusehen. Forstliche Erschließungsmaßnahmen sind wegen der geringen Flächenausdehnung des Moorwaldes weder notwendig noch sinnvoll und könnten zur Zerstörung des Lebensraumtyps führen. Die Bewirtschaftung derjenigen Waldflächen, die als „Sonstiger Lebensraum“ eingestuft wurden, können - einschließlich deren Walderschließung - im normalen Umfang durchgeführt werden, es sei denn, dass dies den Erhaltungszustand angrenzender Offenlandlebensraumtypen gefährdet oder das Wasserregime der Gesamtfläche entscheidend beeinträchtigt. Insbesondere betrifft dies die Nadelholzbestände südlich des Bahndammes.

### **Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung**

In der Verjüngung sind außer den charakteristischen Baumarten auch vereinzelt Strobe und die Sandbirke vorzufinden. Diese Arten sollten zugunsten von Waldkiefer und Moorbirke nachhaltig zurückgenommen werden, zumal der Wasserhaushalt des Standortes befürchten lässt, dass sich diese Baumarten wie auch die Fichte künftig noch stärker verjüngen könnten.

Der Lebensraumtyp 91D2\* ist unterdurchschnittlich mit Totholz ausgestattet. Eine Mehrung dieses für zahllose Totholzbewohner wichtigen Strukturelements wäre daher zur Weiterentwicklung bzw. Verbesserung des Erhaltungszustandes wünschenswert. Zu einer Anreicherung kann in erster Linie das Belassen von Biotopbäumen bis zu ihrem natürlichen Zerfall beitragen, also Horst- und Höhlenbäumen, Bäumen mit Stammschäden und Fäulen oder Bäumen mit geringem ökologischem Wert. Im Zuge der vorgeschlagenen Reduzierung der Sandbirke würde sich hierbei die Möglichkeit bieten, die Bäume nicht zu entnehmen, sondern durch vollständiges bzw. teilweises „Ringeln“ der Stämmchen künstlich Totholz bzw. Biotopbäume zu schaffen.

Bei allen vorgeschlagenen Maßnahmen sind die Bestimmungen der bestehenden Schutzgebietsverordnung zu beachten.

**Abbildung 5****Flächige Quellaustritte im derzeit fichtenbestandenen Ostteil des FFH-Gebietes****1.5.4 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)**

Der Großteil des FFH-Gebietes „Arracher Moor“ ist bereits durch die Schutzgebietsverordnung (vgl. Anhang A5) des Naturschutzgebietes „Moorgebiet bei Arrach“ geschützt (ca. 13 ha). Durch die Pacht dieses Bereiches durch die Gemeinde Arrach konnte eine für alle Seiten befriedigende Lösung erzielt werden und die weitere Pflege und Entwicklung des FFH-Gebietes auf eine gesicherte Grundlage gestellt werden.



## Literatur

BAUMANN, A. (2001): Zum Stand des Moorentwicklungskonzeptes Bayern (MEK).- Aktuelle Beiträge zum Moorentwicklungskonzept Bayern, Schriftenreihe Heft 161, Seite 5

PFADENHAUER, J. (1999): Renaturierung von Mooren im süddeutschen Alpenvorland.- Laufener Seminarbeiträge 6/98, Seiten 9-24

RINGLER, A. (1999): Moorentwicklung in Bayern post 2000: Dezentral, kooperativ, aber nicht ziellos.- Laufener Seminarbeiträge 6/98, Seiten 109-152

## Anlagen

### Textanlage (Anhang)

- A1 Standard-Datenbogen; Stand: 12/2004
- A2 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele; Stand: 04.07.2006
- A3 Protokoll der „Runder Tisch“-Veranstaltung in der Gemeinde Arrach vom 09.11.2006.
- A4 Forstlicher Fachbeitrag zum Managementplan (Amt für Landwirtschaft und Forsten)
- A5 Verordnung über das Naturschutzgebiet „Moorgebiet bei Arrach“ vom 12. Dezember 1995

### Zeitungsartikel

Zeitungsartikel zur „Runden Tisch“-Veranstaltung vom 09.11.2006.

### Kartenteil

Die Karten können dem Kartenteil entnommen werden.  
Folgende Pläne wurden erstellt (DIN A3 Farbplots, M = 1:2.500:

- |         |  |               |
|---------|--|---------------|
| Karte 1 | Bestand und Bewertung (Lebensraumtypen / Arten)                | M = 1 : 2.500 |
| Karte 2 | Ziele und Maßnahmen (Umsetzungsschwerpunkte / Dringlichkeiten) | M = 1 : 2.500 |