



Stellungnahme zur geplanten Dammverschwenkung im **Abschnitt Kleiner Engelbrecht** im Naturschutzgebietes Untere Marchauen (WWF-Naturreservat Marchauen)

Dr. Werner Lazowski
Techn. Büro für Ökologie
Kagraner Anger 22/7/2
A - 1220 Wien

I. A. WWF Österreich
Wien, Oktober 2008

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Gebietsbeschreibung.....	3
Wald	4
Feuchtstandorte und Gerinne	4
Feldgehölze.....	5
Ackerflächen	5
Wiesen	6
Hochwasserschutzdamm	7
Geländestruktur	7
Vernetzung	7
Standorte	8
Vegetationseinheiten und Vegetationsstruktur.....	9
Waldstruktur	9
Vegetationsveränderungen	10
Gehölze im Auvorland.....	10
Gerinne und Feuchtstellen	10
Beurteilung der geplanten Maßnahmen	12
Gestaltung und Linienführung des Dammes, Landschaftsplanung	14
Literatur.....	15

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

Einleitung

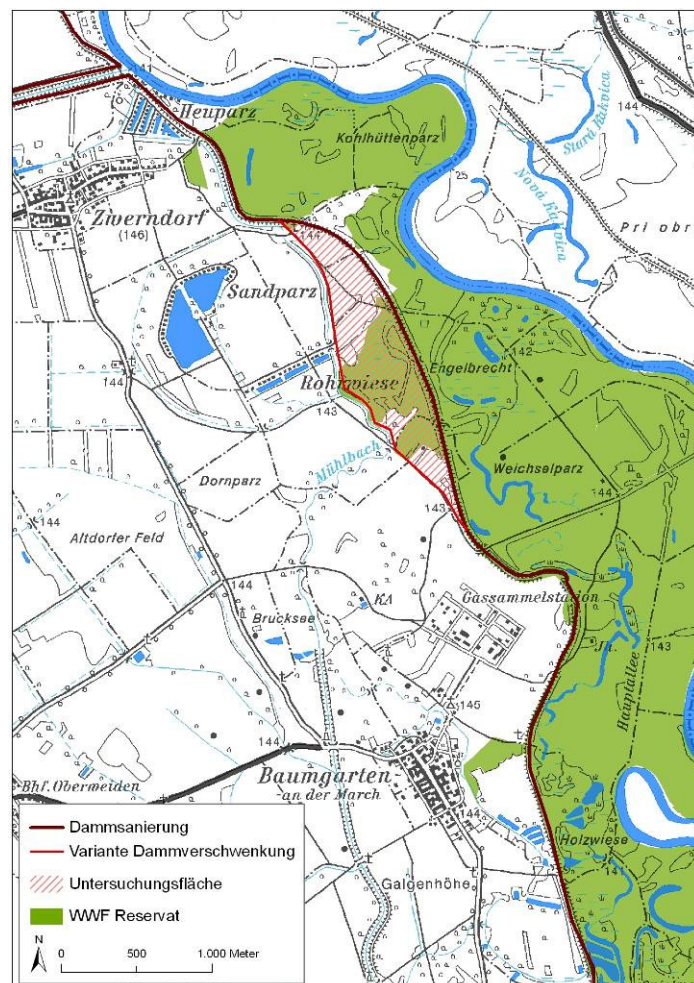
Die gegenständliche Stellungnahme versteht sich als Einschätzung und planungsrelevante Beurteilung der vorgesehenen Verlegung des Hochwasserschutzdammes der March im Abschnitt Zwerndorf-Baumgarten, im Bereich des Naturschutzgebietes Untere Marchauen. Sie wird auf der Grundlage der vegetationskundlichen und landschaftsökologischen Kenntnis des Gebietes durchgeführt. Eine allgemeine Beurteilung entsprechender Maßnahmen, im Kontext mit den für die Entwicklung der March-Thaya-Auen relevanten rechtlichen Vorgaben und Zielsetzungen, gaben Pöhacker & Egger (2007).

In diesem Sinne soll nun versucht werden, das Thema „Hochwasserökologie“ etwas zu strukturieren und auf den aktuell beplanten Abschnitt der Marchauen und ihres Vorlandes anzulegen. Nicht ersetzen kann die vorliegende Stellungnahme eine detailliertere ökologische Grundlagenbearbeitung und Begleitplanung im Rahmen des technischen Projekts.

Gebietsbeschreibung

Das von den geplanten Maßnahmen zur Dammsanierung, bzw. zur Verlegung des Hochwasserschutzdammes in den Außenbereich der aktuellen Auzone, betroffene Gebiet liegt im Nordteil des Naturreservates Marchauen. Das Untersuchungsgebiet hat eine Fläche von 67 ha und würde im Falle der Verschwenkungsvariante ein zusätzliches Retentionsvolumen von 1,1 Mio. m³ fassen (HQ 100).

Abb. 1 Untersuchungsgebiet



Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

Es umfasst erstens abgedämmte Auwaldbereiche eines ehemals geschlossenen Auwaldes, welcher nun vom Hochwasserschutzdamm, etwa zwischen dem Kleinen und dem Großen Engelbrecht, beides Altwässer der March, durchschnitten wird. Zum zweiten sind hier Auvorlandbereiche einzubeziehen, welche durch Gehölzreihen und Wiesen, neben größerflächigen Äckern, geprägt werden. Speziell im Bereich der Vorlandwiesen und der als Gliederungselemente wirkenden Gehölze ergeben sich interessante Optionen für die Dammgestaltung und Linienführung des zu verschwenkenden Hochwasserschutzdammes.

Wald

Der Auwald bildet einen zusammenhängenden Komplex aus Beständen westlich und südlich des „Kleinen Engelbrechts“ und im Bereich der „Zinswiese“. Unterschiede innerhalb dieser Bestände ergeben sich einerseits aus der Standortssituation und andererseits aus der Alters- und Bestandesstruktur. Letztere bezieht sich v. a. auf die vertikale Gliederung des Waldes aber auch auf die Verteilung der Bestandestypen auf der Fläche.

In diesem Zusammenhang ist der trockenere Rücken nordwestlich des Kleinen Engelbrechts zu erwähnen, welcher einen Niederwald, darunter relativ junge Ausschlagbestände der Robinie (*Robinia pseudacacia*), trägt. Der Standort entspricht wahrscheinlich einem flacheren Niederterrassenrest. Ansonsten erscheinen die Auwaldbestände relativ einheitlich. Pflanzensoziologisch können sie wohl dem Fraxino pannonicarum Ulmetum und teilweise bzw. in Form von Übergangsbeständen dem Fraxino pannonicarum-Carpinetum zugeordnet werden (Willner & Grabherr 2007). Der erwähnte Robinienbestand ist als Degradationsstadium aufzufassen. Er ist, mit Vorbehalt, dem Chelidonio-Robinetum zuzuordnen.

Naturschutzfachlich sind die Auwälder, mit Ausnahme der Bestände höherer Geländeteile, als FFH-Lebensraumtyp „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (Ulmion minoris)“ (Natura 2000-Code 91F0) anzusprechen.

Feuchtstandorte und Gerinne

Von den flussmorphologisch angelegten Gerinnen ist im abgedämmten Auegebiet der „Kleinen Engelbrecht“ zu erwähnen. Von der Form her handelt es sich um einen relikten Mäander der March. Dieser Augewässertyp entspricht einem astatischen Gewässer, welches durch aufsteigendes Grundwasser regelmäßig entsteht (Frühjahr) und in der Folge wieder trocken fällt (Spätsommer/Herbst). Der Grund der Gerinneform wird von verschiedenen Feuchtvegetationstypen eingenommen.

Quer durch den Auwald verläuft, ausgehend von der Siedlung Rohrwiese, ein alter Entwässerungsgraben, welcher im unteren Drittel des „Kleinen Engelbrechts“ in diesen einbindet und in seiner Tiefenlinie bis zum Hochwasserschutzdamm reicht. Über ein Rohrsiel im Damm wird schließlich der „Große Engelbrecht“ erreicht. Der Graben erscheint heute weitgehend trockengefallen. Er weist allerdings einige kleinere Feuchtstellen auf, welche zeitweise auch Wasser führen können.

Zu erwähnen ist noch, dass der „Kleine Engelbrecht“ am wasserseitigen Fuß des Dammes, also im Überschwemmungsgebiet, seine Fortsetzung findet. Der im Gelände undeutlich ausgebildete Gerinneast (Ver-

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

landung!) ist im Bereich der überschwemmbar Au Teil der Auwaldstandorte (Nasse Weidenau¹, Schwarzpappelau). Er wird bei Hochwässern von der Flutmulde bei FKM 24,17 her massiv durchströmt. Auf der Höhe des erwähnten Rohrsiels besteht eine Verbindung zur natürlichen (relikten) Mäanderform des „Großen Engelbrecht“.

Feldgehölze

Gehölzbestände außerhalb des Auwaldes existieren in Form von grabenbegleitenden Gehölzzeilen, namentlich am Mühlbach, als Feldholzinseln in der Ackerflur sowie als einzeln stehende (Alt-) Bäume, v. a. im Randbereich der bestehenden Wiesen. Die am Mühlbach mehr oder weniger breit ausgebildete Gehölzzeile setzt sich überwiegend aus Arten der Hartholzau und diversen Saumgesellschaften zusammen. Im Nahbereich der beiden größeren Wiesenflächen bildet diese breitere Bestände aus und steht mit dem geschlossenen Auwald in Kontakt. Ein solches Ensemble charakteristischer Landschaftselemente bietet sich, wie bereits erwähnt, für eine weitere Gestaltung an (Ausformung und Linienführung des zu verschwenkenden Dammes, Einplanung von Wildrettungshügeln und wildgerechten Landschaftsstrukturen, v. a. in der Aurandzone).

Die im Bereich der großen Ackerflächen, im Nordwesten des Planungsgebietes, an einer Weggabelung gelegene Feldholzinsel weist eine Feuchtstelle auf. Auch hier könnten Maßnahmen des Biotopmanagements ansetzen. Einzelbäume und -gehölze im Bereich der Wiesen erscheinen aufgrund ihres Alters bzw. als markante Elemente der Landschaft schützenswert. Dies ist v. a. im Hinblick auf die künftige Dammführung von Bedeutung.

Ackerflächen

Die bereits erwähnte Ackerfläche zwischen dem Mühlbach und dem Hochwasserschutzdamm erscheint standörtlich relativ gleichförmig. Nördlich des Hauptweges entsprechen die Böden kalkfreien, mäßig feuchten Grauen Auböden, von der Bodenart her ein Lehm mit sandigem Untergrund. Die Ackerböden südlich des Hauptweges können hingegen als tiefgründige Feuchtschwarzerden angesprochen werden. Es handelt sich hier ebenfalls um lehmige, kalkfreie Böden deren Untergrund allerdings einen stärkeren Kalkgehalt aufweisen. Sie entsprechen typologisch (ehemals) stark grundwasserbeeinflussten Böden. Die flussnäheren Auböden unterliegen auch heute noch stärkeren Grundwasserschwankungen (eBOD, digitale Bodenkarte des BFW).

Hinsichtlich der Begleitflora (Beikräuter, Wegrandflora) und der Vegetation standörtlich entsprechender Brachen können hier noch keine Angaben gemacht werden. Im Hinblick auf Entwicklungs- und Verjüngungspotenziale der Ackerflächen ist eine Fläche im nordwestlichen „Spitz“ des Planungsgebietes, zwischen Mühl-

¹ Standort "Kleiner Engelbrecht": Nasse Weidenau am wasserseitigen Fuß des Dammes

Baumarten: *Salix alba*, *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus laevis*, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*

Fazies bildende Arten: *Bidens frondosus*, *Galium elongatum*, *Persicaria hydropiper*

Begleiter: *Aster lanceolatus*, *Calystegia sepium*, *Carex acuta*, *Carex riparia*, *Iris pseudacorus*, *Leucorum aestivum*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Ranunculus repens*, *Rorippa amphibia*, *Rorippa palustris*, *Rubus caesius*, *Sium latifolium*, *Solanum dulcamara*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

bach und Hauptweg, allerdings von besonderem Interesse. Hier entwickelte sich im Laufe von etwa zehn Jahren zwischen einem regelmäßig angeordneten Drahtgitter-Verhau eine fast flächig aufgekommene, 2 bis 3 Meter hohe Eschenverjüngung (*Fraxinus angustifolia*; Begleitarten: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* agg., *Sambucus nigra*, *Ulmus minor*). In der Krautschicht dominiert allerdings *Aster lanceolatus* (Begleitarten: *Calamagrostis epigejos*, *Clematis vitalba*, *Dactylis glomerata*, *Humulus lupulus*, *Rubus caesius*). Alternativen Entwicklungssträngen in der Vegetation wäre jedenfalls noch nachzugehen. Dies gilt insbesondere für die mögliche Anlage von Wiesen auf den Ackerflächen. Zum Thema Wiesenrückführungen sei auf die zahlreichen Arbeiten und praktischen Beispiele verwiesen, welche bis in jüngste Zeit, vor allem aber in den 1990er Jahren, vom „Distelverein“ initiiert wurden (s. a. Besse & Schleidt 1996). Für die Slowakei sind vor allem die Aktivitäten und die richtungweisende Publikation der NGO „Daphne“ zu erwähnen (Šeffler & Stanová 1999).

Als Option bietet sich auch die Entwicklung von Auwaldbeständen auf den aktuell bestehenden Ackerflächen an, wobei die Umsetzung einer solchen „Wiederbewaldung“ über freie Sukzessionen (s. o.) oder initiale Aufforstungen gehen könnte. Aufgrund der anthropogenen Überformung des Standorts (Boden, Nährstoff- und Wasserhaushalt) und der erwartbaren Dominanz von Neophyten wäre dies jedoch nur im Rahmen eines landschaftspflegerischen Gesamtplanes (Maßnahmen & Monitoring) sinnvoll.

Wirtschaftlich nutzbar wären auch Niederwaldbestände autochthoner Weichhölzer (Weiden, Pappeln) bzw. ausschlagfreudiger Gehölze der Hartholzau (Hainbuche, Feldahorn u. a.) zur Biomassenutzung. Die Anlage optimierter Energieholz-Plantagen auf Flächen des erweiterten Überschwemmungsgebietes ist allerdings, nach Meinung des Autors, in vielerlei Hinsicht kritisch zu sehen.

Wiesen

Die beiden größeren Wiesenflächen befinden sich im südlichen bzw. südwestlichen Randbereich des abgedämmten Auwaldkomplexes. Ihre pflanzensoziologische Zuordnung wäre jedoch nur auf der Basis einer floristischen Durchmusterung möglich. Die Randlage der Wiesen und ihre edaphische Situation (Feuchtschwarzerden) lassen jedenfalls eine spezifische Zusammensetzung erwarten (möglicherweise Vorkommen von Molinion-Gesellschaften). Hinzukommen auch noch weitere zu bestimmende Nutzungseinflüsse und die abgedämmte Situation. Im südlichen Randbereich befindet sich im Anschluss an eine der größeren Wiesenflächen eine Wiesenbrache auf einem höher gelegenen Standort. Auch hier wäre die Zusammensetzung noch weiter zu untersuchen.

Naturschutzfachlich können die Wiesen wahrscheinlich entweder dem FFH-Lebensraumtyp „Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)“ (Natura 2000-Code 6440) oder dem FFH-LRT „Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)“ (Natura 2000-Code 6410) zugeordnet werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die vorhandenen Wiesen einen wertvollen Lebensraum darstellen. Hinsichtlich der Linienführung des Dammes und der gestalterischen Integration der Flächen wird eine genauere geobotanische Untersuchung der gegenständlichen Wiesenbestände empfohlen.

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

Hochwasserschutzdamm

Der Hochwasserschutzdamm wurde im Abschnitt der Unteren Marchauen als Erddamm errichtet. Im Untergrund wurden keine Abspundungen durchgeführt, so dass Grundwasserschwankungen übertragen werden können. In einigen Bereichen des Damm-Hinterlandes wurden allerdings Entwässerungsgräben angelegt. Der Auwald ist im gegenständlichen Abschnitt seit mindestens 70 Jahren von der Hochwasserdynamik abgeschnitten (= abgedämmt).

Geländestruktur

Die Standorte und ihre Pflanzengesellschaften stehen naturgemäß mit dem Relief in engem Zusammenhang. Hinzukommen die Böden, deren Ausprägung kurz skizziert wurde. Das Feinrelief differenziert die Standorte im Verein mit dem Grundwasser bzw. bedingen die relative Lage der Standorte und die Amplitude der Grundwasserbewegungen den Wassereinfluss auf die Vegetation. Die Wirkung des Grundwassers auf den Bodenwasserhaushalt erfährt auch durch die Textur der Böden, insbesondere im Untergrund (Fein-/Grobsediment), deutliche Abwandlungen.

Im Gebiet können demnach tiefer gelegene Feuchtstandorte und mittlere bzw. höher gelegene Astandorte unterschieden werden, wobei, bis auf die profiliertesten Bereiche der Gerinne, alle von Auwald eingenommen werden. Die Böden der relikten Mäanderform des „Kleinen Engelbrecht“ sind stark vergleht und teilweise als amphibische Weichböden anzusprechen. Ähnliches gilt für den Graben welcher den Auwaldbestand quert und tiefere Bereiche im Gelände mit dem „Kleinen Engelbrecht“ verbindet. Anzumerken ist, dass sämtliche Feuchtstandorte in der heute abgedämmten Au regelmäßig trocken fallen.

Vernetzung

In der zum Fluss hin offenen Au jenseits des HW-Dammes erfolgt der Wassereinfluss auf die Vegetation und die Biotope auch während höherer Abflüsse in der March. Das Einströmen der Hochwässer erfolgt über tiefergelegene Einströmbereiche im Uferbord, meist im Lagekonnex von Gerinnen.

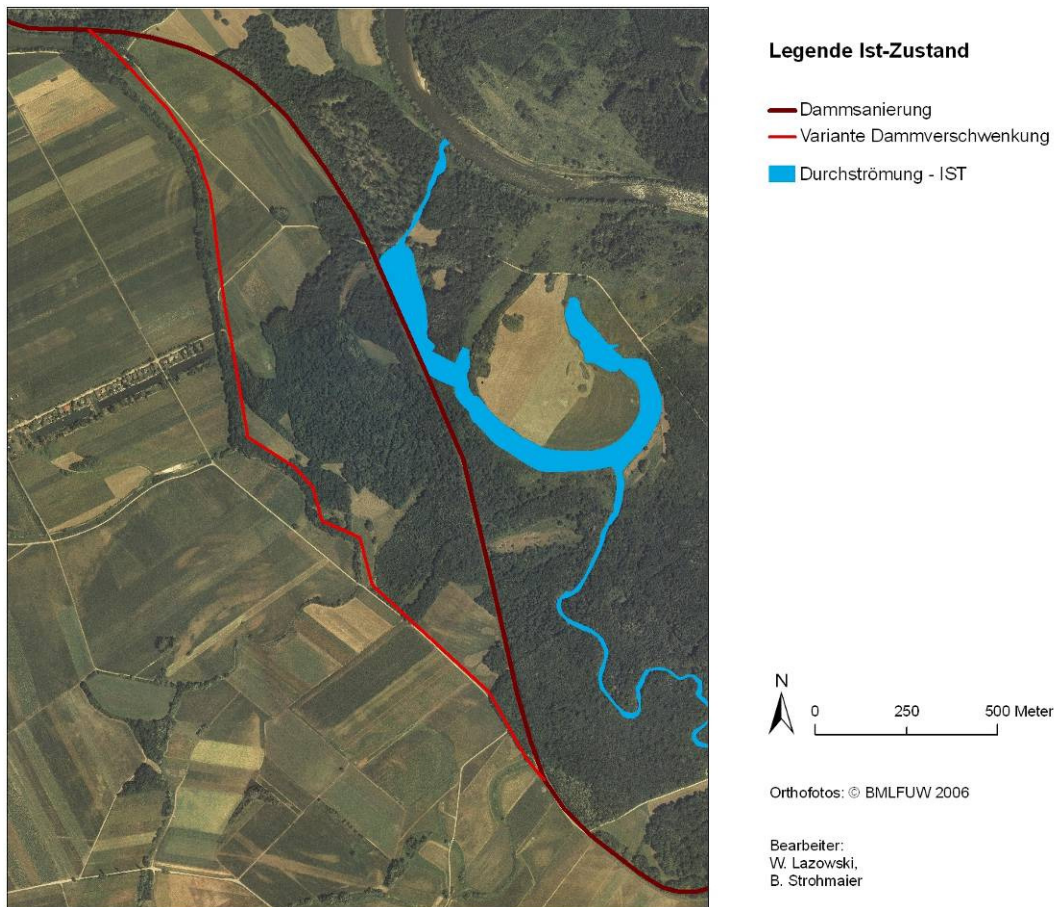
Ausgehend von der Flutmulde beim „Kleinen Engelbrecht“ ist eine direkte Dotation des Augebietes über einen Zeitraum von insgesamt bis zu drei Monaten möglich. Der Abflussbereich umfasst: Flutmulde und Flutrinne bei FKM 24,17 (hergestellt Herbst 2002) – Kleiner Engelbrecht – Großer Engelbrecht – Maritz (natürliches HW-Gerinne) bis Mühlbach (Marchegg).

Die unmittelbare Nähe hydrologischer Vernetzungsstrukturen begünstigt die Anbindung der abgedämmten Au an die Flusssynamik. Über die vorhandene Mäanderform könnte der skizzierte Abströmungsbereich leicht in die gegenständlichen Auwald- und Feuchtbiopte verlagert werden. Der erwähnte Graben und tiefer gelegene Geländeteile lassen eine unmittelbare Übertragung der Hochwässer in den Auwald erwarten.

Da auch die zentral und südlich gelegenen Waldstandorte ursprünglich dem feuchten Flügel der Auwaldstandorte entsprochen haben, liegen die Potenziale zur Restaurierung einer Überschwemmungsausgünstig. Die weit verbreiteten Feuchtschwarzerden im Vorland der Unteren Marchauen lassen zudem ein größeres Überschwemmungs- und Feuchtgebiet vor dem Einsetzen der großen Meliorations- und Regulierungseingriffe vermuten.

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

Abb. 2. Hochwassernebenfluss Engelbrecht-Maritz - IST Zustand.



Zur ersten Beurteilung der Möglichkeiten einer Restaurierung des Auen-Ökosystems sind somit

- die hydrologisch-morphologischen Voraussetzungen im Landschaftsrelief und
- der Standortscharakter

von entscheidender Bedeutung.

Standorte

Bei den Standorten ist allerdings der aktuelle Standortscharakter vom ursprünglich vorhandenen auf der gleichen Fläche zu unterscheiden. Anthropogene Veränderungen sind jedenfalls bei der Beurteilung aktueller Entwicklungspotenziale zu berücksichtigen.

Von den Waldstandorten bildet die „Eschen-Stieleichenau auf Smonitza“ (Standortseinheit N5 nach Jelem 1975) die flächengrößte Einheit. Sie ist (wechsel-) feuchten Standorts-Vegetationstypen der Hartholzauen zuzuordnen. Der Bodentypologische Begriff „Smonitza“ ist wohl auf Feuchtschwarzerden zu beziehen. Ob-

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

wohl die edaphische Situation hier nicht näher untersucht wurde, ist von einem Grundwassereinfluss und einer gewissen Vergleyung der Böden auszugehen. Bei einer Öffnung bzw. Verlegung des Dammes würden die Standorte wieder überflutet werden. Tieferer Standorte entsprechen „Flatterulmen-Quirleschenauen auf stark vergleyten Böden“ (Standortseinheit 8 nach Jelem 1975) bzw. der „Nassen Weidenau“ welche in Gerinnekonkaven stockt. Im abgedämmten Teil ist die Einheit nur sehr kleinflächig ausgebildet, im Gegensatz etwa zum erwähnten Bestand im wasserseitigen Bereich des „Kleinen Engelbrecht“.

Mittlere Waldstandorte wurden im Zuge der forstlichen Standortskartierung als „Quirleschen-Feldulmen-Stieleichenau auf mittelvergleyten Böden“ kartiert (Standortseinheit 9 nach Jelem 1975). Als Standortsvariante ist die „Quirleschen-Stieleichen-Feldahorn-Hainbuchenau auf schwach vergleyten Böden“ (Standortseinheit 10 nach Jelem 1975) zu erwähnen.

Feldahorn (*Acer campestre*)- und Hainbuchen (*Carpinus betulus*)-reiche Ausbildungen werden dem frischen bzw. mäßig trockenen Flügel des Hartholzauwaldes (i. w. S.) zugeordnet. Die (mäßig) feuchten Standorte auf der einen Seite und die frischen bis (mäßig) trockenen Standorte auf der anderen Seite können mit den eingangs erwähnten pflanzensoziologischen Kategorien (Waldgesellschaften) in Beziehung gesetzt werden. Anzumerken ist jedoch, dass die Hainbuche in den gegenständlichen Beständen nur vereinzelt auftritt.

Die relativ höchsten Waldstandorte wiederum wurden als „Quirleschen-Stieleichen-Linden-Feldahornau auf Tschernosem und Paratschernosem (Lindenau)“ (Standortseinheit 12 nach Jelem 1975) kartiert. Solche konvexen Waldstandorte entsprechen meist den im Gebiet so genannten „Parzen“, inselförmig im Auegebiet auftretenden, eiszeitlichen Niederterrassenresten. Neben den Gerinnen bilden sie die „andere Seite“ der Standortpalette und auffälligere Geotope im sonst gleichförmig erscheinenden Relief der Aulandschaft. Die Standorte werden in der Regel nicht mehr überflutet. Ihr Untergrund ist meist sandig (A-C-Böden). Ein solcher „Parz“ umgibt den nordwestlichen Teil des „Kleinen Engelbrecht“ und grenzt teilweise direkt an den äußeren Bogen der relikten Mäanderform. Die aktuellen Waldbestände erscheinen teilweise degradiert bzw. bilden Niederwälder aus.

Vegetationseinheiten und Vegetationsstruktur

Waldstruktur

Auf die aktuelle Waldstruktur sind das Alter der jeweiligen Bestände, die Zusammensetzung der Hauptholzarten, die vertikale und auch horizontale Struktur der Bestände, d. h. ihre Schichtung und die Verteilung der Strukturtypen u. a., anzulegen.

Die meisten der Bestände scheinen aus Mittelwäldern hervorgegangen zu sein. In älteren Waldteilen wird die dominante Baumschicht jedenfalls von Kernwüchsen aufgebaut. Strauch- und jungbaumreiche Waldlücken sowie der gut entwickelte Unterstand (Sträucher, dominierte Baumschicht) weisen auf die ehemalige Nutzungsart hin.

Wenige Bestände sind aus Wurzelausschlägen hervorgegangen, so etwa die relativ jungen Weißpappelbestände im Bereich des „Kleinen Engelbrecht“ auf tief gelegenen Feuchtstandorten. Andere Bestände wieder-

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

um zeigen einen niederwaldartigen Aufbau, wobei relativ junge Ausschlagbestände und durchwachsene, aus Stockausschlägen hervorgegangene, Hauptstämme die Bestandesstruktur prägen können.

Der überwiegende Teil der Waldbestände in der abgedämmten Au befindet sich altersmäßig in der Optimalphase. Mit Alt- und Totholz sind die Bestände allerdings etwas unterausgestattet. Jüngere Ausschlagbestände befinden sich, wie bereits erwähnt, im Bereich des „Kleinen Engelbrecht“, sonstiger Jungwald auch im Bereich der „Zinswiese“.

Vegetationsveränderungen

Auf Veränderungen in der Artenzusammensetzung, präsumtiv eine Folge der Abdämmung, weist das relativ starke Vorkommen des Faulbaums (*Frangula alnus*) im Bereich der Standortseinheit N5 und das durchgehende Auftreten des Feldahorns (*Acer campestre*), auch im feuchten Flügel der Hartholzau bzw. auf tiefer gelegenen, ehemals häufig überfluteten, Standorten hin.

Frangula alnus kennzeichnet im Allgemeinen wechselfeuchte und grundwasserbeeinflusste Standorte, z. B. Bruchwaldränder, Niedermoore. In vitalen, regelmäßig überschwemmten Auwäldern fehlt der Faulbaum gänzlich. Ähnliches gilt für den Feldahorn, welcher in Hartholzauwäldern i. d. R. mäßig frische bis trockene bzw. wechselfeuchte Standorte einnimmt. In Überschwemmungsaue tritt der Feldahorn hingegen deutlich zurück.

Als Baumart der Grundwasserauen ist schließlich die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) anzuführen, welche im Bereich des „Kleinen Engelbrecht“ auftritt. An der March stockt sie nur in Randbereichen des Auebiets und fehlt jedenfalls auf Standorten, welche der Flusssdynamik unterliegen.

Gehölze im Auvorland

Von den Gehölzen im Auvorland ist vor allem der grabenbegleitende Bestand am „Mühlbach“ von Interesse.

Für die Baum- und Strauchschicht sind hier v. a. die folgenden Arten zu nennen: *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaea*, *Fraxinus angustifolia*, *Quercus robur*, *Salix fragilis* agg., *Sambucus nigra*, *Ulmus minor* u. a.

Das Schlehdorngebüsch (*Prunus spinosa*-Prunetalia-Gesellschaft) erreicht stellenweise eine hohe Dominanz und bildet den strauchigen Saum, insbesondere der breiteren Bestände. Dem vorgelagert ist wiederum ein nitrophiler Saum aus Gräsern und Hochstauden, welcher von der Brennessel (*Urtica dioica*) dominiert wird (Begleiter: *Arctium lappa*, *Aristolochia clematidis*, *Ballota nigra*, *Calamagrostis epigejos*, *Humulus lupulus*, *Linaria vulgaris*, *Phragmites australis*, *Rubus caesius* u. a.).

Gerinne und Feuchtstellen

Für den Bereich der Gerinne und Feuchtstellen sind noch die folgenden Vegetationseinheiten anzugeben:

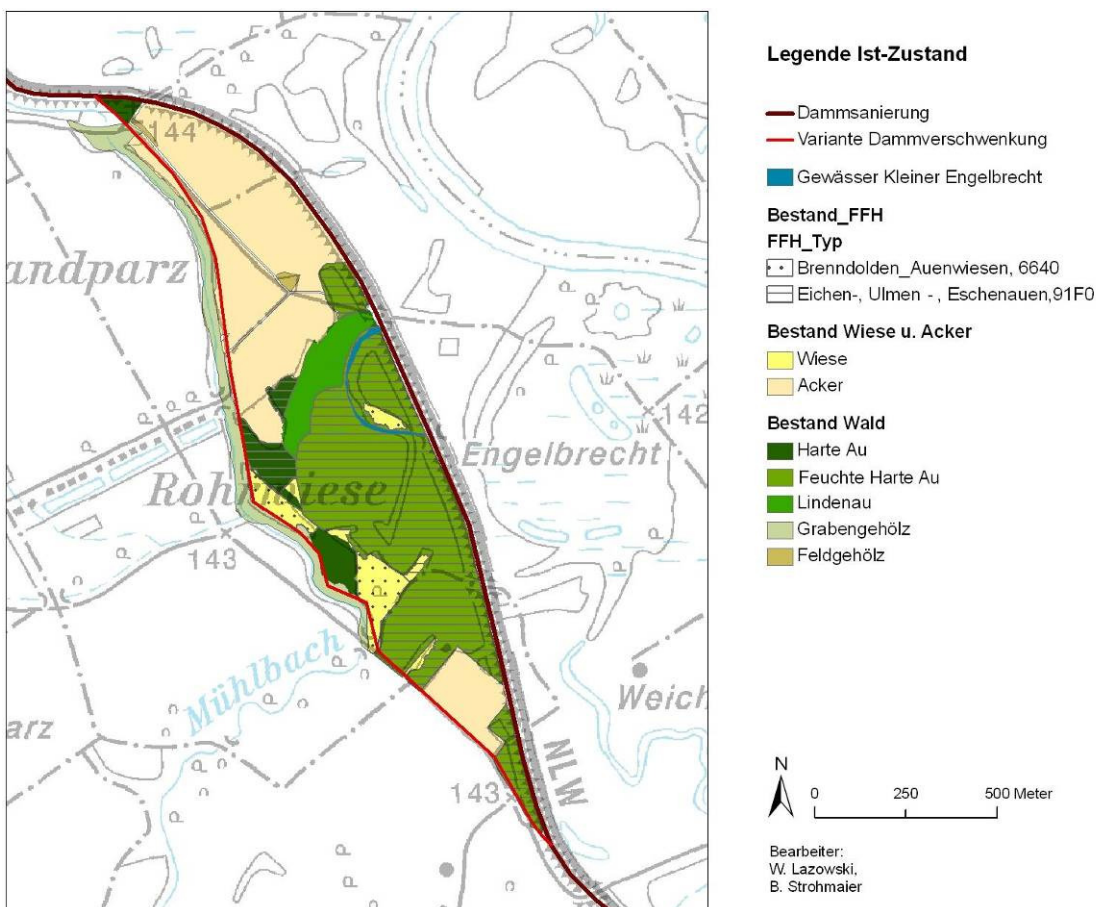
Das Schilfröhricht (*Phragmites australis*-Senecionion-Gesellschaft) im Bereich des Kleinen Engelbrechts wird während der Grundwasser-Hochstände, d. h. regelmäßig überflutet. Die Standorte fallen im Hochsommer und Herbst trocken; dominanter und relativ persistenter Vegetationstyp.

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

Das Aschweidengebüsch (*Salicetum cinereae*) ist zwischen den Schilfbeständen und dem Auwald situiert und bildet dort „kugelförmige“ Sträucher und saumartige Strauchreihen aus. Ähnlich wie die Schwarzerle ist die Aschweide ein Gehölz der Grundwasserauen und Brüche. In den Marchauen tritt *Salix cinerea* gesellschaftsbildend in Altwässern der abgedämmten Au und in feuchten Randbereichen der Aulandschaft auf.

Auf den Schlamm Böden wurden außerdem Zweizahn (*Bidens frondosus*)- und Wasserkressefluren (*Rorippa amphibia*) festgestellt, letztere v. a. im Bereich des in den Kleinen Engelbrecht einmündenden Grabens. Als Begleiter wurden dort noch die folgenden Arten notiert: *Carex riparia*, *Galium elongatum*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus* u. a. Die genannten Vegetationseinheiten und Arten sind generell der amphibischen Zone zuzuordnen. Echte Wasserpflanzen- und Schwimmblattgesellschaften fehlen der abgedämmten Au.

Abb. 2. Vegetationstypen im Bereich der Dammverschwenkungsvariante Kleiner Engelbrecht



Beurteilung der geplanten Maßnahmen

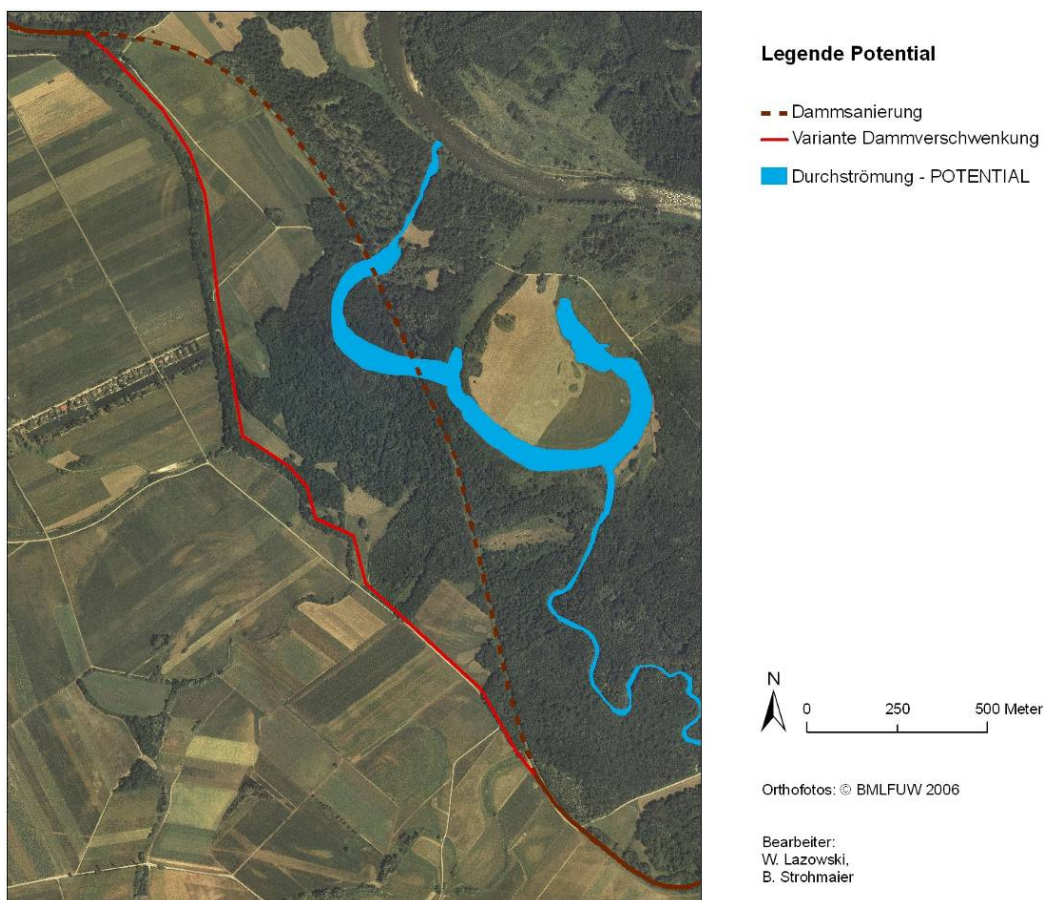
Bei der Beurteilung der geplanten Dammverschwenkung wird von der bis dato zur Diskussion stehenden Verschwenkungsvariante ausgegangen.

Eine Dammrücklegung im Bereich der jetzt abgedämmten Au würde erstens das Durchströmungsverhalten der Hochwässer im Augebiet und zweitens die Überflutungssituation für den Auwald, d. h. insgesamt die Bewegung und Verteilung des Hochwassers im erweiterten Überschwemmungsgebiet grundlegend verändern.

Ad 1) Der Verlauf des Hochwasserdurchflusses im aktuellen Überschwemmungsgebiet wurde bereits skizziert. Bei einer Öffnung des jetzt abgedämmten Augebietes käme der landseitige Gerinneast des „Kleinen Engelbrecht“ voll im Abströmungsbereich zu liegen. Zur Optimierung des Durchflusses wird die Schaffung einer Gerinneverbindung zum Großen Engelbrecht im Zuge der Dammentfernung auf der Höhe des jetzt bestehenden Rohrsiels empfohlen.

Die Anlage weiterer Verbindungen im Bereich aktuell vom Damm unterbrochener Naturgerinne bietet sich auch weiter südlich an. Damit könnte die Vorflut für die dort liegenden Auwaldstandorte verbessert werden.

Abb. 3. Hochwassernebenfluss Engelbrecht-Maritz - Vernetzungspotential



Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

Ad 2) Von einer Wiederherstellung regelmäßig überschwemmter Auwaldstandorte kann vor allem im Bereich der Standortseinheit N5 ausgegangen werden. Über den zum Kleinen Engelbrecht führenden Graben und über die natürlichen Tiefstellen im Gelände wird die rasche Übertragung und Verteilung des Hochwassers in der Au gewährleistet. Die weiter südlich gelegenen Waldteile („Zinswiese“) stehen, bei Wegfall des aktuell bestehenden Dammes, über tiefliegende Standorte nördlich des „Pfarrbodens“ direkt mit dem Großen Engelbrecht in Beziehung.

Bei einer Restaurierung ursprünglich hochwasserbeeinflusster, aktuell aber abgedämmter Auen ist mit ökologischen Veränderungen zu rechnen. In qualitativer Hinsicht steht dies mit der Dauer der Abdämmung in Zusammenhang. Nach einer ersten Einschätzung der gegenständlichen Situation ist nach der Erfahrung des Autors von einer grundlegenden Veränderung der Waldgesellschaften nicht auszugehen. Hier scheint eine Restaurierung der natürlich entsprechenden Überschwemmungssau wohl möglich, ohne größere Waldschäden und gravierende Umwandlungsvorgänge in der Vegetation erwarten und hinnehmen zu müssen.

Dennoch ist, vor allem in der Anfangsphase nach Durchführung der Maßnahmen, ein vereinzelter Absterben von Gehölzen im Bereich der durchströmten Gerinne und hoch überfluteten Tiefstellen möglich. Röhrichte und Schlammbodengesellschaften im direkten Einflussbereich der Hochwasserströmung werden bezüglich ihrer Struktur und Verteilung direkte Veränderungen erfahren. Mit einem gänzlichen Ausfall dieser Vegetationstypen ist jedoch nicht zu rechnen.

Aus diesen Überlegungen heraus ist eine direkte Gefährdung von Natura 2000-Schutzgütern auszuschließen. Die Restaurierung einer Überschwemmungssau im Sinne naturnaher hydrologischer Verhältnisse wäre als grundlegende Verbesserung des Erhaltungszustandes der Hartholzauen im Planungsgebiet zu werten.

Veränderungen der Standorte sind jedenfalls mittelfristig zu sehen. Anpassungen der Vegetation, insbesondere in der Krautschicht und bei der Verjüngung typischer Auegehölze, sind langfristige Vorgänge, welche entsprechende Zeithorizonte bei einem durchzuführenden Monitoring erfordern.

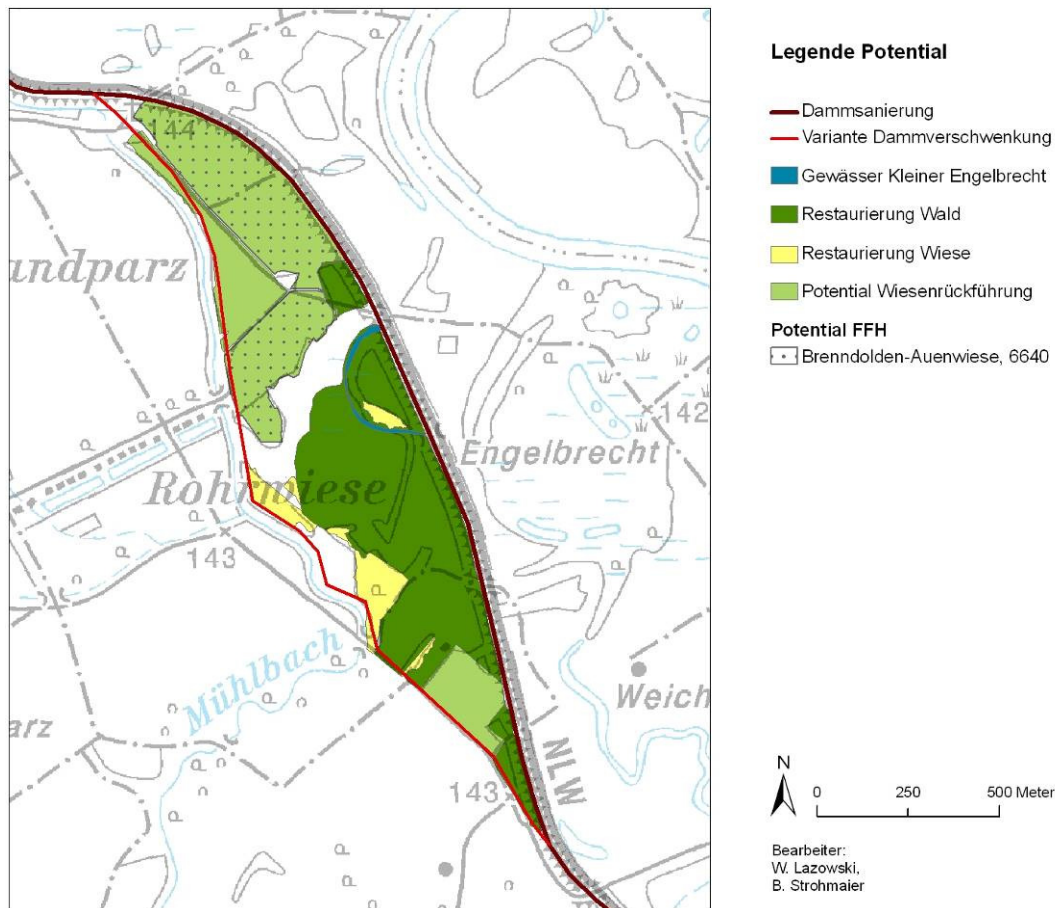
Dies gilt sinngemäß auch für die Auwiesen, wobei im Falle der Dammverschwenkung aktuell als Äcker genutzte Flächen zu Wiesen entwickelt werden könnten. Bei entsprechender Pflege der Wiesen in Form regelmäßigen Mähens (zwei Mal im Jahr), bei Abtransport des Mähgutes (Nährstoffentzug!), ist längerfristig mit der Entstehung schutzgutentsprechender Wiesengesellschaften zu rechnen, z. B. von Brenndoldenwiesen.

Langfristig kann das Flächenpotenzial zur Verbesserung des Zustands von FFH-Schutzgütern im Planungsgebiet, je nach Planungsvariante, mit bis zu 50 ha, mindestens jedoch mit 33 ha, geschätzt werden. Eine qualitative Überprüfung der Veränderungen im Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume, wie auch der FFH-Arten, ist im Rahmen der Berichtspflicht für die Natura 2000-Gebiete möglich. Dabei könnten gebietsbezogene bzw. spezifischere Schwerpunkte gesetzt werden. Auf die Bedeutung regelmäßig überschwemmter Biotope für die Tierwelt kann hier nur hingewiesen werden. Stellvertretend steht hier die Rotbauchunke (FFH-Anhang 2-Art), welche im Bereich der Feuchtstellen und im Offenland nutzbare Habitate dazugewin-

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

nen würde. Dies könnte auch gestalterisch, etwa durch die Anlage von Geländemulden („Sutt’n“) im Bereich der heutigen Äcker, unterstützt werden.

Abb. 4. Flächenpotential für Restaurierungsmaßnahmen im Bereich des Kleinen Engelbrechts



Tab. 1. Flächenbilanz der Lebensraumtypen für den IST Zustand sowie für das Flächenpotential (in ha)

FFH Lebensraumtyp	Derzeitige Fläche	Flächenpotential	Summe
Auwiesen (Cnidion und Molinion)	3,75	17,74	21,49
Auwälder (Eichen-, Ulmen-, Eschenau)	31,13	-	31,13
Gesamt	34,88	17,74	52,62

Gestaltung und Linienführung des Dammes, Landschaftsplanung

Die im wildökologischen Gutachten (Frey-Roos 2008) erläuterten und vorgeschlagenen Wildrettungshügel wären im Rahmen der Detailplanung zu konkretisieren. Aus der Sicht des Vegetations- und Biotopschutzes ist jedenfalls die Belassung von Resten des alten Hochwasserschutzdammes in ausgewählten Bereichen einer großflächigen Anlage von Wildrettungshügeln vorzuziehen. Dies betrifft v. a. die im zitierten Gutachten vorgeschlagenen Wildrettungshügel auf der Linie des aktuellen Dammes. Der Vorschlag einen Wildrettungs-

Stellungnahme Dammverschwenkung - WWF-Naturreservat Marchauen

hügel im Bereich des Parzes nordwestlich des Kleinen Engelbrechts zu errichten, wäre nach Meinung des Autors dahingehend zu modifizieren, diesen auf die von der Robinie dominierte Fläche zu beschränken.

Hinsichtlich der Linienführung des zu verschwenkenden Dammes wäre auch an eine engere Umschließung der gegenständlichen Aubereiche zu denken. Eine solche Verschwenkungsvariante hätte, bei weitgehender Restaurierung der Auwaldbiotope, zwei Vorteile:

1. Belassung eines reich strukturierten Landschaftsteils mit Wiesen und Deckung bietenden Gehölzen als hochwasserfreien Wildeinstand.
2. Abrückung des neuen Hochwasserschutzdammes vom Mühlbach, welcher rechtlich und wasserwirtschaftlich von den geplanten Maßnahmen unberührt bliebe.

Zusammenfassen ist noch festzuhalten, dass im Hinblick auf die zu erwartenden Veränderungen eine ökologische Beweissicherung zu empfehlen ist. Hinsichtlich der ökologischen Implikationen der zu schaffenden Bauwerke und notwendigen Erdbewegungen, wäre eine ökologische Detailplanung und landschaftsplanerische Überarbeitung des Gesamtprojektes jedenfalls erforderlich. Letztere betrifft wiederum im Detail die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen sowie eine ökologische Bauaufsicht.

Literatur

- Besse V. & Schleidt S., 1996: Projekt Wiesenrückführung. Zwischenbericht 1/1995, 63 pp., i.A. des Distelvereins, Orth/Donau, Wien.
- Frey-Roos A., 2008: Wildökologisches Gutachten Abschnitt "Kleiner Engelbrecht", 46 pp. + Karte, i. A. via donau - Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH, Wien
- Grabherr G. & Mucina L. (Ed.), 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation, 523 pp., Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Jelem H., 1975: Marchauen in Niederösterreich. Mitteilungen der Forstlichen BVA Wien, 113. Heft, Österreichischer Agrarverlag.
- Lazowski W., 1999: Auwald. In: Fließende Grenzen. Lebensraum March-Thaya-Auen. Umweltbundesamt, Wien: 129-155.
- Pöhacker J. & Egger G., 2007: Naturschutzfachliche Bewertung der Retentionsraum Erweiterung „Kleiner Engelbrecht“ (Variante 2: Abschnitt Marchegg- Zwerndorf). Erstellt für das MarTha-Forum, 20 pp., unveröffentlicht.
- Šeffer J. & Stanová V. (Eds.), 1999: Morava River Floodplain Meadows – Importance, Restoration and Management. 187 pp., DAPHNE – Center for Applied Ecology, Bratislava.
- Willner G. & Grabherr G. (Eds.), 2007: Die Wälder und Gebüsche Österreichs : ein Bestimmungswerk mit Tabellen. Elsevier, München Textband: 302 pp., Tabellenband: 290 pp.