

Ausweisung von „künstlichen“ und „erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern“ in Österreich

1 Einleitung

Österreich ist ein Binnenland, das keine Übergangs- oder Küstengewässer besitzt. Oberflächengewässer sind somit entweder Fließgewässer oder stehende Gewässer (Seen);

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sind Oberflächengewässer den folgenden 3 Kategorien zuzuordnen:

- natürliche Oberflächengewässer
- künstliche Oberflächengewässer (artificial water bodies - AWB)
- erheblich veränderte Oberflächengewässer (heavily modified water bodies - HMWB)

Wie in Art. 2 Nr. 8 WRRL angeführt ist ein **künstliches Gewässer** ein vom Menschen geschaffenes Oberflächengewässer.

Natürlich entstandene Gewässer können als „**erheblich verändert**“ eingestuft werden, wenn sie durch den Menschen in ihrem Wesen physikalisch erheblich verändert wurden und die Anforderungen nach Art. 4(3) WRRL erfüllen (Definition gemäß Art. 2 Nr. 9 WRRL).

Art. 4 (3) der WRRL besagt Folgendes:

Die Mitgliedstaaten können einen Oberflächenwasserkörper als künstlich oder erheblich verändert einstufen, wenn

- a) die zum Erreichen eines guten ökologischen Zustands erforderlichen Änderungen der hydromorphologischen Merkmale dieses Körpers signifikante negative Auswirkungen hätten auf:
 - i) die Umwelt im weiteren Sinne,
 - ii) die Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen, oder die Freizeitnutzung,
 - iii) die Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird, wie Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung oder Bewässerung,
 - iv) die Wasserregulierung, den Schutz vor Überflutungen, die Landentwässerung, oder
 - v) andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen,
- b) die nutzbringenden Ziele, denen die künstlichen oder veränderten Merkmale des Wasserkörpers dienen, aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder aufgrund unverhältnismäßiger Kosten nicht in sinnvoller Weise durch andere Mittel erreicht werden können, die eine wesentlich bessere Umweltoption darstellen.

Diese Einstufung und deren Gründe sind in dem gemäß Artikel 13 erforderlichen Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet im Einzelnen darzulegen und alle sechs Jahre zu überprüfen.

Art. 4(3) WRRL wurde mit § 30b WRG im österreichischen Wasserrechtsgesetz (WRG-Novelle 2003) umgesetzt.

Für die als künstliche (artificial water bodies - AWBs) und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper (heavily modified water bodies - HMWBs) gilt nicht wie bei den natürlichen Gewässern der „gute ökologische Zustand“ als Umweltziel, sondern ein spezifisches anderes Ziel („alternative“ objective), nämlich das „gute ökologische Potential“. Die Einhaltung des „guten chemischen Zustandes“ und das Verschlechterungsverbot gilt hingegen gleichermaßen.

2 Ausweisungsprozess

Für die Ausweisung der künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper ist in der WRRL ein zweistufiger Prozess vorgesehen (siehe auch Anhang A – Abb. A-1):

Stufe 1) Im Rahmen der IST-Bestandsanalyse 2004 (WRRL Art. 5 Bericht) war eine **vorläufige Ermittlung** der „künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper“ (Provisional identification of AWBs/ HMWBs) durchzuführen.

Stufe 2) Die endgültige **Ausweisung** von Wasserkörpern als „erheblich verändert“ erfolgt im Zuge der Erstellung des ersten Bewirtschaftungsplanes und ist dort zu berichten. Die Ausweisung ist alle 6 Jahre zu überprüfen.

Bei der vorläufigen Ermittlung (Identifizierung) und Ausweisung der AWBs und HMWBs wurde und wird in Österreich nach dem CIS-Leitfadens “On the identification and designation of heavily and artificial water bodies“ (2002) vorgegangen .

3 Vorläufige Ermittlung im Rahmen der IST-Bestandsanalyse 2004

Im Rahmen der Ist-Bestandsaufnahme 2004 wurde die „Vorläufige Ermittlung“ von HMBWs (Identifizierung so genannter „HMWB-Kandidaten“) nach der im Methodikteil der Ist-Bestandsaufnahme¹ dargelegten Vorgangsweise und Kriterien durchgeführt.

Eine Zusammenfassung der Methodik ist im Anhang A in Abb. A-2 dargelegt.

Eine wesentliche Voraussetzung für die die HMWB-Kandidatenausweisung war es, dass der Wasserkörper mit einem eindeutigen „Risiko“ der Zielverfehlung aufgrund signifikanter hydro-morphologischer Belastungen bewertet wurde.

¹ BMLFUW (2005): EU-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG; Österreichischer Bericht zur Ist-Bestandsaufnahme – Methodik

Es wurde damals noch keine Entscheidung getroffen, ob Wasserentnahmen mit unzureichender Restwasserführung (keine ökologischer Mindestabfluss) eine erhebliche Veränderung im Wesen des betreffenden Wasserkörpers bedeuten. In Zuge der Vorläufigen Ermittlung der HMWB („Kandidatenausweisung“) wurden die Restwasserstrecken daher grundsätzlich der Kategorie „Zuordnung derzeit nicht möglich“ zugewiesen.

Da 2004 für die kleinen Gewässer 10-100 km² in vielen Fällen keine ausreichenden Informationen über signifikante hydromorphologische Belastungen vorlagen, wurden sie als "Risiko derzeit nicht einstuftbar" gewertet. Bei der „Vorläufigen Ermittlung der erheblich veränderten Gewässer“ konnten sie demgemäß nicht in die Auswertung einbezogen werden und wurden daher im Bericht zur Ist-Bestandsaufnahme 2005 in Bezug auf die Kandidatenausweisung als "Zuordnung derzeit nicht möglich" dargestellt.

Im Rahmend der Ergänzung der Ist-Bestandsaufnahme für die Fließgewässer 10-100 km² in den Jahren 2005-2007 wurden die Datenlücken geschlossen und auch die „Kandidatenausweisungen“ ergänzt.

4 Ausweisung der HMWBs und AWBs im Rahmen des NGP

Zur Sicherstellung einer transparenten, österreichweit einheitlichen Vorgangsweise bei der Ausweisung von HMWBs und AWBs wurden vom WRRL-Arbeitskreis „Ökologie“ – unter Berücksichtigung des CIS-Guidance - die erforderlichen Prüfschritte näher spezifiziert und – soweit möglich - durch Kriterien konkretisiert.

4.1 Ausweisung als „ künstlichen Oberflächenwasserkörper“

Voraussetzung für die Ausweisung eines **Fließgewässers** als „künstlichen Oberflächenwasserkörper“ ist, dass es auf Flächen, wo vorher kein Gewässer war, von Menschenhand angelegt wurde. Als künstlich werden daher jene zusätzlich anthropogen geschaffen Wasserläufe ausgewiesen, die für eine bestimmte Nutzung angelegt wurden: z.B. für die Schifffahrt (Schifffahrtskanal, ...), für die Energienutzung (Ausleitungskanäle/ Mühlgänge, ...), für die Hochwasserabfuhr (Entlastungsgerinne, ..., für Be-/ Entwässerung, Freizeitnutzung, Landschaftsgestaltung udgl.

Gewässer, die durch hydromorphologische Veränderung, Verlegung oder Begradigung eines bestehenden Oberflächenwasserkörpers entstanden sind, also im Rahmen von Begradigung/Verbindung/Einbindung von Nebengewässern, Seitenarmen, Altarmen angelegt wurden, zählen – unabhängig vom Zweck dieser Aktivität - nicht zu den künstlichen Gewässern (siehe auch Positionspapier „Umgang mit Mühlbächen“).

Voraussetzung für die Ausweisung von **stehenden Gewässern** als „künstliche Oberflächenwasserkörper ist, dass sie von Menschenhand angelegt wurden. Als künstlich werden daher jene zusätzlich anthropogen geschaffenen stehenden Gewässer ausgewiesen, die für eine bestimmte Nutzung angelegt wurden z.B. zur Fischzucht/Aquakultur (Fischteich), zum Hochwasserschutz (z.B. große Rückhaltebecken), als Speichersee für Energiegewinnung oder Trinkwasservorrat oder im Zuge des Bergbaus, als Löschteich, Beschneigungsteiche, Baggersee, Teiche zur Landschaftsgestaltung.

Natürlich entstandene stehende Gewässer, die hydromorphologisch verändert wurden und als Speicherseen für die Energiegewinnung genutzt werden, sind keine künstlichen Gewässer.

Bereits bei der Typisierung der österreichischen stehenden Gewässer (siehe Ist-Bestandsaufnahme 2004 - Methodik) wurden der Großteil der Hochgebirgsspeicher den künstlichen stehenden Gewässern zugeordnet, da es sich hierbei nicht nur um ein Überstauen eines Sees handelt, sondern das Wasser-/Speichervolumen nur durch Zuleitungen zum Teil aus weiteren Einzugsgebieten erreicht wird.

Speicherseen, in denen das Speichervolumen nur durch einen Aufstau eines Fließgewässers, jedoch ohne zusätzliche Überleitungen erreicht wird, zählen hingegen nicht zu den künstlichen stehenden Wasserkörpern, sondern werden als natürliches Fließgewässer behandelt. (Da bei diesen Gewässern allerdings die hydromorphologischen Veränderungen in Zusammenhang mit der Nutzung sogar zu einem Kategoriewechsel von einem Fließgewässer zu einem stehenden Gewässer geführt haben, wird der Wasserkörper als nächster Schritt allerdings dahingehend geprüft, ob die Vorgaben für eine Ausweisung als erheblich verändertes Fließgewässer erfüllt sind (siehe untenstehendes Kap. 4.2).

Fischteiche sind jedenfalls dann ein eigener Wasserkörper, sofern sie eine Größe von > 50 ha aufweisen.

Fischteiche im Nebenschluss (Ausleitung + Fischteich inkl. Abfluss/Rückleitung) < 50 ha sind üblicherweise Aquakulturanlagen und keine Gewässer bzw. eigenen Wasserkörper. Bei Bedarf, wenn der Anlagenteich bedeutend und für andere Funktionen notwendig ist (z.B. Schutzgebiet), kann der Teich allerdings als künstliches Gewässer ausgewiesen werden.

4.2 Ausweisung als „erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper“

Als Voraussetzung für die Ausweisung eines Oberflächenwasserkörpers als „erheblich verändert“ gilt, dass er

- durch physikalische Veränderungen in seinem Wesen erheblich verändert wurde, sodass die Einhaltung des Gütezieles „guter ökologischer Zustand“ nicht gegeben ist (siehe Tab.1),
und
- die hydromorphologischen Sanierungsmaßnahmen zur Herstellung des guten ökologischen Zustandes die weitere Umwelt oder bestimmte Nutzungen (angeführt in Art. 4 (3) Zi 1 bzw. § 30 b (1) Zi 1 WRG maßgeblich beeinträchtigen würden,
und
- die nutzbringenden Ziele, denen die veränderten Merkmale des Wasserkörpers dienen, nicht auch durch andere Möglichkeiten erreicht werden, die eine bedeutend bessere Umweltoption darstellen, die auch
 - a) technisch machbar sind und/oder
 - b) keine unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würden

Die Vorläufige Ermittlung der „erheblich veränderten Wasserkörper“ (Kandidatenausweisung) im Zuge der Ist-Bestandsaufnahme stellt nur eine Art „Screening“ dar, da zum Zeitpunkt der Ist-Bestandsaufnahme noch nicht alle Informationen in ausreichender Tiefe vorlagen, die für die Prüfung zur endgültigen Ausweisung relevant und erforderlich sind.

Vor allem war zum Zeitpunkt der Ist-Bestandsaufnahme noch nicht bekannt, ob der Wasserkörper tatsächlich den guten Zustand verfehlt. Die „vorläufige Ermittlung“ der HWBs basierte auf einer reinen Abschätzung der möglichen Auswirkung der Belastungen auf die Biologie (Risikobewertung) und keinen tatsächlichen biologischen Monitoringdaten, die die Zielverfehlung belegen.

Einen Wasserkörper, der sich tatsächlich in einem guten ökologischen Zustand befindet nur wegen einer offensichtlichen falschen Abschätzung als „erheblich verändert“ (HMWB) auszuweisen wäre ein völliger Unsinn.

Solange die Zielverfehlung nicht mit hoher Sicherheit (Monitoringergebnisse, Gruppierung) nachgewiesen ist, kann der Wasserkörper auch keiner Prüfung nach Art. 4(3) unterzogen und als HMWB ausgewiesen werden. Eine Risikoabschätzung reicht nicht aus, die Zielverfehlung mit ausreichender Sicherheit zu belegen.

Eine endgültige Ausweisung eines Oberflächenwasserkörpers als HMWB kann somit nur dann erfolgen, wenn

- ❖ der Wasserkörper die Vorprüfungskriterien für „im Wesen“ erheblich verändert erfüllt und
- ❖ die Verfehlung des guten ökologischen Zustandes mit hoher Sicherheit nachgewiesen ist und
- ❖ sich die Verfehlung des guten ökologischen Zustandes bei den für die (jeweiligen) hydromorphologische Belastungen indikativsten biologischen Elementen (insbesondere Fische oder Makrozoobenthos) und relevanten Indizes widerspiegelt und
- ❖ die Vorgaben nach Art. 4(3) WRRL erfüllt sind.

4.2.1 Wann ist ein Oberflächenwasserkörper in seinem Wesen erheblich verändert?

Unter Bezugnahme auf die Definition in der WRRL Art. 2 (9) ist für die Prüfung nach Art. 4(3) vorausgesetzt, dass der Wasserkörper durch physikalische Veränderungen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert wurde. Gemäß HMWB–Leitfaden (CIS Guidance HMWB) muss eine physikalische Veränderung, die zu einer erheblichen Veränderung im Wesen führt, nicht nur **bedeutend** („signifikant“) sondern auch **umfassend/ großräumig, tiefgreifend und „dauerhaft“** (nicht temporär oder periodisch) sein sowie in der Regel **morphologische (und gegebenenfalls auch hydrologische) Veränderungen** umfassen; der Wasserkörper muss also gleichsam „irreversibel“ verändert sein.

Gegenüber der Ist-Bestandsaufnahme 2004 wurden für die endgültige Ausweisung von HWBS im Rahmen des NGP die Kriterien für „im Wesen“ erheblich verändert“ nachjustiert. Sie wurden für die Fließgewässer und Seen in Österreich sowohl auswirkungsbezogen (impact related), belastungsbezogen (pressure related) als auch nutzungsbezogen (use related) definiert – siehe Tab. 1. Sie haben sind allerdings nur „Vorprüfungs“-Charakter, da sie nur schlagend werden, sofern die Verfehlung des guten ökologischen Zustandes für den Wasserkörper tatsächlich auch mit hoher Sicherheit nachgewiesen wurde.

Wasserentnahmen, stellen zwar einen Eingriff in die Hydromorphologie dar, da sie hydrologische und morphologische Veränderungen (Breiten-Tiefenvarianz, Sedimentzusammensetzung oder der Ausdehnung des besiedelbaren aquatischen Lebensraumes) bewirken. Sie können aber nicht grundsätzlich als umfassend/ großräumig, tiefgreifend und dauerhaft und somit gleichsam als „irreversibel“ bezeichnet werden².

Hingegen sind Restwasserstrecken unterhalb von Bachfassungen, die als Beileitungen zu Speicherseen (Spitzenstromerzeugung) dienen, im Zusammenhang mit den Speicherseen als Gesamtsystem zu betrachten; dieses Gesamtsystem (Restwasserstrecken, Speichersee, Schwallstrecken unterhalb von Speichern) stellt sehr wohl eine umfassende, tiefgreifende dauerhafte Veränderung des Wesens des Oberflächenwasserkörpers dar.

² Mögliche signifikante negative Auswirkungen bei der Herstellung des guten ökologischen Zustandes durch Gewährleistung von ausreichendem Restwasser wie z.B. unverhältnismäßig hohe Kosten durch Einbußen bei der Stromproduktion werden sehr wohl berücksichtigt und sind für die Anwendung der Ausnahmebestimmungen gem. WRRL Art. 4(4) - Fristverlängerung bzw. 4(5) – abgeminderte Ziele relevant.

Tabelle 1: Vorprüfungskriterien für die Bewertung, ob ein Oberflächenwasserkörper in seinem „Wesen“ erheblich verändert ist.

Kriterien	Oberflächenwasserkörper ist „im Wesen erheblich verändert“, wenn ...
Auswirkungsbezogen (impact related)	
- Länge der Gewässerstrecke, die schlechter als „gut“ ist	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kleine Gewässer: länger als 1 km ➤ große Gewässer: länger als 2 km
- Intensität der Gewässerfragmentierung (Anzahl der Wanderhindernisse)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bergland/bei Rhiträlgewässer: ab 2 Hindernissen ➤ Flachland/Potamalgewässer: ab 1 Hindernis
Belastungsbezogen (pressure related)	
Länge des aufgestauten Abschnittes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ bei kleinen Gewässern länger als 1 km ➤ bei großen Gewässern länger als 2 km
Änderung der Fließgewässermorphologie hin zu einem (Speicher-)see	In jedem Fall
Höhe des Querbauwerkes (Durchgängigkeitshindernisses)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berglandgewässer > 70 cm ➤ Flachlandgewässer > 30 cm
Änderung des Abflussregimes auf Grund von Wasserabstoß aus einem Speichersee (Schwall-Sunk-Erscheinungen)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kleine-mittlere Gewässer: Sunk : Schwall = > 1 : 5 ➤ Typ „großer Fluss“ : jeglicher Schwall
Wasserentnahmen (Verringerung der Abflussmenge) in Zusammenhang mit der Überleitung in einen Speichersee	$MQ_{RESTW} < MJNQ_T$ oder $NQ_T_{RESTW} < NQ_T_{NAT}$ oder keine Dotationswasservorschreibung oder keine ganzjährige Dotationswasservorschreibung oder ganzjähriges/teilweises Trockenfallen auf Grund von unzureichender Restwasserdotation
Nutzungsbezogen (use related)	
Nutzung eines bestehenden Sees als Speichersee	In jedem Fall

4.2.2 Prüfung der Vorgaben für eine Ausweisung gemäß Art. 4 (3) WRRL

Gem. Art. 4 (2) Zi 1 ist – auf Wasserkörperebene - zu prüfen, ob die hydromorphologischen Maßnahmen, die für die Herstellung des guten Zustandes notwendig sind, signifikante negative Auswirkungen auf die Umwelt oder Nutzungen hätten.

Als Hilfestellung für diese Prüfung soll der „**Maßnahmenkatalog-Hydromorphologie**“ herangezogen werden, der spezifisch für jede hydromorphologische Belastung eine grundsätzliche Auflistung aller möglicher Maßnahmen, ihre Wirkung auf die Biologie, eine Bewertung ihrer möglichen Auswirkungen auf Nutzungen u.v.m enthält.

Zur Erleichterung der Bewertung und Sicherstellung einer österreichweit einheitlichen Vorgangsweise wurde eine Liste zusammengestellt, welche negativen Auswirkungen sich durch hydromorphologische Sanierungsmaßnahmen in Bezug auf die weitere Umwelt bzw. die in

Art. 4 (3) WRRL angeführten Nutzungen ergeben können, die jedenfalls bei der Prüfung zu bedenken sind (siehe Tab.2).

Tabelle 2: Spezifizierung der möglichen Auswirkungen durch hydromorphologische Sanierungsmaßnahmen – Offene Liste

Umwelt im weiteren Sinn
<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung von Natura 2000 Gebieten - Gefährdung von int. Schutzgebieten (RAMSAR, Nationalpark, usw.) - Gefährdung von ausgewiesenen archäologischen Gütern bzw. /Kulturgütern - Freisetzung von gefährlichen Stoffen
- Gefährdung der Gesundheit von aquatischen Organismen/Populationen
NUTZUNGEN
Schifffahrt
<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion/Aufgabe der Güterschifffahrt - Reduktion/Aufgabe der Personen/Tourismusschifffahrt
Freizeit /Erholung/Tourismus
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust/Reduktion von Badestellen - Verlust/Reduktion von Wassersportmöglichkeiten (z.B. Surfen, Segeln, Paddeln)
Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird
+ Stromerzeugung/ Wasserkraft /Energiewirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust/Reduktion der Stromproduktion (über die jährlichen Schwankungsbreite hinaus) - Verlust/Reduktion der Spitzenstromerzeugung - Verlust an Regel- und Reserveleistung - Reduktion der regionalen/nationalen Versorgungssicherheit
+ Trinkwasserversorgung
<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion/Verlust der Trinkwasserversorgung - Verschlechterung der Trinkwasserqualität - Erhöhung der Versorgungskosten - Reduktion der Versorgungssicherheit
+ Bewässerung /Landwirtschaft
<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion / Verlust der Bewässerungsmöglichkeit - Reduktion der landwirtschaftlichen Produktionsfläche
Hochwasserschutz/ Wasserregulierung/Landentwässerung
<i>Schutz von Siedlungen (Haushalten, Betrieben)</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Zunahme des Hochwasserrisikos in umliegenden Gebieten - Wertverlust von Immobilien - Umsiedelung von Betrieben und Haushalten
- Gefährdung der Sohlstabilität
<i>Schutz von Infrastruktur/Verkehrswegen</i>
- Verlegung von Verkehrswegen
<i>Schutz von landwirtschaftlichen Flächen</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der landwirtschaftlichen Produktionsfläche - Veränderung der Produktionsbedingungen durch zunehmende Feuchte
andere nachhaltige Entwicklungstätigkeiten
<i>Trinkwasserversorgung (ohne Speicherung)</i>
<i>Landwirt. Produktion (Fischzuchtanlagen/Aquakultur)</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Signifikanter Produktionsverlust - Verlust des Status „Seuchenfrei“ gem. Richtlinie 88/2006/EG bzw. Verunmöglichung der Statusverleihung bei einem sich bereits 2009 im Zulassungsverfahren befindlichen Betriebes

Wann sind „signifikante“ negative Auswirkungen gegeben und keine bessere Umweltoptionen vorhanden?

Im Hinblick auf die österreichweiten Auswirkungen und unter Berücksichtigung der volkswirtschaftlichen Ebene wurden belastungs- und nutzungsspezifisch jene eindeutigen Fälle von herausgearbeitet, die jedenfalls als „signifikante negative Auswirkungen“ zu betrachten sind. Des Weiteren wurde in Zusammenhang mit der Prüfung nach Art. 4(3) Zi 2 aus gesamtösterreichischer Sicht dargelegt, inwieweit allenfalls eine bessere Umweltoption, die technisch machbar ist bzw. keine unverhältnismäßig hohe Kosten bedeuten würde, besteht (siehe auch Anhang B).

- **Gewässeraufstau zur Energiegewinnung**

Ein Stau verändert nachhaltig den Fließcharakter des Gewässers und bedeutet einen Typ- bzw. Kategoriewechsel hin zu einem stehenden Gewässer. Die Herstellung des Fließcharakters kann nur durch Auflösung des Staus, dh. Entfernen der Staumauer oder signifikante Absenkung des Stauzieles erreicht werden. Damit wäre keine oder bedeutend geringere Stromproduktion mehr möglich und damit eine signifikante Auswirkung auf die Nutzung gegeben.

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Wasserkraft als erneuerbare Energie einen sehr hohen Anteil an der österreichischen Stromproduktion hat, ist im Hinblick auf die gesamtösterreichische/volkswirtschaftlichen Situation und auf die Ziele der Erneuerbaren Energien-RL der EU davon auszugehen, dass die Strommenge in der Größenordnung von ca. 24.000 GWh (das sind ca. 40% der österreichischen Stromproduktion), die derzeit durch (Stau-)Laufkraftwerke erzeugt wird, weder durch andere erneuerbare Energiequellen ersetzt werden kann, noch durch Stromsparen ausgeglichen werden könnte.

- **Schwall-Sunk-Erscheinungen in Zusammenhang mit der Spitzenstromerzeugung**

Schwall führt in der Regel zu einer wesentlichen Veränderung der hydrologischen und morphologischen Eigenschaften eines Gewässers (z.B. Auswirkungen auf die Breiten-Tiefenvarianz, Sedimentzusammensetzung/-transport, Ausdehnung des besiedelbaren aquatischen Lebensraumes). Wenn der gute Zustand nicht durch den Bau eines ausreichenden Ausgleichsbeckens oder Einleitung des Schwalls in eine größeres Gewässer herstellbar ist, sondern nur durch Änderung der Betriebsweise, so ist von einer signifikanter Auswirkung auf die Nutzung „Wasserkraft“ auszugehen. Die Änderung der Betriebsweise würde grundsätzlich eine bedeutende Reduktion der Spitzenstromproduktion sowie eine bedeutende Reduktion der Regel- und Reserveleistung mit

sich bringen. Dies könnte zu einer Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit führen. Bei der Spitzenstromproduktion gibt es keine „erneuerbare Energiequelle“ – und somit auch keine bessere Umweltoption – außerhalb der Wasserkraft, die „peak load“ als auch Reserve- und Regelleistungen produzieren.

- **Restwasserstrecken (Bei-/Überleitungen in Speicherseen) in Zusammenhang mit Spitzenstromerzeugung**

Restwasserstrecken unterhalb von Bachfassungen, die als Beileitungen bzw. Überleitungen zu Speicherseen (Spitzenstromerzeugung) dienen, und Ausleitungsstrecken unterhalb des Speichers sind im Zusammenhang mit den Speicher(seen) als in sich abgestimmtes Gesamtsystem zu betrachten, welches eine bedeutende und dauerhafte (räumlich und zeitlich weit reichende) Veränderung des Wesens der betroffenen Oberflächenwasserkörper darstellt. Es ist davon auszugehen, dass die Herstellung des ökologisch erforderlichen Mindestwasserabflusses bei Bei- bzw. Überleitungen zu Speichern sowie in Ausleitungsstrecken unterhalb des Speichers eine signifikante Auswirkung auf Funktion des Gesamtsystems und damit auf die Spitzenstromerzeugung sowie Regel- und Reserveleistung bedeuten würde.

Eine bessere Umweltoption zur Spitzenstromerzeugung bzw. Regel-/Reserveleistung ist derzeit nicht gegeben (s. o.).

- **Nutzung als Speichersee bei natürlich entstandenen Seen**

Die Wasserspiegelschwankungen könnten nur reduziert werden, wenn die Spitzenstromproduktion aufgegeben wird. Somit ist in jedem Fall eine signifikante Auswirkung auf Wasserkraft/E-Wirtschaft gegeben, da neben dem Verlust der Spitzenstromproduktion auch wesentliche Regel- und Reserveleistungen fehlen würden. Dies könnte zu einer Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit führen.

Bei der Spitzenstromproduktion gibt es keine „erneuerbare Energiequelle“ – und somit auch keine bessere Umweltoption – außerhalb der Wasserkraft, die „peak load“ als auch Reserve- und Regelleistungen produzieren könnte.

- **Durch Veränderungen der Uferdynamik/-struktur und/oder der Sohldynamik/-struktur morphologisch wesentlich veränderte Wasserkörper in Zusammenhang mit Siedlungsraum und/oder Infrastruktur, Hochwasserschutz**

Für die Herstellung der Uferdynamik/-struktur und oder der Sohlstruktur würden Flächen benötigt, die als Siedlungsraum oder Infrastruktur (oder landwirtschaftliche Flächen) genutzt werden oder der Hochwasserschutz würde signifikant reduziert.

Allfällige Alternativen als bessere Umweltoptionen (wie z.B. schutzwasserbauliche Maßnahmen im Unterlauf oder Oberlauf) sind für den konkreten Wasserkörper zu prüfen. Ausweisung als HMWB erfolgt nur dann, wenn sie als technisch nicht durch-

föhrbare oder als mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Alternativen erachtet wurden.

- **Wanderhindernis (Querbauwerk) mit Auswirkungen auf den ökologischen Zustand in Zusammenhang mit der Wasserkraftnutzung und/oder Hochwasserschutz**

Eine Ausweisung als erheblich verändert kommt nur in Betracht, wenn die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit ausschließlich durch eine Entfernung des Querbauwerkes möglich ist, z.B.

- bei sehr hohen Wanderhindernissen (Staumauern von Stauseen) im Fischlebensraum, bei denen nach den derzeitigen Erfahrungen/dem Stand der Technik keine Fischaufstiegsanlage möglich ist, die die Anforderungen an die Funktionsfähigkeit erfüllt.
- bei Serien von Geschiebesperren bzw. Sperrenstaffeln im Fischlebensraum, die aus Gründen des Schutzwasserbaus errichtet wurden.

Durch die Entfernung von Staumauern wäre keine (Spitzen-) Stromproduktion mehr möglich (s.o.).

Für Serien von Geschiebesperren bzw. Sperrenstaffeln im Fischlebensraum, die aus Gründen des Schutzwasserbaus errichtet wurden, sind allfällige Alternativen (wie z.B. bauliche Maßnahmen im Unterlauf oder Oberlauf) als bessere Umweltoptionen im Einzelfall zu prüfen. Im Fall der Einstufung als technisch nicht durchführbare oder als mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Alternative wird der Wasserkörper als erheblich verändert ausgewiesen.

Es ist anzumerken, dass alle anderen Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit wie die Errichtung von Fischwanderhilfen oder der Umbau eines Absturzbauwerkes zu einer Rampe ohne signifikante Auswirkung auf spezifische Nutzungen wie Wasserkraftproduktion oder Schutzwasserbau betrachtet wird und daher nicht als alleiniges Kriterium für eine Ausweisung eines Wasserkörpers als „erheblich verändert“ herangezogen werden kann.

Die einzelnen Schritte, die bei der endgültigen Ausweisung von HMWBs in Österreich zu berücksichtigen sind, sind in Abb. 1 zusammenfassend dargestellt.

Die Ergebnisse der einzelnen Prüfschritte sind für jeden Wasserkörper zu dokumentieren.

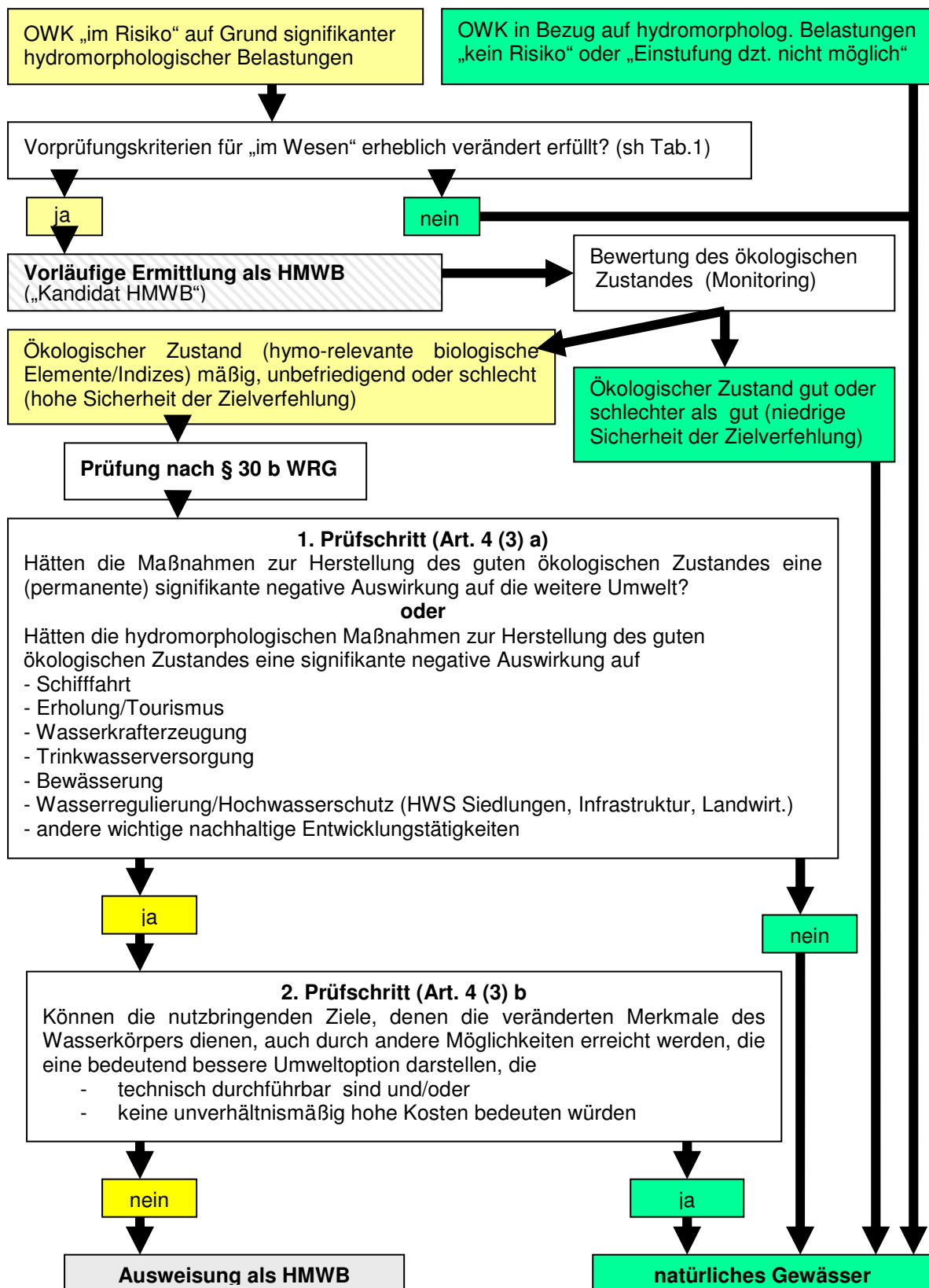


Abb. 1: Methodik zur Ausweisung von erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern in Österreich - Stand 2008

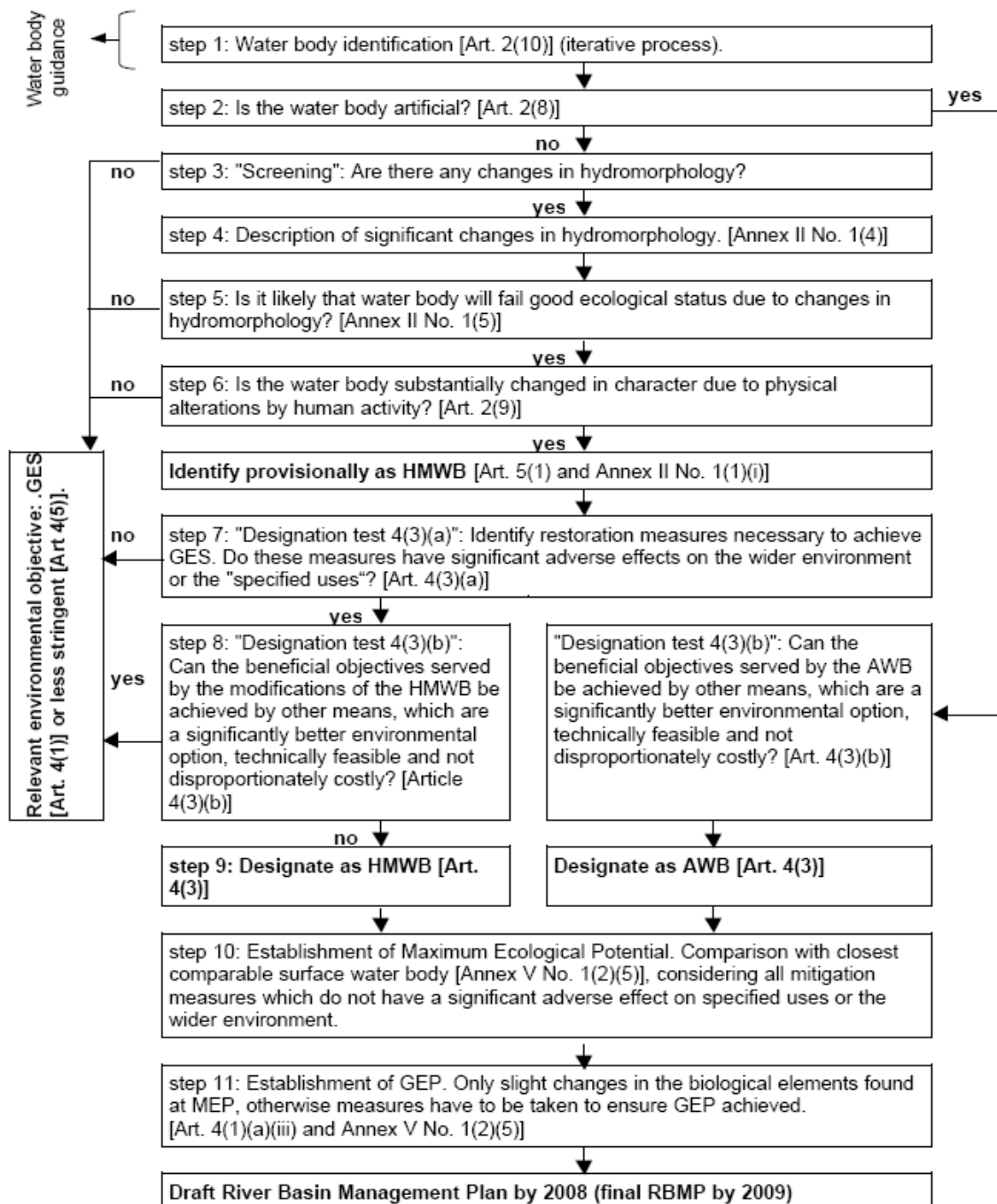


Figure 1: Steps of the HMWB & AWB identification and designation process

Abb. A-1: Prozess der stufenweisen Ermittlung und Ausweisung von HMWBs und AWBs gem. CIS-Guidance

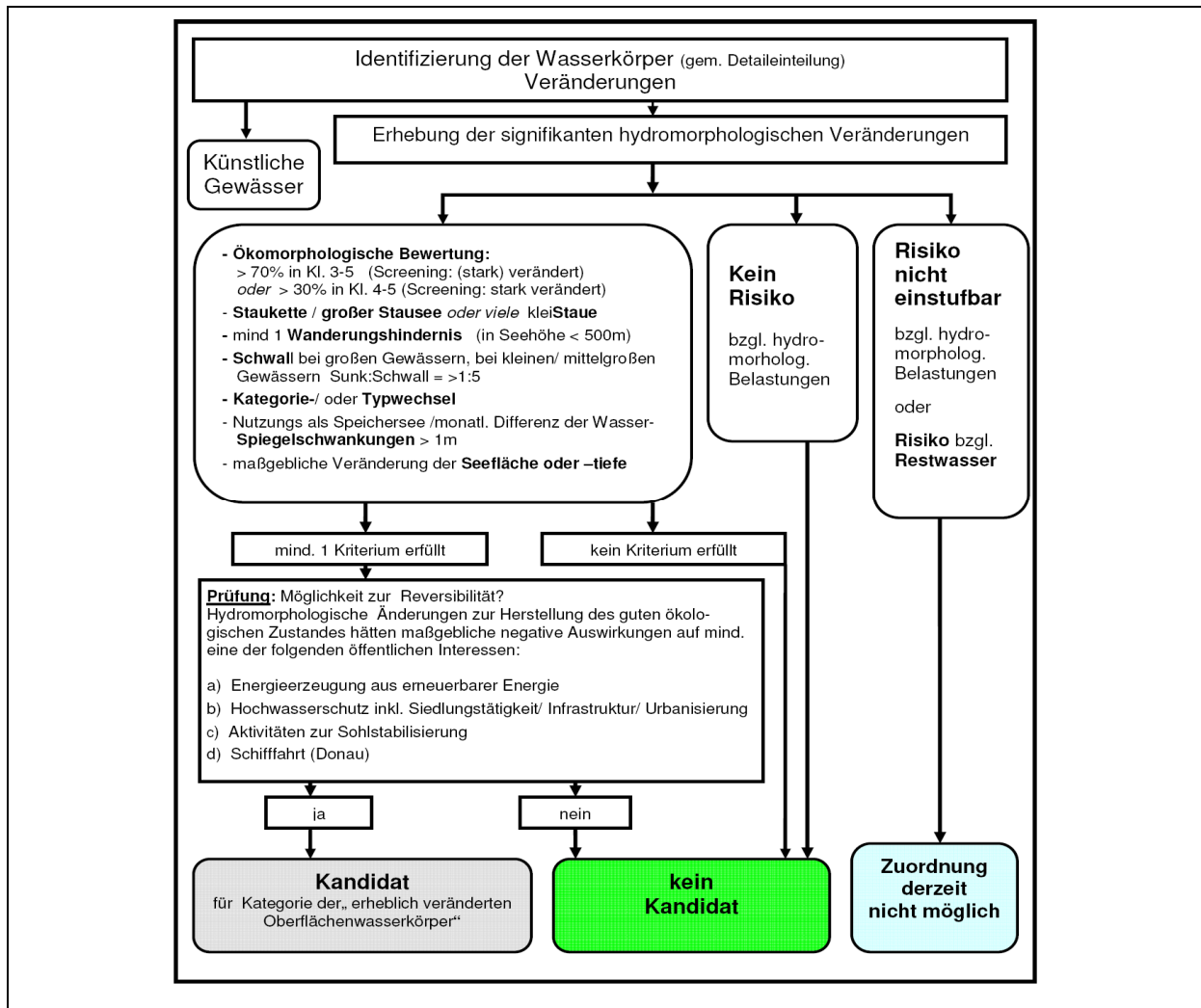


Abbildung A-2: Methodik zur Vorläufigen Ermittlung von „erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern“ („Kandidatenausweisung“) im Rahmen der Ist-Bestandsaufnahme 2004

Wesentliche Fragestellungen zur Prüfung der besseren Umweltoption in Bezug auf die Wasserkraftnutzung

Stau-Laufkraftwerke (Produktion Grundlast):

- **Kann die Wasserkraftproduktion auf einen anderen Gewässerabschnitt verlegt werden?**

NEIN – jede neue Wasserkraftanlage mit vergleichbarer Stromproduktion würde üblicherweise eine Verschlechterung des Zustandes zur Folge haben.

- **Kann die Stromproduktion (Grundlast) durch eine andere Erneuerbare Energie oder durch Stromsparen ersetzt werden?**

NEIN - *Öl, Gas, Kohle sind niemals eine bessere Umweltoption!*

Österreichweite Betrachtungsebene:

ca. 40% der österr. Stromproduktion wird von Flusskraftwerken erzeugt

→ keine Möglichkeit des Ersatzes /Einsparung – vor allem in Zusammenhang mit der Notwendigkeit zur Steigerung des Erneuerbaren Energien-Anteils

Wasserkraftanlage mit Spitzenstromproduktion

- **Kann die Spitzenstromerzeugung/ Regel-Reserveleistung durch andere Energie ersetzt werden?**

NEIN – theoretisch Gasturbinen, sind aber keine erneuerbare Energie und daher nicht „umweltfreundlich“.
