



# Internationales Symposium INTERPRAEVENT 2004 – RIVA / TRIENT

## EU-WASSERRAHMENRICHTLINIE

### NEUE PERSPEKTIVEN FÜR DIE WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNG IN ÖSTERREICH

## EUROPEAN WATERFRAME DIREKTIVE

### NEW PERSPECTIVES FOR THE TORRENT AND AVALANCHE SERVICE IN AUSTRIA

Renate Mayer<sup>1</sup>

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie ist am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten und musste bis Ende 2003 in nationales Recht umgesetzt werden. Nationale und internationale Arbeitsgruppen sind für die verschiedenen Aktivitäten (von Legistik und Ökonomie bis hin zur Ökologie) eingerichtet worden, um eine effiziente Umwetzung zu forcieren.

Für den FTD f WLW bietet die Richtlinie eine neue Herausforderung, neben dem Hauptziel des Schutzes vor Naturgefahren auch der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionalität der Gewässer und anderer Ökosysteme des Berglandes einen entsprechenden Stellenwert einzuräumen.

Einer engen Abstimmung mit anderen relevanten Planungsdisziplinen wie Raumordnung, Forstwesen, Wasserwirtschaft, Natur- und Landschaftsschutz sowie Sicherheitswesen und umfassende Landesverteidigung wird eine große Bedeutung zuteil.

Es ist notwendig, ein entsprechendes Bewusstsein für die Umsetzung der EU-WRRL zu vertiefen. Auch die Bevölkerung ist intensiver in die wasserwirtschaftlichen Gestaltungsprozesse einzubeziehen.

**Key words:** Ökologische Funktionsfähigkeit, Nachhaltigkeit, Interdisziplinarität, Managementpläne für Wildbacheinzugsgebiete, Bürgerbeteiligung

#### ABSTRACT

At the 22th of Dezember 2000, the EU-Waterframe Directive came into force and must have been impemented into national law until Dezember 2003. National and international working groups were established for the different activities and projects. For the Torrent and Avalanche Control Service, the directive it is a new challenge for the protection of natural disasters in combination

---

<sup>1</sup> Dipl.-Ing. Renate Mayer, BMLFUW, Sektion Forst, Abteilung IV/4, Marxergasse 2, A-1030 WIEN; Email : [renate.mayer@bmlfuv.gv.at](mailto:renate.mayer@bmlfuv.gv.at)

with the improvement of ecological functions of water eco-systems and other mountain eco-systems as main duty.

A cooperation between Regional Planning, Forestry, Agriculture, Nature conservation, Landscape planning as well as security and National Defence is important. It is necessary to increase the corresponding awareness for the implementation of the EU-Water Framework Directive. In addition, the population has to be more intensively involved in water management processes.

**Key words:** Improvement of ecological functions, sustainability, interdisciplinary, water-management plan for torrent catchment areas, participation

## HINTERGRUND

In der EU-WRRL (2000/60/EG) wurde der ganzheitliche, umweltbezogene Schutz des Wassers und damit verbundene Lebensraum festgelegt. Die Umsetzung in das nationale Recht hatte bis spätestens 22.12.2003 zu erfolgen. In Österreich wurde dazu die Novelle des Wasserrechtsgesetzes 1959 am 8. Juli 2003 (Novelle WRG, BGBl. 82/2003) beschlossen. Darüber hinaus müssen aber eine Vielzahl von Bundes- und Landesverordnungen erlassen werden, um alle Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen. Dies ist gerade im föderalistisch orientierten Österreich eine große Herausforderung, um die jeweiligen Interessen und Befindlichkeiten hinsichtlich der Kompetenzen zwischen Bund und Ländern auf eine vernünftige, ressourcenoptimierte Basis zu stellen. Derzeit wird im Rahmen des Verfassungskonvents über die zukünftige Verteilung der Kompetenzen zwischen Bund und Länder beraten, erste Ergebnisse werden Mitte 2004 erwartet.

Bund und Länder teilen sich die Kompetenzen und Aufgaben im Rahmen der Umsetzung, der Bund ist für das Berichtswesen nach Brüssel zuständig (WISA-Wasserinformationssystem Austria) und für eine Reihe von Verordnungen, welche sich aus der Umsetzung nach dem WRG 2003 ergeben. Nutzungsberechtigte, Bewilligungsträger sind verantwortlich für Maßnahmen im entsprechenden Gewässerabschnitt, d.s. Private, Gemeinden, Interessensverbände, Genossenschaften als Träger von Hochwasserschutzmaßnahmen.

Hauptaugenmerk der EU-WRRL gilt der einzugsgebietsbezogenen Planung und Durchführung von Maßnahmen zur nachhaltigen Bewirtschaftung insbesondere zur Reinhaltung der Gewässer. Bei allen Verfahren ist auf den nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP) Bedacht zu nehmen.

### Als Umweltziele verankert wurden insbesondere

- das „Verschlechterungsverbot“ und
- das Erreichen des „Guten Zustandes“ für alle europäischen Gewässer bis 2015.

Der Umsetzungsprozess erfolgt unter maximaler Einbindung der Öffentlichkeit von der Information bis zur Möglichkeit der Stellungnahme. Zur Vorbereitung wurden im BMLFUW auch entsprechende Arbeitskreise eingerichtet, damit sich Bundes- und Landesdienststellen zu gemeinsamen Lösungen durchringen, gemeinsame Strategien entwickeln um die Umsetzung bestmöglich und fristgerecht zu erreichen, insbesondere die Kompetenzen und Verantwortungsbereiche festzulegen und die entsprechenden Aufgaben zu verteilen.

- Recht, Administration, Ökonomie
- Ökologie

- Grundwasser
- Chemie, Emissionen
- Chemie Qualität

Parallel dazu wurden und werden nationale und internationale Projekte beauftragt, um Entscheidungen nach dem Best Practise –Prinzip zu erarbeiten.

Aus der EU-WRRL ergibt sich auch die Verpflichtung zur Dokumentation wasserrelevanter Schutzgebiete (§ 59b, WRG 2003), insbesondere der Natura 2000-Gebiete. Eine entsprechende Überwachung des Wasserzustandes in diesen wasserbezogenen Gebieten ist zu gewährleisten.

Sämtliche Datengrundlagen für wasserwirtschaftliche Planungen sollen nach Flusseinzugsgebieten, Planungsräumen und Sachgebiete in einen eigenen Wasserinformationssystem Austria (WISA)<sup>2</sup> als elektronischer Datenregister erfasst und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Auch die Maßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren, ihre Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer sowie die ökonomische Darstellung wesentlicher Wassernutzungen werden dargestellt.

## SCHWERPUNKTE FÜR DIE NATIONALE UMSETZUNG

- Festlegung von Qualitätszielen
- Bestandesanalyse mit allgemeiner Beschreibung der Flussgebietseinheit (Zusammenfassung der signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen, Risikoanalyse möglicher potentieller Zielverfehlung, ökonomische Analyse
- Aufbau und Inbetriebnahme eines überblicksmäßigen Überwachungssystems der Wasserkörper (Zustandsüberwachung)
- Abweichungsanalyse
- Erstellung von generellen Maßnahmenprogrammen für jene Wasserkörper, die den „Guten Zustand“ nicht aufweisen.

## ZEITPLAN DER UMSETZUNGSSCHRITTE IM DETAIL

Bis 22. Dezember 2003: Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht

→ **WRG Novelle** BGBl. Nr. 82/ 2003 vom 29. August 2003<sup>3</sup>

→ Parallel dazu: **WBFG Novelle** Ersatz des Begriffes „ökologische Funktionsfähigkeit in ökologischen Zustand (BGBl. Nr. 82/ 2003) und

→ **Außer Kraftsetzung des Hydrographiegesetzes** BGBl. Nr. 82/ 2003

Bis 22. Juni 2004: Darstellung der administrativen und geographischen Gegebenheiten der Flussgebietseinheiten incl. zuständige Behörden, Grenzen, Planungsräume, Hauptgewässer (Donau, Rhein und Elbe)

---

<sup>2</sup> § 59 WRG Novelle 2003

<sup>3</sup> Artikel 1 der WRG –Novelle tritt gem. § 145a (1) mit 22. Dezember 2003 in Kraft.

Bis 22. Dezember 2004: Arbeitsplan des Nationalen Gewässerbewirtschaftungs-plan (incl. Anhörung), Verzeichnis der geschützten Gebiete, wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung, Schaffung der Grundlagen für ein einheitliches Wasserinformationssystem (WISA)

Bis 22. März 2005: Ist-Bestandsanalyse<sup>4</sup>

Bis 22. Dezember 2006: Mess- und Überwachungsprogramme

Bis 22. März 2007: Fertigstellung der Überwachungsprogramme

Bis 22. Dezember 2007: Implementierung der Datengrundlagen ins WISA<sup>5</sup>

Bis 22. Dezember 2009: Vorlage des ersten Nationalen Gewässerbewirtschaftungs-planes bei der Europäischen Kommission (und dann mindestens alle weitere 6 Jahre), Veröffentlichung im Internet durch BMLFUW.

Bis 22. März 2010: Ausfertigung des Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplanes der Europäischen Kommission und aller anderen betroffenen Staaten, alle weiteren Fassungen müssen spätestens 3 Monate nach Veröffentlichung übermittelt werden.

Bis 22. Dezember 2012: Umsetzung der Maßnahmenprogramme

Bis 22. März 2013: Ist-Bestandesanalyse für den zweiten Gewässerbewirtschaftungsplan und dann alle 6 Jahre

Bis 22. Dezember 2015: Erreichung des „Guter Zustand“ (für Oberflächengewässer) bzw. des „Guten Ökologischen Potentials“ (für erheblich veränderte und künstliche Gewässer). Das Ziel<sup>6</sup> ist erreicht, wenn sich der Oberflächenwasserkörper zumindest in einem guten ökologischen und guten chemischen Zustand befindet.

Die dafür notwendigen Grenz- und Richtwerte werden vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft verordnet. Die Verlängerung der stufenweisen Umsetzung kann jedoch bis 22. Dezember 2021 bzw. 22. Dezember 2027<sup>7</sup> ab Zeitpunkt der Erstellung des ersten nationalen Gewässerschutzplanes bei entsprechender Begründung erfolgen. Ausnahme = Schutzgebiete<sup>8</sup> (die Umweltziele sind unbeschadet der Fristverlängerung gem. §§ 30e, 30f und 104a) bis 22. Dezember 2015 umzusetzen).

## UMSETZUNG DER RICHTLINIE IN ÖSTERREICH

In § 30 Abs 1 WRG 2003 wird in den Zielen festgehalten, dass alle Gewässer im Rahmen des öffentl. Interesses reinzuhalten und zu schützen sind:

- Die Gesundheit von Mensch und Tier nicht gefährdet werden kann,

---

<sup>4</sup> § 55d und § 55h Abs. 1 und 2

<sup>5</sup> gem. § 59 WRG Novelle 3003

<sup>6</sup> § 30a (1)

<sup>7</sup> § 30e (1)

<sup>8</sup> §30d (1);basierend u.a. auf die EU-Richtlinien (EWG) Nr. 92/43 sowie (EWG) Nr. 79/409

- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und sonst. fühlbare Schädigungen vermieden werden können,
- Verschlechterung vermieden sowie der Zustand der aquat. Ökosysteme und der direkt davon abh. Landökosysteme und Feuchtgebiete in Hinblick auf ihren Wasserhaushalt geschützt und verbessert werden,
- Nachhaltige Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der vorhandenen Ressourcen gefördert,
- Verbesserung der aquatischen Umwelt u.a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von gefährlichen Schadstoffen gewährleistet wird .

### **Reinhaltung der Gewässer bedeutet<sup>9</sup>**

Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit des Wassers in physikalischer, chemischer und biologischer Hinsicht (Wassergüte)

### **Schutz der Gewässer bedeutet<sup>10</sup>:**

die Erhaltung der natürlichen Beschaffenheit von Oberflächengewässern einschließlich ihrer hydro-morphologischen Eigenschaften und der für den ökologischen Zustand maßgeblichen Uferbereiche sowie der Schutz des Grundwassers

Der ökologische Zustand eines Gewässers wird beurteilt durch biologische, chemisch-physikalische und hydromorphologische Komponenten.

### **Erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper**

Bis Ende 2004 soll eine Vorausweisung erheblich veränderter Oberflächenwasser-körper erfolgen, wobei hydro-morphologische Eingriffe und ihre ökologischen Auswirkungen angesprochen werden.

Der „*Bund-Länder-Arbeitskreis Ökologie*“ zur Umsetzung der EU-WRRL hat ein Register für signifikanten anthropogenen Belastungen von Oberflächenwassern entwickelt. Art und Ausmaß der Belastungen müssen entsprechend angeführt werden.

Als Belastungen im Bereich der Schutzwasserwirtschaft werden z.B. Ufer- und Sohlsicherungen, Regulierungen und Kontinuumsunterbrechungen definiert.

## **ABGELEITETE GENERELLE ZIELE ZUM SCHUTZ VOR NATURGEFAHREN UNTER BEDACHTNAHME SÄMTLICHER BETROFFENER UND BETEILIGTER**

- Zielgerichtete Steuerung der Eingriffe des Menschen in der Natur.
- Vorausschauende Planung über den eigenen Fachbereich hinaus (Interdisziplinarität).
- Einführung von Qualitätsstandards
- Verstärkte Berücksichtigung des Verursacherprinzips und von Kosten-Nutzenrelationen
- Verstärkte Strategien zur Schadensabwehr oder –minimierung
- Partizipative Prozesse zur Verständlichmachung von Raumordnungspolitik

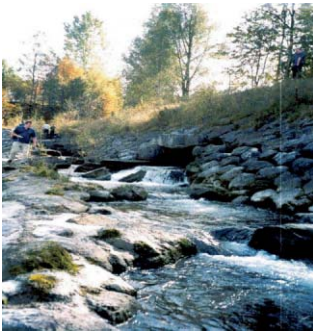
<sup>9</sup> § 30 Abs. 3, Ziffer 1

<sup>10</sup> § 30 Abs. 3, Ziffer 2

- Verbesserung der natürlichen Retension durch die Vernetzung des Gewässers mit seinem Umland sowie Berücksichtigung natürlicher Migrationsmöglichkeiten entlang von Fließstrecken

## **ZIELE FÜR DIE WLTV UND IHRE ZUKÜNFTIGE SCHUTZSTRATEGIE**

Das Ziel der Tätigkeiten des Forsttechnischen Dienstes zum Schutz vor Wildbächen, Lawinen und Erosion ist es, Menschen und ihren Lebens- und Siedlungsraum sowie Kulturgüter vor Schäden, die durch Wildbäche, Erosionen und Lawinen verursacht werden, zu schützen sowie im Rahmen einer ökosystemaren Betrachtungsweise in den Georiskengebieten einen Zustand zu erreichen, dass sozio-ökonomische Aktivitäten, insbesondere Produktions- und Siedlungsaktivitäten in keiner Weise diese Risiken und damit verbundene Schäden verstärken oder verursachen. Eine Schadensminimierung durch gezielte Vorbeugungsmaßnahmen sind entsprechend dem Nachhaltigkeitsprinzip notwendig.



**Abb.1:** Fischpass in Salzburg, R. Mayer, 2001

## **SCHWERPUNKTE FÜR DEN SCHUTZ VOR NATURGEFAHREN**

Für die Wildbach- und Lawinenverbauung in Österreich bietet die Richtlinie eine neue Herausforderung, neben dem Hauptziel des Schutzes vor Naturgefahren auch der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionalität der Gewässer und anderer Ökosysteme des Berglandes einen entsprechenden Stellenwert einzuräumen.

Bei einer Gesamtfläche von 83.858km<sup>2</sup> hat Österreich ca. 10.651 Wildbacheinzugsgebiete mit einer Flächenausdehnung von 46.921 km<sup>2</sup> (Quelle BMLFUW, 2003), d.h. Handlungsbedarf für die Umsetzung der Richtlinie ist in jedem Fall gegeben.

Einer verstärkten Abstimmung mit anderen relevanten Planungsdisziplinen wie Raumordnung, Forstwesen, Wasserwirtschaft, Natur- und Landschaftsschutz sowie Sicherheitswesen und umfassende Landesverteidigung wird eine große Bedeutung zuteil. Es ist notwendig, ein entsprechendes Bewusstsein für die Umsetzung der EU-WRRL zu vertiefen und auch die Bevölkerung ist intensiver als bisher in die Schutzwasserwirtschaftlichen Gestaltungsprozesse einzubeziehen. In jedem Fall müssen das Umweltinformationsgesetz und das Datenschutzgesetz berücksichtigt werden.

- ein nachhaltiger Hochwasserschutz im Einklang mit der Natur,
- die Forcierung der ökologischen Ziele (Stärkung der schutzwasserwirtschaftlichen Planungen nach ökologischen Gesichtspunkten),
- eine langfristige Katastrophenvorsorge (Vorbeugender Katastrophenschutz durch integrales Risikomanagement),
- die Stärkung der Eigenverantwortung der Bevölkerung
- den effizienten, nachhaltigen Einsatz von Ressourcen im Sinne des öffentlichen Interesses
- Kommunikation des Risikos vor Naturgefahren (Gefahrenzonenplan auch als Instrument der Bewusstseinsbildung)
- Nachhaltige Raumplanung unter verbesserter Einbeziehung des Restrisikos und der Schadenspotentiale
- Sicherstellung schutzfunktionaler Flächen in der Raumordnung

## **PFLICHTEN / AUFGABEN FÜR DIE WLIV IM SINNE DER MASSNAHMENPLANUNG UND UMSETZUNG ZUM SCHUTZ VOR NATURGEFAHREN**

Die Aufgabenwahrnehmung muss im Konnex zu den übergeordneten Umsetzungsnotwendigkeiten stehen, Amtshilfe sollte entsprechend forciert werden.

- Unterstützung des Wasserinformationssystems (WISA) mit Daten aus dem elektronischen Wildbach- und Lawinenkatasters (Sicherstellung der Kompatibilität, Datenqualität und kontinuierliches Datenmanagement)<sup>11</sup>
- Erfassung der signifikanten Belastungen in den Wildbach-Einzugsgebieten (z.B. Elektronische Erfassung aller Wildbachsperrern, künstliche Fischaufstiegshindernisse, sonstige Migrationshindernisse)<sup>12</sup>
- Ausweisung von künstlichen oder erheblich veränderten Wildbächen (gem. § 30 b Abs 1, WRG 2003), Festlegung von Schwellenwerten für die Durchgängigkeit (bestehende und zukünftige Erhebungen)
- Flächendeckende Evaluierung und elektronische Ausweisung der Gefahrenzonenpläne nach standardisierten Qualitätskriterien
- Erstellung von Managementplänen für die Einzugsgebetsbewirtschaftung
- Evaluierung bestehender Schutzmaßnahmen nach ökologischen Kriterien,
- Stand der Technik von Maßnahmen (gem. §12a, Abs. 1 WRG 2003),
- verstärkter Einsatz von Planungs- und Entwicklungsvorhaben, um entsprechende Schutzmaßnahmen mit den maximalen ökologischen Voraussetzungen in der Praxis einsetzen zu können
- Erstellung von Grundlagen für ökologische Begleitplanungen bei Maßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren
- Ausweisung von Überflutungsräumen (Einflussnahme auf Raumordnung)
- Forcierte Erstellung von Regionalstudien als integrales Planungsinstrument
- verstärkter Einsatz von Ressourcen und ggf. Verschiebung div. Kapazitäten , um den neuen Anforderungen Rechnung zu tragen

<sup>11</sup> unter Berücksichtigung des Umweltinformations- und Datenschutzgesetzes

<sup>12</sup> als Teil des elektronischen Wildbach- und Lawinenkatasters gem. ForstG

- Praktische Umsetzung der Neuen Technischen Richtlinien WLW, der Finanzierungsrichtlinien, bei Bedarf die Erstellung und Anwendung von Förderungsrichtlinien
- detaillierte Kosten-Nutzen-Evaluierung von Maßnahmen

Hinsichtlich der Finanzierung der Umsetzung sollen neben den Möglichkeiten, abgeleitet aus dem Wasserbautenförderungsgesetz, sämtliche Mittel ausgeschöpft werden, um auch EU-Förderungstöpfe ansprechen zu können (z.B. INTERREG, LIFE, 6. Rahmenprogramm, sonstige Gemeinschaftsinitiativen,)

### Weitere Umsetzungsinstrumente im BMLFUW

- Mitwirkung der WLW bei der Ausarbeitung der Verordnungen zur WRG-Novelle 2003
- Geschäftsfeld Schutz vor Naturgefahren
- Richtlinien für die Verbesserung der Schutzwirkung des Waldes im Rahmen von Flächenwirtschaftlichen Gemeinschaftsprojekten
- Planungs- und Entwicklungsschwerpunkte zum Schutz vor Naturgefahren, Forschungsinitiativen, EU-Projekte (INTERREG, Life, 6. Rahmenprogramm)
- Betreuung und Überwachung der Einzugsgebiete

### PRAKTISCHE BEISPIELE FÜR DIE UMSETZUNG IM BEREICH DER WILDBACH- UND LAWINENVERBAUUNG



**CHECKDAM:** Evaluierung offener Wildbachsperrn unter Lastannahme - Untersuchung von Funktionen und Kosten von lastbeaufschlagten Sperren zur Steuerung des Feststofftransportes  
Schwerpunkte des Evaluierungskonzeptes sind Funktion, Kosten und Ökologie gem. Anforderungen EU-WRRL.

**Abb. 2:** Gamsbach, Osttirol; M. Holub, 2002

### Bürgerbeteiligung

Das Handbuch *Bürgerbeteiligung im Rahmen von Planungs- und Umsetzungsverfahren der Wildbach- und Lawinerverbauung* welches vom BMLFUW in Auftrag geben wurde, dient den PraktikerInnen des FTD f WLW als Arbeitsbehelf und Nachschlagwerk zur Unterstützung ihrer Arbeit mit und für die Bevölkerung.



## RESUMÉE

Obwohl die Wildbach- und Lawinerverbauung in Österreich bereits jetzt in einem sehr großen Umfang entsprechende Anforderungen an die EU-WRRL erfüllt, sind die Maßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren zukünftig mit den ökologischen Rahmenbedingungen zu kombinieren und stellen auch eine Vielzahl neuer Herausforderung für den Tätigkeitsbereich hinsichtlich einer nachhaltigen Bewirtschaftung der Einzugsgebiete dar. Der interdisziplinäre Ansatz bietet die Chance für Alternativen im Maßnahmenbereich und Kooperationen mit Behörden und weiteren Planungs- und Wirtschaftsdisziplinen. Die Optimierung der Ressourcen spielt gerade in der Umsetzung eine große Rolle, können doch die notwendigen Pflichten und Aufgaben nur mit den entsprechenden Kapazitäten bestmöglich im Sinne des öffentlichen Interesses flächendeckend umgesetzt werden. Das derzeitige System ist momentan hinsichtlich seiner Kapazitäten am Limit der Erfüllung bestehender Aufgaben, eine entsprechende Aufstockung der Ressourcen zur flächendeckenden Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie auch im Bereich der Wildbacheinzugsgebiete ist daher notwendig und sinnvoll.

## LITERATUR

- BMLFUW (2003): Österreichs Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft  
2003 (Broschüre)
- BMLFUW (2003): 20. Flussbautagung LIFE-Symposium, 8.-11. September 2003, Band 1
- BMLFUW (2003): 20. Flussbautagung LIFE-Symposium, 8.-11. September 2003, Band 1
- BMLFUW (2001): Innovationen und Entwicklungen des Forsttechnischen Dienstes für  
Wildbach- und Lawinerverbauung, Jahresbericht
- Holub M. (2003): „CHECKDAM - Evaluierung offener Wildbachsperrern unter Lastannahme  
Untersuchung von Funktionen und Kosten von lastbeaufschlagten Sperrern zur Steuerung  
des Feststofftransportes“ (unveröffentlicht)
- Mayer R. (2002): Die EU-Wasserrahmenrichtlinie – Neue Herausforderungen für den  
Forsttechnischen Dienst für Wildbach- und Lawinerverbauung
- Rappold G., Ottitsch A. (2003): Bürgerbeteiligung im Rahmen von Planungs- und  
Umsetzungsverfahren der Wildbach- und Lawinerverbauung, European Forest Institut  
Wasserrechtsgesetz, Bundesgesetzblatt Nr. 82/ 2003