© Bundesamt für Wasserwirtschaft, download www.zobodat.at

Wasser und Abwasser Band 31 (1987) 355 361

Aus der Österreichischen Donaukraftwerke AG., Wien

BEGLEITENDE WASSERBAUTECHNISCHE MASSNAHMEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER ERRICHTUNG VON DONAUKRAFTWERKEN

K. SCHIMUNEK

Dieses Referat soll vorwiegend über die Gründe Auskunft geben, warum ein zusätzliches Bewässerungsprojekt für die Hinterländer des Stauraumes Donaukraftwerk Altenwörth zur Ausführung kam und welche wasserbautechnischen Maßnahmen dabei zur Anwendung gelangten.

Für das heute viel zitierte Waldsterben ist nach bisher bekannten wissenschaftlichen Untersuchungen das Zusammenwirken mehrerer Faktoren verantwortlich, wobei Wissenschafter nicht einig sind, welchen Einzelparametern die Hauptwirkung zuzuordnen ist.

Kohlenwasserstoffe, Kohlenmonoxid, Stickoxide, Kohlendioxid und Schwefeldioxid werden als Luftverunreiniger für primäre und sekundäre Waldschäden verantwortlich gemacht, wobei als Verursacher Industrie, kalorische Kraftwerke, Hausbrand und Verkehr mit unterschiedlicher prozentueller Zuteilung genannt werden.

In jüngster Zeit ist auch eine Angabe aus dem Forschungszentrum Seibersdorf von Interesse:

> "Kohlenwasserstoffe, die bei der Reaktionskette u.a. auch das hochgiftige Ozon entstehen lassen, tragen die Hauptschuld am Waldsterben. 33 % werden von Autos produziert, 20 % aus Farben und Lacken. Experten fordern daher unschädliche Ersatzstoffe"

© Bundesamt für Wasserwirtschaft, download www.zobodat.at

Eine andere mögliche Verursachung wird in veränderten hydrologischen Verhältnissen, insbesondere in Grundwasserstandsveränderungen gesehen, wobei bemerkt werden soll, daß erst in jüngerer Zeit von Ökologen und Forstfachleuten die Aussage getroffen wurde, daß zum optimalen Gedeih eines Auwaldes u.a. hohe und wechselnde Grundwasserstände sowie Überflutungen Voraussetzung sind. So wurden im Bereich Altenwörth vom Grundeigentümer Waldbeeinträchtigungen durch zu niedere Grundwasserstände geltend gemacht.

Die von der DoKW in diesem Bereich seit 1971 durchgeführte intensive Grundwasserbeweissicherung hat aufgezeigt, daß sich nach der Stauerrichtung im Mai 1986 in lokal begrenzten Gebieten Grundwasserrückgänge eingestellt haben, die im Mittel über 1/2 m unter den ursprünglichen Grundwasserständen lagen.

Im wasserrechtlichen Bewilligungsbescheid des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft besagt u.a. eine Vorschreibung, daß im Zusammenhang mit der Kraftwerkserrichtung solche geeignete technischen Maßnahmen zu setzen sind, damit die Grundwasserverhältnisse nicht wesentlich verändert werden.

Da das eingetretene Absenkmaß einerseits den Auflagen des Wasserrechtsbescheides nicht voll entsprach, andererseits als einer der verursachenden Parameter für Waldschäden angesehen wird, kam es zur Ausarbeitung des Verbesserungsprojektes 1985 "Hinterlandbewässerung Nord u.Süd", welches die Wünsche der Grundeigentümer, deren technischen Berater und Forstsachverständigen berücksichtigt.

© Bundesamt für Wasserwirtschaft, download www.zobodat.at

Dieses Projekt enthält zur Verbesserung der hydrologischen Systeme und zur Grundwasserbewirtschaftung folgende wesentliche Maßnahmen:

Eine zusätzliche Aktivierung des bestehenden Grabensystems mit

neuen Durchstichen und Sohlschwellen, mit

Stauhaltungen, Staubrettern, Furten

Durchlässen und Dotationsbauwerken sowie einer

Einlaufmulde in der Überströmstrecke und

ein zusätzliches Einlaufbauwerk im Unterwasser am linken Donauufer sowie

eine Anhebung des Wasserspiegels im Altarm durch Umbau der Altarmschwelle

Im wesentlichen also dieselben Maßnahmen, wie sie schon bei der ersten Flachlandstufe Wallsee-Mitterkirchen 1986 zur Anwendung kamen und bei der Staustufe Greifenstein im Bereich des sogenannten Gießganges in vermehrtem Umfang ausgeführt wurden. Dabei wurden die bisher gemachten Erfahrungen in die Praxis umgesetzt.

So wurde z.B. die im Vorjahr nachträglich eingebaute Flutmulde in der Überströmstrecke Altenwörth so ausgelegt, daß sie schon bei einer Donauwasserführung von Q = 2300 m^3/s anspringt, das ist an mehr als 80 Tagen/Jahr. Die Überströmstrecke selbst springt ab Q = 5500 m^3/s an, das ist an 2 Tagen/Jahr und entspricht der Häufigkeit der Geländeüberflutung vor Kraftwerkserrichtung.

© Bundesamt für Wasserwirtschaft, download www.zobodat.at

Die analogen Werte zu Greifenstein sehen wie folgt aus:

Anspringen der Flutmulde	ab Q = 3150 m^3/s (an 33 Tagen)
Anspringen der Überströmstrecke	ab Q = 4900 m^3/s
Geländeüberflutung vor KW-Errichtung	ab Q = 5600 m^3/s

In dieser wesentlich häufigeren Dotierung bzw. Überflutung über die Einlaufmulde wird eine beachtliche Verbesserung für den Auwald gesehen.

Neben der Einlaufmulde kommt besondere Bedeutung den diversen Schwellen zu, die eine zusätzliche Dotierung der diversen Augewässer ermöglichen. Besonders erwähnt seien die größeren Schwellen im Kamp-Kremsgerinne und in der Traisen, wobei letztere über Weingartlwasser und einen neuen Graben zur Theisserin eine erhebliche Verbesserung für den Aubereich "Großer Grund" brachte.

Allein aus optischer Betrachtung fällt der angehobene Wasserspiegel in den sogenannten drei "Eisteichen" deutlich auf, welche über einen neu geschaffenen Graben zusätzlich dotiert werden.

Der Umbau der Altarmschwelle bewirkt eine Anhebung des Wasserspiegels in diesem Gewässer (ehemaliges Donaubett), das einen größeren Wasserzulauf über das Einlaufbauwerk in den Altenwörther Gang zur Folge hat.

Bemerkt sei, daß die Schwellen mit Fischaufstiegshilfen ausgestattet wurden, wobei auch hier Uneinigkeit zwischen den Fachleuten hinsichtlich Bauweise und Ausgestaltung bestand. Die derzeit gewählte Form findet jedoch allgemeine Anerkennung und wir hoffen, daß sie ihrer Funktion gerecht werden.

© Bundesamt für Wasserwirtschaft, download www.zobodat.at

Der besseren Dotierung des Altenwörther Ganges und in weiterer Folge des Gießganges dient auch ein neu errichtetes, zusätzliches Einlaufbauwerk im Unterwasser des Kraftwerkes Altenwörth. Mit einer ausgeführten Sohlenhöhe von 179,90 m ü.A. springt dieses Bauwerk ab einer Donauwasserführung von Q = 3700 m^3/s selbsttätig an.

Dieses Bewässerungsprojekt wurde 1985 begonnen und im Herbst 1986 in der Natur fertiggestellt und weist mehr als 45 Einzelmaßnahmen auf.

Die Auswirkungen dieses Bewässerungsprojektes

sind in den Hinterländern deutlich zu verzeichnen. So traten am linken Ufer maximale Wasserspiegelanstiege im Bereich der ehemaligen Rollfährenstraße mit Werten bis zu 1 1/2 m auf.

Im Augebiet flußabwärts der früheren Kampmündung betragen die Wasserspiegelhebungen bis 80 cm und bei der alten Mühlkampmündung bis 50 cm.

Am rechten Ufer werden Grundwasserhebungen im Bereich des Großen Grundes zufolge der Theisserin Dotation zwischen 30 40 cm gemessen. Im Bereich flußaufwärts der großen Traisenschwelle Wasserspiegelanstiege von über 110 cm links und rechts des Traisenbettes.

Im Bereich der Eisteiche und des Weingartlwassers betragen die Anstiege zwischen 30 40 cm.

Die neu errichtete Flutmulde in der Überströmstrecke Altenwörth (Q = 2300 m^3/s) verzeichnete von der Fertigstellung im April 1986 bis heute 10 überflutende Hochwässer mit folgenden charakteristischen Daten:

© Bundesamt für Wasserwirtschaft, download www.zobodat.at

1) 24.04.-10.05.1986	Qmax	2959 m^3/s
	max. Überströmmenge	12 m^3/s
2) 14.05.-09.06.1986	Qmax	3888 m^3/s
	max. Überströmmenge	35 m^3/s
3) 14.06.-22.06.1986	Qmax	2856 m^3/s
	max. Überströmmenge	12 m^3/s
4) 24.06.-27.06.1986	Qmax	2829 m^3/s
	max. Überströmmenge	11 m^3/s
5) 30.12.1986-07.01.1987	Qmax	4339 m^3/s
	max. Überströmmenge	40 m^3/s
6) 09.02.-13.02.1987	Qmax	3733 m^3/s
	max. Überströmmenge	ca.200 m^3/s

Bei diesem Eishochwasser wurde die Überströmstrecke trotz Behinderung durch Eisschollen im oberen Teil bis rd. 40 cm hoch überronnen, die Flutmulde mit max. 90 cm.

Eine Aussage über die Überströmmenge ist in diesem Fall nur größenordnungsmäßig möglich, da ein unregelmäßiges Überströmen trotz mäßiger Wasserführung teilweise durch den Eisstau verstärkt wurde und ca. 200 m^3/s erreichte.

7) 28.02.-09.03.1987	Qmax	5519 m^3/s
	max. Überströmmenge	60 m^3/s
8) 26.03.-01.04.1987	Qmax	3325 m^3/s
	max. Überströmmenge	21 m^3/s
9) 05.04.-16.04.1987	Qmax	4078 m^3/s
	max. Überströmmenge	40 m^3/s
10) 18.04.- Anfang Mai	(endgültige Werte liegen noch nicht vor)	

© Bundesamt für Wasserwirtschaft, download www.zobodat.at

Diese meßtechnisch direkt erfaßbaren Werte bestätigen sehr eindrucksvoll den Erfolg dieser ökotechnischen Maßnahmen.

Abschließend soll eine Serie von Dias Eindrücke während des Baugeschehens und von der Größenordnung einzelner Bauwerke vermitteln.

Die Exkursion soll die Auswirkungen dieses Bewässerungsprojektes in der Natur vor Augen führen.

Anschrift des Verfassers: Direktor Dipl.-Ing. Kurt SCHIMUNEK, Österreichische Donaukraftwerke AG, Parkring 12, 1010 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wasser und Abwasser

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 1987

Autor(en)/Author(s): Schimunek Kurt

Artikel/Article: Begleitende wasserbautechnische Massnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung von Donaukraftwerken 355-361