

Verfahren zur Verdunstungsmessung von freien Wasserflächen

Armin Raabe (1) and Peter Holstein (2)

(1) LIM Leipziger Institut für Meteorologie, Stephanstr. 3 04103 Leipzig, (2) STZ TAAN Margarethenweg 9a, 04425 Taucha

Aktuell besteht ein bestimmtes Interesse, die Verdunstung von Gewässeroberflächen in das Management der Wasserversorgung einzubeziehen, vor allem dort, wo zu bestimmten Jahreszeiten wenig Niederschlag fällt und die Versorgung dann mit Wasser vollständig über Wasserreservoirs erfolgt. Dabei sollen die Verdunstungsverluste durch Abschattungsmaßnahmen oder ähnliches minimiert werden. Für die Kontrolle des Erfolgs solcher Maßnahmen wird eine Messmethode benötigt, die für das Bestimmen der Verdunstung von Ausschnitten von Wasserflächen genutzt werden kann.

Eine direkte Messung der Verdunstung von einer Seeoberfläche wurde in der Vergangenheit u.a. mit Verdunstungsbehältern durchgeführt, die auf Flößen installiert waren [1]. Die Bestimmung der Verdunstungsmengen erfolgte dabei durch Beobachter per Hand u.a. unter Verwendung von mechanischen Mikrometer-Messgeräten. Für die Anordnung einer solchen Messung auf einem Floß gibt es eine WMO Empfehlung [2].

Hier wird ein Messverfahren vorgestellt, das aus der akustischen Füllstandsüberwachung stammt und das nach dem Echolotprinzip funktioniert. Die Empfindlichkeit der Messanordnung reicht für den Nachweis von Verdunstungshöhen von 0,1mm, was empfindlich genug ist um den Tagesgang der Verdunstung direkt für eine Wasserfläche zu bestimmen. Beispiele werden gezeigt.

[1] Richter, D., 1975: Vergleichende Betrachtung verschiedener Methoden zur Bestimmung der Verdunstung von freien Wasserflächen, Zeitschr. f. Meteorol, Bd. 255 (12) 117-121, 1975,

[2] Vietinghoff H., 2002: Die Verdunstung freier Wasserflächen – Grundlagen, Einflussfaktoren und Methoden der Ermittlung, Ufo Naturwissenschaft Band 201 (2002)