

Jber. Abt. Limnol. Innsbruck 7: 302 - 305 (1981)

Ein Verdunstungsschreiber für Verdunstungswannen (W. GATTERMAYR)

Abstract: An evaporation-recorder for a sunken pan

The technical description of a newly developed evaporation-recorder is given.

Der Betrieb einer Verdunstungsstation, die nur in größeren Zeitabständen besucht werden kann, macht ein Abgehen von der täglichen Verdunstungsmessung mittels Kännchen und Glasmensur, wie dies bei der GGI-Wanne üblich ist, notwendig.

Zur Gewinnung täglicher Verdunstungswerte wurde daher vom Verfasser ein Verdunstungsschreiber entwickelt, der

1. rein mechanisch, ohne von einer Stromquelle abhängig zu sein,
2. stufenlos, auf einer Schreibtrommel mit wählbarem Zeitvorschub

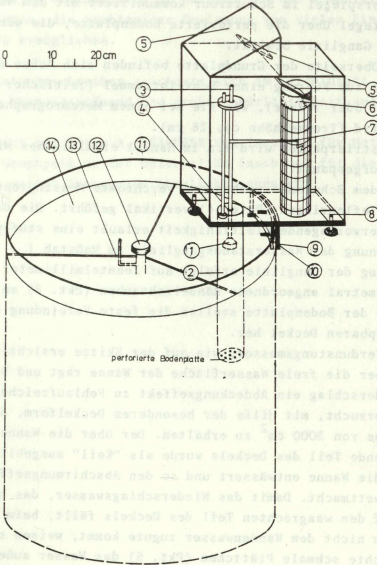
den Verlauf der Wasserspiegelschwankungen in der GGI-3000-Verdunstungswanne aufzeichnet.

Beschreibung des Gerätes

Der Verdunstungsschreiber (siehe Abb.1) besteht im wesentlichen aus einer Grundplatte (Maße ca. 17,5 x 29,5 cm) und einer darüber gestülpten Haube (Maße ca. 17,5 x 29,5 x max. 42 cm) aus 5 mm starkem, durchsichtigem Plexiglas.

Abb.1: Skizze des Verdunstungsschreibers

- 1 Schwimmer
- 2 Schutzrohr mit perforierter Bodenplatte
- 3 Verchromtes Messingrohr mit Schreibhebel
- 4 Führungsringe aus Teflon
- 5 Niederschlagsabweiser
- 6 Schreibtrommel
- 7 Schreibfeder
- 8 Schraubverbindung zwischen Deckel und Bodenplatte
- 9 Halterung zur Montage am Wannenrand
- 10 Fixierschrauben
- 11 GGI-3000-Wanne
- 12 Halterung für Meßkännchen
- 13 Innenverstrebung der Verdunstungswanne
- 14 Wannenwasserspiegel



Verdunstungsschreiber

Auf der Unterseite der Grundplatte sind zur Montage am Wannensrand zwei der Rundung der Wanne entsprechend gewölbte zueinander parallele Platten (Pkt.9) mit je 3 Fixierschrauben (Pkt. 10) befestigt.

Außerdem führt ein abnehmbares Schutzrohr mit perforierter Bodenplatte nach unten weg (Pkt. 2), in dem sich der Schwimmer mit einem verchromten Messingrohr zur Halterung des Schreibarmes auf und ab bewegt.

Der Wasserspiegel im Schutzrohr kommuniziert mit dem Wannenswasserspiegel über die perforierte Bodenplatte, die eine Glättung der Ganglinie bewirkt.

Auf der Oberseite der Grundplatte befinden sich Achse und Zahnkranz zur Führung einer Schreibtrommel (zeitlicher Vorschub wählbar 1 oder 7 Tage), wie sie bei einem Meteorographen verwendet wird (Trommelhöhe ca. 28 cm).

Als Registrierpapier wird ein im Handel erhältliches Millimeterpapier aufgespannt.

Das mit dem Schwimmer verbundene verchromte Messingrohr wird mittels Teflonringen (Pkte. 4) vertikal geführt. Die dadurch bewirkte hervorragende Gleitfähigkeit erlaubt eine stufenlose Aufzeichnung der Wasserstandsganglinie im Maßstab 1 : 1. Die Auswertung der Ganglinie erfolgt auf Zehntelmillimeter.

Zwei diametral angeordnete Rändelschrauben (Pkt. 8) an der Unterseite der Bodenplatte stellen die feste Verbindung mit dem überstülpbaren Deckel her.

Da der Verdunstungsmesser, wie auf der Skizze ersichtlich, teilweise über die freie Wasserfläche der Wanne ragt und besonders bei Niederschlag ein Abdeckungseffekt zu Fehlauzeichnungen führt, wurde versucht, mit Hilfe der besonderen Deckelform, die gewünschte Fläche von 3000 cm^2 zu erhalten. Der über die Wannenswasserfläche ragende Teil des Deckels wurde als "Keil" ausgebildet (Pkt.5), der in die Wanne entwässert und so den Abschirmungseffekt weitgehend wettmacht. Damit das Niederschlagswasser, das hinter dem Keil auf den waagrechten Teil des Deckels fällt, beim seitlichen Abrinnen nicht dem Wannenswasser zugute kommt, weisen seitlich angebrachte schmale Plättchen (Pkt. 5) das Wasser außerhalb

des Wannenrandes ab.

Da die einhüllenden Flächen des Verdunstungsschreibers aus glas-klarem Plexi bestehen, ist ein Kontrollblick durch das geschlossene Gehäuse möglich, ohne am Gerät manipulieren zu müssen und zugleich die Lichtabschirmung (Schattenbildung) auf ein Minimum reduziert.

Ein auf der Skizze dargestelltes Gerät ist seit 1979 auf dem Piburger See im Ötztal/Tirol in Betrieb und hat wesentlich dazu beigetragen, die problemlose Gewinnung von vielen Einzelmeßdaten zu ermöglichen.

Der Verdunstungsschreiber zeichnete sich im Feldeinsatz durch geringsten Wartungsaufwand und große Zuverlässigkeit aus.

Nicht zuletzt sei Herrn A. TRAWÖGER vom Institut für Meteorologie und Geophysik an der Universität Innsbruck für die Ausführung meiner Anregungen herzlichst gedankt.

Verdunstungsschreiber	305
Verdunstungsschreiber mit See	306
Verdunstungsschreiber	311
Verdunstungsschreiber: Abtastkopf, Trüfung, Schwebstoffgehalt	312
Verdunstungsschreiber: Abtastkopf und elektrolytische Leitfähigkeit	313
Verdunstungsschreiber: Abtastkopf, relative Sauerstoffartigkeit	314
Verdunstungsschreiber: Abtastkopf, relative Sauerstoffartigkeit	315
Verdunstungsschreiber	316
Verdunstungsschreiber	317
Verdunstungsschreiber	318
Verdunstungsschreiber	319
Verdunstungsschreiber	320
Verdunstungsschreiber	321
Verdunstungsschreiber	322
Verdunstungsschreiber	323
Verdunstungsschreiber	324
Verdunstungsschreiber	325
Verdunstungsschreiber	326
Verdunstungsschreiber	327
Verdunstungsschreiber	328
Verdunstungsschreiber	329
Verdunstungsschreiber	330
Verdunstungsschreiber	331
Verdunstungsschreiber	332
Verdunstungsschreiber	333
Verdunstungsschreiber	334
Verdunstungsschreiber	335
Verdunstungsschreiber	336
Verdunstungsschreiber	337
Verdunstungsschreiber	338
Verdunstungsschreiber	339
Verdunstungsschreiber	340
Verdunstungsschreiber	341
Verdunstungsschreiber	342
Verdunstungsschreiber	343
Verdunstungsschreiber	344
Verdunstungsschreiber	345
Verdunstungsschreiber	346
Verdunstungsschreiber	347
Verdunstungsschreiber	348
Verdunstungsschreiber	349
Verdunstungsschreiber	350
Verdunstungsschreiber	351
Verdunstungsschreiber	352
Verdunstungsschreiber	353
Verdunstungsschreiber	354
Verdunstungsschreiber	355
Verdunstungsschreiber	356
Verdunstungsschreiber	357
Verdunstungsschreiber	358
Verdunstungsschreiber	359
Verdunstungsschreiber	360
Verdunstungsschreiber	361
Verdunstungsschreiber	362
Verdunstungsschreiber	363
Verdunstungsschreiber	364
Verdunstungsschreiber	365
Verdunstungsschreiber	366
Verdunstungsschreiber	367
Verdunstungsschreiber	368
Verdunstungsschreiber	369
Verdunstungsschreiber	370
Verdunstungsschreiber	371
Verdunstungsschreiber	372
Verdunstungsschreiber	373
Verdunstungsschreiber	374
Verdunstungsschreiber	375
Verdunstungsschreiber	376
Verdunstungsschreiber	377
Verdunstungsschreiber	378
Verdunstungsschreiber	379
Verdunstungsschreiber	380
Verdunstungsschreiber	381
Verdunstungsschreiber	382
Verdunstungsschreiber	383
Verdunstungsschreiber	384
Verdunstungsschreiber	385
Verdunstungsschreiber	386
Verdunstungsschreiber	387
Verdunstungsschreiber	388
Verdunstungsschreiber	389
Verdunstungsschreiber	390
Verdunstungsschreiber	391
Verdunstungsschreiber	392
Verdunstungsschreiber	393
Verdunstungsschreiber	394
Verdunstungsschreiber	395
Verdunstungsschreiber	396
Verdunstungsschreiber	397
Verdunstungsschreiber	398
Verdunstungsschreiber	399
Verdunstungsschreiber	400

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Abteilung für Limnologie am Institut für Zoologie der Universität Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [1980](#)

Autor(en)/Author(s): Gattermayr Wolfgang

Artikel/Article: [Ein Verdunstungsschreiber für Verdunstungswannen 302-305](#)