



DVWK-Regel 127/1992 Geschiebemessungen

DK 551.51/.54

Fließgewässer

DK 556.535.6

Geschiebefracht

ISBN 3-490-12797-8

Verantwortlicher Herausgeber:

Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (DVWK), Glückstraße 2,
D-5300 Bonn 1

bearbeitet vom DVWK-Fachausschuß „Sedimenttransport in Fließgewässern“,

Benutzerhinweis für die „DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft“

Die „DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft“ sind Regeln der Technik und stehen jedermann zur Anwendung frei. Sie sind als Ergebnis ehrenamtlicher technisch-wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit aufgrund ihres Zustandkommens nach hierfür geltenden Grundsätzen fachgerecht und sollen sich als „anerkannte Regeln der Technik“ einführen. Die „DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft“ bilden einen Maßstab für einwandfreies technische Verhalten; dieser Maßstab ist auch im Rahmen der Rechtsordnung von Bedeutung. Eine Anwendungspflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Verträgen oder aus sonstigen Rechtsgrundlagen ergeben. Als Regelwerk sind sie eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechtes Verhalten im Normalfall. Sie können jedoch nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können. Durch das Anwenden der „DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft“ entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Jeder handelt insoweit auf eigene Gefahr.

Vorwort

Die „Richtlinien für Geschiebemessungen“ bieten zusammen mit den DVWK-Regeln „Schwebstoffmessungen“ 125/1986 die Möglichkeit, einheitliche und vergleichbare Messungen des Gesamtfeststofftransports in einem Fließgewässer vorzunehmen. Auch hier werden die verschiedenen Disziplinen angesprochen, die sich mit den Fragen des Feststofftransportes beschäftigen. Während bei den „Richtlinien für Schwebstoffmessungen“ nur globale Aussagen über die Herkunft der Schwebstoffe gemacht wurden, erschien es in diesen Regeln erforderlich, über die Quellen des Geschiebes zu berichten. Ebenso mußte auf die Fragen nach dem Beginn des Feststofftransportes, den Erscheinungskriterien der Transportkörper sowie der Bilanzierung des transportierten Materials näher eingegangen werden.

Da bei der Geschiebemessung die unmittelbar an der bewegten Gerinnesohle transportierten Geschiebekörner erfaßt werden, ist die Möglichkeit einer fehlerhaften Interpretation der Ergebnisse ungleich größer als bei der Entnahme von Schwebstoffproben aus dem transportierenden Medium. Grundsätzliche und praktische Hinweise auf die Durchführung von Geschiebemessungen nehmen deshalb einen größeren Raum ein als bei den Schwebstoffmessungen.

Die vorliegenden Meßrichtlinien wurden vom Fachausschuß 2.6 „Sedimenttransport in Fließgewässern“ unter der Leitung von W. Bechteler ausgearbeitet. Neben den allgemeinen Beratungen bei den Fachausschußsitzungen hat sich eine Arbeitsgruppe, der die Herren B. Söhngen, M. Tippner, M. Vetter, H.-J. Vollmers und F.-H. Weiß angehörten, um das Zustandekommen dieser Regeln bemüht. Dabei muß besonders Herr B. Söhngen erwähnt werden, der seine neuesten Erfahrungen und Kenntnisse über Geschiebemessungen in die Arbeitsgruppe eingebracht hat.

Dem Fachausschuß gehören an:

Mitglieder:

BECHTELER, Wilhelm	Prof. Dr.-Ing., Universität der Bundeswehr München, Neubiberg (Obmann)
BURZ, Jean	Dr. rer. nat., Rhein-Main-Donau AG, München
MERTENS, Wolfgang	Prof. Dr.-Ing., TU Braunschweig
TIPPNER, Manfred	Dipl.-Ing., Ltd. BD, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
VOLLMERS, Hans-Joachim	Prof. Dr.-Ing., Universität der Bundeswehr München, Neubiberg
WEISS, Fritz-Heinz	Dipl.-Ing. BD, Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft,

München

WESTRICH, Bernhard Dr.-Ing., Priv. Doz., Universität Stuttgart

ZANKE, Ulrich Prof. Dr.-Ing., Universität Hannover/Fachhochschule Kiel

Gäste:

HOLZ, Peter Prof. Dr.-Ing., Universität Hannover

SÖHNGEN, Bernhard Dr.-Ing., Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe

VETTER, Martin Dipl.-Ing., Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

1 Einleitung

Das Geschiebe bildet zusammen mit den Schwebstoffen und den Schwimmstoffen die in einem fließenden Gewässer transportierten Feststoffe. Wichtige Symbole und Begriffe, sowie deren Erklärungen sind in DIN 4044 und DIN 4049 enthalten und auszugsweise in Anlage 1 wiedergegeben. Weitere Definitionen enthalten die Richtlinien für Schwebstoffmessungen (DVWK, Regeln zur Wasserwirtschaft, H. 125,1986).

Mit diesen Richtlinien soll eine einheitliche Durchführung und Auswertung von Geschiebemessungen erreicht werden, um die von den Dienststellen des Bundes und der Länder sowie den Verbänden und Instituten ermittelten Daten vergleichbar zu machen. Die Richtlinien beschränken sich auf die wichtigsten Hinweise zum Geschiebetransport und zu dessen Messung sowie zur Auswertung und Darstellung der Ergebnisse.

2 Geschiebe

2.1 Allgemeines

Als Geschiebe (in der Geologie: Geröll) werden alle Feststoffe bezeichnet, die an der Gewässersohle bewegt werden (DIN 4049). Der Transportvorgang selbst erfolgt gleitend, rollend oder springend. Das Geschiebe ist ein Korngemisch und setzt sich aus Gesteinskomponenten verschiedener Herkunft, Korngröße, Form und Dichte zusammen. Die Korndichte des Geschiebes (DIN 18124) liegt überwiegend zwischen 2500 und 2700 kg/m³ (siehe Tafel 1).

2.2 Herkunft