


Technischer Hinweis – Merkblatt
DVGW W 651 (M) | April 2013



Dosieranlagen für Pulveraktivkohle
in der Trinkwasseraufbereitung

Der DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein – fördert seit 1859 das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz.

Als technischer Regelsetzer motiviert der DVGW die Weiterentwicklung im Fach. Mit seinen rund 12 000 Mitgliedern erarbeitet er die anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser, prüft und zertifiziert (über die DVGW CERT GmbH) Produkte, Personen sowie Unternehmen, initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches.

Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft und sind ein Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard.

Der gemeinnützige Verein ist frei von wirtschaftlichen Interessen und politischer Einflussnahme.

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 5

© DVGW, Bonn, April 2013

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvwg.de
Internet: www.dvgw.de

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: www.wvgw.de
Art. Nr.: 308870

Inhalt

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
3.1 Adsorption.....	8
3.2 Bigbag	8
3.3 Jodzahl	8
3.4 Pulveraktivkohle	8
4 Eigenschaften von Pulveraktivkohle	8
5 Transport und Lagerung von Pulveraktivkohle	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Handelsübliche Gebindeformen	10
5.3 Gestaltung von Siloanlagen für Pulveraktivkohle	10
5.4 Auflockerung	13
5.5 Entnahme und Förderung	13
5.6 Filteranlage für Siloabluft	14
5.7 Mess- und Überwachungseinrichtungen an Silos zur Lagerung von Pulveraktivkohle	14
6 Herstellen von Pulveraktivkohlesuspensionen	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Entnahme aus Bigbags	15
6.3 Entnahme aus Säcken.....	15
6.3.1 Allgemeines	15
6.3.2 Sackteiler mit geschlossener Kabine	15
6.3.3 Saugende Systeme zur Materialentnahme	16
6.4 Aufbau und konstruktive Gestaltung von Ansetzbehältern	16
6.5 Steuerung/Regelung von Anlagen zur Herstellung von Pulveraktivkohlesuspensionen.....	17
7 Dosieren von Pulveraktivkohlesuspension	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Dosierorgane.....	17
7.3 Anwendungskonzentrationen	18

7.4	Rohrleitungen und Armaturen für die Dosierung	18
8	Kompaktanlagen zur Dosierung von Pulveraktivkohlen.....	18
8.1	Allgemeines	18
8.2	Dosieranlagen für Kleinstmengen mit Suspensionsbereitung für die Dosierung staubfreier und angesäuerter Pulveraktivkohle	19
8.3	Dosieranlagen mit Fassaufnahme	19
9	Betrieb und Instandhaltung von Anlagen zur Herstellung und Dosierung von Pulveraktivkohlesuspensionen	20
10	Anlagensicherheit	21
11	Planerische Hinweise zum Arbeits- und Umweltschutz.....	21
Anhang A (informativ) – Hinweise zum Einsatz von Pulveraktivkohle im Aufbereitungsprozess ...		22
Anhang B (informativ) – Beispiel einer Anlage zur Herstellung und Dosierung von Pulveraktivkohlesuspensionen.....		23

Vorwort

Dieses Merkblatt wurde vom Projektkreis „Maschinelle Einrichtungen in Aufbereitungsanlagen“ im Technischen Komitee „Anlagentechnik“ erarbeitet.

Pulveraktivkohle wird in der Trinkwasseraufbereitung zur Adsorption von störenden Wasserinhaltsstoffen verwendet. Sie kommt dabei in der Regel als wässrige Suspension zum Einsatz.

Dem Anwender werden praxisbezogene Hinweise zur Auslegung, konstruktiven Gestaltung und zum Betrieb von Anlagen zur Herstellung und Dosierung wässriger Pulverkohlesuspensionen gegeben. Das Merkblatt behandelt im Detail Aufbau und Funktion der am häufigsten eingesetzten Anlagen.