

Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de

Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



🌐 www.dvgw-regelwerk.de

Technischer Hinweis – Merkblatt **DVGW W 273 (M)** Mai 2019

**Anleitung zur Durchführung von sensorischen Prüfungen
in Wasserlaboratorien**

Requirements and Execution of Sensory Tests in Water Laboratories

WASSER

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucher-schutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3504

Preisgruppe: 4

© DVGW, Bonn, Mai 2019

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.dvbw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches 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: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 310543

Inhalt

Vorwort	6
1 Einleitung	7
1.1 Grundlagen der Sensorik	7
1.2 Rechtliche Anforderungen.....	8
2 Anwendungsbereich	10
3 Normative Verweisungen	10
4 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen	11
4.1 Befähigungstest.....	11
4.2 Funktionstest.....	11
4.3 Geruchsschwellenwert (TON)	11
4.4 Geschmacksschwellenwert (TFN)	11
4.5 Panel	11
4.6 Prüfperson	11
4.7 Prüfperson A	12
4.8 Prüfperson B (Panelmitglied)	12
4.9 Prüfperson C (weitergehend qualifizierte Person)	12
4.10 Qualitative Sensorikprüfung	12
4.11 Quantitative Sensorikprüfung	12
5 Sensorische Prüfungen	12
6 Auswahl von Prüfpersonen	14
6.1 Allgemein	14
6.2 Anforderungen an die unterschiedlichen Prüfpersonen	15
6.3 Befähigungstest.....	17
6.3.1 Allgemeines	17
6.3.2 Olfaktorische (Geruchs-)Befähigungstest	18
6.3.3 Geschmacksbefähigungstest	19
6.3.4 Visueller Befähigungstest	21
6.3.5 Nichtbestehen des Befähigungstests.....	21
6.4 Schulung und Kompetenzzuweisung	22
6.4.1 Allgemeines	22

6.4.2	Vorgaben zur Sensorikgrundschulung und zur Sensorikwiederholungsschulung (Training mit Befähigungsüberprüfung)	22
6.4.3	Inhalte der Sensorikgrundschulung	23
6.4.4	Inhalte der Sensorikwiederholungsschulung (Training mit Befähigungsüberprüfung)	24
6.4.5	Kompetenzzuweisung.....	24
6.5	Prüftägliche Kontrolle der sensorischen Fähigkeiten der Prüfpersonen („Funktionstest“)	24
6.6	Externe Befähigungstests / Ringversuche	25
7	Probennahme	26
7.1	Allgemeines	26
7.2	Probennahmegeräte	26
7.3	Probennahmedurchführung	27
7.4	Transport und Lagerung	28
8	Sensorische Prüfungen vor Ort	28
8.1	Allgemein	28
8.2	Allgemeine Anforderungen an die Prüfperson am Tag der Prüfung	28
8.3	Anforderungen an die Prüfumgebung bei der sensorischen Prüfung vor Ort.....	29
8.4	Vorgehen bei Auffälligkeiten vor Ort oder bei Nichteignung der Prüfumgebung oder des Probennehmers.....	29
8.5	Bestimmung des Geruchs (qualitativ).....	29
8.6	Bestimmung des Geschmacks (qualitativ)	30
8.7	Bestimmung der visuellen Parameter (qualitativ)	30
9	Sensorische Prüfungen im Labor	31
9.1	Allgemeine Anforderungen an die Prüfperson am Tag der Prüfung	31
9.2	Anforderungen an die Prüfräume und Umgebungsbedingungen.....	31
9.3	Anforderungen an Geräte und Reagenzien	31
9.3.1	Geräte	31
9.3.2	Reagenzien.....	32
9.4	Vorgehensweise zur Bestimmung des Geruchs nach dem qualitativen vereinfachten Verfahren im Labor.....	32
9.5	Vorgehensweise zur Bestimmung des Geruchsschwellenwertes (quantitatives Verfahren)	33
9.5.1	Allgemeines	33
9.5.2	Abbinden von Desinfektionsmitteln (Entchlorung).....	34
9.5.3	Kurzzeitverfahren	34
9.5.4	Vollständiges Verfahren.....	35
9.5.5	Angabe von Geruchsarten	37
9.6	Bestimmung des Geschmacksschwellenwertes (quantitativ)	37
9.7	Bestimmung der visuellen Parameter im Labor.....	38
10	Dokumentation	38
10.1	Dokumentation der Ergebnisse der Wasseruntersuchungen	38
10.2	Dokumentation der Schulungen	39
10.3	Dokumentation des Kompetenznachweises.....	39

11	Bewertung von Ergebnissen aus sensorischen Untersuchungen nach Trinkwasserverordnung	39
12	Weitergehende Untersuchungen zur Ursachenermittlung eines auffälligen Geruchs oder Geschmacks	40
12.1	Auswahl der Probennahmestellen	40
	Anhang A – Generelle Übersicht über Normen zu sensorischen Prüfungen	41
	Anhang B - Substanzliste zum Befähigungstest von Prüfpersonen	42
B.1	Geruchsbefähigung	42
B.2	Geschmacksbefähigung.....	43
	Anhang C – Literatur	44

Vorwort

Dieses Merkblatt wurde vom Projektkreis „Sensorik“ im Gemeinsamen Technischen Komitee „Wassergüte“ erarbeitet. Es dient als Grundlage für die Durchführung von Prüfungen von sensorischen Parametern von Oberflächen-, Grund- und Trinkwässern sowie von Trinkwasseruntersuchungen im Rahmen der Trinkwasserverordnung.

Die Durchführung und die Ergebnisse der sensorischen Prüfungen werden stark von den persönlichen Bedingungen, den Prüfbedingungen und dem Umfeld, in dem die Prüfungen durchgeführt werden, beeinflusst. Sie lassen sich jedoch bis zu einem gewissen Maß schulen und standardisieren, so dass vergleichbare Resultate erzielt werden.

Mit diesem Merkblatt wird eine praxisnahe, auf den einschlägigen Normen basierende Prüfung der geruchlichen, geschmacklichen und visuellen Eigenschaften von Wasserproben aufgezeigt, die zu reproduzierbaren und vergleichbaren Ergebnissen führt. Bei den Geruchsprüfungen wird nicht nur auf die quantitative Bestimmung des Geruchsschwellenwertes eingegangen, sondern auch auf die Möglichkeit der Erfassung von Geruchs-/Geschmacksnoten eingegangen. Diese sind ein wichtiges Werkzeug bei der Aufklärung von sensorischen Abweichungen. Weiterhin werden Möglichkeiten zur Ursachenforschung aufgezeigt.

Dieses Merkblatt ersetzt die DVGW-Information Wasser Nr. 65:2006-08.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Information Wasser Nr. 65:2006-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überführung in ein DVGW-Merkblatt
- b.) neue Struktur
- c) Aktualisierung der Inhalte

Frühere Ausgaben

DVGW-Information Wasser Nr. 65:2006-08