



## HESSEN IM BLICK

Die Informationszeitschrift für Mitglieder und Interessierte aus dem Gas- und Wasserfach



## Wasserversorgung steht vor enormen Herausforderungen

Es sind zwei Seiten derselben Medaille, die unbedingt zusammen zu betrachten sind. Eine lautet: Die Versorgung mit Trinkwasser ist auch weiterhin sicher. Die deutschen Wasserversorger stellen es zuverlässig, in bester Qualität und – nach wissenschaftlichen Prognosen – auch in Zukunft in ausreichender Menge zur Verfügung. Die andere: Drei Dürresommer in Folge haben die Wasserversorger in Deutschland einem regelrechten Stresstest unterzogen. Ausbleibender Regen führte zu knapperen Ressourcen, zugleich stiegen die Verbräuche in den ausgedehnten Hitzeperioden auf Spitzenwerte.

Auch wenn der in den letzten Wochen reichlich gefallene Regen, verbunden mit relativ niedrigen Temperaturen für die Jahreszeit, einen anderen Eindruck erweckt – klar ist, dass die Qualität und Menge unserer Trinkwasserressourcen durch Hitze und Dürre bedroht sind. Damit Trinkwasser

auch für kommende Generationen uneingeschränkt, sicher und bezahlbar zur Verfügung steht, müssen jetzt die Weichen dafür gestellt werden.

Fortsetzung auf Seite 2

#### TERMINE IM ÜBERBLICK 31.08.2021 Gasspüren in der Erst-sowie sicherung: Verfahren – 01.09.2021 Geräte – Anwendungen Kassel, 09.11.2021 Verlängerung: Kunst-Veranstalter rbv stoffrohre in der Gasund Wasserversorgung Details: brbv.de gemäß DVGW GW 331 gemäß DVGW GW 128 24.11. bis gat I wat als Hybrid-Köln 25.11.2021 veranstaltung

#### THEMEN DIESER AUSGABE

Wasserversorgung steht vor
enormen Herausforderungen 1–3
Editorial 2
Neue TSM-Überreichungen 4
Vorstandswahl der DVGW/LG 4
Praktiker Tagung 2021 5
Young-Proffessional-Programm 6
Hochschulgruppen im Dialog 6
Rückblick Erfahrungsaustausch
Methanemissionen im Verteilnetz 6
Wasserstoff-Lehrveranstaltung 6-7
Didaktik und Wirkung in der virtuel-
len Kommunikation 7
LDEW-Informationskampagne 7
AK Gastechnische Fragen 8
Neues Strahlenschutzgesetz 8
Trinkbrunnen in Hessen9
KOK Südwest9
BG-Erfahrungsaustausch 9–10
Digitalisierung in der DVGW-
Berufsbildung 10
Termine: Wasserwerksschulung 10
Impressum 10

#### **EDITORIAL**



Liebe Mitglieder,

während unserer Mitgliederversammlung am 9. Juli 2021 in Kassel ist in der DVGW-Landesgruppe Hessen ein neuer Vorstand gewählt worden. Dipl.-Ing. (FH) Jörg Höhler, Vorstand der ESWE Versorgungs AG, Wiesbaden, und sein Stellvertreter, Dr.-Ing. Bernhard Müller, Stadtwerke Marburg GmbH, Marburg, sind einstimmig wieder in ihren Ämtern bestätigt worden. Nähere Informationen zur Mitgliederversammlung finden Sie in dieser Ausgabe. Wir gratulieren den neu bzw. wiedergewählten Vorstandsmitgliedern zu ihrer Wahl und wünschen ihnen viel Erfolg bei den anstehenden Aufgaben.

Unser Leitartikel beschäftigt sich mit dem Klimawandel und den immer größeren Herausforderungen zur Sicherung der Trinkwasserversorgung sowie dem neu gestarteten DVGW-Programm mit dem Leitmotiv "Zukunft Wasser: eine sichere Ressource für uns alle".

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen. Ihre

**DVGW-Landesgruppe** 

Fortsetzung von Seite 1

#### Umfrage zu Stressindikatoren bei Wasserversorgern

Dass der Klimawandel seit Jahren signifikante Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung hat, belegt auch eine Umfrage, die der DVGW in den zurückliegenden Wochen unter seinen Mitgliedsunternehmen über ihre Erfahrungen im Sommer 2020 durchgeführt hat. Den Ergebnissen zufolge traten zwar bei 81 Prozent der Wasserversorger keine Versorgungsengpässe auf, und 62 Prozent erwarten auch für diesen Sommer keine Beeinträchtigung der Versorgung. Jedoch bewegte sich die Aufbereitungs- ebenso wie die Förderkapazität an Spitzentagen wie schon 2018/19 bei rund einem Drittel bzw. einem Viertel der

Versorger am Limit. Für rund die Hälfte der Umfrageteilnehmer ist eine zukünftige Verknappung der Ressourcen durch die Absenkung des Grundwasserspiegels, unabhängig von der Fördermenge, klar erkennbar.

Weitere Ergebnisse der Umfrage ebenso wie die Schlussfolgerungen für die Wasserversorgung wurden detailliert auf der Veranstaltung "Bedarfe der Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels" am 21. Juni 2021 der Fachöffentlichkeit vorgestellt.

https://www.dvgw.de/themen/wasser/ ressourcenmanagement-und-gewaesserschutz/klimawandel-und-wasserversorgung/

### Auswirkungen auf den Wasserhaushalt von Hessen und Rheinland-Pfalz

Wasserversorger sehen sich regional sehr unterschiedlich mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert. Eine besondere Belastungssituation innerhalb Deutschlands wird für Süddeutschland und hier insbesondere das Oberrheintal herausgestellt. Das IWW Zentrum Wasser in Mülheim hat hierzu Daten ausgewertet und Erkenntnisse abgeleitet. So weist das Oberrheintal bereits unter Normalbedingungen eine sehr hohe Anzahl von Hitzetagen bei relativ geringen Jahresniederschlägen auf (DWD, 2019). Eine Verschärfung der Situation in der Region wird für die Zukunft erwartet (u.a. HMUELV 2012, 2017). Aufgrund der sehr unterschiedlichen örtlichen Gegebenheiten in Hessen und Rheinland-Pfalz können Handlungsbedarfe und Anpassungsstrategien jedoch nur regional bestimmt werden.

#### Wassermenge und Qualität betroffen

Untersuchungen belegen vor allem Veränderungen der verfügbaren Wassermengen von Grund- und Oberflächengewässern. So zielen Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel meist auf die Quantität von Wasserressourcen ab. Durch den Ausbau des überregionalen Verbundsystems beispielsweise wird ein Ausgleich zwischen Wasserüberschussgebieten und Wassermangelgebieten ermöglicht. Eine Besonderheit bildet die Infiltration von Oberflächenwasser im Hessischen Ried und im Frankfurter Stadtwald zur Stabilisierung der Grundwasserstände. Insbesondere im Jahr 2018 mit einer sehr langen Trockenperiode lag hier ein stark erhöhter Infiltrationsbedarf vor, der sogar das Rekordjahr 2003 übertraf. Auswirkungen auf die Landwirtschaft zeigten sich 2018 vor allem durch den erhöhten Beregnungsbedarf. Er kann lediglich in einem Teilgebiet des Hessischen Rieds durch die Entnahme von Oberflächenwasser gedeckt werden (Beregnungswasserverband Hessisches Ried).

Änderungen in der Qualität der verfügbaren Wasserressourcen, vor allem aber des Grundwassers werden hingegen selten betrachtet und sind derzeit noch schwer abschätzbar. Eine Auswertung von Klimadaten des DWD und hydrochemischen Daten des Landesmessnetzes zeigt einen kontinuierlichen Anstied der Wassertemperaturen im Boden und im oberflächennahen Grundwasserleiter (Riedel, 2019). Diese Entwicklung wirkt sich direkt auf die Wasserqualität aus, da die biologischen Prozesse, insbesondere aber der Umsatz von Organik im Boden temperaturabhängig sind. So wird u.a. regional ein Anstieg des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC) im Grundwasser beobachtet.

#### Auswirkungen des Klimawandels auf gesamten Wasserhaushalt deutlich spürbar

Starke Grundwasserspiegelschwankungen können zudem zu einer Freisetzung von Schadstoffen aus dem Grundwasserleiter führen. Grund hierfür ist u.a. die Belüftung von sauerstofffreien Böden und der darin enthaltenen Feststoffe. So sind in solchen Böden große Mengen Schwefel und Schwermetalle in Form von sogenannten Sulfidverbindungen gebunden. Im Reaktionskontakt mit Sauerstoff lösen sich diese auf, wobei Schwefel als Sulfat und Schwermetalle wie Eisen, Mangan und Nickel in sehr hohen Konzentrationen freigesetzt werden können. Die daran gekoppelten Folgereaktionen können sich zudem auf den pH-Wert und die Wasserhärte auswirken.

Die Beobachtung von Veränderungen in der Grundwasserzusammensetzung ist nicht nur aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit des Grundwasserleiters schwierig, sondern auch weil das Grundwasser sehr langsam durch den Untergrund fließt. So dauert es Jahre bis Jahrzehnte, bis das Wasser aus der ungesättigten Deckschicht bis in das Grundwasser strömt. Auswirkungen des Klimawandels mit den vergangenen Hitzejahren auf die Grundwasserqualität werden sich daher mit einer starken zeitlichen Verzögerung erst in den kommenden Jahren bis Jahrzehnten bemerkbar machen.

Deutlich mehr Informationen liegen zum Thema Qualität in Oberflächengewässern vor. Insbesondere in Talsperren und Stauseen wurden infolge der Temperaturänderungen qualitative Belastungen durch den Anstieg der DOC-Konzentrationen beobachtet (Grunewald und Schmidt, 2015). Die Ursachen hierfür sind noch nicht restlos aufgeklärt. Es wird jedoch vermutet, dass die globale Erwärmung zu einer stärkeren Mobilisierung von Kohlenstoff aus den Wald- und Moorböden führt.

#### Trinkwasser für kommende Generationen auch in Zukunft sichern

Es zeigt sich ganz deutlich, dass sich der Klimawandel auf den gesamten Wasserhaushalt auswirkt, und zwar sowohl, in Bezug auf die Wassermenge als auch auf die Wasserqualität. Ziel aktueller Forschungsprojekte wie des durch die EU geförderten Projekts "B-WaterSmart" ist es daher, Zusammenhänge zwischen den Umweltkompartimenten Boden – Grundwasser – Oberflächengewässer abzubilden, die Auswirkungen des Klimawandels auf das Gesamtsystem darzustellen und nachhaltige Anpassungsstrategien für die Wasserwirtschaft zu entwickeln.

Auch wenn Wissenschaft und Forschung einen entscheidenden Beitrag zur Bewältigung der Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel leisten können, bedarf es weiterer Anstrengungen, um die anstehenden Aufgaben zur Sicherung unseres wichtigsten Lebensmittels für kommende Generationen zu bewältigen. Um die Tragweite der Klimaveränderungen für die Wasserversorgung und die damit verbundenen enormen Zukunftsaufgaben für alle Akteure entlang des Wasserkreislaufs öffentlich zu thematisieren, haben wir vor zwei Jahren den "Wasser-Impuls" initiiert. Mit dem "Zukunftsprogramm Wasser" gehen wir den nächsten Schritt: Für Forschung, Facharbeit und Regelsetzung ebenso wie Kollaborationen und Kommunikation setzen wir in den nächsten drei Jahren rund fünf Millionen Euro ein. Schwerpunkt ist die nachhaltige Nutzung aller Wasserressourcen im gesamten Wasserkreislauf. Auch sollen die Weichen gestellt werden für Innovationen, die zur langfristigen Sicherung der deutschen Wasserversorgung dienen. Dafür benötigen wir ein positives Zielbild für unsere Wasserwirtschaft, und deshalb entwickeln wir in unserem Zukunftsprogramm auch eine Strategie für den zukünftigen Wasserkreislauf in Deutschland.

Positiv ist, dass auch das Bundesumweltministerium den hohen Handlungsbedarf anerkennt. Die Veröffentlichung der Nationalen Wasserstrategie setzt ein wichtiges Signal für die Sicherung der Trinkwasserversorgung mit auf Vorsorge gerichteten Handlungsansätzen und dem notwendigen politischen Willen. Dr. Wolf Merkel, Vorstand Wasser des DVGW Dr. Christine Kübeck, IWW Zentrum Wasser — Regionalstandort Rhein-Main, Bereich Wasserressourcen-Management



Abbildung 1: Mit der durch das Bundeskabinett 2008 geschaffenen "Deutsche(n) Anpassungsstrategie" DAS werden 12 Handlungsfelder identifiziert, die eine sehr unterschiedliche Exposition gegenüber dem klimatischen Geschehen aufweisen. Als wichtige Grundlage für die Anpassung in Deutschland wurden in 2011 der Aktionsplan Anpassung und 2015 der Fortschrittsbericht zur DAS mit einem zweiten Aktionsplan Anpassung beschlossen.

Die Wasserwirtschaft nimmt bei der Anpassung an klimatische Veränderungen eine zentrale Rolle ein, da sich Veränderungen des Wasserhaushalts direkt oder indirekt auf alle Handlungsfelder, insbesondere aber den Boden, die Landwirtschaft, Gesundheit, Industrie und das Gewerbe sowie den Naturschutz (mit der Wald- und Forstwirtschaft) auswirken. Der Wasserhaushalt ist damit einerseits ein die einzelnen Handlungsfelder integrativ verbindendes Querschnittsthema bei der strategischen Ausrichtung klimabedingter Anpassungsmaßnahmen und andererseits übernimmt die Wasserwirtschaft zentrale Ökosystemdienstleistungen. Es ist daher von herausragender Bedeutung, dass eine Ausrichtung der Wasserwirtschaft folgende Kriterien der Nachhaltigkeit berücksichtigt (StMUG 2009):

- Vermeidung von Wechselwirkungen zwischen Klimaschutz und Anpassungsstrategien
- Verfolgung eines integrativen Ansatzes zur Vermeidung von Zielkonflikten
- Darstellung von Unsicherheiten

Die planerische Vorsorge und Sicherung von Versorgungssystemen und -strukturen, die Funktionsfähigkeit der Anlagen sowie die gute qualitative und quantitative Beschaffenheit der verfügbaren Wasserressourcen auf Dauer stellen damit eine zentrale kommunale Zukunftsaufgabe bei der Klimaanpassung dar.

### **Neue TSM-Überreichungen** in Hessen

Die DVGW-Anforderungen an die Qualifikation und Organisation der technischen Bereiche in den Versorgungsunternehmen sind in den DVGW-Arbeitsblättern G 1000, G 1030 und W 1000 formuliert.



Aufgrund der aktuellen Corona-Einschränkungen konnten die TSM-Urkunden nicht persönlich überreicht werden und wurden daher per Post an folgende Unternehmen gesendet:

"EAM Netz GmbH"

für Gas

"Stadtwerke

Bad Hersfeld GmbH,, für Gas/Wasser

"Energieversorgung

Limburg GmbH" für Gas/Wasser

"Wasserwerke der Kreisstadt

Limburg a.d. Lahn" für Wasser

#### Ansprechpartner für die Durchführung eines TSM-Verfahrens für die Sparten **Gas und Wasser**

DVGW Service & Consult GmbH http://www.dvgw-sc.de Tel.: 0228 9188-741 E-Mail: tsm@dvgw-sc.de

#### Ansprechpartner in der Landesgeschäftsstelle

Heinz Flick

(TSM Wasser, TSM Gas), Tel.: 06131 464884-0

Christian Huck

(TSM Wasser, TSM Gas), Tel.: 06131 464884-2

## **DVGW-Landesgruppe Hessen** wählt neuen Vorstand



Neu gewählter DVGW Landesgruppenvorstand Hessen Es fehlen Frau Jreisat, die Herren Klein, Jedzini, Bettels

Im Rahmen der Landesgruppenversammlungen Hessen und Rheinland-Pfalz am 09. Juli 2021 in Kassel wurden die Vorstände der Landesgruppen neu gewählt. Aufgrund der COVID-19-Pandemie fand die Landesgruppenversammlung erstmalig in Hybridform statt.

In Hessen wurden der Vorsitzende der DVGW-Landesgruppe, Dipl.-Ing. (FH) Jörg Höhler, Geschäftsführer der ESWE Versorgungs AG, und sein Stellvertreter, Dr.-Ing. Bernhard Müller, Stadtwerke Marburg, einstimmig wiedergewählt.

Neu in den Vorstand gewählt wurden Dipl.-Ing. Olaf Alm, EAM Netz GmbH, Kassel, sowie Dipl.-Ing. Joachim Arnold, Oberhessische Versorgungsbetriebe AG, Friedberg.

Wir gratulieren den neu bzw. wiedergewählten Vorstandsmitgliedern zu ihrer Wahl und wünschen ihnen viel Erfolg bei der gemeinsamen Arbeit.

Bei einem vorabendlichen Erfahrungsaustausch hatte Dr. Michael Maxelon, Vorstandsvorsitzender der Städtische Werke AG, Kassel, ein Grußwort an die anwesenden Gäste gerichtet.

Umrahmt wurden die Landesgruppenveranstaltungen, die mit 120 Teilnehmern gut besucht waren, mit interessanten aktuellen Vorträgen.

Themen waren hier "Wasserstoff in der Energiewirtschaft: H<sub>2</sub> vor Ort - Wasserstoff über die Gasverteilernetze für alle nutzbar machen" (Jörg Höhler/Jürgen Pilz, ESWE, Wiesbaden), "H2 dezentral erzeugen - Anwendungskonzepte aus der Praxis" (Jörn Ernst, Siemens, Nürnberg) sowie "DVGW-Innovationsprogramm Zukunft Wasser" (Dr. Wolf Merkel, DVGW, Bonn).

Die nächste Landesgruppenversammlung findet 2023 in Rheinland-Pfalz statt.

# Praktiker-Tagungen 2021 – Online-Veranstaltungen

Gemeinsame Veranstaltung der DVGW-Landesgruppen NRW, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Im Februar und März 2021 konnten die Vorarbeiter-, Netz- und Wassermeister-Erfahrungsaustausche der DVGW-Landesgruppen Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland wegen der COVID-19-Pandemie nicht wie gewohnt in Präsenzform abgehalten werden. Sie fanden alle als Onlineveranstaltung statt.

Die Fachausstellung fiel der Pandemie gänzlich zum Opfer.

#### Wassermeister.Erfahrungsaustausch im März zum zweiten Mal als Onlineveranstaltung

Aufgrund der sehr positiven Erfahrungen aus dem im letzten Jahr erstmalig durchgeführten Wassermeister-EA im eintägigen Onlineformat, wurde beschlossen, diese Veranstaltung wieder als zweitägige Veranstaltung anzubieten.



Praktiker-Tagungen 2021 als Onlineveranstaltung (Foto: Schäfer, DVGW-Landesgruppe NRW)

Kernthemen in diesem Jahr waren u.a. Aktuelles aus dem DVGW-Regelwerk, Maßnahmen zur Steigerung der Informationssicherheit im Bereich von Wasserwerken, Arbeitssicherheit und Sicherung von Arbeitsstätten sowie Krisenmanagement und Pandemiepläne. Darüber hinaus wurden sowohl die Themen, Erfahrungen mit Flüssigboden, baufachliche Richtlinien der Kampfmittelräumung, Hydranten und Hygiene als auch die neuen Anforderungen an Wasserversorger gemäß novelliertem Strahlenschutzrecht angesprochen. Hierfür konnten Referenten aus Fach- und Versorgungsunternehmen, dem DVGW, beratenden Büros und der betrieblichen Praxis gewonnen werden.

Eines der Themen lautete "Aktuelles aus dem DVGW-Regelwerk" von Wolfgang Gies, Referent Wasserversorgungssysteme beim DVGW.

Heiko Hausrath vom, KKI – Kompetenzzentrum Kritische Infrastrukturen GmbH, Berlin, befasste sich mit dem Thema "Bereitschaftsdienst – Erfahrungsbericht aus Meldestelle und Schulung".

Mit einem sehr interessanten Themenfeld, beschäftigte sich Dr. Hans Jürgen Hahn vom Institut für Grundwasserökologie IGÖ GmbH an der Universität in Landau. In seinem Vortrag "W 271 – Invertebraten/Spülpläne" stellte er die Besonderheiten der Ökologie des Grundwassers, von Quellen und Bachsedimenten vor. Insbesondere ging er auf die Biologie des Trinkwassers

und das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge ein.

Christian Saufaus vom Zweckverband Mittelhessische Wasserwerke, gab den Teilnehmern in seinem Erfahrungsbericht "Die Coronapandemie" zahlreiche Einblicke in die betriebliche und personelle Planung, um einen sicheren Betrieb in Covid-19-Zeiten zu gewährleisten.

Weitere Themen befassten sich mit den "Maßnahmen zum Schutz des Trinkwassers im Verteilungsnetz", vorgetragen von Rainer Pütz, Troisdorf. Dr. Achim Rübel vom IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung referierte über "Neue Anforderungen an Wasserversorger nach aktuellem Strahlenschutzrecht – Radon in der Raumluft und Überwachung von Rückständen aus der Grund-

wasseraufbereitung".

Aktuelles zu "Maßnahmen zur Steigerung Informationssicherheit im Bereich von Wasserwerken" von Rainer Stecken, DVGW S&C, "Objektschutz W 1050" von Dr. Klaus Hoffmann aus der DVGW-Landesgruppe Hessen/Rheinland-Pfalz sowie "Neues aus dem Arbeitsschutz auf Baustellen" von Gerhard Schmallenbach aus Netphen, rundeten das Programm ab.

Neben den Fachvorträgen dienen die Veranstaltun-

gen immer wieder dem gemeinsamen Erfahrungsaustausch – der auch online eine immer größere Akzeptanz erfährt. Das gute Feedback der Teilnehmer hat die DVGW-Landesgruppen Hessen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Saarland auch in diesem Jahr in ihrer Themenauswahl bestätigt.

Die Praktiker-Tagungen im Jahr 2022 sind bereits in Vorbereitung als Präsenzveranstaltungen vorgesehen. Die Termine werden in den kommenden Wochen auf den Internetseiten der Landesgruppen und der Beruflichen Bildung veröffentlicht:

https://www.dvgw-veranstaltungen.de/ themenbereiche/themen/veranstaltungen/event-controller/Thema/event-action/ show/thema/S00374/

## Young-Professional-Programm des DVGW in neue Runde gestartet

Insgesamt 30 Mentoren und Mentees aus ganz Deutschland sind in die dritte Runde des YPP gestartet.

Zwei Unternehmen aus Hessen waren dieses Jahr bereit, einen Hochschulabsolventen ein Jahr als Mentor zu begleiten.

Dies sind Dipl.-Ing. Ralf Schneider von der ENTEGA AG, Darmstadt, sowie Beate Lopatta-Lazar, EnergieNetz Mitte GmbH, Kassel.

Sie betreuen in regelmäßigen Abständen jeweils einen jungen Hochschulabsolventen bzw. eine junge -absolventin.

Ein Dank gilt den Unternehmen für ihre Bereitschaft, junge Menschen nach ihrem Hochschulabschluss auf ihren ersten beruflichen Schritten zu begleiten und zu unterstützen.

Interessierte Unternehmen wenden sich an unsere Landesgeschäftsstelle Hessen/Rheinland-Pfalz.

Alle Informationen zu den Elementen des Young-Professional-Programms finden Sie unter: www.dvgw.de/ypp

## Rückblick auf den ersten Onlineerfahrungsaustausch zu Methanemissionen im Verteilnetz

Anfang Juni 2021 fand der erste DVGW-Onlineerfahrungsaustausch zu Methanemissionen statt. Die halbtägige Veranstaltung beinhaltete Informationen zum Forschungsvorhaben "Methanemissionen im Verteilnetz (ME-Red DSO)" und zum zugehörigen Leitfaden.

Neben bewährten und innovativen Maßnahmen zur Emissionsvermeidung im Verteilnetz wurden neue Maßnahmen wie mobile Fackeln, Verdichter und Vakuumpumpen sowie Entscheidungsbäume zur Emissionsreduktion vorgestellt. Außerdem erfolgte eine Bewertung in Bezug auf die Emissionsvermeidung und die zugrundeliegenden Kosten. In der anschließenden Diskussion in Kleingruppen unter Moderation von anerkannten Fachexperten der Beruflichen Bildung hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, ihre Best-Practice-Erfahrungen einzubringen und sich mit anderen Kolleginnen und Kollegen auszutauschen und voneinander zu lernen.

Aufgrund der positiven Resonanz ist ein Folgetermin für Anfang 2022 geplant. Für die Beantwortung von Rückfragen zur Veranstaltung steht Ihnen Frau Haymann (E-Mail: sonja.haymann@dvgw.de) gern zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie auch auf der Internetseite der Beruflichen Bildung des DVGW unter www.dvgwveranstaltungen.de

# **Hochschulgruppen im Dialog mit der DVGW Landesgruppe**

Im Mai fand ein Treffen mit Vertretern der Hochschulgruppen, activatING, Trier, innovatING, Bingen und PioneerING, Darmstadt, als Webkonferenz statt.

Das Treffen in diesem Jahr diente dem Austausch und der Unterstützung in Fachfragen. Ziel der Meetings ist, die Hochschulgruppen in ihrer Arbeit zu unterstützen, die Vernetzung untereinander und mit den Bezirksgruppen zu pflegen sowie weiter auszubauen.

Weitere Themen der Tagesordnung:

- Erfahrungsaustausch Aktuelles und Fragestellungen der Teilnehmer
- Personelle Situation der HSG
- In 2021 geplante Veranstaltungen/Exkursionen
- Austausch der HSG im September

# Wasserstoff-Lehrveranstaltungen in der Beruflichen Bildung des DVGW auf dem Vormarsch

Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien sind der Schlüssel für das Energiesystem der Zukunft. Durch Power-to-Gas aus Wind- und Sonnenenergie erzeugt, lässt sich Wasserstoff im vorhandenen Gasnetz über lange Zeit speichern und über weite Strecken nahezu verlustfrei transportieren. So kann er nicht nur das Speicherproblem bei den erneuerbaren Energien lösen, sondern auch die bislang getrennten Sektoren

Strom, Wärme und Mobilität miteinander verbinden und gleichzeitig die Stromnetze entlasten und stabilisieren.

Die Berufliche Bildung des DVGW hat daher frühzeitig ihr Portfolio mit Veranstaltungen zum Zukunftsthema Wasserstoff erweitert, um die Versorgungswirtschaft bei der Etablierung und Anwendung der neuen Technologien gezielt zu unterstützen.

Die im April 2021 gestartete Modulreihe "Wasserstoff – Zukunft in der Energiewirtschaft" vermittelt in vier aufeinanderfolgenden Onlinemodulen wertvolle Informationen zur Wasserstoffstrategie des DVGW und gibt Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte und Berichte aus der Praxis.

Das erste Onlinemodul "Umgang mit Wasserstoff" informiert über die Eigenschaf-

ten und Eigenheiten von Wasserstoff und zeigt u.a. den aktuellen Stand der Regelwerksrevision auf. Darauf aufbauend, geht es im zweiten Modul um die Erzeugung und Einspeisung von Wasserstoff. Neben sicherheitstechnischen Aspekten bei Power-to-Gas-Anlagen, werden u.a. Praxiserfahrungen zum Betrieb und zur Einbindung und Steuerung von Wasserstoff-Einspeiseanlagen gezeigt. Im dritten Modul "Wasserstoff im Netz - Transport, Verteilung und Speicherung" erfahren die Teilnehmenden, wie Gastransportleitungen auf den Betrieb mit Wasserstoff umgestellt werden. Abschließend werden im vierten Modul "Wasserstoff in der Gasanwendung" die Auswirkungen von Wasserstoff und Wasserstoffgemischen auf Bauteile und Gerätetechnik im Wärmemarkt thematisiert. Informationen zum Einsatz und zu den Potenzialen von Wasserstoff im Verkehrssektor und in der Mobilität schließen die Veranstaltungsreihe ab.



Aufgrund der hohen Nachfrage fanden bereits zwei Termine für das erste Modul zum Thema "Umgang mit Wasserstoff" statt, zwei weitere Termine folgen im August und

November. Ab Juni schließen sich außerdem die Module zwei bis vier mit Terminen bis Ende des Jahres an.

Alle Termine der DVGW-Modulreihe "Wasserstoff" im Überblick:

30.08.21 und 30.11.21	Modul 1	Umgang mit Wasserstoff
15.12.21	Modul 2	Erzeugung und Einspeisung von Wasserstoff
02.11.21	Modul 3	Wasserstoff im Netz – Transport, Verteilung und Speicherung
01.12.21	Modul 4	H <sub>2</sub> in der Gasanwendung – Auswirkungen auf Bauteile und Gasgeräte

Die "Wasserstoff"-Veranstaltungen laufen auf Hochtouren. Bis Ende des Jahres 2021 wird der DVGW bereits über 1.300 Personen zum Thema Wasserstoff informiert und geschult haben. Erwartet werden mehr als 800 Teilnehmerinnen und Teilnehmer allein in den "Wasserstoff"-Veranstaltungen der Beruflichen Bildung des DVGW. Für die Veranstaltungen der Landes- und Bezirksgruppen, die mit "Wasserstoff"-Vorträgen aktiv angereichert werden, sind weitere 500 Teilnehmende veranschlagt.

#### **INFORMATIONSPLUS**

Die Programme und Anmeldemöglichkeiten finden Sie unter www.dvgw-veranstaltungen.de/veranstaltungen/wasserstoff-veranstaltungen.

Für Rückfragen steht Ihnen Stéphanie Pütz-de Pury (Tel.: 0228 9188-715, E-Mail: *stephanie.puetz-depury@dvgw.de*) gern zur Verfügung.

## LDEW startet landesweite Informationskampagne zum Thema Trinkwasser

Im Mai 2021 ist die Informationskampagne "Wasser. Läuft!" gestartet.

Auf der zentralen Kampagnenwebsite www.wasserlaeuft.de werden Wissen und Geschichten über Trinkwasser präsentiert: Das Glossar erläutert die wichtigsten Themen der Wasserversorgung.

Die Wasser-Tagebücher porträtieren Protagonisten und ihre berufliche und/oder persönliche Beziehung zum Wasser.

Unter www.wasserläuft.de werden besondere Fakten, Zahlen und Informationen rund um die Wasserversorgung in Wissenshappen hervorgehoben.

Ein Film regt an, sich Gedanken über den Wert des Trinkwassers zu machen.

In den nächsten Wochen soll noch eine Podcast-Reihe mit vertiefenden Expertengesprächen dazukommen.

Für die Beantwortung von Rückfragen steht: Sebastian Exner.

E-Mail: *exner@ldew.de,* Telefon: 06131 62769-15, zur Verfügung.



## Erfolgreich online präsentieren und verkaufen – Didaktik und Wirkung in der virtuellen Kommunikation

Neue Onlineveranstaltung mit TV-Wettermoderatorin Claudia Kleinert startet im Juni 2021.

Wegen der großen Nachfrage bietet die Berufliche Bildung des DVGW ab Juni 2021 ein neues Onlinetraining zu den Themen Wirkung, Kommunikation, (Selbst-)Präsentation sowie Mitarbeiter- und Kundendialog in der digitalen Welt an.

Unter Anleitung der TV-Wettermoderatorin Claudia Kleinert lernen die Teilnehmenden, die Herausforderungen der virtuellen Welt erfolgreich zu meistern. Das Seminar gibt Hilfestellungen, wie sich auch über Distanz zielgenau und wirkungsvoll Inhalte vermitteln lassen und welche strukturellen und persönlichen Voraussetzungen dafür entscheidend sind.

#### Termine:

Weitere Informationen:

www.dvgw-veranstaltungen.de/9325

### **AK Gastechnische Fragen Hessen**

Am 04. Mai 2021 hat die Sitzung des AK-Gastechnische Fragen Hessen stattgefunden. Aufgrund coronabedingter Reisebeschränkungen wurde die Sitzung als Webkonferenz durchgeführt.

Die Mitglieder haben sich mit folgenden Themen befasst:

- Aktuelles aus den Reihen der Teilnehmer/Erfahrungsaustausch
  - Einsatz eines Gasbeschaffenheits-Verfolgungssystems DVGW G 685-2
  - Umsetzung der TRBS 1112
  - Sanierung von Eingangsleitungen an Übernahmestationen im Hinblick auf die geforderte Konformitätsbetrachtung der G 466-1 (A)
  - Probleme mit Vertragsinstallationsunternehmen (Fachkenntnisse und Sorgfalt)
  - Marktabfrage 2022 des FNB Gas zu Wasserstoff- und Grüngasprojekten

- Einspruchsverhandlung DVGW GW 1200
- Breitbandausbau
- Zukunft Erdgas/Wasserstoff
- Veranstaltungshinweise

Die nächste Sitzung des AK Gastechnische Fragen Hessen findet im Herbst 2021 statt.

## Neues Strahlenschutzgesetz über den Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen in Anlagen der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung

Die DVGW-Landesgruppe Hessen hat in einem Rundschreiben im Mai 2021 auf das novellierte Strahlenschutzgesetz (StrlSchG) hingewiesen. Durch die Veröffentlichung des neuen StrlSchG wurde erstmals ein Referenzwert für Radon von 300 Bq/m³ an Arbeitsplätzen in Anlagen der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung geschaffen, der als Maßstab für die Prüfung der Angemessenheit von Radonschutzmaßnahmen an Arbeitsplätzen dient.

Gemeinsam mit dem Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Referat II 8 "Strahlenschutz, Großbeschleuniger, Notfallschutz" wurde ein Infoblatt erstellt, welches die Regelungen des StrlSchG in Bezug auf Radon sowie die daraus geltenden wesentlichen Pflichten für Wasserversorgungsunternehmen zusammenfasst und die durchzuführenden Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten erläutert.

Zur fachlichen Begleitung und zur Erarbeitung einer praxisorientierten Vorgehensweise bei Umsetzung der neuen strahlen-

schutzrechtlichen Regelungen wurde mit dem Umweltministerium Rheinland-Pfalz die Durchführung einer Studie in einem WVU vereinbart.

Ziel der Studie ist, den WVU möglichst schnell detaillierte und praktikable Hinweise z.B. zur Vorgehensweise bei den Radonmessungen und der weiteren Bewertung der Messergebnisse zu geben.

Erste Ergebnisse der Studie sollen nach einem ca. zweimonatigen Messzyklus in einer gemeinsamen Veranstaltung der Beteiligten voraussichtlich im Juli/August 2021 präsentiert werden.

Weitere Informationen unter:

www.dvgw.de/der-dvgw/landesgruppen/ landesgruppe-hessen

oder:

www.dvgw.de/der-dvgw/landesgruppen/ landesgruppe-hessen/aktuelles/radonrundschreiben-am-arbeitsplatz-mai-2021

#### Für die Beantwortung von Fragen zu

- den physikalischen und radiologischen Zusammenhängen in Bezug auf Radon,
- den gesundheitlichen Risiken, die mit Radon verbunden sind,
- sowie den zugelassenen Radon-Messstellen

steht Ihnen im

Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – Referat II 8 "Strahlenschutz, Großbeschleuniger, Notfallschutz"

Dr. Sebastian Huber, Tel.: 0611 815-1576,

E-Mail:

Sebastian.Huber@umwelt.hessen.de

und im

#### Hessischen Radonzentrum (HeRaZ)

Till Kuske,

Tel.: 0641 309-2440, E-Mail: *radon@thm.de*, zur Verfügung.

## Ansprechpartner DVGW-Landesgruppe Hessen:

Dr. Klaus Hoffmann, Tel.: 06131 464884-3,

E-Mail:

klaus.hoffmann@dvgw-herp.de

### Trinkbrunnen in Hessen

Aktuelle Förderrichtlinie des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Seit 17. September 2019 ist die überarbeitete "Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten sowie von kommunalen Informationsinitiativen" in Kraft. Mit der Klimarichtlinie werden investive Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen hessischer Kommunen gefördert. Außerdem können Öffentlichkeitsarbeit, Bildungs- und Informationsinitiativen im Klimabereich sowie die Beteiligung an Wettbewerben finanziell unterstützt werden. Kommunen und kommunale Unternehmen können hierüber Fördermittel u. a. zur Umsetzung ihrer Klimaschutzpläne beantragen.

#### Ziel der Förderung

Durch die Förderung sollen im Rahmen der Richtlinie die klimapolitischen Ziele der Hessischen Landesregierung vorangetrieben werden. Vorgesehen ist, für den Bereich Klimaschutz die Treibhausgasemissionen bis 2025 um 40 Prozent und bis 2030 um 55 Prozent zu reduzieren. Spätestens 2050 will Hessen klimaneutral werden und strebt eine Reduzierung von mindestens 90 Prozent (Basisjahr 1990) an.

#### Inhalt der Richtlinie

Die Richtlinie regelt kommunale Förderangebote des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung. Maßnahmen

von Klimakommunen und für Kommunen mit Windenergieanlagen erhalten eine Förderung von 100 statt wie bisher 90 Prozent. Für alle anderen Kommunen und kommunale Unternehmen werden die Fördersätze von derzeit 70 auf 80 Prozent erhöht.

Eine Förderung ist nur möglich, wenn die zuwendungsfähigen Ausgaben so bemessen sind, dass sich für investive Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen eine Zuwendung von mindestens 6.000 Euro und höchstens 400.000 Euro für Kommunen ergibt. Für Projekte von Zweckverbänden und kommunalen Unternehmen beträgt die Höchstgrenze der Zuwendung 200.000 Euro. Für nicht investive Maßnahmen wie etwa Studien und Analysen und Informationskampagnen beträgt die Höchstgrenze der Zuwendung 100.000 Euro.

Zu den explizit als förderfähig benannten investiven Klimaanpassungsmaßnahmen gehört der "Ausbau des Trinkbrunnennetzes in urbanen Räumen" (Teil II, Ziff. 2 der Richtlinie).

Die Erhöhung der Förderquoten und der maximalen Förderbeträge gilt ab 1. Januar 2021 und ist befristet bis 31. Dezember 2022.

Informationen zur Förderung und zur kommunalen Klimarichtlinie finden Sie unter:

www.umwelt.hessen.de/klima/foerderung

#### **Technische Hinweise**

Es gibt derzeit kein DVGW-Arbeitsblatt/Regelwerk, das sich ausdrücklich auf Trinkwasserbrunnen im öffentlichen Raum bezieht. Deshalb wird zurzeit ein Merkblatt mit dem Arbeitstitel "Betrieb und Eigenkontrolle von öffentlichen Trinkbrunnen" durch einen Projektkreis erarbeitet, das im Herbst 2021 erscheinen soll.

Ihr Ansprechpartner bei der DVGW-LG Hessen: Dr. Klaus Hoffmann, E-Mail: klaus.hoffmann@dvgw-herp.de, Telefon: 06131 464884-3, Ihr Ansprechpartner zu den Förderrichtlinien bei HessenEnergie: ist: Falk von Klopotek, E-Mail: Falk.v.Klopotek@hessenenergie. de, Telefon: 0611 74623-19.

### **KOK Südwest:**

Am 6. Mai 2021 fand die letzte Sitzung des Koordinierungskreises Südwest, als Webkonferenz statt. Schwerpunktthemen waren:

- BG-Arbeit in Zeiten der Coronapandemie – Erfahrungsaustausch
- Aktuelles aus der Bezirksgruppenkoordinierung
- Anforderungen und aktueller Stand der Fortbildungsmöglichkeiten für TFK G 1000 für Techniker und Meister
- BG-Fachtagung des KOK-SW 2021
- Landesgruppenversammlung in Kassel
- Zusammenarbeit mit den Hochschulgruppen – Bericht aus den BG und der Landesgruppe
- Young-Professional-Programm
- Wasserwerksnachbarschaften Hessen

Die nächste Sitzung soll im November 2021 stattfinden.

## Bezirksgruppen-Erfahrungsaustausch Südwest

Die Bezirksgruppenfachtagung Südwest, der Bezirksgruppen aus Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland wurde erstmalig als Onlineveranstaltung, durchgeführt. Das abwechslungsreiche Programm beinhaltete aktuelle Themen aus dem Bereich Wasser, Klimastress, Netzdokumentation, TSM, bis hin zu Wasserstoff in Gasnetzen.

Nach einem Grußwort des Geschäftsführers Städtische Werke Netz & Service GmbH, Kassel, Andreas Kreher, erläuterte Frederik Brandes, vom DVGW zum Thema "Wasserstoff", den aktuellen Stand der Arbeiten in Gasnetzen aus technischer Sicht. Über die "Wasserstoffstrategie des DVGW und den aktuellen Status der Regelwerksrevision Wasserstoff sowie neue Veranstaltungsformate berichteten Agnes Schwigon, Referentin Gasinfrastruktur und Katja Heythekker, Berufliche Bildung, des DVGW.

Zum Thema "Aktuelles aus dem Bereich Wasser und Neues aus dem DVGW-Regelwerk", informierte Peter Frenz vom DVGW.

Philipp Baumann, Gründer/CEO Timly Software AG, gab den Teilnehmern in seinem Erfahrungsbericht "TSM/Betriebliches Managementsystem (BMS) digital umsetzen",

### Von 0 auf 100 – Digitalisierung in der Beruflichen Bildung des DVGW

Die anhaltende Coronapandemie beeinflusst seit mittlerweile über einem Jahr alle Bereiche des gesellschaftlichen wie auch wirtschaftlichen Zusammenlebens in Deutschland. Besonders betroffen sind vor allem jene Bereiche, in denen normalerweise viele Menschen zusammenkommen wie beispielsweise bei Veranstaltungen. In diesem Zusammenhang hat sich auch die Berufliche Bildung des DVGW im vergangenen Jahr mit erheblichen Veränderungen auseinandersetzen müssen – weg von den jahrzehntelang bewährten Präsenzveranstaltungen, hin zur Ad-hoc-Umstellung auf digitale Formate.

Mit dem ersten Lockdown im März 2020 stand die Berufliche Bildung des DVGW vor der Herausforderung, in kürzester Zeit eine Vielzahl von Veranstaltungen auf Onlineangebote umzustellen. Dabei sind neue, mitunter auch unkonventionelle Formate entstanden. Seitdem werden die Rahmenbedingungen den neuen Anforderungen stetig angepasst und das digitale Portfolio wird aufgrund der im letzten Jahr gesam-

melten Erfahrungen kontinuierlich ausgebaut und verbessert.

So wurde im Herbst 2020 u.a. auch eine Onlinereihe speziell zur Schulung der Referentinnen und Referenten des DVGW eingeführt, um den digitalen Unterrichtswandel auch bei den Vortragenden zu begleiten und zu unterstützen. Beispielsweise hielt TV-Moderatorin Claudia Kleinert exklusiv einen Schulungsvortrag zum Thema Didaktik und Wirkung in der digitalen Welt.

Weiterhin arbeitet die Berufliche Bildung des DVGW im Zuge des Ausbaus der vorhandenen Online- und Selbstlernangebote an der Einführung eines Learning-Management-Systems (LMS). Die Open-Source-Software "Moodle" erfüllt dabei die Voraussetzungen an ein modernes und interaktives Onlinelernen und wird derzeit bereits von vielen Schulen, Universitäten, Bildungseinrichtungen sowie auch bei anderen Bildungsanbietern der Versorgungswirtschaft erfolgreich genutzt.

Auch nach der Pandemie werden der Trend zu mehr digitalen Lernformaten und der Wunsch nach zeit- und ortsunabhängigen Formaten weiterhin bestehen bleiben bzw. zunehmen. Ein Zurück zu einem reinen Präsenzangebot wird es nicht mehr geben. Stattdessen wird das Bildungsangebot stärker als bisher auf innovative Lernformate setzen und analoge sowie digitale Anteile sinnvoll verbinden.

Die bisher gewonnenen Erfahrungen und die überwiegend positive Resonanz der Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf das neue Onlineangebot bestärkten die Berufliche Bildung des DVGW den Ausbau des Onlineschulungsangebots voranzutreiben.

Eine Übersicht über das stetig wachsende digitale Schulungsangebot finden Sie auf der Internetseite der Beruflichen Bildung des DVGW unter

https://www.dvgw-veranstaltungen.de/ veranstaltungen/online-seminare/

Termine	Themen	0rt
01.09.2021 sowie 02.09.2021	Vom Kollegen zum Vorgesetzten – wie der Einstieg in die neue Rolle gelingt	Kassel
20.10.2021 sowie 21.10.2021	Bau und Prüfung von Gasverteilungsnetzen bis 16 bar	Bad Nauheim
29.09.2021	Technische Sicherheit bei der Erstellung von Leitungsgräben und Baugruben – DIN 4124	Mannheim
15. bis 16.12.2021	Weiterbildung der Sachkundigen für die Gasabrech- nung gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 685	Fulda
02.12.2021	Technische Sicherheit bei der Erstellung von Leitungsgräben und Baugruben – DIN 4124	Diez/Lahn

Für das Jahr 2021 können folgende Termine für die Wasserwerksschulungen bekannt gemacht werden:					
Modul 1	28.10.2021	Qualitätssicherung in der Wasserversorgung, Referentin DiplIng. Monika Drews (www.dvgw- veranstaltungen.de/32003)	Ort wird noch bekannt gegeben		
Modul 2	04.11.2021	Wasserverteilung, Referent: DiplIng. Christian Saufaus (www.dvgw-veranstaltungen.de/32004)	Ort wird noch bekannt gegeben		
Modul 3	30.09.2021	Sicherung der Wasserqualität in der Trinkwasserinstallation, Referent DiplIng. Rainer Pütz (www.dvgw-veranstaltungen.de/32005)	Ort wird noch bekannt gegeben		
Modul 4	15.09.2021	Organisationssicherheit in der Wasserversorgung, Referenten DiplGeol. DiplGeogr. Christian Huck und Dr. Klaus Hoffmann DVGW-Landesgruppe Hessen (www.dvgw-veranstaltungen.de/32006)	Ort wird noch bekannt gegeben		
Modul 5	07.09.2021 und 10.11.2021	Arbeitssicherheit, Referent Gerhard Schmallenbach (www.dvgw-veranstaltungen.de/32007)	Orte werden noch bekannt gegeben		

#### Fortsetzung von Seite 9

zahlreiche Einblicke bei der praktischen Umsetzung und der Anwendung in einem Unternehmen. Weitere Vorträge befassten sich mit den Themen: "IT-gestützte Qualitätssicherung des Vermessungsprozesses", vorgetragen von Ralf Amthor, ESWE, "Klimastress: Drei trockene und heiße Sommer in Folge – Herausforderungen der Wasserwirtschaft", von Tobias Krohne, Städtische Werke Netz & Service GmbH, Kassel.

Moderiert wurde die Veranstaltung von Jürgen Pilz und Gunther Gaedtke.

#### IMPRESSUM

"Hessen im Blick", die Informationszeitschrift für Mitglieder und Interessierte aus dem Gas- und Wasserfach

Herausgeber: Geschäftsstelle DVGW-Landesgruppe Hessen Redaktionsleiter: Dr. Klaus Hoffmann

Gestaltung: Dupont & Steyer GbR

Anschrift: DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Landesgruppe Hessen.

Kupferbergterrasse 16, 55116 Mainz

Bildnachweise: Wenn nichts anderes angegeben ist, liegt

das Bildrecht bei der Redaktion

Litho und Druck: Schmidt printmedien GmbH, Haagweg 44, 65462 Ginsheim-Gustavsburg Erscheinungsweise: halbiährlich

Auflage: 460 Exemplare E-Mail: presse@dvgw-herp.de Internet: www.dvgw-hessen.de

Diese Ausgabe von "Hessen im Blick" steht im Internet unter www.dvgw-hessen.de zum Herunterladen bereit.