

Wasserqualität-Online.de

Cloud-basiertes Bürgerportal zur adressgenauen Abfrage von Wasseranalysen



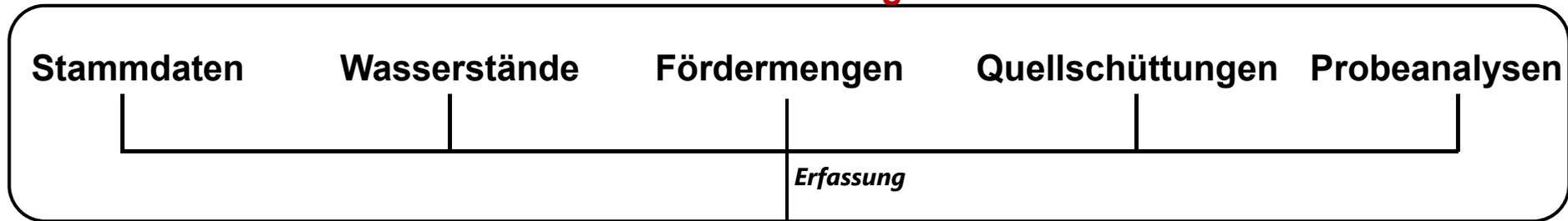
envi-systems GmbH
Ing.-Büro für Umweltinformatik

Dr.-Ing. Thomas Gutzke
Geschäftsführender Gesellschafter

An der Eschollmühle 28
64297 Darmstadt

Tel.: 06151 - 9456-30
Fax.: 06151 - 9456-80
Mail: gutzke@envi-systems.com
www.envi-systems.com

Wasserversorger



Sicherer Datenzugriff via

- Remote (RDP)
- OpenVPN-Tunnel
- IPSec-Tunnel
- SSH

→ Freigabe durch den Hess. Datenschutzbeauftragten



Labor

Ingenieurbüros

Fernwirk-/Leitsystem

(...)

Import

Auswertung

Gesundheitsamt
Trinkwasser

UWB
Rohwasser

WWA
Wasserstände
Fördermengen
Wasserrechte

LfU
Wasserstände
Rohwasser

Ing./FuE
Brunnenakten
Monitoring
(...)

Bürger-Portal
Wasserqualität-Online

Trinkwasseranalyse aushänge (gem. §21 TrinkwV)

Aushang am „Schwarzen Brett“

Probe Nr.	10	Probebezeichnung:	WV-16/017875
Probe entnommen am:	DI 13.10.2009	WVA TULLNERFELD-OST, evn wasser	
Probeneingang:	DI 13.10.2009	Übernahmeschacht Hellbrücke, Probennahmehahn	
Interne Probennummer:	HA1582.09		

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA, W, SESS	
Geruch	n.B.	UA, W, SESS	
Geschmack	nicht bestimmt	UA, W, SESS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	10,6	UA, W, TEMP	
pH-Wert	8,0	UA, W, PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	225	UA, W, ELF	
Spektrales Absorptionsmaß bei 436 nm in m-1	0,1	UA, Z, SAK1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	6,6	berechnet	
Carbonathärte in °dH	6,3	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	2,25	UA, Z, MW1	
Calcium als Ca in mg/l	37	UA, Z, AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	6,6	UA, Z, AES1	
Natrium als Na in mg/l	< 1,0	UA, Z, AES1	
Kalium als K in mg/l	< 0,010	UA, Z, AES1	
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	< 0,010	UA, Z, AES1	
Mangan, gesamt als Mn in mg/l	< 0,010	UA, Z, AES1	
Ammonium als NH4 in mg/l	0,012	UA, Z, NH4A2	
Nitrat als NO3 in mg/l	3,1	UA, Z, IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA, Z, NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	137	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	< 1,0	UA, Z, IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	3,5	UA, Z, IC1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	4,1	UA, Z, PV1	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	1	UA, Z, KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	1	UA, Z, KBE1	
Coliforme Keime in 100 ml	0	UA, Z, CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA, Z, CG2	
Enterokokken in 100 ml	0	UA, Z, EKI	

PDF-Download auf Homepage

Zweckverband Gruppenwasserwerk Florenberg
Wassergewinnung - Aufbereitung - Verteilung

Trinkwasseranalyse

Parameter	Grenzwerte der Trinkwasser-verordnung	HB Giebelrain	HB Herzberg	HB Tannen	Einheit
Temperatur	--	10 - 12	10 - 12	10 - 12	°C
pH-Wert	zw. 6,5 und 9,5	8,05	7,95	7,94	
Gesamthärte	--	8,10	10,40	7,60	°dH
Härtebereich	--	weich	mittel	weich	
Calcium	--	36,40	54,50	36,70	mg/l
Magnesium	--	13,00	12,20	11,00	mg/l
Natrium	200	4,10	3,80	6,00	mg/l
Kalium	--	2,20	3,00	3,00	mg/l
Eisen	0,20	0,030	0,019	0,015	mg/l
Mangan	0,05	< 0,001	0,001	0,001	mg/l
Aluminium	0,20	0,01	< 0,01	< 0,01	mg/l
Chlorid	250	16,70	13,90	19,40	mg/l
Fluorid	1,50	0,06	0,10	0,15	mg/l
Nitrat	50	20,00	26,90	20,30	mg/l
Sulfat	240	19,10	17,10	15,20	mg/l
Uran	0,01	unter Nachweisgrenze			mg/l
Pflanzenschutzmittel	0,0001 (Einzelstoff)	unter Nachweisgrenze			mg/l
Biozidprodukte	0,0005 (insgesamt)	unter Nachweisgrenze			mg/l

Information gemäß § 21 der Trinkwasserverordnung
Das verteilte Trinkwasser erfüllt hinsichtlich der mikrobiologischen und chemischen Beschaffenheit die Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Idee: Verbraucherrechte „einfordern“

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001)

TrinkwV 2001

Ausfertigungsdatum:

Vollzitat:

"Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001 - Artikel 4 Absatz 1"

Stand: Ne

Ge

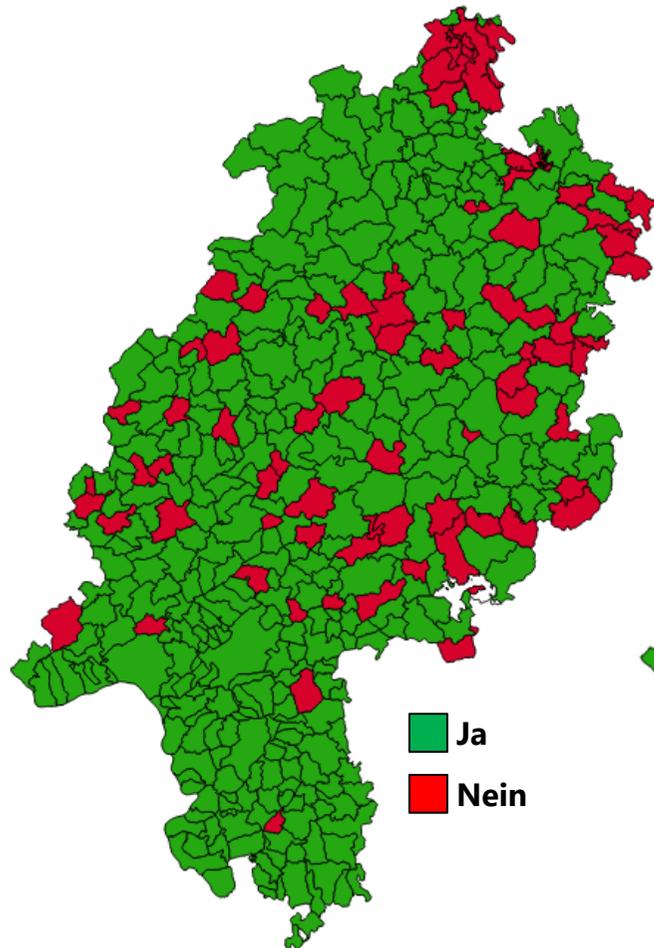
§ 21 Information der Verbraucher und Berichtspflichten

(1) Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a oder Buchstabe b und, sofern die Anlage im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit betrieben wird, nach Buchstabe d oder Buchstabe e haben den betroffenen Verbrauchern mindestens jährlich geeignetes und aktuelles Informationsmaterial über die Qualität des bereitgestellten Trinkwassers auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse nach § 14 und gegebenenfalls nach § 19 Absatz 7 und § 20 zu übermitteln. Dazu gehören auch Angaben über die Aufbereitungsstoffe, die bei der Aufbereitung und Verteilung verwendet werden, sowie Angaben, die für die Auswahl geeigneter Materialien für die Trinkwasser-Installation nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlich sind. Ab dem 1. Dezember 2013 haben der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b oder, sofern die Anlage im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit betrieben wird, nach Buchstabe e die betroffenen Verbraucher zu informieren, wenn Leitungen aus dem Werkstoff Blei in der von ihnen betriebenen Anlage vorhanden sind, sobald sie hiervon Kenntnis erlangen. Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe f und, sofern die Anlage im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit betrieben wird, nach Buchstabe d und e, haben die ihnen nach Satz 1 zugegangenen Informationen unverzüglich allen betroffenen Verbrauchern schriftlich oder durch Aushang bekannt zu machen.

(2) Das Gesundheitsamt übermittelt der zuständigen obersten Landesbehörde oder der von dieser benannten Stelle jeweils bis zum 15. März die über die Qualität des Trinkwassers erforderlichen Angaben für das

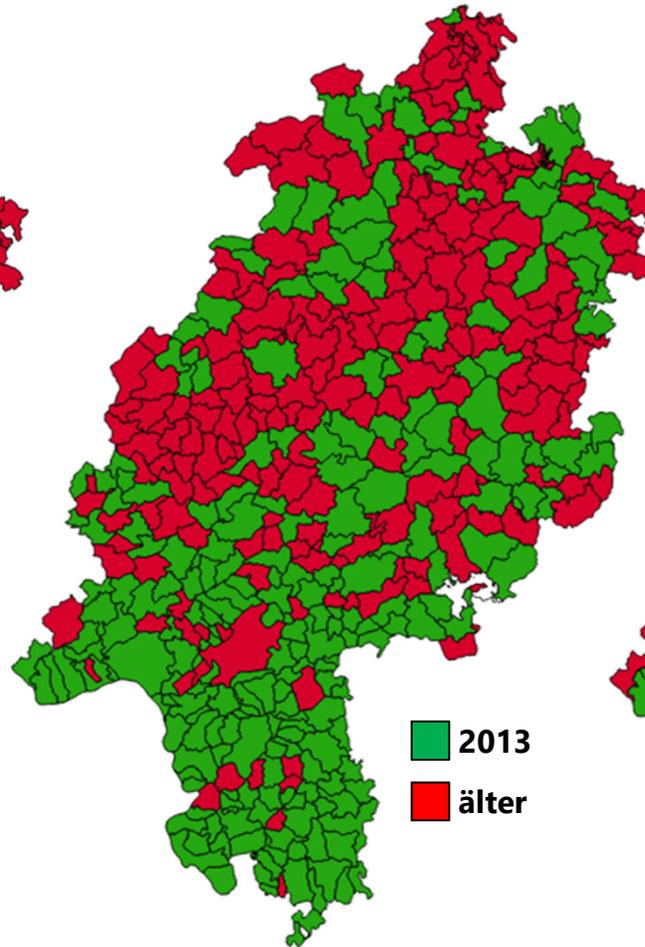
Situation in Hessen (Stand: Juni 2014*)

Online-Bereitstellung



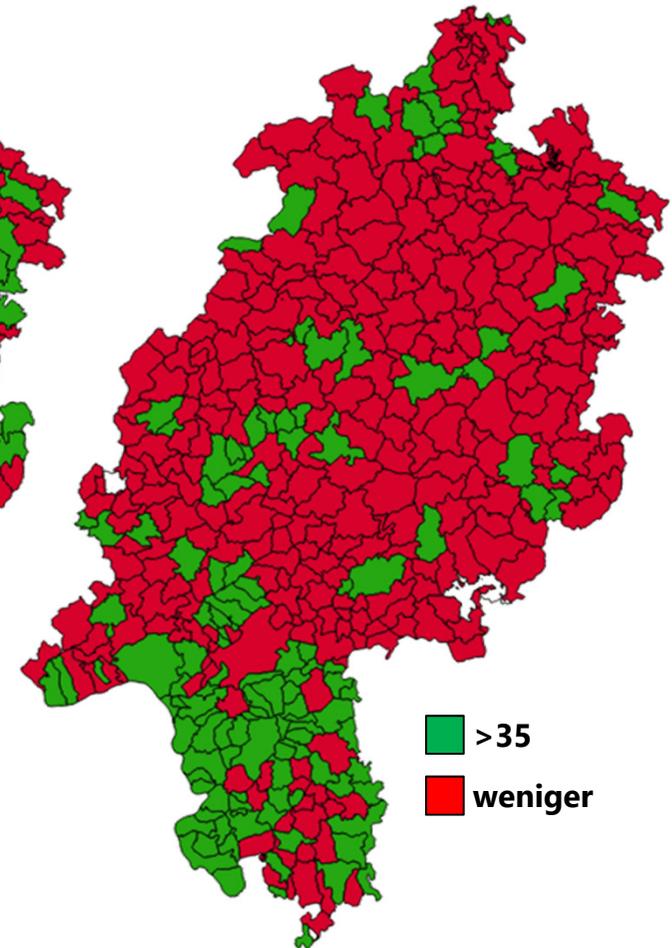
■ Ja
■ Nein

Aktualität



■ 2013
■ älter

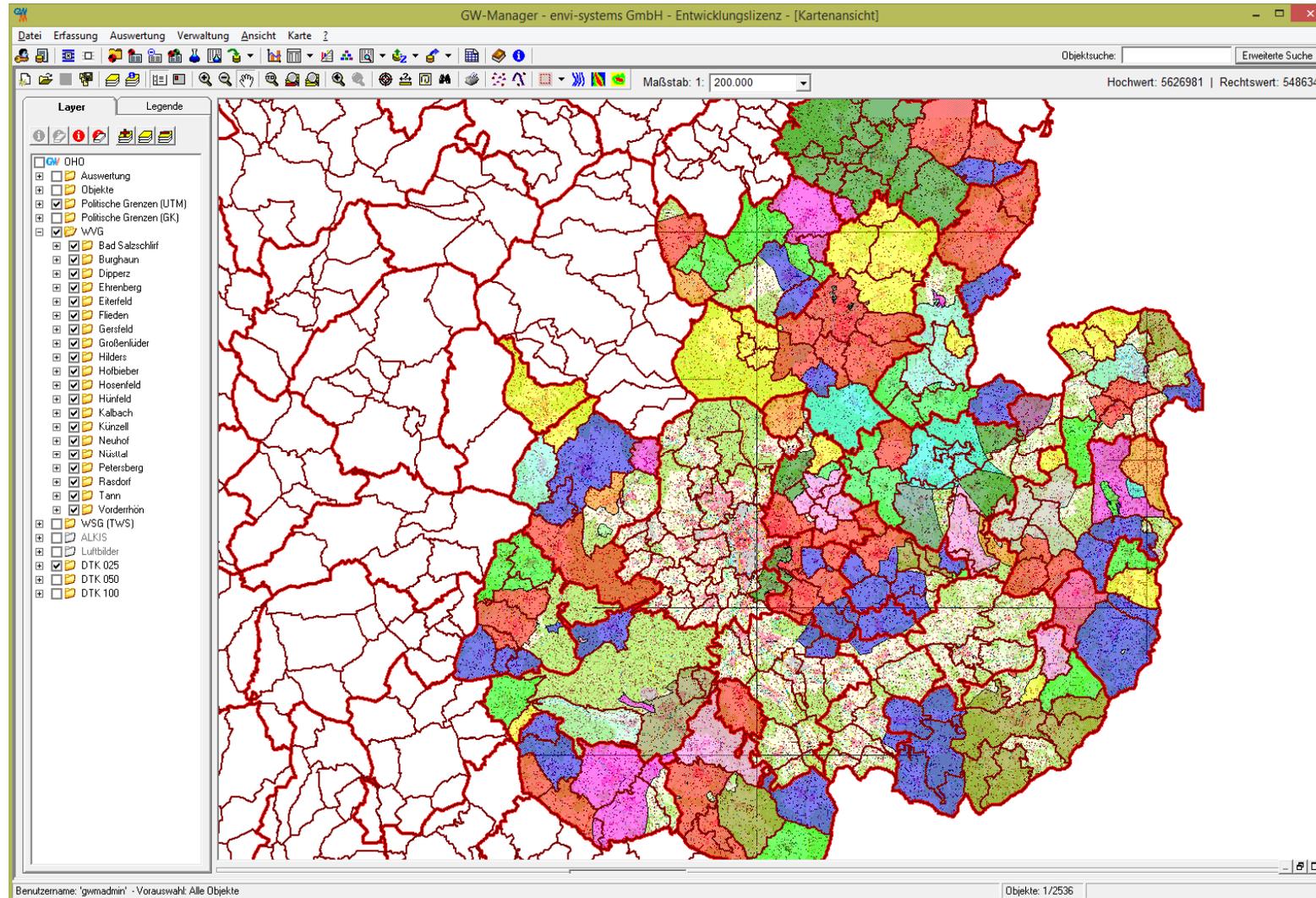
Parameter-Umfang



■ > 35
■ weniger

* Recherchiert von Studenten im Rahmen einer Übung zur Lehrveranstaltung „Umweltinformationssysteme“. Fehlende Versorger wurden von envi-systems im Januar 2015 ergänzend recherchiert.

Ermittlung aller Wasserversorgungsgebiete im LK Fulda



Gebäude-scharfe Abgrenzung der Wasserversorgungsgebiete



Freigabe der gewünschten Proben durch den Wasserversorger

Proben bearbeiten

Probenübersicht
 Von: 30.01.2014 Bis: 30.01.2015
 Jahr: 2015
 Aktuellste Probe
 Alle Proben

Probedetails
 Probennummer: T111462-Kopie Labor: Hygiene-Institut Dr. Nuss GmbH Bemerkung: Messstelle Hochbehälter Tannen
 Datum: 02.10.2014 Uhrzeit: 10:41 Mitarbeiter: Beurteilung:
 Sekst. Bericht WQO-Freigabe

Filter: Volltext Sortierung: Alphabet Parametergruppe:

Analytische Parameter	VZ	Messwert	Einheit	Analysemethode	Bemerkung	Prüf.	WQO
Ammonium	-	0,010	mg/l	DIN 38406-5 (1983)		MP-6	☑
Antimon	-	0,00100	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (2005)		MP-6	☑
Arsen	-	0,0020	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (2005)		MP-6	☑
Benzo(a)pyren / (Benzo-3,4-Pyren)	-	0,0000030	mg/l	Entwurf: DIN 38407-39 (2005)		MP-6	☑
Benzol	-	0,00030	mg/l	DIN 38407-9 (1991)		MP-6	☑
Blei	-	0,0010	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (2005)		MP-6	☑
Bor	-	0,05	mg/l	DIN 38405-17 (1981)		MP-6	☑
Bromat	-	0,0020	mg/l	DIN EN ISO 15061 (2001)		MP-6	☑
Bromdichlormethan	-	0,00010	mg/l	DIN EN ISO 10301 (1997)		MP-6	☑
Cadmium	-	0,00030	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (2005)		MP-6	☑
Chlorid	-	13,3	mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (1995)		MP-6	☑
Chrom, gesamt	-	0,0050	mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (2005)		MP-6	☑
Clostridium perfringens (einschließlich S...	-	0	KBE/100 ml	TrinkwV (2001), Anlage 5,...		MP-6	☑

Details analytische Parameter
 1,2-Dichlorethan Grenzwert TrinkwV: 0,003 Warnwert:
 Bestimmungsgrenze: Nachweisgrenze: Nachkommastellen: 0,00000

Sensorische Parameter	Ergebnis	Analysemethode	Bemerkung	WQO
Bodensatz	klar	Visuell		☑
Färbung, qualitativ	farblos			☑
Geruch, qualitativ	geruchlos	DEV B1/2		☑
Geschmack, qualitativ	typisch	DEV B1/2		☑
Trübung (Aussehen), qualitativ	klar			☑
Wasser für Grund und Trinkwasser	kein Eintrag			☑

Details sensorische Parameter
 Bodensatz

Anzahl: 56 Schließen

← Probenauswahl

← Parameterauswahl

www.Wasserqualität-Online.de (seit dem 01.10.2015 produktiv)

Nach oben

TRINKWASSERANALYSEN VERSORGER-LOGIN IMPRESSUM

WASSERQUALITÄT-ONLINE

DEUTSCHLANDWEITE BEREITSTELLUNG VON TRINKWASSERANALYSEN

TRINKWASSERANALYSEN VERSORGER-LOGIN

Eingabe der gewünschten Adresse → Zoom auf das gesuchte Gebäude

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.wasserqualitaet-online.de/>. The search bar contains the text "Suchanfrage: Kunzell, Turmstr. 66" and a subtext "z.B.: Darmstadt An der Eschollmühle 28". Below the search bar are icons for "Trinkwasseranalysen" (with a PDF icon and "Trinkwasseranalyse öffnen" link) and "Kartengrundlage" (with radio buttons for "OpenStreetMap" and "Bing Satellit"). A "Kartenausschnitt" section shows a small map of the area. A "Link:" field contains <http://www.wasserqualitaet-online.de> and a "Hilfe: ?" link. The main map area shows a street grid with "Turmstraße" highlighted in orange. A red rectangle highlights a building on Turmstraße. Other streets visible include "Eisenacher Straße", "Weimarer Straße", "Am Geisküppel", "Am Sportplatz", "Robert-Bosch-Straße", "Fellenweg", "Max-Planck-Straße", "Konrad-Zuse-Straße", "Philipp-Reis-Straße", "Johanna-Friedrich-Röbiger-Straße", "Gänseblümchen", "Dirlofer Straße", "Weyherer Weg", "Rohrbachweg", "Im Hasenfeld", "Eisenacher Straße", "Gothser Straße", "Meininger Straße", "Gelsaer Straße", "Will Bad & Heizung", "PALTRA GMBH Walzlager", "Freiwillige Feuerwehr Kunzell-Bachrain", "Bodenröder Metalle - Kunststoffe e. K.", "Modelleisenbahn Fulda-Kunzell Hartmann & Sohn GmbH", "Hair Professional", "Ortsgericht Kunzell", "Marmor WEIDER Grabmale", "Müller + Bug Dach und Fassade", "Sportplatz Bachrain", "Sportlerheim", "Trainingsplatz", "Kunzell-Bachrain Sportplatz", "Pro Arto", "Laufert", "Lauer", "109", "110", "111", "112", "113", "114", "115", "116", "117", "118", "119", "120", "121", "122", "123", "124", "125", "126", "127", "128", "129", "130", "131", "132", "133", "134", "135", "136", "137", "138", "139", "140", "141", "142", "143", "144", "145", "146", "147", "148", "149", "150", "151", "152", "153", "154", "155", "156", "157", "158", "159", "160", "161", "162", "163", "164", "165", "166", "167", "168", "169", "170", "171", "172", "173", "174", "175", "176", "177", "178", "179", "180", "181", "182", "183", "184", "185", "186", "187", "188", "189", "190", "191", "192", "193", "194", "195", "196", "197", "198", "199", "200", "201", "202", "203", "204", "205", "206", "207", "208", "209", "210", "211", "212", "213", "214", "215", "216", "217", "218", "219", "220", "221", "222", "223", "224", "225", "226", "227", "228", "229", "230", "231", "232", "233", "234", "235", "236", "237", "238", "239", "240", "241", "242", "243", "244", "245", "246", "247", "248", "249", "250", "251", "252", "253", "254", "255", "256", "257", "258", "259", "260", "261", "262", "263", "264", "265", "266", "267", "268", "269", "270", "271", "272", "273", "274", "275", "276", "277", "278", "279", "280", "281", "282", "283", "284", "285", "286", "287", "288", "289", "290", "291", "292", "293", "294", "295", "296", "297", "298", "299", "300", "301", "302", "303", "304", "305", "306", "307", "308", "309", "310", "311", "312", "313", "314", "315", "316", "317", "318", "319", "320", "321", "322", "323", "324", "325", "326", "327", "328", "329", "330", "331", "332", "333", "334", "335", "336", "337", "338", "339", "340", "341", "342", "343", "344", "345", "346", "347", "348", "349", "350", "351", "352", "353", "354", "355", "356", "357", "358", "359", "360", "361", "362", "363", "364", "365", "366", "367", "368", "369", "370", "371", "372", "373", "374", "375", "376", "377", "378", "379", "380", "381", "382", "383", "384", "385", "386", "387", "388", "389", "390", "391", "392", "393", "394", "395", "396", "397", "398", "399", "400", "401", "402", "403", "404", "405", "406", "407", "408", "409", "410", "411", "412", "413", "414", "415", "416", "417", "418", "419", "420", "421", "422", "423", "424", "425", "426", "427", "428", "429", "430", "431", "432", "433", "434", "435", "436", "437", "438", "439", "440", "441", "442", "443", "444", "445", "446", "447", "448", "449", "450", "451", "452", "453", "454", "455", "456", "457", "458", "459", "460", "461", "462", "463", "464", "465", "466", "467", "468", "469", "470", "471", "472", "473", "474", "475", "476", "477", "478", "479", "480", "481", "482", "483", "484", "485", "486", "487", "488", "489", "490", "491", "492", "493", "494", "495", "496", "497", "498", "499", "500", "501", "502", "503", "504", "505", "506", "507", "508", "509", "510", "511", "512", "513", "514", "515", "516", "517", "518", "519", "520", "521", "522", "523", "524", "525", "526", "527", "528", "529", "530", "531", "532", "533", "534", "535", "536", "537", "538", "539", "540", "541", "542", "543", "544", "545", "546", "547", "548", "549", "550", "551", "552", "553", "554", "555", "556", "557", "558", "559", "560", "561", "562", "563", "564", "565", "566", "567", "568", "569", "570", "571", "572", "573", "574", "575", "576", "577", "578", "579", "580", "581", "582", "583", "584", "585", "586", "587", "588", "589", "590", "591", "592", "593", "594", "595", "596", "597", "598", "599", "600". A scale bar at the bottom left shows 100 m and 200 ft. The text "© OpenStreetMap contributors" is visible at the bottom right of the map area.

Freie Wahl der Kartengrundlage (Straßenkarte, Satellit)

The screenshot shows a web browser window displaying a satellite map of a residential area. A red rectangle highlights a specific location on the map. The browser address bar shows the URL <http://www.wasserqualität-online.de/>. The sidebar on the left contains the following elements:

- Suchanfrage**: Search bar with the text "Künzell, Turmstr. 66" and a sub-note "z.B.: Darmstadt An der Eschollmühle 28".
- Trinkwasseranalysen**: A PDF icon and the text "Trinkwasseranalyse öffnen".
- Kartengrundlage**: Radio buttons for "OpenStreetMap" (selected) and "Bing Satellit".
- Kartenausschnitt**: A small map thumbnail showing the current location within a larger area labeled "Künzell-Bachrain".
- Link**: A text input field containing the URL <http://www.wasserqualität-online.de/>.
- Hilfe**: A question mark icon.

At the bottom of the map, there is a scale bar showing 100 m and 200 m, and a copyright notice: "© 2015 GeoEye © GeoContent / (p) Intergraph © 2015 Blom Earthstar Geographic, SIO © 2015 Microsoft Corporation Terms of Use".

Bereitstellung der aktuellen Trinkwasseranalyse (als PDF)

The screenshot shows a web browser interface for the water quality portal. On the left, there is a sidebar with search and map options. The main area displays an aerial map with a red square highlighting a specific location. An inset window shows a PDF report titled 'Trinkwasseranalyseausgang gem. §21 Trinkwasserverordnung'.

Suchanfrage

 z. B.: Darmstadt An der Eschollmühle 28

Trinkwasseranalysen

Kartengrundlage
 OpenStreetMap
 Bing Satellit

Kartenausschnitt

Hilfe: ?

Trinkwasseranalyseausgang
 gem. §21 Trinkwasserverordnung
 Zweckverband Gruppenwasserwerk Florenberg
 Wassergewinnung • Aufbereitung • Verteilung
 Dienstgebäude Unterer Ortesweg 23 · 36093 Künzell Telefon 06 61 - 390 80

Betreiber:	ZV GWW Florenberg	Labor:	Hygiene-Institut Dr. Nuss GmbH		
Gebiet:	WVG Tannen	Probejahr:	2014		

Die Beschaffenheit des gelieferten Trinkwassers kann sich ändern, z. B. durch Schwankungen in der Rohwasserqualität, durch Umstellungen in der Aufbereitung, durch Versorgung aus einem anderen Wasserwerk oder durch Reaktionen in den Transportleitungen. Eine Haftung aufgrund der Analyseangaben muss daher ausgeschlossen werden.
 Installationsunternehmen sind aufgefordert, die korrosionschemischen Parameter für jedes Bauvorhaben individuell anzufordern.

1) Allgemeine Parameter

Parameterbezeichnung	Befund	Einheit	Grenzwert	Nachweisg.
Gesamthärte	7,6	°dH		
Härtebereich gemäß Waschmittelgesetz	weich	einheitenlos		
pH-Wert	7,79	einheitenlos	9,50	
Basekapazität (KB bis pH 8,2)	0,050	mmol/l		
Calcitlösekapazität	2,2	mg/l	5,0	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25 °C	319	µS/cm	2790	
Färbung, spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm (SAK)	nicht nachweisbar	1/m	0,50	0,02
Färbung, qualitativ	farblos	einheitenlos		
Geruchsschwellenwert bei 23 °C	1	TON	3	
Geruch, qualitativ	geruchlos	einheitenlos		
gesamter organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	0,3	mg/l		
Geschmack, qualitativ	typisch	einheitenlos		

Wasserqualität-Online.de

Cloud-basiertes Bürgerportal zur adressgenauen Abfrage von Wasseranalysen



envi-systems GmbH
Ing.-Büro für Umweltinformatik

Dr.-Ing. Thomas Gutzke
Geschäftsführender Gesellschafter

An der Eschollmühle 28
64297 Darmstadt

Tel.: 06151 - 9456-30
Fax.: 06151 - 9456-80
Mail: gutzke@envi-systems.com
www.envi-systems.com