



**ERSTE
ERFAHRUNGSBERICHTE
ERSTELLUNG WVK**

06 | 07 Ulrich Peterwitz
2017 GELSENWASSER AG
Wasserwirtschaft

GELSENWASSER



GAS. STROM. NATÜRLICH WASSER.

Wasserversorgungskonzept - Grundlagen

Erlass MKULNV

■ Wer stellt das Konzept auf?

Die Gemeinden haben für ihr Gemeindegebiet nach § 38 Absatz 3 LWG ein Konzept über den Stand und die zukünftige Entwicklung der Wasserversorgung (Wasserversorgungskonzept) aufzustellen. Diese Pflicht verbleibt ihr auch dann, wenn sie die Pflicht zur Wasserversorgung (z.B. Konzessionsvertrags) einem Dritten überlassen hat.

■ Wozu dient das Konzept?

Das Wasserversorgungskonzept muss die wesentlichen Angaben dazu enthalten, dass im Gemeindegebiet die Wasserversorgung jetzt und auch in Zukunft sichergestellt ist. Sein Inhalt richtet sich daher in einem hohen Maße an den unterschiedlichen Gegebenheiten der jeweiligen Gemeinde aus.

■ Wie detailliert muss das Konzept sein?

Die Tiefe der Darstellung wird dadurch bestimmt, ob die Sicherstellung der Wasserversorgung mit Problemen verbunden ist oder nicht.

■ Wer prüft das Konzept?

Das Konzept ist bei der Bezirksregierung einzureichen, die untere/n Wasserbehörden sind zu beteiligen.



Wasserversorgungskonzept - Übersicht

Regelmäßiges Konzept gemäß Landeswassergesetz § 38

■ Ziel des Konzepts

Konzept dient der Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung.

Hintergrund: demografischer, industrieller und Klima bedingter Wandel

■ Fristen

Erstmalig einreichen zum 01.01.2018 (Verlängerung bis 30.06.2018)

Danach ist das Konzept alle 6 Jahre zu erneuern.

■ Inhalte

Gewinnung, Aufbereitung, Verteilung, Wasserqualität, Gefährdungen im Einzugsgebiet

Wasserbedarf nach Bevölkerung, Gewerbe und Industrie

Erneuerungsstrategien, technische und personelle Ausstattung, Überwachung, technisches Sicherheitsmanagement, Steuerung

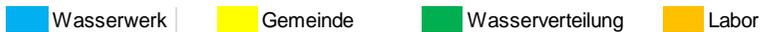
■ Dienstleistung

GELSENWASSER bietet das Konzept als Dienstleistung in 2017 an.



Zeitplan Abwicklung WVK

Erstellung Wasserversorgungskonzepte

Nr.	Abgeschlossen	Vorgangsname	Jour fixe Nr.	Dauer	Anfang	Fertig stellen	Ressourcen-name	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J						
								o	e	a	e	r	p	a	u	u	u	e	k	o	v	z	n	b	z	r	i	n					
								2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
								6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8						
1	100%	Angebotsstellung		85	01.11.2016	28.02.2017	Wasserwerk	→																									
2	100%	Vorstellung Projekt		43	01.02.2017	31.03.2017	Wasserwerk, -verteilung	→																									
3	30%	Entwurf Bausteine		64	01.03.2017	31.05.2017	Wasserwerk, -verteilung	→																									
4	0%	Erstellung Konzepte		146	01.05.2017	30.11.2017	alle	→																									
5	0%	Abstimmung mit Auftrag.		87	01.10.2017	31.01.2018	Wasserwerk	→																									
6	0%	Beschluss Stadtrat		84	01.02.2018	31.05.2018	Wasserwerk, Gemeinde	→																									
7	0%	Abgabe an Bez.-Reg.		21	01.06.2018	30.06.2018	Gemeinde	→																									
Projekt: WVK Stand: 06.07.2017																																	

Wasserversorgungskonzept - Inhalt

Gemäß Muster MKULNV

Gliederung Wasserversorgungskonzept

Inhaltsverzeichnis

Einführung	2
1 Gemeindegebiet	2
2 Beschreibung des Wasserversorgungssystems	2
2.1 Übersicht	2
2.2 Wasserwerke	3
2.3 Organisation der Wasserversorgung	3
2.4 Rechtliche-/Vertragliche Rahmenbedingungen	3
2.5 Qualifikationsnachweise/Zertifizierung	3
2.6 Absicherung der Versorgung	3
2.7 Besonderheiten	3
3 Aktuelle Wasserabgabe und Wasserbedarf	3
3.1 Wasserabgabe (Historie)	3
3.2 Prognose Wasserbedarf	4
4 Mengenmäßiges Wasserdargebot für die Bedarfsdeckung (Wasserbilanz) sowie mögliche zukünftige Veränderungen	4
4.1 Wasserressourcenbeschreibung	4
4.1.1 genutzte Ressourcen	4
4.1.2 ungenutzte Ressourcen	4
4.2 Wasserbilanz	4
4.3 Entwicklungsprognose des quantitativen Wasserdargebots unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen des Klimawandels	5
5 Rohwasserüberwachung / Trinkwasseruntersuchung und Beschaffenheit Rohwasser / Trinkwasser	5
5.1 Überwachungskonzept Rohwasser und Probenahmeplan Trinkwasser	5
5.2 Beschaffenheit von Rohwasser und Trinkwasser	5
6 Wassertransport	6
7 Wasserverteilung	6
7.1 Plan des Wasserverteilnetzes	6
7.2 Auslegung des Verteilnetzes	6
7.3 Technische Ausstattung, Materialien, Durchschnittsalter, Dichtigkeit, Schadensfälle, Substanzerhalt	7
7.4 Wasserbehälter, Druckerhöhungs- /Druckminderungsanlagen	7
8 Gefährdungsanalyse – Schlussfolgerungen aus den Kapitel 1 - 7	7
8.1 Identifizierung möglicher Gefährdungen	7
8.2 Entwicklungsprognose Gefährdungen	8
9 Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung	8

Wasserversorgungskonzept – Kapitel 1

Gemeindegebiet

- Allgemeine Beschreibung des Gemeindegebiets, teilweise mit Entwicklung (E)
 - Gemeindegrenzen
 - Topographie
 - Hydrologie
 - Flächennutzung (E)
 - Bevölkerungsstand (E)

- Bevölkerungszahlen aus www.it.nrw.de , ansonsten Geoportal NRW (www.geoportal.nrw)

Wasserversorgungskonzept – Kapitel 1

Geoportal - Geoviewer

The screenshot displays the GEOportal.NRW interface. At the top, there is a navigation menu with options: KARTEN UND DATEN, INFORMATIONEN, AKTUELLES, MEINE INHALTE, HILFE, and LOGIN. A search bar is located on the right side of the menu. Below the menu, a search box contains the text 'Adresse-, Flurstücks-, Metadaten-suche' and a checkbox for 'Räumlichen Ausschnitt übernehmen'. The main area is a map of Gelsenkirchen, showing various districts such as Schalke, Hüllen, and Uckendorf. A red outline highlights a specific area on the map. On the left side, there is a sidebar titled 'Inhalte' with a list of themes and a 'Meine Auswahl' section. The sidebar includes options for 'Landesgrenze NRW', 'Regierungsbezirke', 'Kreise und kreisfreie Städte', 'Kreisangehörige Kommunen', 'Kreisangehörige Kommunen und kreisfreie Städte', 'Namen der Regierungsbezirke', 'Namen der Kreise und kreisfreien Städte', 'Namen der kreisangehörigen Kommunen', and 'Namen der kreisangehörigen Kommunen und der kreisfreie'. At the bottom of the map, there is a scale bar (1km) and coordinates (362.519; 5.712.431 ETRS89 / UTM Zone 32N) and a scale of 1:36.112.

Wasserversorgungskonzept – Kapitel 1

Information und Technik NRW (IT.NRW), amtliche Statistiken

Information und Technik NRW | Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen

Startseite | Impressum | Kontakt | RSS | Hilfe | FAQ | Links | Sitemap

Information und Technik Nordrhein-Westfalen
Geschäftsbereich Statistik

Landesdatenbank NRW

Suche

Startseite > Themen / Statistiken > Tabellen > Tabellenaufbau > Ergebnis

Datenangebot

- Neue Daten
- Themen
- Tabellen
- Merkmale

Meine Landesdatenbank

- Meine Tabellen
- Aufträge
- Einstellungen

Anmelden

Nutzername:

Passwort:

- Neu registrieren
- Passwort vergessen
- Passwort ändern

Erster Besuch?

Landesdatenbank NRW
Die zentrale Veröffentlichungsplattform von IT.NRW

Unsere Einführungspräsentation erklärt Ihnen das Wichtigste.

Ergebnis - 12491-01ir

Tabelle

Optionen: **Diagramm anzeigen**

Bevölkerungsstand und -bewegung (ab 1962) - Gemeinden - Jahr

Bevölkerungsstand und -bewegung
Kreisfreie Städte und Kreise: Gelsenkirchen, krfr. Stadt

Jahr	Lebendgeborene	Gestorbene	Überschuss der Geborenen bzw. Gestorbenen	Zugezogene	Fortgezogene	Überschuss der Zu- bzw. Fortgezogenen	Gesamtveränderung der Bevölkerung	Bevölkerungsstand (31.12.)
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl
2006	2 205	3 376	-1 171	8 488	8 651	-163	-1 334	266 772
2007	2 254	3 420	-1 166	8 400	9 243	-843	-2 009	264 765
2008	2 134	3 524	-1 390	8 687	9 997	-1 310	-2 700	262 063
2009	2 212	3 468	-1 256	8 772	9 833	-1 061	-2 317	259 744
2010	2 148	3 464	-1 316	9 333	9 783	-450	-1 766	257 981
2011	1 959	3 429	-1 470	10 079	9 937	142	-1 328	257 994
2012	2 112	3 361	-1 249	10 673	9 857	816	-433	257 607
2013	2 037	3 439	-1 402	12 371	10 951	1 420	18	257 850
2014	2 289	3 268	-979	12 893	12 343	550	-429	257 651
2015	2 469	3 448	-979	15 193	11 564	3 629	2 650	260 368

Daten vor 1977 wurden auf den Gebietsstand 1.7.1976 umgerechnet
zu: "Gesamtveränderung" ohne Bestandskorrekturen auf Grund nachträglich berichteter Meldefälle
zu "Bevölkerungsstand (31.12.)" ab 2011 auf Basis Zensus 2011

© IT.NRW, Düsseldorf, 2017. Dieses Werk ist lizenziert unter der Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0. | Stand: 02.05.2017 / 15:25:14

Zeichenerklärung

Optionen: **Diagramm anzeigen**

zurück

GENESIS V3.700P2 - 2015 Drucken

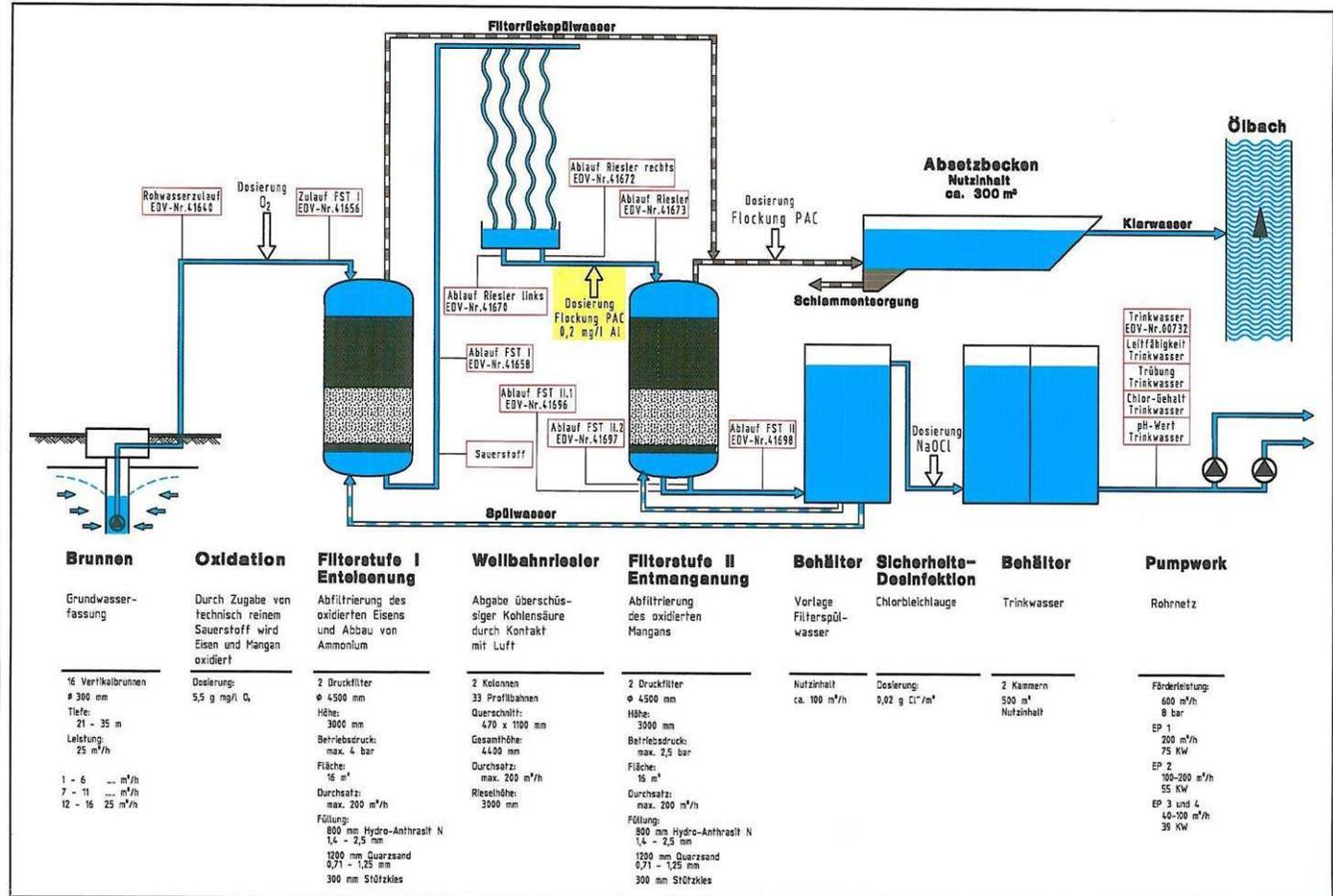
Wasserversorgungskonzept – Kapitel 2

Beschreibung des Wasserversorgungssystems

- Übersicht über die wesentlichen Teile der Wasserversorgung
- Beschreibung der Wasserwerke (Kapazität, Fließschema zur Art der Aufbereitung) und Anzahl der Eigenversorgungsanlagen ggf. mit räumlicher Verteilung
- Organisation der Wasserversorgung (Unternehmensname und –form, Netzbetreiber, (Konzessions-) Verträge, weitergehende Beschreibung bei komplexen Verhältnissen)
- Wasserrechtliche und vertragliche Rahmenbedingungen (Inhalte der Bewilligung und Wasserlieferverträge)
- Qualifikationsnachweise/Zertifizierungen des Wasserversorgers oder Personals (z.B. EMAS, Umweltmanagement DIN 14001, Energiemanagement DIN 50001, Qualitätsmanagement, Technisches Sicherheitsmanagement DVGW, Risikomanagement nach DVGW W 1001 bzw. W 1002)
- Absicherung der Versorgung (Maßnahmenplan gemäß TrinkwV, Notverbund, Notstromversorgung, Notversorgungskonzepte, IT-Sicherheitskonzepte)
- Besonderheiten (Water-Safety-Plan (WSP), Gemeindegebiete ohne Anschluss an die zentrale Wasserversorgung)



Aufbau und Funktion Aufbereitungstechnik – UV-Desinfektion / Filtration

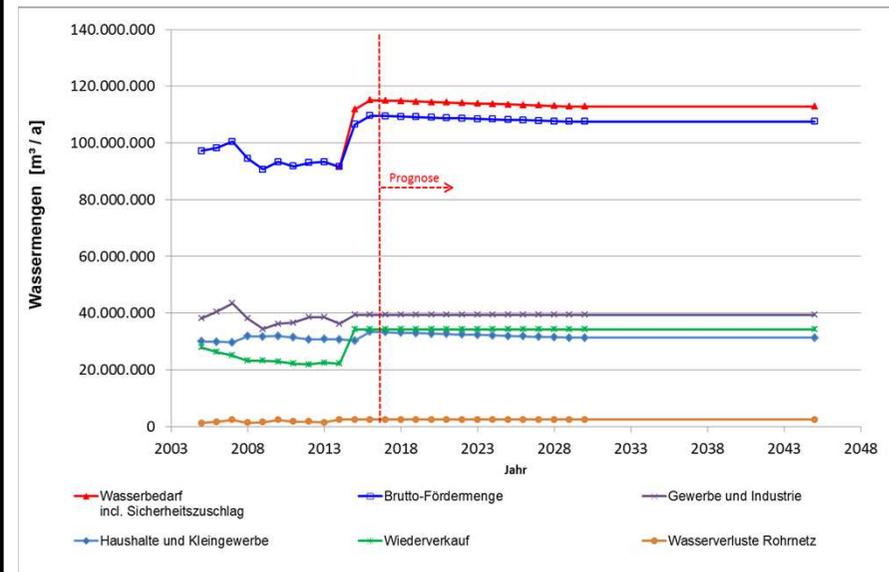


Wasserversorgungskonzept – Kapitel 3

Aktuelle Wasserabgabe und Wasserbedarf

- Darstellung der Wasserabgabe der letzten Jahre getrennt nach Abnehmern (Tarifkunden, Gewerbe/Industrie, Wiederverkäufer) und die maximale Tagesabgabe
- Prognose des Wasserbedarfs für mindestens 10 Jahre und Angaben zum Spitzenbedarf

Jahr	Berechnungsformel:		= I + II + III + IV + V	= I + II + III + IV	V	Kundengruppen						
	Wasserbedarf incl. Sicherheitszuschlag	Sicherheitszuschlag Bedarfssteigerung/ Bedarfschwankung 5,0%	Brutto-Fördermenge	Netto-Fördermenge	Eigenverbrauch	Wasserverluste Rohrnetz	Wasserverluste Rohrnetz	Haushalte und Kleingewerbe	Gewerbe und Industrie	Wiederverkauf		
											[m³/a]	[m³/a]
2005	97.177.340		97.177.340	97.159.333	18.007	1,2	1.167.557	29.903.020	38.171.011	27.917.745		
2006	98.210.937		98.210.937	98.182.213	28.724	1,6	1.577.148	29.848.002	40.473.812	26.283.251		
2007	100.422.208		100.422.208	100.377.934	44.274	2,3	2.289.364	29.653.927	43.420.870	25.013.773		
2008	94.488.820		94.488.820	94.453.869	34.951	1,4	1.321.399	31.756.749	38.142.385	23.233.368		
2009	90.684.337		90.684.337	90.658.938	25.399	1,7	1.517.108	31.652.510	34.324.919	23.164.401		
2010	93.297.799		93.297.799	93.261.710	36.089	2,4	2.280.770	31.903.414	38.200.111	22.877.415		
2011	91.798.916		91.798.916	91.757.985	40.931	1,8	1.671.633	31.383.033	38.558.692	22.164.627		
2012	92.955.452		92.955.452	92.831.776	123.676	1,9	1.732.009	30.676.570	38.523.562	21.899.636		
2013	93.304.996		93.304.996	93.171.177	133.819	1,4	1.340.120	30.799.064	38.559.498	22.472.475		
2014	91.555.144		91.555.144	91.469.603	85.541	2,7	2.461.715	30.662.883	38.214.264	22.130.741		
2015	111.834.708	5.325.462	106.509.246	106.375.427	133.819	2,7	2.461.715	30.295.016	39.378.485	34.240.211		
2016	115.076.821	5.479.849	109.596.972	109.463.153	133.819	2,7	2.461.715	33.382.742	39.378.485	34.240.211		
2017	114.905.342	5.471.683	109.433.659	109.299.840	133.819	2,7	2.461.715	33.219.429	39.378.485	34.240.211		
2018	114.733.372	5.463.494	109.269.878	109.136.059	133.819	2,7	2.461.715	33.055.648	39.378.485	34.240.211		
2019	114.565.547	5.455.502	109.110.045	108.976.226	133.819	2,7	2.461.715	32.895.816	39.378.485	34.240.211		
2020	114.396.929	5.447.473	108.949.456	108.815.637	133.819	2,7	2.461.715	32.735.228	39.378.485	34.240.211		
2021	114.229.599	5.439.503	108.790.096	108.656.247	133.819	2,7	2.461.715	32.575.836	39.378.485	34.240.211		
2022	114.064.517	5.431.644	108.632.874	108.499.055	133.819	2,7	2.461.715	32.418.644	39.378.485	34.240.211		
2023	113.895.391	5.423.590	108.471.801	108.337.982	133.819	2,7	2.461.715	32.257.571	39.378.485	34.240.211		
2024	113.728.470	5.415.641	108.312.828	108.179.009	133.819	2,7	2.461.715	32.098.598	39.378.485	34.240.211		
2025	113.566.998	5.407.476	108.149.522	108.015.703	133.819	2,7	2.461.715	31.935.262	39.378.485	34.240.211		
2026	113.385.667	5.399.318	107.986.368	107.852.549	133.819	2,7	2.461.715	31.772.138	39.378.485	34.240.211		
2027	113.213.331	5.391.111	107.822.220	107.688.401	133.819	2,7	2.461.715	31.607.990	39.378.485	34.240.211		
2028	113.036.430	5.382.687	107.653.743	107.519.924	133.819	2,7	2.461.715	31.439.513	39.378.485	34.240.211		
2029	112.857.632	5.374.173	107.483.459	107.349.640	133.819	2,7	2.461.715	31.269.229	39.378.485	34.240.211		
2030	112.857.632	5.374.173	107.483.459	107.349.640	133.819	2,7	2.461.715	31.269.229	39.378.485	34.240.211		
2045	112.857.632	5.374.173	107.483.459	107.349.640	133.819	2,7	2.461.715	31.269.229	39.378.485	34.240.211		



Wasserversorgungskonzept – Kapitel 4

Mengenmäßiges Wasserdargebot für die Bedarfsdeckung

- Beschreibung der genutzten Wasserressource - Grundwasser, Oberflächenwasser, Art des grundwasserleiters, Beschreibung des Einzugsgebietes, Grundwasserstockwerke, Wasserschutzgebiet, genutzte und ungenutzte Ressourcen (z.B. Gindericher Feld)
- Erläuterung der Wasserbilanz

Grundwasserneubildung	+ 0,205 Mio. m³/a
Anreicherung	+ 23,0 Mio. m³/a
Uferfiltrat aus der Ruhr (Leakage)	+ 2,3 Mio. m³/a
Grundwasser aus Südosten	+ 0,1 Mio. m³/a
Südlicher Randzufluss	+ 0,105 Mio. m³/a
Fördermenge Wasserwerk	- 22,0 Mio. m³/a
Grundwasserabfluss zur Ruhr	- 3,71 Mio. m³/a
Gesamt	0 Mio. m³/a

- Entwicklung der nutzbaren Wassermenge unter Berücksichtigung des Klimawandels

Wasserversorgungskonzept – Kapitel 5

Wasserüberwachung und -beschaffenheit

- Rohwasserüberwachungskonzept - Anzahl und Lage der Probenahmestellen, Häufigkeit und Parameterumfang der Überwachung
- Probenahmeplan Trinkwasser - Häufigkeit und Parameterumfang der Überwachung
- Beschaffenheit von Roh- und Trinkwasser – generelle Beschreibung und auffällige Parameter, Trends, Abweichungen von der TrinkwV, Anzahl der Eigenversorgungsanlagen mit Grenzwertüberschreitungen und deren Ursachen mit Höchstkonzentrationen

Tabelle: Rohwasser-/Trinkwasserqualität - Streubreitenstatistik 2006 bis 2015

Parameter		2006 - 2015			
		geom. Mittel	MIN	MAX	n
Temperatur	[°C]	10,9	9,1	11,4	201
Trübung	[FNU]	0,06	<0,05	0,13	131
pH-Wert *	[/]	7,1	7,0	7,3	183
Sauerstoff	[mg/L]	7,7	6,6	8,5	60
Nitrat	[mg/L]	29,1	27,7	31,3	71
Ammonium	[mg/L]	<0,05	0,0	0,0	131
Eisen	[mg/L]	0,01	<0,01	0,02	51
Mangan	[mg/L]	<0002	<0,002	0,005	51
SAK Hg 254 nm	[1/m]	0,8	0,7	0,9	60
DOC	[mg/L]	0,7	0,6	0,7	20
Coliforme Verdacht	[x/ 100 ml]	0	0	0	192

Wasserversorgungskonzept – Kapitel 6/7

Wassertransport und Wasserverteilung

Kap. 6 - Wassertransport

- Darstellung versorgende Wasserwerke und Transport- und Verbundnetz; Gebiet der Kommune ist farblich markiert, Darstellung evtl. vorhandener Fremdbezugsquellen

Kap. 7 – Wasserverteilung

- Plan des Wasserverteilnetzes, aus dem die Struktur hervorgeht, einschließlich Wasserbehälter und DEA/DRA einschließlich Druckzonen

Darstellung bis auf Versorgungsleitungsebene, aber ohne Hausanschlussleitungen im Gemeinde-/Stadtgebiet

- Werkstoff-, Nennweitenverteilung, Säulendiagramm Altersaufbau
- Rohrschadensrate, Reha-Strategie, Spitzlastfälle, Löschwasserentnahmen, Fließgeschwindigkeiten, Verweildauer, Problembereiche
- Wasserverlustrate

Wasserversorgungskonzept – Kapitel 8/9

Gefährdungsanalyse und Maßnahmen

- Identifizierung möglicher Gefährdungen von Trinkwasser und Rohwasser – Schädigung der Gesundheit, sensorische Beeinträchtigungen, Probleme im Verteilnetz, Einflüsse aus der Landwirtschaft, Altlasten
- Entwicklungsprognose Gefährdungen – Industrieansiedlungen, Rohstoffgewinnung, Energiegewinnung, Änderungen der Flächennutzung



- Maßnahmen zur langfristigen Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung - Pläne, Kooperation mit der Landwirtschaft, Rehabilitation





**VIELEN
DANK !**

GELSENWASSER



GAS. STROM. NATÜRLICH WASSER.