

Antrag auf Bewilligung einer Grundwasser- entnahme aus dem Fuhrberger Feld durch die Wasserwerke Elze-Berkhof und Fuhrberg mit den Fassungen Lindwedel, Berkhof und Fuhrberg

Teil A 9

Übersichten zur Wasserqualität des Grund-, Roh- und Trink- wassers

September 2020

**Trinkwasser-
gewinnung
Hannover-Nord**



Hinweis

Der Teil A 9 zeigt die Übersichten zur Wasserqualität des Grund-, Roh- und Trinkwassers als Anlage zu Kapitel 5 des Erläuterungsberichtes, in dem die Grundwasserbeschaffenheit des geförderten Rohwassers sowie seine Eignung zur Aufbereitung als Trinkwasser dargestellt werden. Die Analysen der einzelnen Förderbrunnen (Anlagen Teil A 9.1 bis 9.5 und 9.7) werden mit dem Hinweis auf Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse in einen gesonderten Anhang überführt.

Parameter	Einheit	Grenzwerte nach TrinkwV	Rohmischwasser	
			Wasserwerk Elze-Berkhof	Wasserwerk Fuhrberg
			Juni 19	Juni 19
Geruch, qualitativ	ohne		normal	metallisch
Färbung, qualitativ	ohne		farblos	gelblich
Trübung, qualitativ	ohne		ohne	ohne
Bodensatz, qualitativ	ohne		ohne	ohne
Wassertemperatur	°C		10,6	9,8
pH-Wert	ohne	6,5-9,5	6,81	6,5
Sauerstoff, gelöst	mg/l		0,3	0,6
Leitfähigkeit, elektr. bei 25°C	µS/cm	2790	641	484
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l		2,2	1,8
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l		0,55	1,2
SAK 436 nm, Färbung	1/m	0,5	0,1	3,6
SAK 254 nm, UV-Absorption	1/m		5,7	53
Gesamthärte in mmol/l	mmol/l		2,5	1,7
Calcium (Ca)	mg/l		91	59
Magnesium (Mg)	mg/l		4,6	4,4
Natrium (Na)	mg/l	200	33	24
Kalium (K)	mg/l		3,3	3,6
Eisen (Fe), gesamt	mg/l	0,2	5,7	11
Mangan (Mn), gesamt	mg/l	0,05	0,45	0,81
Aluminium (Al), gelöst	mg/l	0,2	< 0,02	0,05
Aluminium (Al), gesamt	mg/l			
Ammonium (NH4)	mg/l	0,5	0,22	0,64
Nitrit (NO2)	mg/l	0,5	< 0,01	0,01
Nitrat (NO3)	mg/l	50	< 0,2	< 0,2
Chlorid (Cl)	mg/l	250	60	37
Sulfat (SO4)	mg/l	250	120	86
Phosphat (PO4), gesamt	mg/l		0,3	0,6
DOC	mg/l		2,8	10
AOX	mg/l		< 0,01	0,02
Koloniezahl bei 22°C (TrinkwV 1990/2001), KBE/ml	ohne		0	0
Coliforme Bakterien, MPN/100 ml	ohne		0	0
Escherichia coli MPN/100 ml	ohne		0	0
Antimon (Sb), gesamt	mg/l	0,005	< 0,003	< 0,003
Arsen (As)	mg/l	0,01	< 0,003	< 0,003
Blei (Pb)	mg/l	0,01	< 0,003	< 0,003
Bor (B)	mg/l	1	< 0,05	< 0,05
Cadmium (Cd)	mg/l	0,003	< 0,0009	< 0,0009
Chrom (Cr), gesamt	mg/l	0,05	< 0,01	< 0,01
Cyanid (Cn), gesamt	mg/l	0,05	< 0,005	< 0,005
Fluorid (F)	mg/l	1,5	< 0,3	< 0,3
Kupfer (Cu), gesamt	mg/l	2	< 0,02	< 0,02
Nickel (Ni)	mg/l	0,02	< 0,006	< 0,006
Quecksilber (Hg), gesamt	mg/l	0,001	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	mg/l	0,01	< 0,003	< 0,003
Vanadium (V)	mg/l		< 0,001	0,002
Uran (U)	mg/l	0,01	0,0001	< 0,0001
Benzol, Toluole, Xylole				
Benzol	mg/l	0,001	< 0,0003	< 0,0003
Ethylbenzol	mg/l		< 0,0005	< 0,0005
Toluol	mg/l		< 0,0005	< 0,0005
Summe Xylol, (m-p-)	mg/l		< 0,0005	< 0,0005
Xylol, o-	mg/l		< 0,0005	< 0,0005
Btex	mg/l		n.n. (S)	n.n. (S)
LHKW				
Dichlormethan	mg/l		< 0,001	< 0,001
Trichlormethan (Chloroform)	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Tetrachlormethan	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dichlorethan	mg/l	0,003	< 0,0009	< 0,0009
1,1,1-Trichlorethan	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Trichlorethen (TRI)	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Tetrachlorethen (PER)	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
1,2-Dichlorpropan	mg/l		< 0,0005	< 0,0005
1,3-Dichlorpropan, cis-	mg/l		< 0,0005	< 0,0005
1,3-Dichlorpropan, trans-	mg/l		< 0,0005	< 0,0005
Bromdichlormethan	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Dibromchlormethan	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Tribrommethan (Bromoform)	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Summe LHKW (BBodSchV)	mg/l		n.n. (S)	n.n. (S)
PCB / PBB (PCT)				
PCB 028 (2,4,4'-Trichlorobiphenyl)	mg/l		< 0,00006	< 0,00006
PCB 052 (2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl)	mg/l		< 0,00006	< 0,00006
PCB 101 (2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl)	mg/l		< 0,00006	< 0,00006
PCB 138 (2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl)	mg/l		< 0,00006	< 0,00006
PCB 153 (2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl)	mg/l		< 0,00006	< 0,00006
PCB 180 (2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl)	mg/l		< 0,00006	< 0,00006
Summe PCB, PBB, PCT u. PBT (TVO)	mg/l		n.n. (S)	n.n. (S)
Kohlenwasserstoffindex	mg/l		< 0,1	< 0,1
Phenol-Index	mg/l		< 0,01	< 0,01

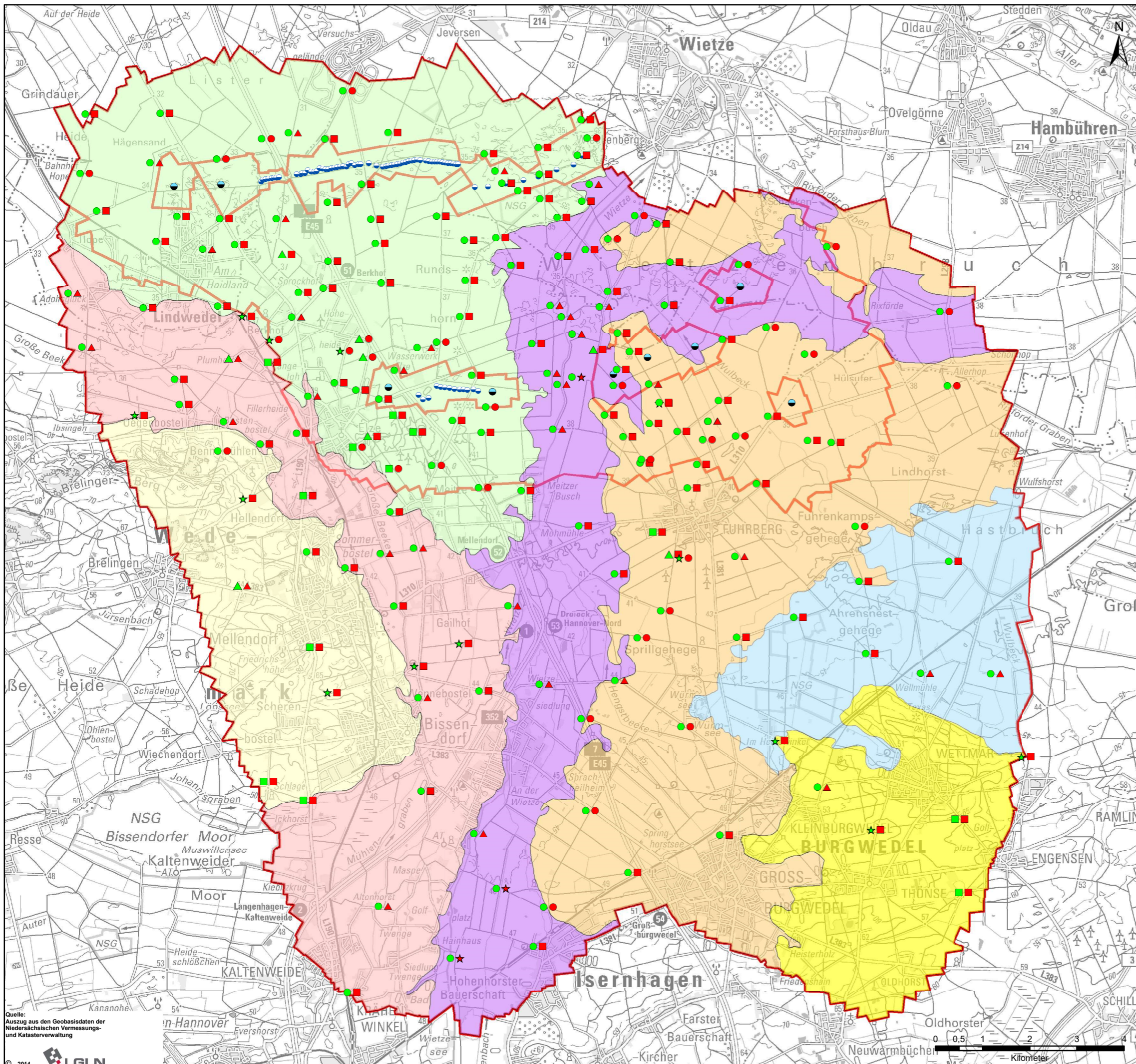
Parameter	Einheit	Grenzwerte nach TrinkwV	Rohmischwasser	
			Wasserwerk Elze-Berkhof	Wasserwerk Fuhrberg
			Juni 19	Juni 19
Pflanzenschutzmittel / Metabolite				
Atrazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Bentazon	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Bromacil	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Bromoxynil	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Chloridazon	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Chlorpyrifos-ethyl	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Chlortoluron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Desethylatrazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Desethylterbuthylazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Desisopropyl-Atrazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Dichlorprop (2,4-DP)	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Diflufenican	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Diuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Ethidimuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Ethofumesat	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Glyphosat	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Isoproturon	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
MCPA	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Mecoprop (MCP)	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metalaxyl-M	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metamitron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metazachlor	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Methabenzthiazuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
S-Metolachlor	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metoxuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metribuzin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Oxadixyl	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Pirimicarb	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Simazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Terbuthylazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Trifluralin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Summe PSM u. Biozidprodukte	mg/l	0,0005	n.n. (S)	n.n. (S)
Nicht relevante PSM-Metabolite (nrM)				
AMPA	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	mg/l	0,003 GOW	0,00015	0,00017
Chloridazon-methyl-desphenyl (Metabolit B1)	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Dimethachlor-Säure (Metabolit CGA 50266)	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Dimethachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 354742)	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Dimethachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 369873)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00004
Metazachlor-Säure (Metabolit BH 479-4)	mg/l	0,001 GOW	0,00005	0,00027
Metazachlor-Sulfonsäure (Metabolit BH 479-8)	mg/l	0,003 GOW	0,00004	0,00017
S-Metolachlor-Carbonsäure (Metabolit CGA 51202 /CGA 351916)	mg/l	0,003 GOW	0,00009	0,0001
S-Metolachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 380168/CGA 354743)	mg/l	0,003 GOW	0,00007	0,00012
S-Metolachlor-Sulfonsäure (Metabolit NOA 413173)	mg/l	0,001 GOW	0,00009	0,00006
Trifluoressigsäure (TFA)	mg/l	0,003 GOW		
Weitere nrM				
Chlorthalonil-Sulfonsäure (Metabolit R 417888/M12)	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Dimethenamid-Sulfonsäure (Metabolit M27)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Flufenacet-Sulfonsäure (Metabolit M2)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Metalaxyl-Dicarbonsäure (Metabolit CGA 108906)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	0,00004
Metalaxyl-Carbonsäure (Metabolit CGA 62826/NOA 409045)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Metazachlor-Dicarbonsäure (Metabolit BH 479-12)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
S-Metolachlor-Dicarbonsäure (Metabolit CGA 357704)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00007	< 0,00007
S-Metolachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 368208)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Summe nicht relev. Metabolite	mg/l		0,00049	0,00093

Anlage A 9.8
Reinwasseranalysen Wasserwerke Elze-Berkhof und Fuhrberg

Parameter	Einheit	Grenzwerte nach TrinkwV	Reinwasser	
			Elze-Berkhof	Fuhrberg
			Juni 20	Juni 20
Chemische Parameter Teil I				
Benzol	mg/l	0,001	< 0,0003	< 0,0003
Bor (B)	mg/l	1	< 0,05	< 0,05
Bromat	mg/l	0,01	< 0,003	< 0,003
Chrom (Cr), gesamt	mg/l	0,05	< 0,0005	< 0,0005
Cyanid (Cn), gesamt	mg/l	0,05	< 0,005	< 0,005
1,2-Dichlorethan	mg/l	0,003	< 0,0009	< 0,0009
Fluorid (F)	mg/l	1,5	< 0,3	< 0,3
Nitrat(NO3)	mg/l	50	1,1	2,5
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	mg/l	1	< 0,05	0,05
Atrazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Bentazon	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Bromacil	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Bromoxynil	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Chloridazon	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Chlorpyriphos-ethyl	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Chlortoluron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Desethylatrazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Desethylterbutylazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Desisopropyl-Atrazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Dichlorprop (2,4-DP)	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Diffufenican	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Diuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Ethidimuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Ethofumesat	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Glyphosat	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Isoproturon	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
MCPA	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Mecoprop (MCP)	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metalaxyl-M	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metamitron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metazachlor	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Methabenzthiazuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
S-Metolachlor	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metoxuron	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Metribuzin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Oxadixyl	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Pirimicarb	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Simazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Terbutylazin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Trifluralin	mg/l	0,0001	< 0,00003	< 0,00003
Summe PSM u. Biozidprodukte	mg/l	0,0005	n.n. (S)	n.n. (S)
AMPA	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	mg/l	0,003 GOW	0,00015	0,00011
Chloridazon-methyl-desphenyl (Metabolit B1)	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Dimethachlor-Säure (Metabolit CGA 50266)	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Dimethachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 354742)	mg/l	0,003 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Dimethachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 369873)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	0,001 GOW	< 0,00003	< 0,00003
Metazachlor-Säure (Metabolit BH 479-4)	mg/l	0,001 GOW	0,00008	0,00015
Metazachlor-Sulfonsäure (Metabolit BH 479-8)	mg/l	0,003 GOW	0,0001	0,00024
S-Metolachlor-Carbonsäure (Metabolit CGA 51202 /CGA	mg/l	0,003 GOW	0,00012	0,00008
S-Metolachlor-Sulfonsäure (Metabolit CGA 380168/CGA	mg/l	0,003 GOW	0,00015	0,00014
S-Metolachlor-Sulfonsäure (Metabolit NOA 413173)	mg/l	0,003 GOW	0,00011	0,00006
Trifluoressigsäure (TFA)	mg/l	0,060 LWTW	< 0,0005	< 0,0005
Summe nicht relev. Metabolite	mg/l		0,00071	0,00078
Quecksilber (Hg), gesamt	mg/l	0,001	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	mg/l	0,01	< 0,003	< 0,003
Tetrachlorethen (PER)	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Trichlorethen (TRI)	mg/l		< 0,0001	< 0,0001
Summe organische Chlorverbindungen 2 und 3	mg/l	0,01	n.n. (S)	n.n. (S)
Uran (U)	mg/l	0,01	0,0001	< 0,0001
Chemische Parameter Teil II				
Nitrit (NO2)	mg/l	0,1	< 0,01	< 0,01
Indikatorparameter Teil I				
Aluminium (Al), gesamt	mg/l	0,2	< 0,02	< 0,02
Ammonium (NH4)	mg/l	0,5	< 0,07	< 0,07
Chlorid (Cl)	mg/l	250	55	44
Eisen (Fe), gesamt	mg/l	0,2	< 0,02	< 0,02
SAK 436 nm, Färbung	1/m	0,5	0,2	0,4
Geruch, qualitativ	ohne		normal	normal
Geschmack, qualitativ	ohne		normal	normal
Leitfähigkeit, elektr. bei 25°C	µS/cm	2790	600	520
Mangan (Mn), gesamt	mg/l	0,05	< 0,01	< 0,01
Natrium (Na)	mg/l	200	31	25
TOC	mg/l		2,9	5,9
Sulfat (SO4)	mg/l	250	120	93
Trübung, quantitativ (in FNU)	ohne	1	0,12	< 0,01
pH-Wert	ohne	6,5-9,5	7,59	7,66
Wassertemperatur	°C		11,6	10,4
Calcitlösekapazität	mg/l	5	< 1	< 1
Sonstige Parameter				
Sauerstoff, gelöst	mg/l		8	8
SAK 254 nm, UV-Absorption	Einheit:		6,7	14
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l		2,3	2,2
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l		< 0,06	< 0,06
Karbonathärte, in mmol/l	mmol/l		1,2	1,1
Phosphat (PO4), gesamt	mg/l		< 0,2	< 0,2
Silicium (Si)	mg/l		4,4	6,9
Kalium (K)	mg/l		3,6	4
Calcium (Ca)	mg/l		94	78
Magnesium (Mg)	mg/l		4,9	4,7
Gesamthärte in mmol/l	mmol/l		2,5	2,1
Gesamthärte in °dH	°dH		14	12
Eisen (II)	mg/l		< 0,02	< 0,02

Trinkwassergewinnung Hannover-Nord

**Antrag auf Bewilligung
zur Grundwasserentnahme im Fuhrberger Feld
durch die WW Elze-Berkhof und Fuhrberg
mit den Fassungen
Lindwedel, Berkhof und Fuhrberg**



Legende

Nitratwerte 2015 (Klassen in mg/l)

- < 25
- 25 bis < 50
- ▲ 50 bis < 75
- ★ > 75

Sulfatwerte 2015 (Klassen in mg/l)

- < 50
- 50 bis < 100
- ▲ 100 bis < 175
- ★ > 175

Trinkwasserbrunnen enercity AG

- Horizontalfilterbrunnen
- Vertikalfilterbrunnen

Naturraum-Teilgebiete

- Brelinger Berge
- Burgwedeler Geest
- Berkhofer Dünen-Talsandgebiet
- Hoper Niederung, südl. Wietzeniederung
- Celler Moor- und Bruchland
- Teilgebiet der Fuhrberger Sandniederung
- Teilgebiet Fuhrberger Sandniederung und Wietzeniederung
- Wasserschutzgebiet Fuhrberger Feld

Datum	Abteilung	gez.	gepr.	Plangröße	Maßstab	Reg.-Nr.
04.09.2020	WU-WG-C			A 3	1 : 80.000	
Wasserwerkname				Gebäudedetail		
Projekt				Anlagenname		
Anlage A 9.9						
Übersichtskarte				Anlagenkategorie		
Nitrat- und Sulfatwerte				Name der Zeichnung		
im oberflächennahen						
Grundwasser						
Leistungsphase				Gebäudeklassifizierung		
				Lgs.	Geb.	Ges.
				Gewerk WKS	Anlage WKS	Datentyp
				Lfd. Nr.		
Auftraggeber / Bauherr						
enercity AG						
EP WU Wassergewinnung						
Wasserwerkstr. 33 D-30900 Wedemark						

Antrag auf Bewilligung einer Grundwasser- entnahme aus dem Fuhrberger Feld durch die Wasserwerke Elze-Berkhof und Fuhrberg mit den Fassungen Lindwedel, Berkhof und Fuhrberg

Teil A 9.10

TSM-Zertifikat DVGW W 1000

September 2020

**Trinkwasser-
gewinnung
Hannover-Nord**



Bestätigung

zum geprüften Technischen Sicherheitsmanagement TSM

Hiermit wird bescheinigt, dass das Unternehmen

enercity AG

Ihmeplatz 2

30449 Hannover

an einer TSM-Überprüfung teilgenommen und die Anforderungen nach

DVGW Arbeitsblatt W 1000

"Anforderungen an die Qualifikation und die Organisation von Trinkwasserversorgern"

erfüllt hat.

Technische Führungskraft Herr Dr. Ulrich Becher / Strategisches Assetmanagement
Technische Führungskraft Herr Dipl.-Ing. Andreas Kalix / Wassergewinnung

In einem Überprüfungsverfahren wurde die Umsetzung
der Technischen Regel W 1000 nachgewiesen.

Diese Bestätigung ist gültig bis 04.11.2025

Bonn, den 04.11.2019

