



Anlage 23

Chemische Analysenergebnisse der 11 Zündorfer Förderbrunnen

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

 Wasser/Labor
 Parkgürtel 24, 50823 Köln
 Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)
 Parkgürtel 24
 50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 1, Brunnen 1

ZD BR 1.1

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 05.07.2021 10:00

Probeneingangsdatum: 05.07.2021

Probenehmer: Hengstenberg

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 05.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	16,5	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	684	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	613	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,2	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	12,0	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	3,2	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		bewölkt	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,08	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,20	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,7		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	685	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	614		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	3,6		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,60		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,35		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	12,0		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	0,61	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		-0,008		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	17,0		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	3,04		Berechnet
Karbonathärte	°KH	12,2		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	94,7		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	26,4		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	10,8		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	265,2		Berechnet
Chlorid	mg/l	41,1	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	20,3	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	61,7	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	7,12		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	100,9		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	12,6		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	20,3	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	4,0		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	7,06		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00013	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,44		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 1, Brunnen 2

ZD BR 1.2

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 05.07.2021 11:00

Probeneingangsdatum: 05.07.2021

Probenehmer: Turan

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 05.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	19,5	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	611	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	547	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,3	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	12,1	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	5,0	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		bewölkt	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,08	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,32	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,9		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	611	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	548		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	5,3		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,39		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,77		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	12,1		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-0,40	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		0,007		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	14,9		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	2,68		Berechnet
Karbonathärte	°KH	10,6		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	82,2		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	17,3		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	9,5		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	230,0		Berechnet
Chlorid	mg/l	38,6	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	18,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	54,8	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	6,29		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	87,8		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	11,8		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	18,8	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,4		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	6,23		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00016	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,39		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 1, Brunnen 3

ZD BR 1.3

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 05.07.2021 09:00

Probeneingangsdatum: 05.07.2021

Probenehmer: Hengstenberg

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 05.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	16,6	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	703	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	630	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,3	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	12,0	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	3,0	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		bewölkt	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,09	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,27	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,7		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	704	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	631		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	3,5		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,49		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,13		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	12,0		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-2,31	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		0,033		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	17,3		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	3,10		Berechnet
Karbonathärte	°KH	11,6		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	90,0		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	21,4		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	11,4		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	252,1		Berechnet
Chlorid	mg/l	39,3	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	18,1	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	88,7	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	7,38		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	103,2		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	12,8		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	23,2	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	3,0		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	7,29		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00018	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,45		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

 Wasser/Labor
 Parkgürtel 24, 50823 Köln
 Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)
 Parkgürtel 24
 50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 2, Brunnen 1

ZD BR 2.1

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 06.07.2021 08:30

Probeneingangsdatum: 06.07.2021

Probenehmer: Turan

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 06.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	17,3	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	610	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	547	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,4	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	11,9	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	4,5	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		Regen	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	2	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,07	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,39	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,9		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	611	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
				Prüfverfahren
			(oben)	
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	547		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	5,0		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,34		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,00		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
				Prüfverfahren
			(oben)	
Bewertungstemperatur	°C	11,9		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-5,66	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		0,098		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	15,1		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	2,71		Berechnet
Karbonathärte	°KH	11,2		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	87,2		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	14,9		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	9,5		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
				Prüfverfahren
			(oben)	
Hydrogenkarbonat	mg/l	244,2		Berechnet
Chlorid	mg/l	32,7	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	21,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	51,3	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	6,33		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
				Prüfverfahren
			(oben)	
Calcium	mg/l	87,7		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	12,7		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	18,5	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,1		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	6,28		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00025	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,39		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 2, Brunnen 2

ZD BR 2.2

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 06.07.2021 09:50

Probeneingangsdatum: 06.07.2021

Probenehmer: Turan

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 06.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	17,8	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	595	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	533	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,4	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	12,5	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	4,5	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		Regen	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	3	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	1	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,07	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,41	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	21,0		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	595	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	533		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	5,0		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,32		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,89		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	12,5		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-5,30	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		0,098		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	14,7		Berechnet
Gesamthärte	mol/m3	2,63		Berechnet
Karbonathärte	°KH	10,9		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	84,6		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	13,9		Berechnet
Ionenstärke	mol/m3	9,3		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	237,0		Berechnet
Chlorid	mg/l	31,8	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	20,2	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	50,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m3	6,15		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	84,1		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	12,9		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	18,3	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,0		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m3	6,10		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00026	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,37		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 2, Brunnen 3

ZD BR 2.3

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 06.07.2021 09:20

Probeneingangsdatum: 06.07.2021

Probenehmer: Turan

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 06.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	17,4	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	598	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	536	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,4	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	13,1	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	4,2	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		Regen	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	1	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,07	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,37	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,9		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	599	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	537		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	4,7		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,34		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,96		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	13,1		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-4,37	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		0,075		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	14,9		Berechnet
Gesamthärte	mol/m3	2,66		Berechnet
Karbonathärte	°KH	11,1		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	86,3		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	14,8		Berechnet
Ionenstärke	mol/m3	9,3		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	241,6		Berechnet
Chlorid	mg/l	30,3	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	23,5	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	48,1	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m3	6,19		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	85,5		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	12,9		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	18,0	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,0		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m3	6,15		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00025	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,41		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahme- Fassung 2, Brunnen 4

stelle: ZD BR 2.4

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 06.07.2021 10:25

Probeneingangsdatum: 06.07.2021

Probenehmer: Turan

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 06.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	18,1	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	609	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	546	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,3	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	12,7	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	4,8	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		Regen	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,07	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,32	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	21,3		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	610	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	547		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	5,0		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,41		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,07		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	12,7		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	-3,44	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		0,054		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	15,3		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	2,74		Berechnet
Karbonathärte	°KH	11,4		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	88,7		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	17,9		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	9,5		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	248,3		Berechnet
Chlorid	mg/l	28,9	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	26,6	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	48,1	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	6,31		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	89,6		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	12,3		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	17,1	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,0		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	6,28		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00026	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,45		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 3, Brunnen 1

ZD BR 3.1

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 07.07.2021 09:15

Probeneingangsdatum: 07.07.2021

Probenehmer: Marx

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 07.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	18,1	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	607	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	544	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,3	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	11,6	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	6,7	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		bewölkt	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,06	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,27	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	19,7		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	607	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	544		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	6,6		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,48		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	4,07		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	11,6		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	0,54	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		-0,008		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	15,4		Berechnet
Gesamthärte	mol/m3	2,76		Berechnet
Karbonathärte	°KH	11,4		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	88,6		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	20,9		Berechnet
Ionenstärke	mol/m3	9,6		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	248,1		Berechnet
Chlorid	mg/l	27,5	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	27,7	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	49,5	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m3	6,32		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	91,5		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	11,6		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	15,4	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,5		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m3	6,25		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00047	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,49		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 3, Brunnen 2

ZD BR 3.2

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 07.07.2021 10:00

Probeneingangsdatum: 07.07.2021

Probenehmer: Marx

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 07.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	19,3	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	581	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	521	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,3	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	11,5	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	7,0	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		bewölkt	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	9	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,08	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,27	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,2		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	581	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	521		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	6,8		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,46		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,86		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	11,5		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	2,69	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		-0,043		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	14,7		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	2,63		Berechnet
Karbonathärte	°KH	10,8		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	84,0		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	20,1		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	9,1		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	235,3		Berechnet
Chlorid	mg/l	27,3	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	25,6	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	46,5	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	6,00		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	87,1		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	11,0		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	14,9	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,5		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	5,97		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00031	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,42		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)

 Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahmestelle: Fassung 3, Brunnen 3

ZD BR 3.3

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 07.07.2021 10:50

Probeneingangsdatum: 07.07.2021

Probenehmer: Frank

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 07.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	20,2	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	560	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	502	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,3	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	11,8	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	7,3	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		bewölkt	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,07	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,33	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,1		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	560	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	502		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	7,1		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,38		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,70		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	11,8		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	0,88	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		-0,016		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	14,0		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	2,50		Berechnet
Karbonathärte	°KH	10,3		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	80,5		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	16,5		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	8,7		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	225,5		Berechnet
Chlorid	mg/l	27,5	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	22,8	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	44,5	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	5,76		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	83,2		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	10,4		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	14,8	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	2,7		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	5,72		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00028	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,38		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022

Prüfbericht

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).


RheinEnergie
RheinEnergie AG

Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln

Tel: 0221/178-3377, Fax:-2237

Auftraggeber: RheinEnergie AG (WR)
Parkgürtel 24
50823 Köln

Telefon: 0221 178-0

E-Mail:
Probenart: Rohwasser

Entnahme- Fassung 3, Brunnen 4

stelle: ZD BR 3.4

Zündorf

Zusatzbeschreibg.:
Probenahmedatum/-uhrzeit: 07.07.2021 11:45

Probeneingangsdatum: 07.07.2021

Probenehmer: Frank

RheinEnergie AG

Akkreditierte Probenahme nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Verfahren: DIN ISO 5667-5, DIN EN ISO 19458

Entnahmetyp:
Prüfzeitraum: 07.07.2021 bis 23.08.2021

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	DIN/Norm Prüfverfahren
Lufttemperatur	°C	21,1	DIN 38404 (C4) 1976-12
Färbung (qualitativ)		farblos	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
Trübung (qualitativ)		keine	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
Geruch (qualitativ)		ohne	DIN EN 1622 (B3) 2006-10
Leitfähigkeit bei 25°C bei Probenahme	µS/cm	582	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	522	DIN EN 27888 (C8) 1993-11
pH-Wert bei Probenahme		7,3	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	12,0	DIN 38404 (C4) 1976-12
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	6,5	DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Wetter		bewölkt	

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09
Coliformen-Spezies		--		Identifizierung API 20 E
Koloniezahl bei 22° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Koloniezahl bei 36° C	KBE/ml	0	100	TrinkwV §15, Absatz 1c
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11 (Bestimmung Gesamtanzahl)

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trübung	NTU	0,07	1	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11
pH-Wert		7,31	9,5	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-14
Meßtemperatur	°C	20,6		DIN 38404 (C4) 1976-12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	583	2790	DIN EN 27888 (C8) 1993-11

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	522		DIN EN 27888 (C8) 1993-11
Sauerstoff	mg/l	6,6		DIN ISO 17289 (G25) 2014-12
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,42		DIN 38409-7 (H7) 2005-12
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	3,81		DIN 38409-7 (H7) 2005-12

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	12,0		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Calcitlösekapazität	mg/l	0,01	5	DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Sättigungsindex		-0,000		DIN 38404-10 (C10) 2012-12
Gesamthärte	°dH	14,5		Berechnet
Gesamthärte	mol/m ³	2,60		Berechnet
Karbonathärte	°KH	10,7		Berechnet
Kohlensäure, gebunden	mg/l	83,1		Berechnet
Kohlensäure, frei	mg/l	18,3		Berechnet
Ionenstärke	mol/m ³	9,1		Berechnet

Anionen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	232,7		Berechnet
Chlorid	mg/l	29,3	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrat	mg/l	23,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Sulfat	mg/l	48,3	250	DIN EN ISO 10304-1 (D20) 2009-07
Nitrit	mg/l	<0,01	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Phosphat, ortho	mg/l	<0,05		Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05	6,7	Laborverfahren ANORG 21 2002-10
Summe Anionenequivalente	mol/m ³	6,02		Berechnet

Kationen	Einheit	Messwert	Grenzwert (oben)	DIN/Norm
				Prüfverfahren
Calcium	mg/l	86,5		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Magnesium	mg/l	10,8		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Natrium	mg/l	15,8	200	DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Kalium	mg/l	3,0		DIN EN ISO 14911 (E34) 1999-12
Ammonium	mg/l	<0,05	0,5	DIN ISO 15923-1 (D49) 2014-07
Summe Kationenequivalente	mol/m ³	5,97		Berechnet

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
Eisen, gelöst	mg/l	<0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Mangan	mg/l	<0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01
Uran	mg/l	0,00031	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	Grenzwert	DIN/Norm
			(oben)	Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m ⁻¹	0,39		DIN 38404-3 (C3) 2005-07
Färbung (436 nm)	m ⁻¹	<0,10	0,5	DIN EN ISO 7887 (C1) 2012-04
DOC	mg/l	<0,40		DIN EN1484 (H3) 2019-04

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2011 (* hinter Meßwert = Grenzwertüberschreitung)

Bemerkung:

Köln, den 16.02.2022