



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Limno Consult
Frau Dr. Isabel Hauser

Zehntbergstraße 22
69198 Schriesheim

**Ihr Ansprechpartner:
Dr. Michael Schell**

Tel.: 0621 496019-22
Fax: 0621 496019-40
m.schell@labor-mannheim.de
www.limbach-analytics.de

Mannheim, 07.08.2017

Prüfbericht

Seite 1 von 3

Art des Auftrages	Grundwasseruntersuchung
Kundennummer	222-DE-500
Auftragsnummer	17-10117
Entnahmeort	Rhinau
Entnahmestelle	siehe Folgeseiten
Probenbezeichnung	siehe Folgeseiten
Probenart	Grundwasser
Probenehmer	Frau Dr. Isabel Hauser
Probenahmedatum, Uhrzeit	08.07.2017 / -
Probenahmetechnik	-
Probeneingang	10.07.2017
Untersuchungsbeginn, -ende	10.07. - 07.08.2017

Verteiler :

per Mail: i.hauser@online.de

Dr. Michael Schell
Bereichsleiter Abwasser

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH Geschäftsführer:
Labor Mannheim Dr. Gerold Appelt
Edwin-Reis-Straße 6-10
68229 Mannheim

Sitz der Gesellschaft: Mannheim
Registergericht:
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank
IBAN: DE77670201900023091771
BIC: HYVEDEMM489



Probenbezeichnung	Rhinau GWM 2059 / 066-6	Rhinau GWM 6105 / 067-5	Rhinau GWM 1/17 tief
Probenahmedatum	08.07.2017	08.07.2017	08.07.2017
Probenahmezeit	-	-	-
Probenummer	17-10117-1	17-10117-2	17-7881-3

Parameter	Prüfverfahren	Einheit			
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	1,77	1,91	1,53
Gesamthärte	berechnet	° dH	9,9	10,7	8,6
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	3,20	3,61	3,25
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	195	220	198
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,015	0,025	< 0,015
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,005	0,008	< 0,005
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	< 0,015	0,025	< 0,015
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	< 0,005	0,008	< 0,005
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	3,4	< 2	< 2
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	0,8	< 0,5	< 0,5
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,05	0,16	< 0,05
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,04	0,12	< 0,04
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	23	21	22
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	24	25	25
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	0,6	0,6	0,6
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	< 1	< 1	1,1
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,3	2,6	2,6
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	14	14	25
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,4	3	2,4
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	58	64	49
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	7,8	7,7	7,5
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,01	0,010	0,840
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,004	0,243	0,493

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.



Probenbezeichnung	Rhinau GWM 2/17 flach	Rhinau Bauwerk 6.6.2 Zufluß	Rhinau Bauwerk 1.1a Abfluß
Probenahmedatum	08.07.2017	08.07.2017	08.07.2017
Probenahmezeit	-	-	-
Probenummer	17-10117-4	17-10117-5	17-10117-6

Parameter	Prüfverfahren	Einheit			
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	2,03	1,46	1,67
Gesamthärte	berechnet	° dH	11,4	8,2	9,4
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	3,89	2,37	2,69
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	237	145	164
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,141	0,098	0,074
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,046	0,032	0,024
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,096	0,017	0,037
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,031	0,006	0,012
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	< 2	4,9	5,6
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	< 0,5	1,1	1,3
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	< 0,01	0,07	0,03
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	< 0,003	0,021	0,009
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,11	< 0,05	< 0,05
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,09	< 0,04	< 0,04
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	22	23	24
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	20	30	30
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	0,6	1,5	2,0
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	1,1	2,0	1,7
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,8	1,0	1,4
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	13	16	16
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,3	3,2	2,8
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	68	47	54
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	8,1	7,1	7,9
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,39	0,010	0,040
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,52	1,040	0,006

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.
 Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht aus-
 zugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015,
 sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Grundwasser:**Rhinau**

Aufnahme (Name, Institut):

Dr. Isabel Hauser, LimnoConsult.....

Datum:

08.07.17.....

Parameter	Temperatur	elektrische Leitfähigkeit	Sauerstoffgehalt	Sauerstoffsättigung	pH-Wert
Einheit	°C	µS/cm	mg/l	%	-
6105/067-5 (oberstrom)	12,3	443	0,4	4	7,68
2059/066-6 (unterstrom)	13,1	411	1,2	11	7,63
1/17 tief (oberstrom)	12,5	411	1,0	10	7,85
1/17 flach (oberstrom)	11,6	457	0,9	8	7,56
132/066-6	-	-	-	-	-
Bauwerk 6.62	24,9	365	9,5	115	8,42
Bauwerk 7.1a	22,6	395	9,2	107	8,39



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Limno Consult
Frau Dr. Isabel Hauser

Zehntbergstraße 22
69198 Schriesheim

**Ihr Ansprechpartner:
Dr. Michael Schell**

Tel.: 0621 496019-22
Fax: 0621 496019-40
m.schell@labor-mannheim.de
www.limbach-analytics.de

Mannheim, 04.05.2017

Prüfbericht

Seite 1 von 2

Art des Auftrages	Seeuntersuchung
Kundennummer	222-DE-500
Auftragsnummer	17-7882
Entnahmeort	Rhinau Zufluß Taubergießen
Entnahmestelle	siehe Folgeseiten
Probenbezeichnung	siehe Folgeseiten
Probenart	Oberflächenwasser
Probenehmer	Frau Dr. Isabel Hauser
Probenahmedatum, Uhrzeit	30.03.2017 / -
Probenahmetechnik	-
Probeneingang	30.03.2017
Untersuchungsbeginn, -ende	30.03. - 04.05.2017

Verteiler :

per Mail: i.hauser@online.de

Dr. Michael Schell
Bereichsleiter Abwasser

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkKS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH Geschäftsführer:
Labor Mannheim Dr. Gerold Appelt
Edwin-Reis-Straße 6-10
68229 Mannheim

Sitz der Gesellschaft: Mannheim
Registergericht:
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank
IBAN: DE77670201900023091771
BIC: HYVEDEMM489



Probenbezeichnung	Rhinau Zufluß Tauber- gießen Herrenkopf- brücke	Rhinau Zufluß Tauber- gießen Brücke 2
Probenahmedatum	30.03.2017	30.03.2017
Probenahmezeit	-	-
Probennummer	17-7882-1	17-7882-2

Parameter	Prüfverfahren	Einheit		
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	1,70	1,48
Gesamthärte	berechnet	° dH	9,5	8,3
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	2,91	2,51
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	178	153
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,134	0,121
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,044	0,039
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,071	0,057
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,023	0,019
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	8,0	7,2
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	1,8	1,6
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	0,03	0,03
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	0,009	0,009
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,05	0,06
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,04	0,05
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	25	23
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	28	26
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	1,3	1,5
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	< 1	1,0
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	1,9	1,9
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	15	14
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,5	2,8
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	56	48
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	7,4	6,8
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,016	0,036
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,001	< 0,001
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,013	0,007
Bor	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,021	0,022
Acesufam K	SOP-LAM-MLC.M.0050.01	µg/l	0,35	0,40

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Limno Consult
Frau Dr. Isabel Hauser

Zehntbergstraße 22
69198 Schriesheim

**Ihr Ansprechpartner:
Dr. Michael Schell**

Tel.: 0621 496019-22
Fax: 0621 496019-40
m.schell@labor-mannheim.de
www.limbach-analytics.de

Mannheim, 04.05.2016

Prüfbericht

Seite 1 von 3

Art des Auftrages	Grundwasseruntersuchung
Kundennummer	222-DE-500
Auftragsnummer	17-7881
Entnahmeort	Rhinau
Entnahmestelle	siehe Folgeseiten
Probenbezeichnung	siehe Folgeseiten
Probenart	Grundwasser
Probenehmer	Frau Dr. Isabel Hauser
Probenahmedatum, Uhrzeit	30.03.2017 / -
Probenahmetechnik	-
Probeneingang	30.03.
Untersuchungsbeginn, -ende	30.03. - 04.05.2016

Verteiler :

per Mail: i.hauser@online.de

Dr. Michael Schell
Bereichsleiter Abwasser

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkKS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH Geschäftsführer:
Labor Mannheim Dr. Gerold Appelt
Edwin-Reis-Straße 6-10
68229 Mannheim

Sitz der Gesellschaft: Mannheim
Registergericht:
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank
IBAN: DE77670201900023091771
BIC: HYVEDEMM489



Probenbezeichnung	Rhinau GWM 2/17 flach	Rhinau GWM 132/066-6	Rhinau GWM 145/066-5
Probenahmedatum	30.03.2017	30.03.2017	30.03.2017
Probenahmezeit	-	-	-
Probenummer	17-7881-4	17-7881-5	17-7881-6

Parameter	Prüfverfahren	Einheit			
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	2,05	2,05	1,82
Gesamthärte	berechnet	° dH	11,5	11,5	10,2
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	3,88	3,93	3,01
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	237	240	184
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,086	0,019	0,084
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,028	0,006	0,027
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	< 0,015	< 0,015	0,072
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,023
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	< 2	< 2	8,1
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	< 0,5	< 0,5	1,8
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	0,003	< 0,003	< 0,003
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,08	0,16	< 0,05
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,06	0,12	< 0,04
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	24	22	27
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	24	19	28
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	0,8	0,9	< 0,5
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	< 1	< 1	< 1
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	3,6	3,7	2,4
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	15	13	15
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,2	2,5	2,5
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	69	69	60
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	8,0	8,0	7,8
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,50	0,110	< 0,005
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,65	0,900	< 0,005
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,002	0,001	0,001
Bor	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,023	0,030	0,022
Acesufam K	SOP-LAM-MLC.M.0050.01	µg/l	0,27	0,22	0,22

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.



Probenbezeichnung	Rhinau GWM RKS 7	Rhinau GWM RKS 8	Rhinau GWM 1/17 tief *
Probenahmedatum	30.03.2017	30.03.2017	30.03.2017
Probenahmezeit	-	-	-
Probenummer	17-7881-1	17-7881-2	17-7881-3

Parameter	Prüfverfahren	Einheit			
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	1,63	2,38	1,60
Gesamthärte	berechnet	° dH	9,1	13,3	9,0
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	2,80	4,14	3,89
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	171	253	237
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,076	0,237	0,040
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,025	0,077	0,013
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,043	< 0,015	< 0,015
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,014	< 0,005	< 0,005
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	6,3	< 2	1,9
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	1,4	< 0,5	0,4
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	< 0,003	< 0,003	0,003
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,05	0,16	< 0,05
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,04	0,12	< 0,04
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	22	23	26
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	27	41	28
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	0,6	2,0	< 0,5
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	< 1	1,0	< 1
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,1	3,2	4,1
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	13	14	34
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,3	1,2	2,5
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	54	84	52
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	6,9	6,9	7,4
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,087	2,50	0,16
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,005	0,24	0,29
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,001	0,002	< 0,01
Bor	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,027	0,013	0,16
Acesufam K	SOP-LAM-MLC.M.0050.01	µg/l	-	-	0,97

* Probe mit Bodensatz

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden. Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Limno Consult
Frau Dr. Isabel Hauser
Zehntbergstraße 22

69198 Schriesheim

**Ihr Ansprechpartner:
Dr. Michael Schell**

Tel.: 0621 496019-22
Fax: 0621 496019-40
m.schell@labor-mannheim.de
www.limbach-analytics.de

Mannheim, 28.04.2017

Prüfbericht

Seite 1 von 2

Art des Auftrages	Seeuntersuchung
Kundennummer	222-DE-500
Auftragsnummer	17-7880
Entnahmeort	Rhinau See S2
Entnahmestelle	siehe Folgeseiten
Probenbezeichnung	siehe Folgeseiten
Probenart	Oberflächenwasser
Probenehmer	Frau Dr. Isabel Hauser
Probenahmedatum, Uhrzeit	30.03.2017 / -
Probenahmetechnik	-
Probeneingang	30.03.2017
Untersuchungsbeginn, -ende	30.03. - 28.04.2017

Verteiler :

per Mail: i.hauser@online.de

Dr. Michael Schell
Bereichsleiter Abwasser

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH Geschäftsführer:
Labor Mannheim Dr. Gerold Appelt
Edwin-Reis-Straße 6-10
68229 Mannheim

Sitz der Gesellschaft: Mannheim
Registergericht:
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank
IBAN: DE77670201900023091771
BIC: HYVEDEMM489



Probenbezeichnung	Rhinau See, S2 Misch- probe
Probenahmedatum	30.03.2017
Probenahmezeit	-
Probennummer	17-7880-1

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	1,51
Gesamthärte	berechnet	° dH	8,4
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	2,54
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	155
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,130
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,042
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,071
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,023
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	8,0
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	1,8
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	0,04
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	0,01
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,10
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,07
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	22
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	25
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	1,3
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	< 1
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,4
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	13
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,2
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	50
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	6,3
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,015
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,006
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,001
Bor	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,025
Acesufam K	SOP-LAM-MLC.M.0050.01	µg/l	0,30

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Limno Consult
Frau Dr. Isabel Hauser

Zehntbergstraße 22
69198 Schriesheim

**Ihr Ansprechpartner:
Dr. Michael Schell**

Tel.: 0621 496019-22
Fax: 0621 496019-40
m.schell@labor-mannheim.de
www.limbach-analytics.de

Mannheim, 02.03.2017

Prüfbericht

Seite 1 von 2

Art des Auftrages	Seeuntersuchung
Kundennummer	222-DE-500
Auftragsnummer	17-7134
Entnahmeort	Rhinau Zufluß Taubergießen
Entnahmestelle	siehe Folgeseiten
Probenbezeichnung	siehe Folgeseiten
Probenart	Oberflächenwasser
Probenehmer	Frau Dr. Isabel Hauser
Probenahmedatum, Uhrzeit	23.02.2017 / -
Probenahmetechnik	-
Probeneingang	23.02.2017
Untersuchungsbeginn, -ende	23.02. - 02.03.2017

Verteiler :

per Mail:

i.hauser@online.de

Dr. Michael Schell
Bereichsleiter Abwasser

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH Geschäftsführer:
Labor Mannheim Dr. Gerold Appelt
Edwin-Reis-Straße 6-10
68229 Mannheim

Sitz der Gesellschaft: Mannheim
Registergericht:
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank
IBAN: DE77670201900023091771
BIC: HYVEDEMM489



Probenbezeichnung	Rhinau Zufluß Tauber- gießen Herrenkopf- brücke	Rhinau Zufluß Tauber- gießen Brücke 2
Probenahmedatum	23.02.2017	23.02.2017
Probenahmezeit	-	-
Probenummer	17-7134-1	17-7134-2

Parameter	Prüfverfahren	Einheit		
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	1,84	1,78
Gesamthärte	berechnet	° dH	10,3	10,0
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	2,94	2,72
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	179	166
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,123	0,169
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,040	0,055
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,064	0,083
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,021	0,027
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	8,9	12
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	2,0	2,7
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	0,04	0,05
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	0,01	0,02
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,04	0,05
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,03	0,04
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	26	28
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	27	28
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	1,0	1,6
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	2,0	2,5
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	1,9	1,7
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	16	18
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,8	3,6
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	60	58
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	8,4	8,0
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,068	0,077
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,015	0,013

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Limno Consult
Frau Dr. Isabel Hauser

Zehntbergstraße 22
69198 Schriesheim

**Ihr Ansprechpartner:
Dr. Michael Schell**

Tel.: 0621 496019-22
Fax: 0621 496019-40
m.schell@labor-mannheim.de
www.limbach-analytics.de

Mannheim, 02.03.2017

Prüfbericht

Seite 1 von 2

Art des Auftrages	Grundwasseruntersuchung
Kundennummer	222-DE-500
Auftragsnummer	17-7133
Entnahmeort	Rhinau
Entnahmestelle	siehe Folgeseiten
Probenbezeichnung	siehe Folgeseiten
Probenart	Grundwasser
Probenehmer	Frau Dr. Isabel Hauser
Probenahmedatum, Uhrzeit	23.02.2017 / -
Probenahmetechnik	-
Probeneingang	23.02.2017
Untersuchungsbeginn, -ende	23.02. - 02.03.2017

Verteiler :

per Mail:

i.hauser@online.de

Dr. Michael Schell
Bereichsleiter Abwasser

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAKS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH Geschäftsführer:
Labor Mannheim Dr. Gerold Appelt
Edwin-Reis-Straße 6-10
68229 Mannheim

Sitz der Gesellschaft: Mannheim
Registergericht:
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank
IBAN: DE77670201900023091771
BIC: HYVEDEMM489



Probenbezeichnung	Rhinau 2059/066-6 Unterstrom	Rhinau 6105/067-5 Oberstrom
Probenahmedatum	23.02.2017	23.02.2017
Probenahmezeit	-	-
Probenummer	17-7133-1	17-7133-2

Parameter	Prüfverfahren	Einheit		
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	1,98	1,91
Gesamthärte	berechnet	° dH	11,1	10,7
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	3,24	3,47
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	198	212
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,028	0,031
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,009	0,010
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	< 0,015	< 0,015
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	< 0,005	< 0,005
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	4,7	1,9
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	1,1	0,4
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	< 0,03	0,03
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	< 0,01	0,01
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,03	0,04
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	< 0,01	0,03
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	25	18
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	25	23
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	< 0,5	< 0,5
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	0,6	0,7
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	3,2	2,8
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	14	18
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,7	2,8
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	66	65
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	8,2	7,1
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	< 0,005	0,093
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,009	0,047

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Limno Consult
Frau Dr. Isabel Hauser
Zehntbergstraße 22

69198 Schriesheim

**Ihr Ansprechpartner:
Dr. Michael Schell**

Tel.: 0621 496019-22
Fax: 0621 496019-40
m.schell@labor-mannheim.de
www.limbach-analytics.de

Mannheim, 02.03.2017

Prüfbericht

Seite 1 von 2

Art des Auftrages	Seeuntersuchung
Kundennummer	222-DE-500
Auftragsnummer	17-7132
Entnahmeort	Rhinau See S2
Entnahmestelle	siehe Folgeseiten
Probenbezeichnung	siehe Folgeseiten
Probenart	Oberflächenwasser
Probenehmer	Frau Dr. Isabel Hauser
Probenahmedatum, Uhrzeit	23.02.2017 / -
Probenahmetechnik	-
Probeneingang	23.02.2017
Untersuchungsbeginn, -ende	23.02. - 02.03.2017

Verteiler :

per Mail:

i.hauser@online.de

Dr. Michael Schell
Bereichsleiter Abwasser

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH Geschäftsführer:
Labor Mannheim Dr. Gerold Appelt
Edwin-Reis-Straße 6-10
68229 Mannheim

Sitz der Gesellschaft: Mannheim
Registergericht:
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank
IBAN: DE77670201900023091771
BIC: HYVEDEMM489



Probenbezeichnung	Rhinau See, S2 Mischprobe
Probenahmedatum	23.02.2017
Probenahmezeit	-
Probenummer	17-7132-1

Parameter	Prüfverfahren	Einheit	
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	1,76
Gesamthärte	berechnet	° dH	9,9
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409 - H 7	mmol/l	2,91
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l	178
Gesamt-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,113
Gesamt-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,037
ortho-Phosphat	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,052
ortho-Phosphat-P	DIN EN ISO 6878	mg/l	0,017
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	9,7
Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	2,2
Nitrit	DIN EN 26777 - D 9	mg/l	0,07
Nitrit-N	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	0,02
Ammonium	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,07
Ammonium-N	DIN 38406-5 - E 5	mg/l	0,05
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	28
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	26
Permanganatindex	DIN EN ISO 8467 - H5	mg/l	0,8
DOC	DIN EN 1484 - H 3	mg/l	2,1
Silicium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,0
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	16
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,6
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	58
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	7,7
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,082
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,011

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), Stand April 2015, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Tab. 1: Grundwasserbeschaffenheit im Einzugsbereich des Baggersees

		61051067-5		20591066-6			
		GWM Zustrom		GWM Abstrom			
		27.02.14	09.09.14	27.02.14	09.09.14	TWO	WW
Temperatur	°C	9,4	12,4	9,2	12,5		
Sauerstoff	mg/l	4,1	1,2	6,0	2,8		
elektr. Leitfähigk.	µS/cm	425	450	380	390	2000	1600
pH-Wert	-	7,68	6,87	7,77	7,39	6,5-9,5	6,5-9,5
Gesamthärte	°dH	9,33	11,2	9,24	9,31		
Hydrogencarbonat	mg/l	200	230	170	180		
Gesamtphosphor	mg P/l	<0,005	0,015	<0,005	<0,010		
ortho-Phosphat-P	mg P/l	0,003	<0,005	0,002	<0,005		
Nitrat	mg N/l	<0,25	<0,25	1,7	1,4	50	40
Nitrit	mg N/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,08	0,1
Ammonium	mg N/l	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	0,5	0,4
Chlorid	mg/l	21	18	21	18	250	200
Sulfat	mg/l	23	19	23	23	240	240
Oxidierbarkeit	mg O ₂ /l	<0,5	0,8	<0,5	<0,5		
DOC	mg/l	2,1	1,6	1,7	<1,0		
Natrium	mg/l	19,0	16,8	13,9	15,6	150	120
Kalium	mg/l	2,8	3,36	2,61	2,54	12	10
Calcium	mg/l	55,2	67,4	53,9	54,7		
Magnesium	mg/l	6,97	7,76	7,38	7,16		
Eisen	mg/l	0,027	0,008	0,012	<0,005		
Mangan	mg/l	0,029	0,006	0,002	<0,001	0,2	

TVO* = Grenzwert der Trinkwasserverordnung

WW* = Warnwert des Grundwasserüberwachungsprogramms der LfU