

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Aluminium
Einheit: mg/l
Gruppe: A

Anzahl Werte: 31

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,6851
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01143$ ($\pm 1,67\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,03426
rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00
Ausschlussgrenze unten: 0,6182
Ausschlussgrenze oben: 0,7554

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0305	0,4770		-6,2235	
4-0064	0,641		-1,3195	
4-0149	0,643		-1,2597	
4-0265	0,645		-1,1999	
4-0001	0,6522		-0,9846	
4-0082	0,6632		-0,6557	
4-0320	0,669		-0,4823	
4-0224	0,67		-0,4524	
4-0244	0,67	0,054	-0,4524	-0,5471
4-0537	0,671	0,016	-0,4225	-1,434
4-0228	0,675	0,140	-0,3029	-0,1438
4-0160	0,676		-0,2730	
4-0488	0,679		-0,1833	
4-0099	0,6798		-0,1593	
4-0401	0,682		-0,0935	
4-0131	0,6837	0,075	-0,0427	-0,0369
4-0094	0,6888		0,1044	
4-0070	0,689	0,069	0,1101	0,1115
4-0193	0,693		0,2239	
4-0206	0,695	0,070	0,2808	0,2792
4-0142	0,6957		0,3007	
4-0174	0,699	0,060	0,3946	0,4551
4-0289	0,7		0,4230	
4-0013	0,702		0,4799	
4-0103	0,7032		0,5140	
4-0274	0,704	0,01	0,5368	2,4887
4-0124	0,7078		0,6449	
4-0218	0,708	0,12	0,6506	0,3799
4-0549	0,71		0,7075	
4-0370	0,730	0,04	1,2763	2,1586
4-0024	0,760		2,1297	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Aluminium
Einheit: mg/l
Gruppe: B

Anzahl Werte: 33

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,5958
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,0148$ ($\pm 2,48\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,034
rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,71
Ausschlussgrenze unten: 0,5296
Ausschlussgrenze oben: 0,6658

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0006	0,4796		-3,5117	
4-0073	0,542		-1,6254	
4-0276	0,549		-1,4138	
4-0219	0,552		-1,3231	
4-0090	0,555	0,122	-1,2324	-0,664
4-0229	0,56		-1,0813	
4-0137	0,567		-0,8697	
4-0525	0,573		-0,6883	
4-0037	0,5774		-0,5553	
4-0108	0,5810		-0,4465	
4-0222	0,582		-0,4163	
4-0209	0,593		-0,0837	
4-0253	0,593		-0,0837	
4-0292	0,594		-0,0535	
4-0539	0,60		0,1208	
4-0143	0,602	0,090	0,1779	0,136
4-0239	0,6037	0,06	0,2264	0,2557
4-0328	0,604		0,2350	
4-0053	0,605	0,091	0,2635	0,1996
4-0409	0,606		0,2921	
4-0100	0,608		0,3492	
4-0195	0,608		0,3492	
4-0469	0,609		0,3777	
4-0163	0,611	0,08	0,4348	0,3737
4-0154	0,613		0,4920	
4-0306	0,619		0,6633	
4-0550	0,620		0,6918	
4-0065	0,628		0,9202	
4-0127	0,644		1,3771	
4-0271	0,689	0,05	2,6619	3,5748
4-0373	0,699		2,9475	
4-0097	0,733		3,9182	
4-0225	0,761	0,013	4,7177	16,7757

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Aluminium
Einheit: mg/l
Gruppe: C

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,8087
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,03732$ ($\pm 4,61\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,08704
rel. Soll-Standardabw. [%]: 10,76
Ausschlussgrenze unten: 0,643
Ausschlussgrenze oben: 0,9932

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0197	0,387		-5,0906	
4-0272	0,394		-5,0061	
4-0318	0,600		-2,5195	
4-0091	0,650		-1,9159	
4-0227	0,688		-1,4572	
4-0040	0,70		-1,3124	
4-0215	0,750		-0,7088	
4-0356	0,759		-0,6002	
4-0486	0,765		-0,5278	
4-0139	0,767		-0,5036	
4-0230	0,77		-0,4674	
4-0057	0,774	0,1	-0,4191	-0,6502
4-0021	0,786		-0,2743	
4-0069	0,798		-0,1294	
4-0346	0,798		-0,1294	
4-0553	0,802		-0,0811	
4-0304	0,81	0,05	0,0139	0,0417
4-0129	0,812	0,132	0,0355	0,0481
4-0164	0,814		0,0572	
4-0286	0,823		0,1548	
4-0243	0,8310		0,2415	
4-0101	0,8317		0,2491	
4-0192	0,8329	0,083	0,2621	0,5318
4-0441	0,834		0,2740	
4-0111	0,860		0,5559	
4-0263	0,8623		0,5808	
4-0399	0,871	0,111	0,6751	1,064
4-0098	0,873		0,6968	
4-0223	0,873		0,6968	
4-0368	0,873		0,6968	
4-0159	0,8776		0,7466	
4-0220	0,9438	7,6	1,4643	0,0356
4-0148	1,019		2,2794	
4-0526	11,5		115,8952	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Ammonium
Einheit: mg/l
Gruppe: A

Anzahl Werte: 40

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,8095
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,0211$ ($\pm 2,61\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,05337
rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,59
Ausschlussgrenze unten: 0,7061
Ausschlussgrenze oben: 0,92

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0399	0,355	0,0224	-8,7874	-29,5418
4-0444	0,628		-3,5092	
4-0070	0,73	0,051	-1,5372	-2,8809
4-0160	0,74		-1,3438	
4-0091	0,756		-1,0345	
4-0021	0,763		-0,8992	
4-0286	0,771		-0,7445	
4-0124	0,78		-0,5705	
4-0131	0,78	0,094	-0,5705	-0,6124
4-0197	0,78		-0,5705	
4-0520	0,78		-0,5705	
4-0064	0,79		-0,3772	
4-0320	0,79		-0,3772	
4-0355	0,792		-0,3385	
4-0011	0,795	,01	-0,2805	-1,2422
4-0219	0,795		-0,2805	
4-0304	0,7987	0,05	-0,2090	-0,398
4-0037	0,799		-0,2032	
4-0235	0,802		-0,1452	
4-0048	0,807		-0,0485	
4-0077	0,81		0,0089	
4-0181	0,8155		0,1085	
4-0227	0,819		0,1718	
4-0142	0,82		0,1899	
4-0222	0,820		0,1899	
4-0244	0,82	0,066	0,1899	0,3031
4-0192	0,8260	0,082	0,2985	0,3897
4-0363	0,828		0,3347	
4-0260	0,833		0,4252	
4-0149	0,845		0,6424	
4-0100	0,848		0,6967	
4-0108	0,851		0,7510	
4-0174	0,852	0,085	0,7691	0,9706
4-0538	0,86		0,9139	
4-0001	0,866		1,0225	
4-0272	0,88		1,2760	
4-0488	0,928		2,1448	
4-0209	0,99		3,2670	
4-0230	1,068		4,6789	
4-0526	5,8		90,3312	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Ammonium
Einheit: mg/l
Gruppe: B

Anzahl Werte: 39

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,055
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01781$ ($\pm 1,69\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,05276
rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00
Ausschlussgrenze unten: 0,9521
Ausschlussgrenze oben: 1,163

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0006	0,923		-2,5659	
4-0127	0,97		-1,6533	
4-0539	0,971		-1,6339	
4-0204	0,975		-1,5563	
4-0073	1,01		-0,8767	
4-0469	1,01		-0,8767	
4-0233	1,020		-0,6825	
4-0553	1,02		-0,6825	
4-0239	1,023	0,1	-0,6243	-0,6301
4-0143	1,027	0,267	-0,5466	-0,2093
4-0274	1,036	0,01	-0,3719	-1,8604
4-0521	1,038		-0,3330	
4-0082	1,04		-0,2942	
4-0101	1,04		-0,2942	
4-0265	1,04		-0,2942	
4-0532	1,04		-0,2942	
4-0220	1,043	7,2	-0,2360	-0,0033
4-0215	1,048		-0,1389	
4-0370	1,05	0,1	-0,1000	-0,0985
4-0401	1,05		-0,1000	
4-0328	1,054		-0,0224	
4-0184	1,058		0,0526	
4-0252	1,06		0,0895	
4-0228	1,061	0,144	0,1080	0,0827
4-0040	1,066		0,2003	
4-0224	1,07		0,2742	
4-0094	1,08		0,4589	
4-0111	1,082		0,4959	
4-0342	1,085		0,5513	
4-0137	1,087		0,5882	
4-0154	1,087		0,5882	
4-0356	1,09		0,6436	
4-0013	1,10		0,8283	
4-0065	1,10		0,8283	
4-0289	1,1		0,8283	
4-0193	1,12		1,1977	
4-0305	1,1472		1,7001	
4-0163	1,17	0,15	2,1212	1,5226
4-0024	1,192		2,5275	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Ammonium
Einheit: mg/l
Gruppe: C

Anzahl Werte: 38

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,8765
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,02181$ ($\pm 2,49\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,05378
rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,14
Ausschlussgrenze unten: 0,772
Ausschlussgrenze oben: 0,9876

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0195	0,29		-11,2293	
4-0346	0,64		-4,5280	
4-0114	0,74		-2,6133	
4-0008	0,804	0,040	-1,3880	-3,1826
4-0253	0,824		-1,0050	
4-0409	0,827		-0,9476	
4-0090	0,831	0,088	-0,8710	-1,0037
4-0486	0,833		-0,8327	
4-0057	0,834	0,05	-0,8136	-1,5582
4-0018	0,84		-0,6987	
4-0180	0,840	0,117	-0,6987	-0,6134
4-0129	0,846	0,075	-0,5838	-0,781
4-0525	0,857		-0,3732	
4-0076	0,86		-0,3158	
4-0206	0,868	0,069	-0,1626	-0,2349
4-0028	0,869		-0,1435	
4-0547	0,87		-0,1243	
4-0234	0,8720		-0,0860	
4-0099	0,8736		-0,0554	
4-0069	0,875		-0,0286	
4-0148	0,876		-0,0094	
4-0221	0,876		-0,0094	
4-0139	0,878		0,0271	
4-0103	0,885		0,1532	
4-0359	0,888		0,2072	
4-0441	0,890		0,2432	
4-0306	0,891		0,2612	
4-0292	0,893		0,2973	
4-0243	0,91		0,6034	
4-0373	0,91		0,6034	
4-0218	0,913	0,08	0,6574	0,8804
4-0225	0,926	0,012	0,8915	3,9769
4-0046	0,928	0,036	0,9275	2,447
4-0271	0,93	0,04	0,9635	2,3486
4-0498	0,955		1,4137	
4-0229	0,961		1,5218	
4-0537	0,997	0,005	2,1700	10,7703
4-0164	1,157		5,0512	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Eisen

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 37

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,5159

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,00789 (± 1,53%)

Soll-Standardabweichung: 0,02579

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00

Ausschlussgrenze unten: 0,4655

Ausschlussgrenze oben: 0,5688

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0444	0,015		-19,8912	
4-0558	0,473		-1,7023	
4-0131	0,4787	0,0766	-1,4759	-0,9662
4-0193	0,483		-1,3051	
4-0320	0,487		-1,1463	
4-0305	0,4995		-0,6498	
4-0224	0,50		-0,6300	
4-0149	0,501		-0,5903	
4-0142	0,5040		-0,4711	
4-0082	0,5066		-0,3679	
4-0070	0,507	0,0304	-0,3520	-0,5668
4-0488	0,507		-0,3520	
4-0064	0,509		-0,2726	
4-0221	0,510		-0,2328	
4-0265	0,510		-0,2328	
4-0537	0,511	0,014	-0,1931	-0,6099
4-0103	0,5124		-0,1375	
4-0160	0,513		-0,1137	
4-0235	0,515		-0,0343	
4-0099	0,5174		0,0581	
4-0289	0,518		0,0807	
4-0013	0,519		0,1185	
4-0001	0,5195		0,1374	
4-0244	0,52	0,073	0,1563	0,1117
4-0094	0,5227		0,2583	
4-0274	0,524	0,01	0,3074	1,272
4-0048	0,525		0,3452	
4-0228	0,525	0,079	0,3452	0,2292
4-0124	0,5270		0,4207	
4-0218	0,529	0,07	0,4963	0,3719
4-0359	0,53		0,5341	
4-0521	0,535		0,7229	
4-0206	0,537	0,038	0,7985	1,0874
4-0370	0,54	0,04	0,9118	1,1822
4-0401	0,540		0,9118	
4-0174	0,544	0,064	1,0629	0,8715
4-0024	0,555		1,4785	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Eisen

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 36

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,2605

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,00703 (± 2,70%)

Soll-Standardabweichung: 0,01688

rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,48

Ausschlussgrenze unten: 0,2278

Ausschlussgrenze oben: 0,2955

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0225	0,234	0,025	-1,6216	-2,0408
4-0073	0,238		-1,3772	
4-0469	0,240		-1,2550	
4-0209	0,242		-1,1328	
4-0355	0,247		-0,8274	
4-0229	0,248		-0,7663	
4-0494	0,2489		-0,7113	
4-0100	0,249		-0,7052	
4-0373	0,249		-0,7052	
4-0108	0,2503		-0,6257	
4-0065	0,251		-0,5830	
4-0143	0,251	0,025	-0,5830	-0,7316
4-0053	0,253	0,032	-0,4608	-0,4578
4-0292	0,2534		-0,4363	
4-0239	0,2539	0,025	-0,4058	-0,5083
4-0328	0,254		-0,3997	
4-0253	0,259		-0,0942	
4-0182	0,26		-0,0331	
4-0409	0,260		-0,0331	
4-0090	0,262	0,026	0,0835	0,1114
4-0006	0,2622		0,0950	
4-0550	0,263		0,1408	
4-0195	0,266		0,3126	
4-0127	0,267		0,3698	
4-0306	0,268		0,4271	
4-0018	0,27		0,5416	
4-0154	0,270		0,5416	
4-0525	0,270		0,5416	
4-0037	0,272		0,6561	
4-0363	0,273		0,7134	
4-0276	0,274		0,7707	
4-0271	0,28	0,02	1,1143	1,8396
4-0219	0,282		1,2288	
4-0137	0,290		1,6869	
4-0163	0,298	0,04	2,1450	1,8467
4-0539	0,310		2,8322	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Eisen

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,384

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,0095$ ($\pm 2,47\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,02216

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,77

Ausschlussgrenze unten: 0,3409

Ausschlussgrenze oben: 0,4297

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0197	0,197		-8,6745	
4-0526	0,23		-7,1439	
4-0520	0,253		-6,0771	
4-0164	0,342		-1,9492	
4-0057	0,351	0,05	-1,5318	-1,2968
4-0356	0,356		-1,2998	
4-0553	0,358		-1,2071	
4-0230	0,367		-0,7896	
4-0272	0,370		-0,6505	
4-0220	0,3721	5,3	-0,5531	-0,0045
4-0227	0,374		-0,4650	
4-0286	0,379		-0,2331	
4-0243	0,3794		-0,2145	
4-0077	0,38		-0,1867	
4-0111	0,380		-0,1867	
4-0304	0,38	0,05	-0,1867	-0,1572
4-0069	0,382		-0,0939	
4-0192	0,3840	0,057	-0,0012	0
4-0021	0,385		0,0427	
4-0129	0,387	0,073	0,1302	0,0815
4-0008	0,388	0,035	0,1740	0,2206
4-0486	0,388		0,1740	
4-0399	0,39	0,075	0,2616	0,1587
4-0148	0,392		0,3492	
4-0101	0,3944		0,4542	
4-0091	0,397		0,5681	
4-0215	0,397		0,5681	
4-0223	0,397		0,5681	
4-0441	0,399		0,6556	
4-0159	0,4048		0,9096	
4-0040	0,407		1,0059	
4-0139	0,414		1,3123	
4-0346	0,42		1,5750	
4-0547	0,84		19,9631	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Elektr. Leitf. (25°C)
Einheit: µS/cm
Gruppe: A

Anzahl Werte: 55

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 344,9
Erweiterte Unsicherheit*: ± 1,837 (± 0,53%)
Soll-Standardabweichung: 5,45
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,58
Ausschlussgrenze unten: 334,1
Ausschlussgrenze oben: 355,9

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0444	297		-8,8601	
4-0356	330		-2,7580	
4-0319	334		-2,0183	
4-0142	337		-1,4636	
4-0227	337		-1,4636	
4-0286	339		-1,0937	
4-0064	340		-0,9088	
4-0363	340		-0,9088	
4-0111	341		-0,7239	
4-0388	341	0,1%	-0,7239	
4-0498	341	34	-0,7239	-0,2291
4-0219	342		-0,5390	
4-0223	342		-0,5390	
4-0405	342		-0,5390	
4-0462	342		-0,5390	
4-0534	342		-0,5390	
4-0186	343		-0,3541	
4-0276	343		-0,3541	
4-0525	343		-0,3541	
4-0013	344		-0,1692	
4-0028	344		-0,1692	
4-0070	344	10	-0,1692	-0,177
4-0101	344		-0,1692	
4-0174	344	11,6	-0,1692	-0,1533
4-0549	344	0,065	-0,1692	-0,9791
4-0048	345		0,0155	
4-0090	345	16,422	0,0155	0,0121
4-0094	345		0,0155	
4-0127	345		0,0155	
4-0195	345		0,0155	
4-0230	345		0,0155	
4-0271	345	3	0,0155	0,0569
4-0153	346		0,1975	
4-0209	346		0,1975	
4-0253	346		0,1975	
4-0298	346	9,53	0,1975	0,2267
4-0346	346		0,1975	
4-0409	347		0,3795	
4-0008	348	4	0,5615	1,4085
4-0040	348		0,5615	
4-0204	348		0,5615	
4-0301	348		0,5615	
4-0539	349		0,7435	
4-0021	350		0,9256	
4-0076	350		0,9256	
4-0341	350		0,9256	
4-0163	351	15	1,1076	0,8073
4-0399	352	15,89	1,2896	0,8877
4-0181	353		1,4716	
4-0314	353	35	1,4716	0,4622
4-0001	357		2,1997	
4-0486	357		2,1997	
4-0148	388		7,8421	
4-0305	395		9,1162	
4-0326	529		33,5061	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Elektr. Leitf. (25°C)
Einheit: $\mu\text{S/cm}$
Gruppe: B

Anzahl Werte: 59

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 524,6
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 2,404$ ($\pm 0,46\%$)
Soll-Standardabweichung: 7,386
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,41
Ausschlussgrenze unten: 509,9
Ausschlussgrenze oben: 539,5

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0526	489		-4,8512	
4-0407	507		-2,3971	
4-0091	510		-1,9881	
4-0339	512	0,97	-1,7154	-9,7215
4-0041	515		-1,3064	
4-0385	515		-1,3064	
4-0137	517		-1,0337	
4-0197	519		-0,7610	
4-0280	519		-0,7610	
4-0359	519		-0,7610	
4-0535	519		-0,7610	
4-0149	520		-0,6247	
4-0347	520	10	-0,6247	-0,8945
4-0023	521		-0,4883	
4-0053	522	6,3	-0,3520	-0,7712
4-0077	522		-0,3520	
4-0228	522	13,52	-0,3520	-0,3787
4-0316	522		-0,3520	
4-0344	522		-0,3520	
4-0033	523		-0,2156	
4-0550	523	0,095	-0,2156	-1,3301
4-0016	524		-0,0793	
4-0114	524		-0,0793	
4-0192	524	5,2	-0,0793	-0,2095
4-0215	524		-0,0793	
4-0235	524		-0,0793	
4-0370	524	25	-0,0793	-0,0478
4-0154	525		0,0562	
4-0206	525	15,8	0,0562	0,0501
4-0306	525		0,0562	
4-0328	525		0,0562	
4-0401	525		0,0562	
4-0520	525		0,0562	
4-0065	526		0,1907	
4-0129	526	10	0,1907	0,2722
4-0320	526		0,1907	
4-0391	526		0,1907	
4-0488	526		0,1907	
4-0175	527		0,3251	
4-0011	528	5	0,4595	1,2257
4-0103	528		0,4595	
4-0260	528		0,4595	
4-0469	528		0,4595	
4-0272	529		0,5940	
4-0220	530	1,8	0,7284	3,5963
4-0224	531		0,8628	
4-0182	532		0,9973	
4-0425	532		0,9973	
4-0143	533	16	1,1317	1,0383
4-0303	533		1,1317	
4-0005	534		1,2661	
4-0243	534		1,2661	
4-0289	538		1,8039	
4-0072	541	28,22	2,2072	1,1581
4-0456	564		5,2992	
4-0299	585		8,1223	
4-0099	724		26,8087	
4-0541	775		33,6649	
4-0164	1635		149,2788	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Elektr. Leitf. (25°C)
Einheit: µS/cm
Gruppe: C

Anzahl Werte: 57

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 395,4
Erweiterte Unsicherheit*: ± 2,416 (± 0,61%)
Soll-Standardabweichung: 7,297
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,85
Ausschlussgrenze unten: 380,9
Ausschlussgrenze oben: 410,1

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0485	349		-6,4178	
4-0092	359		-5,0349	
4-0537	365	9,04	-4,2051	-6,4976
4-0284	383		-1,7159	
4-0307	384		-1,5776	
4-0082	385		-1,4393	
4-0222	385		-1,4393	
4-0355	386		-1,3010	
4-0373	388		-1,0244	
4-0046	389	7,2	-0,8861	-1,6854
4-0073	389		-0,8861	
4-0108	389		-0,8861	
4-0184	389		-0,8861	
4-0165	391		-0,6096	
4-0225	391	2,0	-0,6096	-2,8055
4-0012	392		-0,4713	
4-0100	392		-0,4713	
4-0553	392		-0,4713	
4-0069	393		-0,3330	
4-0145	393		-0,3330	
4-0202	393		-0,3330	
4-0441	394		-0,1947	
4-0037	395		-0,0564	
4-0124	395		-0,0564	
4-0207	395	11,9	-0,0564	-0,0659
4-0244	395	5,925	-0,0564	-0,125
4-0333	395		-0,0564	
4-0521	395		-0,0564	
4-0160	396		0,0804	
4-0218	396	4	0,0804	0,2568
4-0292	396		0,0804	
4-0340	396		0,0804	
4-0018	397		0,2162	
4-0239	397	20	0,2162	0,1588
4-0139	398		0,3519	
4-0193	398		0,3519	
4-0229	398		0,3519	
4-0265	398		0,3519	
4-0317	398		0,3519	
4-0345	398		0,3519	
4-0360	398		0,3519	
4-0547	398		0,3519	
4-0300	399		0,4877	
4-0387	399		0,4877	
4-0392	399		0,4877	
4-0024	400		0,6235	
4-0131	400		0,6235	
4-0274	402	10	0,8950	1,2831
4-0180	403	26,2	1,0308	0,5777
4-0006	404		1,1665	
4-0304	404	5	1,1665	3,0973
4-0457	404		1,1665	
4-0150	405		1,3023	
4-0528	411		2,1169	
4-0408	416		2,7957	
4-0324	471		10,2627	
4-0057	619	30	30,3556	14,8585

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Färbung
Einheit: 1/m
Gruppe: A

Anzahl Werte: 44

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,3119
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01532$ ($\pm 4,91\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,04066
rel. Soll-Standardabw. [%]: 13,03
Ausschlussgrenze unten: 0,2352
Ausschlussgrenze oben: 0,3992

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0306	0,003		-8,0575	
4-0391	0,1		-5,5274	
4-0230	0,14		-4,4840	
4-0153	0,2		-2,9190	
4-0368	0,20		-2,9190	
4-0521	0,21		-2,6581	
4-0197	0,225		-2,2669	
4-0001	0,280		-0,8323	
4-0265	0,28		-0,8323	
4-0328	0,285		-0,7018	
4-0163	0,29	0,04	-0,5714	-1,0225
4-0219	0,29		-0,5714	
4-0235	0,29		-0,5714	
4-0274	0,29	0,04	-0,5714	-1,0225
4-0488	0,295		-0,4410	
4-0024	0,30		-0,3106	
4-0209	0,30		-0,3106	
4-0227	0,30		-0,3106	
4-0358	0,30		-0,3106	
4-0547	0,30		-0,3106	
4-0108	0,305		-0,1802	
4-0100	0,31		-0,0497	
4-0094	0,312		0,0021	
4-0222	0,314		0,0479	
4-0174	0,315	0,05	0,0708	0,1186
4-0405	0,315		0,0708	
4-0048	0,32		0,1853	
4-0244	0,32	0,058	0,1853	0,27
4-0115	0,323		0,2540	
4-0037	0,324		0,2769	
4-0148	0,325		0,2998	
4-0013	0,330		0,4143	
4-0537	0,33	0,027	0,4143	1,166
4-0441	0,333		0,4830	
4-0192	0,335	0,03	0,5288	1,3715
4-0065	0,338		0,5975	
4-0483	0,338	0,013	0,5975	2,5977
4-0082	0,346		0,7807	
4-0129	0,35	0,05	0,8723	1,4571
4-0139	0,35		0,8723	
4-0181	0,36		1,1013	
4-0073	0,40		2,0173	
4-0347	0,4	0,1	2,0173	1,7417
4-0292	0,45		3,1623	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Färbung
Einheit: 1/m
Gruppe: B

Anzahl Werte: 43

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,2632
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01834$ ($\pm 6,97\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,0481
rel. Soll-Standardabw. [%]: 18,27
Ausschlussgrenze unten: 0,1743
Ausschlussgrenze oben: 0,3699

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0184	0,009		-5,7180	
4-0444	0,06		-4,5709	
4-0028	0,14		-2,7715	
4-0097	0,2		-1,4219	
4-0392	0,2		-1,4219	
4-0193	0,21		-1,1970	
4-0553	0,21		-1,1970	
4-0006	0,217		-1,0395	
4-0202	0,22		-0,9720	
4-0076	0,23		-0,7471	
4-0069	0,24		-0,5222	
4-0101	0,24		-0,5222	
4-0339	0,24	0,01	-0,5222	-2,2216
4-0525	0,24		-0,5222	
4-0233	0,244		-0,4322	
4-0154	0,252	0,02	-0,2523	-0,8255
4-0215	0,254		-0,2073	
4-0111	0,26		-0,0723	
4-0253	0,260		-0,0723	
4-0018	0,269		0,1084	
4-0228	0,272	0,057	0,1646	0,2939
4-0498	0,275		0,2208	
4-0057	0,278	0,025	0,2771	0,9547
4-0131	0,278		0,2771	
4-0040	0,28		0,3146	
4-0090	0,28	0,062	0,3146	0,5197
4-0124	0,28		0,3146	
4-0164	0,28		0,3146	
4-0359	0,28		0,3146	
4-0149	0,290		0,5020	
4-0142	0,30		0,6894	
4-0224	0,30		0,6894	
4-0239	0,3	0,03	0,6894	2,0933
4-0271	0,30	0,02	0,6894	2,7125
4-0280	0,3		0,6894	
4-0307	0,3		0,6894	
4-0370	0,30	0,03	0,6894	2,0933
4-0409	0,30		0,6894	
4-0220	0,31		0,8768	
4-0484	0,345	0,030	1,5327	4,653
4-0175	0,489		4,2315	
4-0355	1,21		17,7441	
4-0304	3,3	0,01	56,9136	290,7936

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Färbung
Einheit: 1/m
Gruppe: C

Anzahl Werte: 41

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,3788
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01946$ ($\pm 5,14\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,04985
rel. Soll-Standardabw. [%]: 13,16
Ausschlussgrenze unten: 0,2849
Ausschlussgrenze oben: 0,486

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0225	0,240	0,00	-2,9550	-14,2639
4-0008	0,3	0,1	-1,6778	-1,547
4-0033	0,3		-1,6778	
4-0165	0,3		-1,6778	
4-0046	0,318		-1,2947	
4-0137	0,32		-1,2521	
4-0064	0,33		-1,0393	
4-0077	0,34		-0,8264	
4-0241	0,34	0,06	-0,8264	-1,2302
4-0021	0,342		-0,7838	
4-0234	0,343		-0,7626	
4-0260	0,345		-0,7200	
4-0099	0,348		-0,6561	
4-0070	0,37	0,019	-0,1878	-0,6471
4-0143	0,38	0,06	0,0219	0,038
4-0160	0,38		0,0219	
4-0272	0,38		0,0219	
4-0305	0,380		0,0219	
4-0486	0,38		0,0219	
4-0520	0,382		0,0593	
4-0191	0,383		0,0779	
4-0218	0,384	0,04	0,0966	0,2338
4-0469	0,387		0,1526	
4-0150	0,39		0,2086	
4-0114	0,40		0,3952	
4-0127	0,40		0,3952	
4-0195	0,40		0,3952	
4-0373	0,4		0,3952	
4-0401	0,4		0,3952	
4-0320	0,41		0,5818	
4-0363	0,41		0,5818	
4-0206	0,42	0,029	0,7685	2,3593
4-0229	0,42		0,7685	
4-0356	0,420		0,7685	
4-0221	0,424		0,8431	
4-0180	0,425	0,3716	0,8618	0,2483
4-0346	0,425		0,8618	
4-0091	0,50		2,2616	
4-0289	0,5		2,2616	
4-0425	0,50		2,2616	
4-0526	23		422,1984	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Kupfer

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 29

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,3103

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00571$ ($\pm 1,84\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,01552

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00

Ausschlussgrenze unten: 0,28

Ausschlussgrenze oben: 0,3422

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0013	0,289		-1,4070	
4-0244	0,29	0,035	-1,3410	-1,1449
4-0537	0,294	0,0057	-1,0769	-4,0399
4-0193	0,295		-1,0109	
4-0142	0,298		-0,8128	
4-0289	0,30		-0,6808	
4-0488	0,300		-0,6808	
4-0521	0,300		-0,6808	
4-0351	0,3042		-0,4035	
4-0001	0,3061		-0,2781	
4-0064	0,31		-0,0206	
4-0070	0,31	0,016	-0,0206	-0,0353
4-0224	0,31		-0,0206	
4-0082	0,3103		-0,0008	
4-0103	0,3106		0,0181	
4-0274	0,311	0,01	0,0432	0,1216
4-0160	0,313		0,1688	
4-0265	0,313		0,1688	
4-0124	0,3158		0,3447	
4-0094	0,3160		0,3572	
4-0099	0,3171		0,4263	
4-0131	0,3187	0,0319	0,5268	0,5184
4-0149	0,320		0,6084	
4-0228	0,320	0,037	0,6084	0,5182
4-0370	0,32	0,03	0,6084	0,6353
4-0401	0,322		0,7340	
4-0024	0,323		0,7968	
4-0206	0,329	0,033	1,1736	1,1167
4-0174	0,337	0,027	1,6760	1,935

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Kupfer

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,1481

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00526$ ($\pm 3,55\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,01227

rel. Soll-Standardabw. [%]: 8,29

Ausschlussgrenze unten: 0,1245

Ausschlussgrenze oben: 0,1737

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0182	0,11		-3,2257	
4-0137	0,117		-2,6325	
4-0239	0,1279	0,01	-1,7089	-3,5755
4-0525	0,129		-1,6157	
4-0229	0,13		-1,5309	
4-0539	0,132		-1,3615	
4-0209	0,14		-0,6836	
4-0373	0,140		-0,6836	
4-0469	0,141		-0,5988	
4-0292	0,1421		-0,5056	
4-0090	0,145	0,016	-0,2599	-0,3681
4-0355	0,146		-0,1751	
4-0053	0,148	0,008	-0,0056	-0,0209
4-0100	0,148		-0,0056	
4-0154	0,148		-0,0056	
4-0065	0,1485		0,0338	
4-0037	0,1490		0,0728	
4-0276	0,149		0,0728	
4-0363	0,149		0,0728	
4-0409	0,149		0,0728	
4-0143	0,150	0,045	0,1508	0,0839
4-0073	0,152		0,3068	
4-0253	0,153		0,3848	
4-0271	0,153	0,02	0,3848	0,4739
4-0328	0,153		0,3848	
4-0108	0,1550		0,5408	
4-0550	0,155		0,5408	
4-0306	0,157		0,6968	
4-0127	0,158		0,7748	
4-0219	0,159		0,8528	
4-0195	0,168		1,5549	
4-0163	0,169	0,008	1,6329	4,3658
4-0225	0,182	0,01	2,6469	6,0005
4-0006	0,186		2,9589	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Kupfer

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 30

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,4562

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01282$ ($\pm 2,81\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,02808

rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,15

Ausschlussgrenze unten: 0,4017

Ausschlussgrenze oben: 0,5142

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0526	0,05		-14,8984	
4-0230	0,38		-2,7955	
4-0553	0,420		-1,3285	
4-0215	0,425		-1,1451	
4-0057	0,432	0,05	-0,8884	-0,9377
4-0164	0,432		-0,8884	
4-0220	0,4389	8,4	-0,6354	-0,0041
4-0040	0,44		-0,5950	
4-0356	0,440		-0,5950	
4-0148	0,441		-0,5583	
4-0286	0,444		-0,4483	
4-0139	0,445		-0,4116	
4-0021	0,446		-0,3750	
4-0272	0,448		-0,3016	
4-0243	0,4531		-0,1146	
4-0441	0,454		-0,0816	
4-0304	0,46	0,05	0,1302	0,1472
4-0192	0,4636	0,05	0,2544	0,2867
4-0091	0,464		0,2682	
4-0520	0,4650		0,3027	
4-0101	0,4651		0,3061	
4-0197	0,468		0,4061	
4-0227	0,474		0,6130	
4-0486	0,475		0,6475	
4-0129	0,477	0,037	0,7165	1,0624
4-0346	0,479		0,7855	
4-0223	0,480		0,8200	
4-0077	0,49		1,1648	
4-0159	0,5026		1,5994	
4-0399	0,505	0,0905	1,6821	1,0678

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Mangan
Einheit: mg/l
Gruppe: A

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,01523
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,00074 (± 4,89%)
Soll-Standardabweichung: 0,00174
rel. Soll-Standardabw. [%]: 11,41
Ausschlussgrenze unten: 0,01193
Ausschlussgrenze oben: 0,01892

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0218	0,013	0,004	-1,3507	-1,0962
4-0235	0,013		-1,3507	
4-0131	0,0136	0,00177	-0,9868	-1,6976
4-0094	0,0139		-0,8049	
4-0193	0,0139		-0,8049	
4-0149	0,014		-0,7442	
4-0244	0,014	0,003	-0,7442	-0,7958
4-0289	0,014		-0,7442	
4-0274	0,0145	0,02	-0,4410	-0,0729
4-0103	0,0147		-0,3197	
4-0537	0,0147	0,0028	-0,3197	-0,3659
4-0099	0,0148		-0,2591	
4-0001	0,0149		-0,1984	
4-0082	0,0149		-0,1984	
4-0160	0,015		-0,1378	
4-0224	0,015		-0,1378	
4-0265	0,015		-0,1378	
4-0488	0,015		-0,1378	
4-0558	0,015		-0,1378	
4-0124	0,0156		0,2017	
4-0064	0,016		0,4182	
4-0070	0,016	0,0010	0,4182	1,2351
4-0174	0,016	0,002	0,4182	0,7216
4-0206	0,016	0,002	0,4182	0,7216
4-0228	0,016	0,002	0,4182	0,7216
4-0320	0,016		0,4182	
4-0370	0,016	0,002	0,4182	0,7216
4-0401	0,016		0,4182	
4-0024	0,018		1,5004	
4-0013	0,019		2,0416	
4-0142	0,0193		2,2039	
4-0521	0,021		3,1238	
4-0305	0,0285		7,1823	
4-0444	0,055		21,5222	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Mangan
Einheit: mg/l
Gruppe: B

Anzahl Werte: 33

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,05811
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00183$ ($\pm 3,15\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,00421
rel. Soll-Standardabw. [%]: 7,24
Ausschlussgrenze unten: 0,04997
Ausschlussgrenze oben: 0,06686

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0006	0,048		-2,4849	
4-0225	0,048	0,002	-2,4849	-7,4548
4-0539	0,05		-1,9933	
4-0209	0,053		-1,2559	
4-0073	0,054		-1,0101	
4-0154	0,0548		-0,8134	
4-0494	0,0554		-0,6659	
4-0053	0,056	0,003	-0,5185	-1,2005
4-0229	0,056		-0,5185	
4-0239	0,0560	0,01	-0,5185	-0,4151
4-0100	0,057		-0,2726	
4-0328	0,057		-0,2726	
4-0037	0,0571		-0,2481	
4-0292	0,0579		-0,0514	
4-0276	0,058		-0,0268	
4-0373	0,058		-0,0268	
4-0090	0,0581	0,0057	-0,0023	-0,0033
4-0195	0,0586		0,1122	
4-0108	0,0589		0,1808	
4-0143	0,059	0,011	0,2037	0,1596
4-0253	0,059		0,2037	
4-0409	0,059		0,2037	
4-0065	0,0593		0,2723	
4-0127	0,060		0,4323	
4-0182	0,06		0,4323	
4-0163	0,062	0,007	0,8896	1,0752
4-0219	0,062		0,8896	
4-0469	0,062		0,8896	
4-0306	0,063		1,1182	
4-0271	0,065	0,003	1,5755	3,9201
4-0525	0,065		1,5755	
4-0355	0,071		2,9473	
4-0363	0,099		9,3491	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Mangan
Einheit: mg/l
Gruppe: C

Anzahl Werte: 32

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,03658
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00155$ ($\pm 4,24\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,00351
rel. Soll-Standardabw. [%]: 9,59
Ausschlussgrenze unten: 0,02987
Ausschlussgrenze oben: 0,04397

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0526	0,01		-7,9198	
4-0197	0,021		-4,6427	
4-0091	0,026		-3,1531	
4-0215	0,031		-1,6636	
4-0346	0,0321		-1,3359	
4-0286	0,034		-0,7698	
4-0164	0,0342		-0,7102	
4-0111	0,0347		-0,5613	
4-0399	0,0347	0,00353	-0,5613	-0,9752
4-0057	0,035	0,01	-0,4719	-0,3123
4-0139	0,0355		-0,3229	
4-0069	0,0357		-0,2634	
4-0230	0,036		-0,1740	
4-0272	0,036		-0,1740	
4-0553	0,036		-0,1740	
4-0192	0,0364	0,004	-0,0548	-0,0839
4-0148	0,0365		-0,0250	
4-0040	0,037		0,1126	
4-0356	0,037		0,1126	
4-0021	0,038		0,3833	
4-0129	0,038	0,005	0,3833	0,5425
4-0223	0,038		0,3833	
4-0227	0,038		0,3833	
4-0243	0,0382		0,4374	
4-0441	0,0384		0,4916	
4-0101	0,0385		0,5186	
4-0220	0,0387	3,0	0,5728	0,0014
4-0520	0,0397		0,8434	
4-0304	0,04	0,01	0,9247	0,6759
4-0159	0,0403		1,0059	
4-0486	0,043		1,7367	
4-0077	0,06		6,3383	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Nitrat

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 38

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 46,49

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,9722 (± 2,09%)

Soll-Standardabweichung: 2,397

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,16

Ausschlussgrenze unten: 41,81

Ausschlussgrenze oben: 51,41

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0412	10,6		-15,3454	
4-0444	10,6		-15,3454	
4-0526	41		-2,3457	
4-0320	41,90		-1,9609	
4-0363	42,32		-1,7813	
4-0235	43		-1,4905	
4-0149	43,72		-1,1826	
4-0304	44,31	0,5	-0,9303	-3,9882
4-0222	44,7		-0,7635	
4-0124	45,0		-0,6352	
4-0520	45,20		-0,5497	
4-0174	45,31	4,53	-0,5027	-0,5094
4-0142	45,8		-0,2931	
4-0064	45,9		-0,2504	
4-0091	46,0		-0,2076	
4-0192	46,15	2,7	-0,1435	-0,237
4-0272	46,3		-0,0793	
4-0100	46,51		0,0099	
4-0286	46,6		0,0465	
4-0488	46,64		0,0627	
4-0209	47,0		0,2089	
4-0355	47,1		0,2496	
4-0227	47,2		0,2902	
4-0077	47,4		0,3714	
4-0230	47,53		0,4242	
4-0108	47,56		0,4364	
4-0160	47,58		0,4445	
4-0070	47,7	1,91	0,4932	1,1292
4-0549	47,95		0,5948	
4-0131	48	4,3	0,6151	0,685
4-0244	48	2,9	0,6151	0,9874
4-0399	48,1	4,88	0,6557	0,6471
4-0037	48,20		0,6963	
4-0219	48,4		0,7775	
4-0021	49,2		1,1024	
4-0538	49,3		1,1431	
4-0197	51,02		1,8416	
4-0001	56,39		4,0225	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Nitrat

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 36

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 64,02

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,8213 (± 1,28%)

Soll-Standardabweichung: 3,201

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00

Ausschlussgrenze unten: 57,77

Ausschlussgrenze oben: 70,59

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0274	57,77	2	-2,0003	-5,7815
4-0356	60,9		-0,9987	
4-0143	61,4	2,5	-0,8387	-1,9913
4-0539	61,4		-0,8387	
4-0013	61,8		-0,7107	
4-0425	62,00		-0,6467	
4-0239	62,3	5	-0,5507	-0,6789
4-0073	62,9		-0,3587	
4-0215	62,9		-0,3587	
4-0494	63,00		-0,3267	
4-0094	63,02		-0,3203	
4-0553	63,1		-0,2947	
4-0469	63,3		-0,2307	
4-0053	63,5	1,5	-0,1667	-0,6081
4-0101	63,7		-0,1027	
4-0265	63,7		-0,1027	
4-0521	63,76		-0,0835	
4-0328	63,8		-0,0707	
4-0220	63,9	10,5	-0,0387	-0,0228
4-0127	64,0		-0,0067	
4-0370	64	3	-0,0067	-0,0129
4-0154	64,26		0,0728	
4-0082	64,44		0,1276	
4-0228	64,6	4,79	0,1763	0,2387
4-0040	64,70		0,2067	
4-0024	65,05		0,3133	
4-0006	65,3		0,3894	
4-0401	65,58		0,4746	
4-0289	66		0,6024	
4-0224	66,5		0,7546	
4-0193	66,6		0,7851	
4-0137	66,67		0,8064	
4-0163	66,7	2,7	0,8155	1,8993
4-0111	67,0		0,9068	
4-0065	67,2		0,9677	
4-0305	72,46		2,5689	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Nitrat

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 31,66

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,6609$ ($\pm 2,09\%$)

Soll-Standardabweichung: 1,583

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00

Ausschlussgrenze unten: 28,57

Ausschlussgrenze oben: 34,9

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0195	0,481		-20,1757	
4-0547	27,76		-2,5214	
4-0099	28,24		-2,2108	
4-0164	29,0		-1,7189	
4-0525	29,7		-1,2659	
4-0114	30,3		-0,8776	
4-0292	30,42		-0,7999	
4-0253	30,84		-0,5281	
4-0008	31,0	0,8	-0,4246	-1,2721
4-0271	31	2	-0,4246	-0,6267
4-0018	31,1		-0,3599	
4-0225	31,1	0,10	-0,3599	-1,6756
4-0218	31,11	2,5	-0,3534	-0,4254
4-0486	31,20		-0,2951	
4-0090	31,3	1,628	-0,2304	-0,4098
4-0129	31,4	4,3	-0,1657	-0,1195
4-0206	31,4	0,94	-0,1657	-0,4525
4-0346	31,78		0,0763	
4-0159	31,8		0,0886	
4-0373	31,84		0,1132	
4-0180	31,9	3,574	0,1502	0,1321
4-0057	32	3	0,2117	0,2214
4-0103	32,07		0,2548	
4-0229	32,08		0,2610	
4-0306	32,12		0,2856	
4-0409	32,41		0,4641	
4-0046	32,7	1,04	0,6427	1,688
4-0359	32,8		0,7042	
4-0069	32,85		0,7350	
4-0139	33,22		0,9628	
4-0441	33,5		1,1352	
4-0148	33,81		1,3260	
4-0537	33,9	1,8	1,3814	2,3364
4-0243	34,9		1,9970	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Nitrit

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 38

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,7606

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01523$ ($\pm 2,00\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,03803

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00

Ausschlussgrenze unten: 0,6864

Ausschlussgrenze oben: 0,8387

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0444	0,175		-15,7735	
4-0272	0,63		-3,5187	
4-0091	0,675		-2,3066	
4-0526	0,68		-2,1720	
4-0227	0,71		-1,3639	
4-0124	0,714		-1,2562	
4-0363	0,717		-1,1754	
4-0209	0,736		-0,6637	
4-0230	0,74		-0,5559	
4-0260	0,743		-0,4751	
4-0235	0,745		-0,4213	
4-0520	0,747		-0,3674	
4-0222	0,749		-0,3135	
4-0131	0,750	0,09	-0,2866	-0,2323
4-0538	0,75		-0,2866	
4-0197	0,752		-0,2327	
4-0337	0,754		-0,1789	
4-0021	0,755		-0,1519	
4-0320	0,756		-0,1250	
4-0108	0,760		-0,0173	
4-0219	0,760		-0,0173	
4-0100	0,761		0,0092	
4-0304	0,766	0,05	0,1373	0,2066
4-0001	0,7669		0,1604	
4-0037	0,776		0,3935	
4-0064	0,78		0,4960	
4-0070	0,78	0,055	0,4960	0,6799
4-0077	0,78		0,4960	
4-0286	0,780		0,4960	
4-0488	0,780		0,4960	
4-0174	0,782	0,117	0,5472	0,3628
4-0355	0,786		0,6497	
4-0142	0,79		0,7522	
4-0244	0,79	0,032	0,7522	1,6591
4-0160	0,806		1,1621	
4-0192	0,8230	0,08	1,5977	1,5325
4-0399	0,852	0,109	2,3407	1,6609
4-0149	0,865		2,6737	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Nitrit

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 36

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,3269

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00509$ ($\pm 1,56\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,01634

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00

Ausschlussgrenze unten: 0,295

Ausschlussgrenze oben: 0,3604

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0521	0,254		-4,5670	
4-0101	0,3		-1,6838	
4-0274	0,312	0,026	-0,9317	-1,1248
4-0024	0,314		-0,8063	
4-0127	0,314		-0,8063	
4-0239	0,315	0,03	-0,7437	-0,7822
4-0143	0,316	0,057	-0,6810	-0,3809
4-0184	0,3169		-0,6246	
4-0111	0,317		-0,6183	
4-0073	0,320		-0,4303	
4-0094	0,320		-0,4303	
4-0265	0,32		-0,4303	
4-0370	0,32	0,02	-0,4303	-0,6687
4-0425	0,320		-0,4303	
4-0553	0,320		-0,4303	
4-0220	0,321	9,6	-0,3676	-0,0012
4-0040	0,322		-0,3049	
4-0163	0,323	0,025	-0,2423	-0,3057
4-0065	0,326		-0,0542	
4-0469	0,327		0,0080	
4-0328	0,329		0,1273	
4-0137	0,330		0,1869	
4-0289	0,33		0,1869	
4-0532	0,33		0,1869	
4-0013	0,332		0,3061	
4-0228	0,332	0,038	0,3061	0,266
4-0305	0,3323		0,3240	
4-0006	0,334		0,4254	
4-0401	0,336		0,5446	
4-0215	0,337		0,6043	
4-0193	0,343		0,9620	
4-0539	0,343		0,9620	
4-0082	0,344		1,0216	
4-0154	0,348		1,2601	
4-0224	0,36		1,9755	
4-0356	0,363		2,1544	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: Nitrit

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 36

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,4992

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00633$ ($\pm 1,27\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,02496

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,00

Ausschlussgrenze unten: 0,4504

Ausschlussgrenze oben: 0,5504

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0139	0,457		-1,7309	
4-0218	0,459	0,06	-1,6488	-1,3326
4-0346	0,46		-1,6078	
4-0441	0,479		-0,8280	
4-0547	0,48		-0,7869	
4-0159	0,49		-0,3765	
4-0229	0,49		-0,3765	
4-0243	0,49		-0,3765	
4-0537	0,491	0,004	-0,3355	-2,1898
4-0008	0,493	0,013	-0,2534	-0,8575
4-0359	0,493		-0,2534	
4-0103	0,495		-0,1713	
4-0525	0,495		-0,1713	
4-0148	0,496		-0,1303	
4-0099	0,4965		-0,1097	
4-0164	0,497		-0,0892	
4-0306	0,497		-0,0892	
4-0225	0,499	0,004	-0,0071	-0,0534
4-0114	0,50		0,0323	
4-0129	0,501	0,017	0,0713	0,1984
4-0206	0,503	0,025	0,1494	0,2947
4-0253	0,503		0,1494	
4-0292	0,504		0,1884	
4-0336	0,506		0,2665	
4-0018	0,51		0,4227	
4-0090	0,510	0,049	0,4227	0,4372
4-0271	0,51	0,011	0,4227	1,7018
4-0069	0,5113		0,4734	
4-0046	0,513	0,019	0,5398	1,3781
4-0409	0,513		0,5398	
4-0076	0,515		0,6179	
4-0180	0,520	0,1196	0,8131	0,3473
4-0373	0,52		0,8131	
4-0486	0,526		1,0473	
4-0057	0,61	0,06	4,3267	3,6729
4-0195	31,4		1206,3838	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Oxidierbarkeit
Einheit: mg/l O₂
Gruppe: A

Anzahl Werte: 52

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 5,627
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,1178 (± 2,09%)
Soll-Standardabweichung: 0,3399
rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,04
Ausschlussgrenze unten: 4,967
Ausschlussgrenze oben: 6,328

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0209	1,82		-11,5286	
4-0082	4,64		-2,9888	
4-0129	4,65	0,96	-2,9585	-2,0203
4-0018	4,92		-2,1409	
4-0148	5,12		-1,5352	
4-0227	5,14		-1,4746	
4-0253	5,23		-1,2021	
4-0425	5,28		-1,0507	
4-0137	5,30		-0,9901	
4-0399	5,3	1,2	-0,9901	-0,5424
4-0174	5,33	0,611	-0,8993	-0,9546
4-0154	5,43		-0,5964	
4-0488	5,44		-0,5661	
4-0539	5,45		-0,5359	
4-0099	5,487		-0,4238	
4-0008	5,5	0,2	-0,3844	-1,0942
4-0101	5,5		-0,3844	
4-0265	5,50		-0,3844	
4-0356	5,51		-0,3542	
4-0163	5,54	0,8	-0,2633	-0,2152
4-0142	5,56		-0,2027	
4-0040	5,59		-0,1119	
4-0046	5,59		-0,1119	
4-0184	5,59		-0,1119	
4-0108	5,599		-0,0846	
4-0229	5,6		-0,0816	
4-0320	5,60		-0,0816	
4-0553	5,60		-0,0816	
4-0219	5,64		0,0372	
4-0001	5,68		0,1512	
4-0076	5,68		0,1512	
4-0370	5,68	0,6	0,1512	0,1734
4-0070	5,7	1,43	0,2083	0,1018
4-0224	5,71		0,2368	
4-0235	5,72		0,2653	
4-0305	5,72		0,2653	
4-0222	5,78		0,4363	
4-0244	5,78	0,81	0,4363	0,3738
4-0197	5,8		0,4933	
4-0024	5,82		0,5504	
4-0124	5,82		0,5504	
4-0469	5,86		0,6644	
4-0520	5,93		0,8640	
4-0340	5,94		0,8925	
4-0525	5,94		0,8925	
4-0286	5,99		1,0350	
4-0405	6,04		1,1775	
4-0193	6,06		1,2346	
4-0292	6,17		1,5482	
4-0363	6,2		1,6337	
4-0091	6,30		1,9188	
4-0064	6,6		2,7740	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Oxidierbarkeit
Einheit: mg/l O₂
Gruppe: B

Anzahl Werte: 46

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 4,425
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,1274 (± 2,88%)
Soll-Standardabweichung: 0,3457
rel. Soll-Standardabw. [%]: 7,81
Ausschlussgrenze unten: 3,758
Ausschlussgrenze oben: 5,145

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0526	2,6		-5,4751	
4-0547	3,66		-2,2942	
4-0521	3,75		-2,0242	
4-0111	3,78		-1,9341	
4-0537	3,78	0,189	-1,9341	-5,6592
4-0077	3,95		-1,4240	
4-0037	4,06		-1,0939	
4-0131	4,06	0,77	-1,0939	-0,9353
4-0346	4,148		-0,8298	
4-0143	4,2	0,5	-0,6738	-0,8721
4-0494	4,21		-0,6438	
4-0220	4,23		-0,5838	
4-0274	4,24	0,3	-0,5538	-1,1352
4-0021	4,25		-0,5237	
4-0271	4,26	0,17	-0,4937	-1,5532
4-0127	4,30		-0,3737	
4-0006	4,32		-0,3137	
4-0328	4,32		-0,3137	
4-0486	4,34		-0,2537	
4-0073	4,36		-0,1937	
4-0304	4,378	0,2	-0,1396	-0,3964
4-0359	4,39		-0,1036	
4-0195	4,4		-0,0736	
4-0228	4,4	0,6	-0,0736	-0,0815
4-0065	4,41		-0,0436	
4-0441	4,45		0,0707	
4-0013	4,48		0,1539	
4-0409	4,48		0,1539	
4-0139	4,49		0,1817	
4-0239	4,50	1	0,2094	0,1488
4-0373	4,50		0,2094	
4-0230	4,6		0,4870	
4-0306	4,63		0,5702	
4-0057	4,64	0,5	0,5980	0,8334
4-0160	4,64		0,5980	
4-0043	4,643		0,6063	
4-0180	4,685	1,625	0,7229	0,319
4-0164	4,70		0,7645	
4-0090	4,76	1,624	0,9310	0,4113
4-0094	4,76		0,9310	
4-0252	4,8		1,0421	
4-0260	4,8		1,0421	
4-0206	4,90	0,44	1,3196	2,0739
4-0149	4,91		1,3473	
4-0225	5,23	0,30	2,2355	4,9395
4-0192	5,40	0,6	2,7073	3,1791

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: pH-Wert

Einheit:

Gruppe: A

Anzahl Werte: 59

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 5,44

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,02614$ ($\pm 0,48\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,08033

rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,48

Ausschlussgrenze unten: 5,28

Ausschlussgrenze oben: 5,601

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0028	5,24		-2,5028	
4-0356	5,25		-2,3774	
4-0271	5,28	0,09	-2,0012	-3,4144
4-0534	5,30		-1,7504	
4-0314	5,35	0,2	-1,1234	-0,8924
4-0388	5,35	0,02	-1,1234	-5,4682
4-0153	5,36		-0,9980	
4-0462	5,36		-0,9980	
4-0021	5,37		-0,8726	
4-0498	5,37	0,07	-0,8726	-1,8736
4-0013	5,38		-0,7472	
4-0186	5,38		-0,7472	
4-0301	5,39		-0,6218	
4-0001	5,40		-0,4964	
4-0181	5,40		-0,4964	
4-0384	5,40	0,07	-0,4964	-1,0706
4-0399	5,40	0,05	-0,4964	-1,4179
4-0094	5,41		-0,3710	
4-0142	5,41		-0,3710	
4-0223	5,41		-0,3710	
4-0253	5,41		-0,3710	
4-0286	5,41		-0,3710	
4-0525	5,41		-0,3710	
4-0174	5,43	0,16	-0,1202	-0,1234
4-0204	5,43		-0,1202	
4-0276	5,43		-0,1202	
4-0334	5,43		-0,1202	
4-0040	5,44		0,0051	
4-0539	5,44		0,0051	
4-0048	5,45		0,1287	
4-0127	5,45		0,1287	
4-0219	5,45		0,1287	
4-0230	5,45		0,1287	
4-0298	5,45	0,056	0,1287	0,3236
4-0305	5,45		0,1287	
4-0549	5,45	0,04	0,1287	0,4185
4-0070	5,46	0,1	0,2522	0,387
4-0319	5,46		0,2522	
4-0227	5,47		0,3758	
4-0090	5,48	0,124	0,4994	0,6313
4-0363	5,48		0,4994	
4-0326	5,49		0,6229	
4-0008	5,50	0,10	0,7465	1,161
4-0195	5,50		0,7465	
4-0209	5,50		0,7465	
4-0241	5,5	0,1	0,7465	1,161
4-0341	5,5		0,7465	
4-0409	5,50		0,7465	
4-0064	5,51		0,8700	
4-0486	5,51		0,8700	
4-0148	5,52		0,9936	
4-0111	5,53		1,1172	
4-0076	5,54		1,2407	
4-0444	5,54		1,2407	
4-0163	5,55	0,2	1,3643	1,0907
4-0101	5,56		1,4879	
4-0405	5,66		2,7235	
4-0346	5,82		4,7005	
4-0135	7,08		20,2693	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: pH-Wert
Einheit:
Gruppe: B

Anzahl Werte: 57

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 6,328
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01889$ ($\pm 0,30\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,05706
rel. Soll-Standardabw. [%]: 0,90
Ausschlussgrenze unten: 6,214
Ausschlussgrenze oben: 6,442

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0023	6,1		-4,0080	
4-0033	6,15		-3,1277	
4-0182	6,2		-2,2475	
4-0143	6,23	0,12	-1,7193	-1,6135
4-0016	6,24		-1,5433	
4-0114	6,25		-1,3672	
4-0535	6,25		-1,3672	
4-0005	6,26		-1,1912	
4-0077	6,26		-1,1912	
4-0306	6,26		-1,1912	
4-0328	6,26		-1,1912	
4-0339	6,26	0,009	-1,1912	-6,4987
4-0137	6,28		-0,8391	
4-0197	6,29		-0,6630	
4-0425	6,29		-0,6630	
4-0456	6,29		-0,6630	
4-0129	6,30	0,10	-0,4870	-0,5503
4-0289	6,3		-0,4870	
4-0320	6,30		-0,4870	
4-0149	6,31		-0,3109	
4-0220	6,31	0,8	-0,3109	-0,045
4-0243	6,31		-0,3109	
4-0228	6,32	0,14	-0,1349	-0,1133
4-0401	6,32		-0,1349	
4-0407	6,32		-0,1349	
4-0526	6,32		-0,1349	
4-0359	6,33		0,0408	
4-0520	6,33		0,0408	
4-0103	6,34		0,2153	
4-0215	6,34		0,2153	
4-0235	6,34		0,2153	
4-0303	6,34		0,2153	
4-0224	6,35		0,3898	
4-0299	6,35		0,3898	
4-0370	6,35	0,1	0,3898	0,4324
4-0469	6,35		0,3898	
4-0541	6,35		0,3898	
4-0065	6,36		0,5642	
4-0072	6,36	0,0821	0,5642	0,7597
4-0091	6,36		0,5642	
4-0206	6,36	0,04	0,5642	1,4467
4-0347	6,36	0,1	0,5642	0,6289
4-0488	6,36		0,5642	
4-0041	6,37		0,7387	
4-0053	6,37	0,03	0,7387	2,3693
4-0175	6,37		0,7387	
4-0260	6,37		0,7387	
4-0154	6,38	0,02	0,9132	3,7801
4-0164	6,38		0,9132	
4-0192	6,38	0,04	0,9132	2,3509
4-0550	6,38	0,1	0,9132	1,0219
4-0385	6,39		1,0877	
4-0391	6,39		1,0877	
4-0344	6,40		1,2621	
4-0099	6,41		1,4366	
4-0280	6,41		1,4366	
4-0272	6,44		1,9600	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: pH-Wert
Einheit:
Gruppe: C

Anzahl Werte: 55

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 5,837
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,02613$ ($\pm 0,45\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,07752
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,33
Ausschlussgrenze unten: 5,683
Ausschlussgrenze oben: 5,993

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0307	5,63		-2,6855	
4-0387	5,65		-2,4258	
4-0222	5,67		-2,1661	
4-0284	5,7		-1,7765	
4-0024	5,74		-1,2571	
4-0069	5,74		-1,2571	
4-0160	5,74		-1,2571	
4-0333	5,75		-1,1272	
4-0037	5,76		-0,9974	
4-0073	5,77		-0,8675	
4-0225	5,77	0,01	-0,8675	-4,7892
4-0108	5,78		-0,7377	
4-0383	5,78	0,07	-0,7377	-1,5257
4-0521	5,78		-0,7377	
4-0547	5,78		-0,7377	
4-0145	5,79		-0,6078	
4-0485	5,79		-0,6078	
4-0100	5,80		-0,4780	
4-0165	5,8		-0,4780	
4-0006	5,81		-0,3481	
4-0207	5,81	0,04	-0,3481	-1,1302
4-0324	5,81		-0,3481	
4-0300	5,82		-0,2183	
4-0355	5,82		-0,2183	
4-0018	5,83		-0,0884	
4-0193	5,83		-0,0884	
4-0345	5,83		-0,0884	
4-0553	5,84		0,0409	
4-0131	5,85	0,14	0,1690	0,1826
4-0457	5,86		0,2972	
4-0092	5,87		0,4253	
4-0124	5,87		0,4253	
4-0202	5,87		0,4253	
4-0218	5,87	0,1	0,4253	0,6386
4-0274	5,87	0,04	0,4253	1,3814
4-0292	5,87	0,06	0,4253	1,0085
4-0497	5,87	0,04	0,4253	1,3814
4-0082	5,88		0,5535	
4-0229	5,88		0,5535	
4-0239	5,88	0,1	0,5535	0,8321
4-0265	5,88		0,5535	
4-0392	5,88		0,5535	
4-0046	5,90	0,051	0,8097	2,1988
4-0057	5,90	0,15	0,8097	0,8275
4-0244	5,9	0,15	0,8097	0,8275
4-0373	5,9		0,8097	
4-0404	5,90	0,06	0,8097	1,9253
4-0408	5,90		0,8097	
4-0304	5,91	0,05	0,9379	2,5879
4-0537	5,92	0,051	1,0660	2,8968
4-0180	5,93	0,5758	1,1942	0,3227
4-0184	5,96		1,5786	
4-0441	5,99		1,9630	
4-0150	6,00		2,0911	
4-0139	6,04		2,6037	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: TOC

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 26

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 8,537

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,2263$ ($\pm 2,65\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,4616

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,41

Ausschlussgrenze unten: 7,638

Ausschlussgrenze oben: 9,487

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0286	6,16		-5,2849	
4-0265	6,80		-3,8620	
4-0148	7,20		-2,9727	
4-0137	7,43		-2,4614	
4-0174	8,27	1,63	-0,5939	-0,3245
4-0227	8,30		-0,5272	
4-0532	8,32		-0,4827	
4-0272	8,33		-0,4605	
4-0101	8,37		-0,3716	
4-0209	8,40		-0,3049	
4-0040	8,41		-0,2826	
4-0108	8,443		-0,2093	
4-0405	8,46		-0,1715	
4-0001	8,591		0,1135	
4-0070	8,6	0,34	0,1324	0,3085
4-0553	8,6		0,1324	
4-0124	8,63		0,1956	
4-0488	8,72		0,3852	
4-0018	8,81		0,5747	
4-0142	8,84		0,6379	
4-0008	8,9	0,2	0,7643	2,4037
4-0099	8,901		0,7664	
4-0253	8,93		0,8275	
4-0356	8,95		0,8696	
4-0224	9,79		2,6389	
4-0370	10,77	0,75	4,7030	5,7008

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014

Parameter: TOC

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 32

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 6,711

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,2059 (± 3,07%)

Soll-Standardabweichung: 0,4659

rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,94

Ausschlussgrenze unten: 5,81

Ausschlussgrenze oben: 7,678

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
4-0526	0,7		-13,3348	
4-0139	4,99		-3,8185	
4-0368	6,14		-1,2675	
4-0192	6,27	0,6	-0,9792	-1,3904
4-0373	6,29		-0,9348	
4-0195	6,3		-0,9126	
4-0043	6,379		-0,7374	
4-0065	6,38		-0,7352	
4-0486	6,41		-0,6686	
4-0537	6,48	0,28	-0,5133	-1,3293
4-0103	6,5		-0,4690	
4-0206	6,52	0,46	-0,4246	-0,758
4-0328	6,535		-0,3913	
4-0215	6,55		-0,3581	
4-0289	6,6		-0,2471	
4-0090	6,67	0,919	-0,0919	-0,0871
4-0223	6,7		-0,0253	
4-0131	6,707	0,94	-0,0098	-0,0083
4-0304	6,73	0,01	0,0385	0,1843
4-0274	6,735	1,2	0,0488	0,0394
4-0100	6,87		0,3282	
4-0164	6,9		0,3903	
4-0220	6,95	16,7	0,4938	0,0286
4-0149	6,96		0,5145	
4-0441	7,01		0,6179	
4-0013	7,15		0,9077	
4-0127	7,2		1,0112	
4-0239	7,22	1,5	1,0525	0,6724
4-0160	7,25		1,1146	
4-0143	7,30	0,95	1,2181	1,2119
4-0547	7,3		1,2181	
4-0401	26,98		41,9467	

Code-Nr.	Laborwert	±	Z(u)-Score	ζ-Score
----------	-----------	---	------------	---------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor k=2, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Trübung
Einheit: NTU
Gruppe: A

Anzahl Werte: 43

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,026
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,04747$ ($\pm 4,63\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,1245
rel. Soll-Standardabw. [%]: 12,14
Ausschlussgrenze unten: 0,7904
Ausschlussgrenze oben: 1,292

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0526	0,6		-3,6157	
4-0114	0,684		-2,9029	
4-0094	0,75		-2,3428	
4-0154	0,833		-1,6385	
4-0129	0,85	0,26	-1,4943	-1,3318
4-0090	0,87	0,237	-1,3246	-1,2908
4-0306	0,87		-1,3246	
4-0498	0,934	10%	-0,7815	
4-0206	0,945	0,095	-0,6882	-1,5254
4-0292	0,961		-0,5524	
4-0108	0,97		-0,4760	
4-0328	0,97		-0,4760	
4-0001	0,981		-0,3827	
4-0024	0,99		-0,3063	
4-0184	1,00		-0,2215	
4-0220	1,00	8,7	-0,2215	-0,006
4-0229	1,00		-0,2215	
4-0373	1,00		-0,2215	
4-0469	1,00		-0,2215	
4-0048	1,01		-0,1366	
4-0037	1,02		-0,0517	
4-0440	1,02		-0,0517	
4-0013	1,04		0,1045	
4-0100	1,04		0,1045	
4-0347	1,04	0,1	0,1045	0,2529
4-0239	1,047	0,1	0,1571	0,3794
4-0359	1,05		0,1797	
4-0215	1,08		0,4052	
4-0401	1,087		0,4578	
4-0195	1,09		0,4803	
4-0408	1,10		0,5555	
4-0175	1,11		0,6307	
4-0265	1,11		0,6307	
4-0164	1,12		0,7058	
4-0274	1,122	0,05	0,7209	2,7847
4-0069	1,15		0,9313	
4-0149	1,15		0,9313	
4-0139	1,16		1,0065	
4-0391	1,16		1,0065	
4-0225	1,20	0,03	1,3072	6,1968
4-0252	1,21		1,3823	
4-0539	1,25		1,6830	
4-0076	1,57		4,0883	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Trübung
Einheit: NTU
Gruppe: B

Anzahl Werte: 42

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,229
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,06363$ ($\pm 5,18\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,1649
rel. Soll-Standardabw. [%]: 13,42
Ausschlussgrenze unten: 0,9183
Ausschlussgrenze oben: 1,584

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0165	0,74		-3,1485	
4-0091	0,85		-2,4401	
4-0180	1,003	0,2823	-1,4549	-1,562
4-0124	1,01		-1,4098	
4-0230	1,03		-1,2810	
4-0304	1,058	0,05	-1,1007	-4,2263
4-0101	1,1		-0,8303	
4-0271	1,1	0,1	-0,8303	-2,1767
4-0207	1,14	0,12	-0,5727	-1,3105
4-0339	1,14	0,039	-0,5727	-2,3852
4-0241	1,15	0,18	-0,5083	-0,8276
4-0307	1,15		-0,5083	
4-0547	1,15		-0,5083	
4-0218	1,16	0,09	-0,4439	-1,252
4-0355	1,16		-0,4439	
4-0006	1,17		-0,3795	
4-0109	1,17		-0,3795	
4-0040	1,18		-0,3151	
4-0197	1,19		-0,2507	
4-0535	1,21		-0,1219	
4-0131	1,215	0,23	-0,0897	-0,1173
4-0405	1,22		-0,0575	
4-0409	1,22		-0,0575	
4-0160	1,24		0,0623	
4-0363	1,25		0,1186	
4-0192	1,27	0,07	0,2313	0,8668
4-0280	1,28		0,2876	
4-0070	1,33	0,067	0,5692	2,1862
4-0253	1,33		0,5692	
4-0077	1,35		0,6818	
4-0227	1,35		0,6818	
4-0486	1,35		0,6818	
4-0064	1,36		0,7381	
4-0381	1,36		0,7381	
4-0441	1,37		0,7944	
4-0018	1,38		0,8507	
4-0222	1,38		0,8507	
4-0392	1,38		0,8507	
4-0142	1,51		1,5828	
4-0520	1,55		1,8081	
4-0150	1,64		2,3149	
4-0028	1,883		3,6834	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).

Ringversuch: 4-2014
Parameter: Trübung
Einheit: NTU
Gruppe: C

Anzahl Werte: 42

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,7169
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,04883$ ($\pm 6,81\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,1266
rel. Soll-Standardabw. [%]: 17,66
Ausschlussgrenze unten: 0,4824
Ausschlussgrenze oben: 0,9967

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
4-0260	0,475		-2,0630	
4-0137	0,540		-1,5087	
4-0444	0,54		-1,5087	
4-0181	0,56		-1,3381	
4-0193	0,58		-1,1675	
4-0008	0,60	0,03	-0,9970	-4,0798
4-0065	0,60		-0,9970	
4-0204	0,60		-0,9970	
4-0272	0,61		-0,9117	
4-0228	0,62	0,17	-0,8264	-1,0957
4-0346	0,64		-0,6559	
4-0082	0,650		-0,5706	
4-0127	0,66		-0,4853	
4-0244	0,66	0,099	-0,4853	-1,0309
4-0305	0,67		-0,4000	
4-0153	0,68		-0,3148	
4-0092	0,69		-0,2295	
4-0488	0,690		-0,2295	
4-0425	0,70		-0,1442	
4-0099	0,703		-0,1186	
4-0111	0,705		-0,1016	
4-0235	0,73		0,0936	
4-0407	0,73		0,0936	
4-0143	0,74	0,05	0,1651	0,6611
4-0209	0,74		0,1651	
4-0219	0,74		0,1651	
4-0525	0,74		0,1651	
4-0370	0,78	0,08	0,4510	1,3465
4-0033	0,79		0,5225	
4-0073	0,79		0,5225	
4-0320	0,79		0,5225	
4-0021	0,80		0,5940	
4-0356	0,828		0,7942	
4-0163	0,83	0,1	0,8085	2,0326
4-0537	0,840	0,1	0,8800	2,2124
4-0103	0,85		0,9515	
4-0382	0,86		1,0230	
4-0174	0,87	0,44	1,0945	0,6917
4-0553	0,911		1,3876	
4-0046	0,92		1,4520	
4-0224	1,02		2,1669	
4-0289	1,4		4,8837	

Code-Nr.	Laborwert	\pm	Z(u)-Score	ζ -Score
----------	-----------	-------	------------	----------------

* Die angegebene Unsicherheit des Sollwertes entspricht der erweiterten Unsicherheit mit einem Erweiterungsfaktor $k=2$, entsprechend einem Vertrauensniveau von ca. 95% (Berechnung nach ISO 13528).