

Ringversuch: 2-2013
Parameter: Aluminium
Einheit: mg/l
Gruppe: A

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,2016
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00937$ ($\pm 4,65\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,02185
rel. Soll-Standardabw. [%]: 10,84
Ausschlussgrenze unten: 0,1601
Ausschlussgrenze oben: 0,248

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0112 | 0,163 | | -1,8587 | |
| 2-0023 | 0,176 | | -1,2335 | |
| 2-0512 | 0,178 | | -1,1373 | |
| 2-0283 | 0,180 | | -1,0411 | |
| 2-0473 | 0,182 | | -0,9449 | |
| 2-0391 | 0,185 | | -0,8006 | |
| 2-0055 | 0,188 | | -0,6563 | |
| 2-0142 | 0,188 | | -0,6563 | |
| 2-0088 | 0,19 | | -0,5602 | |
| 2-0386 | 0,19 | 0,034 | -0,5602 | -0,6578 |
| 2-0316 | 0,192 | 0,031 | -0,4640 | -0,5929 |
| 2-0178 | 0,193 | | -0,4159 | |
| 2-0082 | 0,1943 | | -0,3533 | |
| 2-0170 | 0,196 | | -0,2716 | |
| 2-0526 | 0,197 | 0,01 | -0,2235 | -0,6714 |
| 2-0160 | 0,200 | 0,023 | -0,0792 | -0,1288 |
| 2-0307 | 0,200 | | -0,0792 | |
| 2-0342 | 0,201 | 0,012 | -0,0311 | -0,0788 |
| 2-0426 | 0,205 | 0,02 | 0,1447 | 0,3079 |
| 2-0016 | 0,206 | | 0,1879 | |
| 2-0099 | 0,207 | | 0,2310 | |
| 2-0247 | 0,210 | | 0,3605 | |
| 2-0458 | 0,21 | 0,01 | 0,3605 | 1,226 |
| 2-0322 | 0,212 | | 0,4468 | |
| 2-0275 | 0,213 | | 0,4900 | |
| 2-0033 | 0,214 | | 0,5331 | |
| 2-0220 | 0,2144 | | 0,5504 | |
| 2-0566 | 0,2233 | | 0,9345 | |
| 2-0446 | 0,225 | | 1,0079 | |
| 2-0135 | 0,234 | | 1,3963 | |
| 2-0356 | 0,236 | 0,035 | 1,4826 | 1,8989 |
| 2-0412 | 0,238 | | 1,5689 | |
| 2-0202 | 0,289 | | 3,7700 | |
| 2-0373 | 0,305 | 0,06 | 4,4605 | 3,4054 |

| 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: 2-2013
Parameter: Aluminium
Einheit: mg/l
Gruppe: B

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,1358
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00594$ ($\pm 4,38\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,01386
rel. Soll-Standardabw. [%]: 10,20
Ausschlussgrenze unten: 0,1094
Ausschlussgrenze oben: 0,1651

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|--------|------------|----------------|
| 2-0413 | 0,081 | | -4,1454 | |
| 2-0210 | 0,094 | | -3,1621 | |
| 2-0123 | 0,1068 | | -2,1940 | |
| 2-0161 | 0,1141 | | -1,6418 | |
| 2-0518 | 0,125 | | -0,8174 | |
| 2-0146 | 0,126 | 0,028 | -0,7418 | -0,6848 |
| 2-0387 | 0,128 | | -0,5905 | |
| 2-0465 | 0,128 | | -0,5905 | |
| 2-0287 | 0,130 | | -0,4392 | |
| 2-0346 | 0,131 | | -0,3636 | |
| 2-0024 | 0,132 | | -0,2879 | |
| 2-0301 | 0,132 | | -0,2879 | |
| 2-0179 | 0,1321 | | -0,2804 | |
| 2-0277 | 0,1322 | | -0,2728 | |
| 2-0019 | 0,133 | | -0,2123 | |
| 2-0064 | 0,135 | | -0,0610 | |
| 2-0224 | 0,136 | | 0,0132 | |
| 2-0326 | 0,136 | | 0,0132 | |
| 2-0035 | 0,137 | 0,01 | 0,0815 | 0,2063 |
| 2-0258 | 0,138 | | 0,1498 | |
| 2-0089 | 0,1385 | | 0,1839 | |
| 2-0384 | 0,140 | | 0,2864 | |
| 2-0498 | 0,140 | | 0,2864 | |
| 2-0319 | 0,141 | | 0,3547 | |
| 2-0357 | 0,1417 | | 0,4025 | |
| 2-0102 | 0,143 | | 0,4913 | |
| 2-0432 | 0,148 | | 0,8328 | |
| 2-0236 | 0,149 | | 0,9011 | |
| 2-0478 | 0,15 | | 0,9694 | |
| 2-0563 | 0,160 | 0,0008 | 1,6525 | 8,0729 |
| 2-0010 | 0,161 | 0,001 | 1,7208 | 8,3647 |
| 2-0311 | 0,165 | | 1,9940 | |
| 2-0071 | 0,2025 | 0,100 | 4,5554 | 1,3317 |
| 2-0540 | 0,292 | | 10,6685 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Aluminium
Einheit: mg/l
Gruppe: C

Anzahl Werte: 33

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,08675
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,00439 (± 5,06%)
Soll-Standardabweichung: 0,01009
rel. Soll-Standardabw. [%]: 11,63
Ausschlussgrenze unten: 0,06761
Ausschlussgrenze oben: 0,1082

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0385 | 0,0473 | | -4,1224 | |
| 2-0422 | 0,0693 | | -1,8234 | |
| 2-0336 | 0,073 | | -1,4367 | |
| 2-0355 | 0,074 | | -1,3322 | |
| 2-0466 | 0,079 | 0,011 | -0,8097 | -1,3087 |
| 2-0480 | 0,079 | | -0,8097 | |
| 2-0281 | 0,081 | | -0,6007 | |
| 2-0105 | 0,0823 | | -0,4648 | |
| 2-0013 | 0,083 | | -0,3917 | |
| 2-0087 | 0,083 | 0,01 | -0,3917 | -0,6867 |
| 2-0139 | 0,083 | | -0,3917 | |
| 2-0177 | 0,083 | 0,028 | -0,3917 | -0,2646 |
| 2-0133 | 0,0832 | | -0,3708 | |
| 2-0076 | 0,084 | 0,008 | -0,2872 | -0,6027 |
| 2-0098 | 0,084 | | -0,2872 | |
| 2-0445 | 0,084 | | -0,2872 | |
| 2-0557 | 0,084 | | -0,2872 | |
| 2-0501 | 0,0853 | | -0,1513 | |
| 2-0306 | 0,087 | | 0,0234 | |
| 2-0226 | 0,089 | 0,014 | 0,2095 | 0,3067 |
| 2-0369 | 0,089 | | 0,2095 | |
| 2-0400 | 0,089 | 0,012 | 0,2095 | 0,3522 |
| 2-0321 | 0,090 | | 0,3026 | |
| 2-0315 | 0,0903 | 0,01 | 0,3305 | 0,6501 |
| 2-0042 | 0,0919 | | 0,4793 | |
| 2-0525 | 0,092 | | 0,4886 | |
| 2-0164 | 0,094 | | 0,6747 | |
| 2-0212 | 0,099 | | 1,1399 | |
| 2-0238 | 0,104 | 0,020 | 1,6051 | 1,6849 |
| 2-0565 | 0,107 | 0,005 | 1,8842 | 6,0861 |
| 2-0022 | 0,108 | | 1,9772 | |
| 2-0065 | 0,114 | | 2,5354 | |
| 2-0154 | 0,251 | | 15,2815 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Ammonium
Einheit: mg/l
Gruppe: A

Anzahl Werte: 40

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,496
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01187$ ($\pm 2,39\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,03002
rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,05
Ausschlussgrenze unten: 0,4377
Ausschlussgrenze oben: 0,558

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0461 | 0,09 | 0,04 | -13,9199 | -19,4616 |
| 2-0141 | 0,3 | | -6,7201 | |
| 2-0412 | 0,356 | | -4,8001 | |
| 2-0432 | 0,410 | | -2,9487 | |
| 2-0565 | 0,465 | 0,03 | -1,0631 | -1,9218 |
| 2-0356 | 0,467 | 0,033 | -0,9945 | -1,6539 |
| 2-0301 | 0,468 | 0,061 | -0,9602 | -0,9011 |
| 2-0488 | 0,47 | | -0,8916 | |
| 2-0525 | 0,474 | | -0,7545 | |
| 2-0082 | 0,476 | | -0,6859 | |
| 2-0557 | 0,476 | | -0,6859 | |
| 2-0087 | 0,477 | 0,05 | -0,6516 | -0,7395 |
| 2-0133 | 0,479 | | -0,5831 | |
| 2-0319 | 0,479 | | -0,5831 | |
| 2-0422 | 0,4815 | | -0,4974 | |
| 2-0117 | 0,4817 | | -0,4905 | |
| 2-0453 | 0,483 | | -0,4459 | |
| 2-0154 | 0,484 | | -0,4117 | |
| 2-0277 | 0,484 | | -0,4117 | |
| 2-0164 | 0,488 | | -0,2745 | |
| 2-0287 | 0,49 | | -0,2059 | |
| 2-0346 | 0,495 | | -0,0345 | |
| 2-0098 | 0,498 | | 0,0643 | |
| 2-0070 | 0,500 | | 0,1289 | |
| 2-0473 | 0,50 | | 0,1289 | |
| 2-0198 | 0,503 | | 0,2257 | |
| 2-0006 | 0,504 | | 0,2580 | |
| 2-0226 | 0,505 | 0,06 | 0,2902 | 0,2943 |
| 2-0501 | 0,505 | | 0,2902 | |
| 2-0384 | 0,513 | | 0,5484 | |
| 2-0210 | 0,514 | | 0,5807 | |
| 2-0019 | 0,515 | | 0,6129 | |
| 2-0177 | 0,515 | 0,137 | 0,6129 | 0,2763 |
| 2-0326 | 0,515 | | 0,6129 | |
| 2-0035 | 0,519 | 0,05 | 0,7420 | 0,8951 |
| 2-0024 | 0,520 | | 0,7743 | |
| 2-0387 | 0,535 | | 1,2584 | |
| 2-0311 | 0,54 | | 1,4197 | |
| 2-0238 | 0,550 | 0,094 | 1,7425 | 1,1399 |
| 2-0064 | 0,56 | | 2,0652 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Ammonium
Einheit: mg/l
Gruppe: B

Anzahl Werte: 40

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,7464
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01734$ ($\pm 2,32\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,04386
rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,88
Ausschlussgrenze unten: 0,6611
Ausschlussgrenze oben: 0,8368

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0212 | 0,408 | | -7,9339 | |
| 2-0413 | 0,635 | | -2,6112 | |
| 2-0526 | 0,645 | 0,005 | -2,3767 | -11,2389 |
| 2-0561 | 0,68 | | -1,5560 | |
| 2-0512 | 0,688 | | -1,3684 | |
| 2-0088 | 0,69 | | -1,3215 | |
| 2-0119 | 0,690 | | -1,3215 | |
| 2-0170 | 0,693 | | -1,2512 | |
| 2-0010 | 0,703 | 0,008 | -1,0167 | -4,5458 |
| 2-0160 | 0,711 | 0,079 | -0,8291 | -0,8754 |
| 2-0400 | 0,723 | 0,123 | -0,5477 | -0,3768 |
| 2-0028 | 0,73 | | -0,3836 | |
| 2-0566 | 0,733 | | -0,3132 | |
| 2-0291 | 0,737 | | -0,2195 | |
| 2-0465 | 0,7373 | | -0,2124 | |
| 2-0306 | 0,738 | | -0,1960 | |
| 2-0456 | 0,74 | | -0,1491 | |
| 2-0347 | 0,745 | 0,101 | -0,0319 | -0,0273 |
| 2-0445 | 0,747 | | 0,0142 | |
| 2-0385 | 0,75 | | 0,0805 | |
| 2-0425 | 0,750 | | 0,0805 | |
| 2-0099 | 0,752 | | 0,1247 | |
| 2-0268 | 0,7526 | | 0,1380 | |
| 2-0107 | 0,7585 | | 0,2684 | |
| 2-0281 | 0,76 | | 0,3016 | |
| 2-0315 | 0,760 | 0,08 | 0,3016 | 0,3323 |
| 2-0065 | 0,763 | | 0,3679 | |
| 2-0022 | 0,771 | | 0,5448 | |
| 2-0247 | 0,773 | | 0,5890 | |
| 2-0135 | 0,774 | | 0,6111 | |
| 2-0200 | 0,777 | | 0,6775 | |
| 2-0142 | 0,778 | | 0,6996 | |
| 2-0336 | 0,778 | | 0,6996 | |
| 2-0373 | 0,779 | 0,08 | 0,7217 | 0,7965 |
| 2-0235 | 0,78 | | 0,7438 | |
| 2-0042 | 0,784 | | 0,8323 | |
| 2-0071 | 0,7966 | 0,014 | 1,1108 | 4,5054 |
| 2-0322 | 0,80 | | 1,1860 | |
| 2-0178 | 0,817 | | 1,5619 | |
| 2-0357 | 0,840 | | 2,0704 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Ammonium
Einheit: mg/l
Gruppe: C

Anzahl Werte: 39

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,3418
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00767$ ($\pm 2,24\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,01917
rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,61
Ausschlussgrenze unten: 0,3045
Ausschlussgrenze oben: 0,3813

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0518 | 0,26 | | -4,3853 | |
| 2-0016 | 0,316 | | -1,3844 | |
| 2-0275 | 0,319 | | -1,2236 | |
| 2-0236 | 0,32 | | -1,1700 | |
| 2-0342 | 0,321 | 0,020 | -1,1164 | -1,942 |
| 2-0355 | 0,326 | | -0,8485 | |
| 2-0023 | 0,330 | | -0,6341 | |
| 2-0102 | 0,33 | | -0,6341 | |
| 2-0174 | 0,33 | | -0,6341 | |
| 2-0224 | 0,33 | | -0,6341 | |
| 2-0325 | 0,33 | 0,063 | -0,6341 | -0,3719 |
| 2-0446 | 0,33 | | -0,6341 | |
| 2-0466 | 0,33 | 0,033 | -0,6341 | -0,6966 |
| 2-0498 | 0,330 | | -0,6341 | |
| 2-0139 | 0,332 | | -0,5270 | |
| 2-0540 | 0,332 | | -0,5270 | |
| 2-0369 | 0,333 | | -0,4734 | |
| 2-0112 | 0,338 | | -0,2054 | |
| 2-0426 | 0,338 | 0,03 | -0,2054 | -0,2454 |
| 2-0299 | 0,339 | | -0,1518 | |
| 2-0458 | 0,34 | 0,02 | -0,0983 | -0,1681 |
| 2-0055 | 0,342 | | 0,0084 | |
| 2-0381 | 0,3426 | | 0,0388 | |
| 2-0084 | 0,344 | | 0,1098 | |
| 2-0480 | 0,346 | | 0,2111 | |
| 2-0032 | 0,35 | | 0,4138 | |
| 2-0146 | 0,350 | 0,037 | 0,4138 | 0,434 |
| 2-0076 | 0,352 | 0,025 | 0,5151 | 0,7801 |
| 2-0563 | 0,352 | 0,005 | 0,5151 | 2,2273 |
| 2-0202 | 0,357 | | 0,7684 | |
| 2-0316 | 0,357 | 0,032 | 0,7684 | 0,9238 |
| 2-0179 | 0,3584 | | 0,8394 | |
| 2-0307 | 0,36 | | 0,9204 | |
| 2-0386 | 0,36 | 0,02 | 0,9204 | 1,6992 |
| 2-0283 | 0,368 | | 1,3258 | |
| 2-0258 | 0,370 | | 1,4271 | |
| 2-0161 | 0,3722 | | 1,5386 | |
| 2-0123 | 0,3916 | | 2,5215 | |
| 2-0391 | 0,42 | | 3,9604 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Eisen

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 39

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,66

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,01704 (± 2,58%)

Soll-Standardabweichung: 0,04256

rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,45

Ausschlussgrenze unten: 0,5775

Ausschlussgrenze oben: 0,7481

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0512 | 0,590 | | -1,6962 | |
| 2-0016 | 0,591 | | -1,6720 | |
| 2-0342 | 0,599 | | -1,4781 | |
| 2-0142 | 0,606 | | -1,3085 | |
| 2-0566 | 0,61 | | -1,2116 | |
| 2-0160 | 0,619 | 0,063 | -0,9936 | -1,2565 |
| 2-0322 | 0,624 | | -0,8724 | |
| 2-0088 | 0,627 | | -0,7997 | |
| 2-0283 | 0,627 | | -0,7997 | |
| 2-0006 | 0,632 | | -0,6786 | |
| 2-0446 | 0,634 | | -0,6301 | |
| 2-0247 | 0,645 | | -0,3636 | |
| 2-0356 | 0,651 | 0,046 | -0,2182 | -0,3669 |
| 2-0099 | 0,653 | | -0,1698 | |
| 2-0316 | 0,653 | 0,123 | -0,1698 | -0,1127 |
| 2-0220 | 0,6536 | | -0,1552 | |
| 2-0023 | 0,655 | | -0,1213 | |
| 2-0112 | 0,657 | | -0,0729 | |
| 2-0458 | 0,66 | 0,01 | -0,0002 | 0 |
| 2-0307 | 0,662 | | 0,0453 | |
| 2-0299 | 0,663 | | 0,0680 | |
| 2-0055 | 0,665 | | 0,1134 | |
| 2-0135 | 0,67 | | 0,2270 | |
| 2-0170 | 0,670 | | 0,2270 | |
| 2-0178 | 0,673 | | 0,2951 | |
| 2-0412 | 0,673 | | 0,2951 | |
| 2-0426 | 0,674 | 0,06 | 0,3179 | 0,4489 |
| 2-0373 | 0,679 | 0,08 | 0,4314 | 0,4646 |
| 2-0386 | 0,69 | 0,033 | 0,6813 | 1,6156 |
| 2-0526 | 0,690 | 0,01 | 0,6813 | 3,0372 |
| 2-0561 | 0,69 | | 0,6813 | |
| 2-0202 | 0,692 | | 0,7267 | |
| 2-0082 | 0,6976 | | 0,8540 | |
| 2-0391 | 0,705 | | 1,0221 | |
| 2-0488 | 0,71 | | 1,1356 | |
| 2-0066 | 0,734 | | 1,6808 | |
| 2-0235 | 0,74 | | 1,8171 | |
| 2-0275 | 0,789 | | 2,9302 | |
| 2-0473 | 0,843 | | 4,1569 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Eisen

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 36

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,5639

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,01272 (± 2,26%)

Soll-Standardabweichung: 0,03053

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

Ausschlussgrenze unten: 0,5044

Ausschlussgrenze oben: 0,6267

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|--------|------------|---------|
| 2-0413 | 0,268 | | -9,9487 | |
| 2-0453 | 0,435 | | -4,3341 | |
| 2-0432 | 0,446 | | -3,9642 | |
| 2-0161 | 0,4859 | | -2,6228 | |
| 2-0409 | 0,488 | | -2,5522 | |
| 2-0563 | 0,503 | 0,0007 | -2,0479 | -9,5617 |
| 2-0102 | 0,5283 | | -1,1972 | |
| 2-0384 | 0,530 | | -1,1401 | |
| 2-0179 | 0,5456 | | -0,6156 | |
| 2-0540 | 0,548 | | -0,5349 | |
| 2-0346 | 0,555 | | -0,2996 | |
| 2-0498 | 0,556 | | -0,2659 | |
| 2-0064 | 0,558 | | -0,1987 | |
| 2-0319 | 0,558 | | -0,1987 | |
| 2-0287 | 0,562 | | -0,0642 | |
| 2-0387 | 0,563 | | -0,0306 | |
| 2-0210 | 0,564 | | 0,0029 | |
| 2-0465 | 0,564 | | 0,0029 | |
| 2-0326 | 0,565 | | 0,0347 | |
| 2-0277 | 0,5665 | | 0,0825 | |
| 2-0146 | 0,567 | 0,056 | 0,0984 | 0,108 |
| 2-0301 | 0,569 | | 0,1621 | |
| 2-0357 | 0,5699 | | 0,1908 | |
| 2-0071 | 0,570 | 0,035 | 0,1940 | 0,3276 |
| 2-0478 | 0,57 | | 0,1940 | |
| 2-0010 | 0,572 | 0,011 | 0,2577 | 0,9634 |
| 2-0035 | 0,580 | 0,06 | 0,5125 | 0,525 |
| 2-0019 | 0,583 | | 0,6080 | |
| 2-0123 | 0,5834 | | 0,6207 | |
| 2-0236 | 0,584 | | 0,6398 | |
| 2-0311 | 0,588 | | 0,7672 | |
| 2-0258 | 0,593 | | 0,9265 | |
| 2-0224 | 0,60 | | 1,1494 | |
| 2-0089 | 0,6020 | | 1,2131 | |
| 2-0518 | 0,642 | | 2,4871 | |
| 2-0024 | 0,687 | | 3,9204 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Eisen

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,8271

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01708$ ($\pm 2,07\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,04135

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

Ausschlussgrenze unten: 0,7463

Ausschlussgrenze oben: 0,9119

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0212 | 0,745 | | -2,0327 | |
| 2-0410 | 0,754 | | -1,8097 | |
| 2-0042 | 0,762 | | -1,6116 | |
| 2-0466 | 0,78 | 0,078 | -1,1657 | -1,1797 |
| 2-0422 | 0,7858 | | -1,0220 | |
| 2-0565 | 0,794 | 0,079 | -0,8189 | -0,8191 |
| 2-0226 | 0,795 | 0,11 | -0,7941 | -0,5767 |
| 2-0480 | 0,801 | | -0,6455 | |
| 2-0385 | 0,805 | | -0,5464 | |
| 2-0456 | 0,805 | | -0,5464 | |
| 2-0164 | 0,810 | | -0,4226 | |
| 2-0445 | 0,815 | | -0,2987 | |
| 2-0315 | 0,8153 | 0,08 | -0,2913 | -0,2885 |
| 2-0032 | 0,82 | | -0,1749 | |
| 2-0065 | 0,821 | | -0,1501 | |
| 2-0355 | 0,825 | | -0,0510 | |
| 2-0557 | 0,826 | | -0,0262 | |
| 2-0133 | 0,828 | | 0,0222 | |
| 2-0087 | 0,83 | 0,1 | 0,0693 | 0,0572 |
| 2-0076 | 0,832 | 0,05 | 0,1164 | 0,1855 |
| 2-0369 | 0,836 | | 0,2107 | |
| 2-0098 | 0,839 | | 0,2814 | |
| 2-0238 | 0,845 | 0,161 | 0,4227 | 0,2211 |
| 2-0321 | 0,845 | | 0,4227 | |
| 2-0336 | 0,854 | | 0,6348 | |
| 2-0022 | 0,855 | | 0,6584 | |
| 2-0154 | 0,855 | | 0,6584 | |
| 2-0501 | 0,857 | | 0,7055 | |
| 2-0263 | 0,860 | | 0,7762 | |
| 2-0306 | 0,862 | | 0,8233 | |
| 2-0013 | 0,877 | | 1,1768 | |
| 2-0400 | 0,880 | 0,088 | 1,2474 | 1,1802 |
| 2-0177 | 0,882 | 0,037 | 1,2946 | 2,6943 |
| 2-0281 | 0,883 | | 1,3181 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Elektr. Leitf. (25°C)
Einheit: µS/cm
Gruppe: A

Anzahl Werte: 58

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 2960,7
Erweiterte Unsicherheit*: ± 13,15 (± 0,44%)
Soll-Standardabweichung: 40,07
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,35
Ausschlussgrenze unten: 2881,1
Ausschlussgrenze oben: 3041,4

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|--------|------------|---------|
| 2-0483 | 2,9 | | -74,3208 | |
| 2-0381 | 2,94 | | -74,3198 | |
| 2-0473 | 2,94 | | -74,3198 | |
| 2-0220 | 2,97 | | -74,3190 | |
| 2-0141 | 2,98 | | -74,3188 | |
| 2-0292 | 2677 | | -7,1289 | |
| 2-0432 | 2830 | | -3,2845 | |
| 2-0306 | 2840 | | -3,0333 | |
| 2-0056 | 2860 | | -2,5307 | |
| 2-0461 | 2860 | 50 | -2,5307 | -3,8955 |
| 2-0386 | 2870 | 20 | -2,2794 | -7,5782 |
| 2-0332 | 2895 | | -1,6513 | |
| 2-0528 | 2911 | | -1,2492 | |
| 2-0478 | 2920 | | -1,0231 | |
| 2-0006 | 2930 | | -0,7718 | |
| 2-0336 | 2930 | | -0,7718 | |
| 2-0508 | 2930 | 150 | -0,7718 | -0,4078 |
| 2-0104 | 2933 | | -0,6965 | |
| 2-0169 | 2940 | | -0,5206 | |
| 2-0200 | 2940 | | -0,5206 | |
| 2-0390 | 2940 | | -0,5206 | |
| 2-0319 | 2950 | | -0,2693 | |
| 2-0543 | 2950 | | -0,2693 | |
| 2-0570 | 2950 | | -0,2693 | |
| 2-0082 | 2955 | 1,8% | -0,1437 | |
| 2-0032 | 2960 | | -0,0180 | |
| 2-0088 | 2960 | | -0,0180 | |
| 2-0177 | 2960 | 46,2 | -0,0180 | -0,0291 |
| 2-0277 | 2960 | | -0,0180 | |
| 2-0070 | 2968 | | 0,1805 | |
| 2-0024 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0123 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0136 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0181 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0355 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0369 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0446 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0557 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0563 | 2970 | | 0,2301 | |
| 2-0466 | 2975 | 45 | 0,3541 | 0,61 |
| 2-0042 | 2978 | | 0,4284 | |
| 2-0210 | 2980 | | 0,4780 | |
| 2-0247 | 2980 | | 0,4780 | |
| 2-0422 | 2980 | | 0,4780 | |
| 2-0498 | 2980 | | 0,4780 | |
| 2-0522 | 2980 | 125 | 0,4780 | 0,3071 |
| 2-0098 | 2983 | | 0,5524 | |
| 2-0019 | 2990 | | 0,7259 | |
| 2-0065 | 2990 | | 0,7259 | |
| 2-0160 | 2990 | 84,916 | 0,7259 | 0,682 |
| 2-0235 | 2990 | | 0,7259 | |
| 2-0323 | 2992 | | 0,7755 | |
| 2-0112 | 3000 | | 0,9738 | |
| 2-0400 | 3000 | 39 | 0,9738 | 1,9097 |
| 2-0453 | 3004 | | 1,0729 | |
| 2-0283 | 3010 | | 1,2217 | |
| 2-0311 | 3080 | | 2,9569 | |
| 2-0267 | 3099 | | 3,4279 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Elektr. Leitf. (25°C)
Einheit: $\mu\text{S/cm}$
Gruppe: B

Anzahl Werte: 59

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1430,9
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 6,443$ ($\pm 0,45\%$)
Soll-Standardabweichung: 19,8
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,38
Ausschlussgrenze unten: 1391,5
Ausschlussgrenze oben: 1470,7

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0212 | 1391 | | -2,0278 | |
| 2-0387 | 1393 | | -1,9261 | |
| 2-0501 | 1395 | | -1,8244 | |
| 2-0066 | 1397 | | -1,7227 | |
| 2-0170 | 1397 | | -1,7227 | |
| 2-0178 | 1400 | | -1,5701 | |
| 2-0022 | 1401 | | -1,5192 | |
| 2-0438 | 1405 | | -1,3158 | |
| 2-0049 | 1409 | | -1,1123 | |
| 2-0565 | 1409 | 282 | -1,1123 | -0,1553 |
| 2-0278 | 1410 | 15 | -1,0615 | -2,5604 |
| 2-0071 | 1414 | | -0,8580 | |
| 2-0195 | 1417 | | -0,7055 | |
| 2-0574 | 1418 | | -0,6546 | |
| 2-0096 | 1423 | | -0,4003 | |
| 2-0099 | 1423 | | -0,4003 | |
| 2-0346 | 1424 | | -0,3494 | |
| 2-0371 | 1424 | | -0,3494 | |
| 2-0456 | 1424 | | -0,3494 | |
| 2-0404 | 1425 | | -0,2986 | |
| 2-0463 | 1425 | | -0,2986 | |
| 2-0447 | 1426 | | -0,2477 | |
| 2-0268 | 1427 | | -0,1969 | |
| 2-0010 | 1428 | 2,99 | -0,1460 | -0,8165 |
| 2-0117 | 1428 | | -0,1460 | |
| 2-0320 | 1429 | | -0,0951 | |
| 2-0342 | 1429 | 23 | -0,0951 | -0,1591 |
| 2-0356 | 1429 | 71 | -0,0951 | -0,0533 |
| 2-0258 | 1430 | | -0,0443 | |
| 2-0299 | 1430 | | -0,0443 | |
| 2-0525 | 1430 | | -0,0443 | |
| 2-0315 | 1432 | 15 | 0,0567 | 0,1348 |
| 2-0236 | 1433 | | 0,1068 | |
| 2-0062 | 1434 | 19,5 | 0,1570 | 0,3019 |
| 2-0154 | 1435 | | 0,2071 | |
| 2-0161 | 1435 | | 0,2071 | |
| 2-0027 | 1436 | | 0,2573 | |
| 2-0480 | 1436 | | 0,2573 | |
| 2-0224 | 1438 | | 0,3576 | |
| 2-0559 | 1438 | | 0,3576 | |
| 2-0202 | 1440 | | 0,4579 | |
| 2-0287 | 1440 | | 0,4579 | |
| 2-0084 | 1442 | | 0,5583 | |
| 2-0425 | 1442 | | 0,5583 | |
| 2-0391 | 1444 | | 0,6586 | |
| 2-0384 | 1445 | | 0,7088 | |
| 2-0412 | 1448 | | 0,8592 | |
| 2-0512 | 1449 | | 0,9094 | |
| 2-0488 | 1450 | | 0,9596 | |
| 2-0333 | 1455 | | 1,2104 | |
| 2-0307 | 1456 | | 1,2605 | |
| 2-0469 | 1457 | | 1,3107 | |
| 2-0554 | 1459 | | 1,4110 | |
| 2-0033 | 1460 | | 1,4612 | |
| 2-0105 | 1461 | | 1,5113 | |
| 2-0325 | 1463 | 108 | 1,6117 | 0,5934 |
| 2-0133 | 1466 | | 1,7621 | |
| 2-0142 | 1467 | | 1,8123 | |
| 2-0138 | 1623 | | 9,6375 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Elektr. Leitf. (25°C)
Einheit: $\mu\text{S/cm}$
Gruppe: C

Anzahl Werte: 60

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 2041,1
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 7,316$ ($\pm 0,36\%$)
Soll-Standardabweichung: 22,67
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,11
Ausschlussgrenze unten: 1996,1
Ausschlussgrenze oben: 2086,7

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|---------------|------------|----------------|
| 2-0344 | 501 | 3,99 | -68,3171 | -369,6155 |
| 2-0055 | 1956 | | -3,7770 | |
| 2-0087 | 1960 | 40 | -3,5995 | -3,9888 |
| 2-0334 | 1990 | | -2,2688 | |
| 2-0322 | 1999 | | -1,8696 | |
| 2-0119 | 2010 | | -1,3817 | |
| 2-0291 | 2010 | | -1,3817 | |
| 2-0569 | 2010 | | -1,3817 | |
| 2-0452 | 2013 | | -1,2486 | |
| 2-0097 | 2020 | | -0,9381 | |
| 2-0347 | 2020 | | -0,9381 | |
| 2-0475 | 2020 | | -0,9381 | |
| 2-0308 | 2024 | | -0,7607 | |
| 2-0576 | 2027 | | -0,6276 | |
| 2-0016 | 2030 | | -0,4945 | |
| 2-0023 | 2030 | | -0,4945 | |
| 2-0028 | 2030 | | -0,4945 | |
| 2-0076 | 2030 | 40 | -0,4945 | -0,5459 |
| 2-0135 | 2030 | | -0,4945 | |
| 2-0526 | 2030 | 9,04 | -0,4945 | -1,9089 |
| 2-0518 | 2034 | | -0,3171 | |
| 2-0064 | 2040 | 2006 bis 2074 | -0,0510 | |
| 2-0102 | 2040 | | -0,0510 | |
| 2-0164 | 2040 | | -0,0510 | |
| 2-0216 | 2040 | | -0,0510 | |
| 2-0238 | 2040 | 82 | -0,0510 | -0,0267 |
| 2-0407 | 2040 | | -0,0510 | |
| 2-0493 | 2040 | | -0,0510 | |
| 2-0465 | 2041 | | -0,0066 | |
| 2-0445 | 2044 | | 0,1251 | |
| 2-0205 | 2045 | | 0,1689 | |
| 2-0316 | 2045 | 39 | 0,1689 | 0,1966 |
| 2-0035 | 2047 | 61 | 0,2567 | 0,1921 |
| 2-0275 | 2047 | | 0,2567 | |
| 2-0107 | 2050 | | 0,3883 | |
| 2-0174 | 2050 | | 0,3883 | |
| 2-0179 | 2050 | | 0,3883 | |
| 2-0226 | 2050 | 82 | 0,3883 | 0,2162 |
| 2-0281 | 2050 | | 0,3883 | |
| 2-0426 | 2050 | 100 | 0,3883 | 0,1775 |
| 2-0561 | 2050 | | 0,3883 | |
| 2-0388 | 2055 | | 0,6076 | |
| 2-0413 | 2055 | | 0,6076 | |
| 2-0301 | 2059 | 41 | 0,7831 | 0,8596 |
| 2-0326 | 2059 | | 0,7831 | |
| 2-0067 | 2060 | | 0,8270 | |
| 2-0373 | 2060 | 20,6 | 0,8270 | 1,7291 |
| 2-0398 | 2060 | | 0,8270 | |
| 2-0458 | 2060 | 20 | 0,8270 | 1,775 |
| 2-0502 | 2060 | | 0,8270 | |
| 2-0540 | 2060 | | 0,8270 | |
| 2-0556 | 2060 | | 0,8270 | |
| 2-0146 | 2070 | 98,53 | 1,2656 | 0,585 |
| 2-0260 | 2070 | | 1,2656 | |
| 2-0198 | 2071 | | 1,3095 | |
| 2-0385 | 2080 | | 1,7043 | |
| 2-0139 | 2140 | | 4,3364 | |
| 2-0357 | 2154 | | 4,9505 | |
| 2-0481 | 2320 | | 12,2325 | |
| 2-0472 | 2730 | | 30,2182 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Färbung
Einheit: 1/m
Gruppe: A

Anzahl Werte: 44

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,7072
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,01984 (± 2,81%)
Soll-Standardabweichung: 0,05264
rel. Soll-Standardabw. [%]: 7,44
Ausschlussgrenze unten: 0,6056
Ausschlussgrenze oben: 0,8167

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0202 | 0,46 | | -4,8643 | |
| 2-0411 | 0,522 | | -3,6445 | |
| 2-0422 | 0,549 | | -3,1133 | |
| 2-0386 | 0,61 | 0,11 | -1,9131 | -1,7392 |
| 2-0019 | 0,65 | | -1,1262 | |
| 2-0540 | 0,65 | | -1,1262 | |
| 2-0315 | 0,658 | 0,1 | -0,9688 | -0,9652 |
| 2-0525 | 0,658 | | -0,9688 | |
| 2-0064 | 0,66 | | -0,9294 | |
| 2-0473 | 0,66 | | -0,9294 | |
| 2-0117 | 0,665 | | -0,8310 | |
| 2-0032 | 0,67 | | -0,7327 | |
| 2-0291 | 0,67 | | -0,7327 | |
| 2-0006 | 0,70 | | -0,1424 | |
| 2-0105 | 0,70 | | -0,1424 | |
| 2-0391 | 0,7 | | -0,1424 | |
| 2-0445 | 0,70 | | -0,1424 | |
| 2-0488 | 0,70 | | -0,1424 | |
| 2-0508 | 0,7 | 0,1 | -0,1424 | -0,1412 |
| 2-0139 | 0,703 | | -0,0834 | |
| 2-0306 | 0,703 | | -0,0834 | |
| 2-0070 | 0,708 | | 0,0139 | |
| 2-0185 | 0,709 | | 0,0322 | |
| 2-0082 | 0,71 | | 0,0504 | |
| 2-0024 | 0,715 | | 0,1417 | |
| 2-0133 | 0,72 | | 0,2331 | |
| 2-0346 | 0,72 | | 0,2331 | |
| 2-0356 | 0,72 | 0,072 | 0,2331 | 0,3428 |
| 2-0212 | 0,721 | | 0,2513 | |
| 2-0373 | 0,728 | 0,07 | 0,3792 | 0,5718 |
| 2-0281 | 0,73 | | 0,4157 | |
| 2-0322 | 0,73 | | 0,4157 | |
| 2-0164 | 0,732 | | 0,4522 | |
| 2-0087 | 0,74 | 0,1 | 0,5983 | 0,6435 |
| 2-0177 | 0,74 | 0,051 | 0,5983 | 1,1988 |
| 2-0226 | 0,74 | 0,09 | 0,5983 | 0,7118 |
| 2-0334 | 0,74 | | 0,5983 | |
| 2-0561 | 0,74 | | 0,5983 | |
| 2-0268 | 0,763 | | 1,0184 | |
| 2-0238 | 0,78 | 0,12 | 1,3289 | 1,1971 |
| 2-0098 | 0,79 | | 1,5115 | |
| 2-0458 | 0,8 | 0,1 | 1,6942 | 1,8205 |
| 2-0042 | 0,82 | | 2,0594 | |
| 2-0574 | 1,06 | | 6,4427 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Färbung
Einheit: 1/m
Gruppe: B

Anzahl Werte: 43

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,223
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,02512$ ($\pm 2,05\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,06588
rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,39
Ausschlussgrenze unten: 1,094
Ausschlussgrenze oben: 1,358

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0475 | 0 | | -19,0462 | |
| 2-0027 | 0,048 | | -18,2985 | |
| 2-0387 | 0,98 | | -3,7815 | |
| 2-0425 | 1,00 | | -3,4699 | |
| 2-0526 | 1,046 | 0,008 | -2,7534 | -13,4294 |
| 2-0135 | 1,06 | | -2,5354 | |
| 2-0065 | 1,12 | | -1,6008 | |
| 2-0178 | 1,13 | | -1,4450 | |
| 2-0119 | 1,180 | | -0,6662 | |
| 2-0316 | 1,18 | 0,17 | -0,6662 | -0,5004 |
| 2-0099 | 1,182 | | -0,6351 | |
| 2-0071 | 1,19 | 0,017 | -0,5104 | -2,1761 |
| 2-0160 | 1,198 | 0,114 | -0,3858 | -0,4283 |
| 2-0010 | 1,20 | 0 | -0,3547 | -1,8314 |
| 2-0033 | 1,2 | | -0,3547 | |
| 2-0247 | 1,20 | | -0,3547 | |
| 2-0299 | 1,20 | | -0,3547 | |
| 2-0325 | 1,2 | 0,575 | -0,3547 | -0,0799 |
| 2-0563 | 1,2 | | -0,3547 | |
| 2-0347 | 1,21 | 0,120 | -0,1989 | -0,2121 |
| 2-0022 | 1,218 | | -0,0743 | |
| 2-0107 | 1,220 | | -0,0432 | |
| 2-0275 | 1,22 | | -0,0432 | |
| 2-0400 | 1,22 | 0,12 | -0,0432 | -0,0489 |
| 2-0384 | 1,226 | | 0,0477 | |
| 2-0446 | 1,23 | | 0,1067 | |
| 2-0198 | 1,24 | | 0,2543 | |
| 2-0283 | 1,244 | | 0,3133 | |
| 2-0220 | 1,246 | | 0,3429 | |
| 2-0055 | 1,25 | | 0,4019 | |
| 2-0170 | 1,25 | | 0,4019 | |
| 2-0465 | 1,25 | | 0,4019 | |
| 2-0336 | 1,256 | | 0,4904 | |
| 2-0357 | 1,26 | | 0,5495 | |
| 2-0512 | 1,26 | | 0,5495 | |
| 2-0235 | 1,27 | | 0,6971 | |
| 2-0498 | 1,27 | | 0,6971 | |
| 2-0307 | 1,29 | | 0,9923 | |
| 2-0088 | 1,3 | | 1,1399 | |
| 2-0142 | 1,3 | | 1,1399 | |
| 2-0412 | 1,32 | | 1,4350 | |
| 2-0554 | 1,37 | | 2,1730 | |
| 2-0205 | 1,43 | | 3,0586 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Färbung
Einheit: 1/m
Gruppe: C

Anzahl Werte: 42

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,965
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,04944 (± 2,52%)
Soll-Standardabweichung: 0,1282
rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,52
Ausschlussgrenze unten: 1,716
Ausschlussgrenze oben: 2,23

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0138 | 0,34 | | -13,0767 | |
| 2-0453 | 0,793 | | -9,4306 | |
| 2-0277 | 0,876 | | -8,7626 | |
| 2-0023 | 1,09 | | -7,0402 | |
| 2-0530 | 1,1 | | -6,9597 | |
| 2-0355 | 1,30 | | -5,3499 | |
| 2-0056 | 1,33 | | -5,1085 | |
| 2-0096 | 1,375 | | -4,7463 | |
| 2-0369 | 1,54 | | -3,4182 | |
| 2-0035 | 1,80 | 0,09 | -1,3255 | -3,2137 |
| 2-0174 | 1,8 | | -1,3255 | |
| 2-0301 | 1,831 | | -1,0760 | |
| 2-0146 | 1,89 | 0,419 | -0,6011 | -0,3555 |
| 2-0200 | 1,89 | | -0,6011 | |
| 2-0161 | 1,914 | | -0,4080 | |
| 2-0413 | 1,92 | | -0,3597 | |
| 2-0319 | 1,93 | | -0,2792 | |
| 2-0028 | 1,94 | | -0,1987 | |
| 2-0123 | 1,94 | | -0,1987 | |
| 2-0385 | 1,94 | | -0,1987 | |
| 2-0076 | 1,95 | 0,098 | -0,1182 | -0,2733 |
| 2-0084 | 1,953 | | -0,0941 | |
| 2-0066 | 1,96 | | -0,0377 | |
| 2-0102 | 1,96 | | -0,0377 | |
| 2-0426 | 1,967 | 0,2 | 0,0174 | 0,0194 |
| 2-0480 | 1,98 | | 0,1155 | |
| 2-0210 | 1,99 | | 0,1909 | |
| 2-0016 | 2,00 | | 0,2663 | |
| 2-0179 | 2,0 | | 0,2663 | |
| 2-0236 | 2,00 | | 0,2663 | |
| 2-0326 | 2,00 | | 0,2663 | |
| 2-0466 | 2,0 | 0,24 | 0,2663 | 0,2857 |
| 2-0224 | 2,01 | | 0,3417 | |
| 2-0258 | 2,02 | | 0,4171 | |
| 2-0287 | 2,02 | | 0,4171 | |
| 2-0112 | 2,03 | | 0,4925 | |
| 2-0557 | 2,04 | | 0,5679 | |
| 2-0501 | 2,05 | | 0,6433 | |
| 2-0342 | 2,077 | 0,235 | 0,8469 | 0,9328 |
| 2-0311 | 2,10 | | 1,0204 | |
| 2-0565 | 2,12 | 0,04 | 1,1712 | 4,8748 |
| 2-0518 | 7,1 | | 38,7237 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Kupfer

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 32

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,4176

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,01017$ ($\pm 2,43\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,023

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,51

Ausschlussgrenze unten: 0,3728

Ausschlussgrenze oben: 0,465

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0299 | 0,380 | | -1,6794 | |
| 2-0512 | 0,380 | | -1,6794 | |
| 2-0006 | 0,385 | | -1,4563 | |
| 2-0160 | 0,400 | 0,047 | -0,7867 | -0,732 |
| 2-0283 | 0,400 | | -0,7867 | |
| 2-0391 | 0,402 | | -0,6974 | |
| 2-0446 | 0,403 | | -0,6528 | |
| 2-0142 | 0,404 | | -0,6082 | |
| 2-0307 | 0,405 | | -0,5635 | |
| 2-0275 | 0,408 | | -0,4296 | |
| 2-0566 | 0,41 | | -0,3403 | |
| 2-0112 | 0,412 | | -0,2511 | |
| 2-0135 | 0,412 | | -0,2511 | |
| 2-0356 | 0,412 | 0,029 | -0,2511 | -0,3645 |
| 2-0247 | 0,413 | | -0,2064 | |
| 2-0316 | 0,414 | 0,032 | -0,1618 | -0,2144 |
| 2-0526 | 0,416 | 0,003 | -0,0725 | -0,3019 |
| 2-0082 | 0,4161 | | -0,0680 | |
| 2-0458 | 0,42 | 0,02 | 0,1004 | 0,2139 |
| 2-0016 | 0,422 | | 0,1849 | |
| 2-0561 | 0,423 | | 0,2271 | |
| 2-0170 | 0,430 | | 0,5228 | |
| 2-0202 | 0,433 | | 0,6496 | |
| 2-0178 | 0,434 | | 0,6918 | |
| 2-0426 | 0,436 | 0,04 | 0,7763 | 0,8917 |
| 2-0099 | 0,439 | | 0,9030 | |
| 2-0386 | 0,44 | 0,017 | 0,9453 | 2,2618 |
| 2-0412 | 0,445 | | 1,1565 | |
| 2-0220 | 0,4532 | | 1,5029 | |
| 2-0088 | 0,473 | | 2,3394 | |
| 2-0023 | 0,497 | | 3,3533 | |
| 2-0473 | 0,575 | | 6,6485 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Kupfer

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 33

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,9032

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,02253 (± 2,49%)

Soll-Standardabweichung: 0,05176

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,73

Ausschlussgrenze unten: 0,8025

Ausschlussgrenze oben: 1,01

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|--------|------------|---------|
| 2-0064 | 0,731 | | -3,4190 | |
| 2-0413 | 0,824 | | -1,5724 | |
| 2-0384 | 0,840 | | -1,2547 | |
| 2-0089 | 0,8428 | | -1,1991 | |
| 2-0161 | 0,8493 | | -1,0700 | |
| 2-0465 | 0,855 | | -0,9569 | |
| 2-0179 | 0,8630 | | -0,7980 | |
| 2-0102 | 0,8664 | | -0,7305 | |
| 2-0540 | 0,874 | | -0,5796 | |
| 2-0326 | 0,883 | | -0,4009 | |
| 2-0287 | 0,887 | | -0,3215 | |
| 2-0035 | 0,892 | 0,09 | -0,2222 | -0,2414 |
| 2-0498 | 0,893 | | -0,2023 | |
| 2-0019 | 0,894 | | -0,1825 | |
| 2-0277 | 0,897 | | -0,1229 | |
| 2-0563 | 0,897 | 0,0003 | -0,1229 | -0,5504 |
| 2-0311 | 0,898 | | -0,1031 | |
| 2-0071 | 0,900 | 0,001 | -0,0633 | -0,2838 |
| 2-0518 | 0,90 | | -0,0633 | |
| 2-0146 | 0,903 | 0,059 | -0,0038 | -0,0063 |
| 2-0346 | 0,911 | | 0,1464 | |
| 2-0010 | 0,917 | 0,012 | 0,2589 | 1,0813 |
| 2-0478 | 0,93 | | 0,5027 | |
| 2-0453 | 0,931 | | 0,5214 | |
| 2-0210 | 0,932 | | 0,5402 | |
| 2-0301 | 0,937 | | 0,6339 | |
| 2-0357 | 0,9418 | | 0,7239 | |
| 2-0319 | 0,948 | | 0,8402 | |
| 2-0387 | 0,951 | | 0,8964 | |
| 2-0236 | 0,964 | | 1,1402 | |
| 2-0398 | 0,9835 | 0,044 | 1,5058 | 3,2489 |
| 2-0224 | 1,05 | | 2,7527 | |
| 2-0024 | 1,061 | | 2,9590 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Kupfer

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 32

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,582

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,02864$ ($\pm 1,81\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,0791

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

Ausschlussgrenze unten: 1,427

Ausschlussgrenze oben: 1,744

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0263 | 1,43 | | -1,9673 | |
| 2-0042 | 1,47 | | -1,4493 | |
| 2-0281 | 1,50 | | -1,0607 | |
| 2-0557 | 1,505 | | -0,9960 | |
| 2-0226 | 1,515 | 0,07 | -0,8665 | -1,7717 |
| 2-0369 | 1,52 | | -0,8017 | |
| 2-0385 | 1,52 | | -0,8017 | |
| 2-0336 | 1,542 | | -0,5168 | |
| 2-0032 | 1,55 | | -0,4132 | |
| 2-0087 | 1,55 | 0,2 | -0,4132 | -0,3168 |
| 2-0133 | 1,550 | | -0,4132 | |
| 2-0022 | 1,57 | | -0,1542 | |
| 2-0212 | 1,571 | | -0,1412 | |
| 2-0501 | 1,585 | | 0,0381 | |
| 2-0291 | 1,5862 | | 0,0529 | |
| 2-0076 | 1,59 | 0,08 | 0,0997 | 0,1883 |
| 2-0315 | 1,5912 | 0,16 | 0,1145 | 0,1132 |
| 2-0164 | 1,595 | | 0,1613 | |
| 2-0238 | 1,596 | 0,559 | 0,1737 | 0,05 |
| 2-0154 | 1,60 | | 0,2229 | |
| 2-0466 | 1,6 | 0,16 | 0,2229 | 0,2215 |
| 2-0098 | 1,605 | | 0,2845 | |
| 2-0445 | 1,61 | | 0,3461 | |
| 2-0565 | 1,625 | 0,010 | 0,5309 | 2,8351 |
| 2-0065 | 1,63 | | 0,5925 | |
| 2-0306 | 1,63 | | 0,5925 | |
| 2-0400 | 1,632 | 0,163 | 0,6171 | 0,6042 |
| 2-0422 | 1,6355 | | 0,6603 | |
| 2-0355 | 1,645 | | 0,7773 | |
| 2-0177 | 1,700 | 0,229 | 1,4549 | 1,0226 |
| 2-0456 | 1,70 | | 1,4549 | |
| 2-0013 | 1,811 | | 2,8223 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Mangan
Einheit: mg/l
Gruppe: A

Anzahl Werte: 36

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,137
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00345$ ($\pm 2,52\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,00829
rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,05
Ausschlussgrenze unten: 0,1209
Ausschlussgrenze oben: 0,1541

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0088 | 0,118 | | -2,3619 | |
| 2-0135 | 0,125 | | -1,4930 | |
| 2-0283 | 0,127 | | -1,2447 | |
| 2-0322 | 0,128 | | -1,1206 | |
| 2-0016 | 0,130 | | -0,8723 | |
| 2-0142 | 0,130 | | -0,8723 | |
| 2-0202 | 0,130 | | -0,8723 | |
| 2-0512 | 0,131 | | -0,7482 | |
| 2-0160 | 0,132 | 0,028 | -0,6241 | -0,3545 |
| 2-0446 | 0,132 | | -0,6241 | |
| 2-0112 | 0,135 | | -0,2517 | |
| 2-0561 | 0,135 | | -0,2517 | |
| 2-0247 | 0,136 | | -0,1275 | |
| 2-0299 | 0,136 | | -0,1275 | |
| 2-0356 | 0,136 | 0,007 | -0,1275 | -0,2562 |
| 2-0099 | 0,1365 | | -0,0655 | |
| 2-0023 | 0,137 | | -0,0034 | |
| 2-0178 | 0,137 | | -0,0034 | |
| 2-0275 | 0,138 | | 0,1137 | |
| 2-0316 | 0,138 | 0,018 | 0,1137 | 0,1091 |
| 2-0391 | 0,139 | | 0,2305 | |
| 2-0082 | 0,1398 | | 0,3240 | |
| 2-0006 | 0,140 | | 0,3473 | |
| 2-0170 | 0,140 | | 0,3473 | |
| 2-0307 | 0,140 | | 0,3473 | |
| 2-0458 | 0,14 | 0,01 | 0,3473 | 0,5671 |
| 2-0426 | 0,141 | 0,01 | 0,4642 | 0,7561 |
| 2-0412 | 0,142 | | 0,5810 | |
| 2-0526 | 0,1437 | 0,003 | 0,7797 | 2,9285 |
| 2-0373 | 0,1444 | 0,042 | 0,8615 | 0,3512 |
| 2-0566 | 0,1463 | | 1,0835 | |
| 2-0220 | 0,1505 | | 1,5742 | |
| 2-0066 | 0,155 | | 2,1000 | |
| 2-0055 | 0,166 | | 3,3853 | |
| 2-0386 | 0,17 | 0,017 | 3,8527 | 3,8046 |
| 2-0473 | 0,201 | | 7,4749 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Mangan
Einheit: mg/l
Gruppe: B

Anzahl Werte: 36

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,2437
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,00519 (± 2,13%)
Soll-Standardabweichung: 0,01245
rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,11
Ausschlussgrenze unten: 0,2194
Ausschlussgrenze oben: 0,2692

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|--------|------------|----------|
| 2-0413 | 0,153 | | -7,4649 | |
| 2-0432 | 0,173 | | -5,8181 | |
| 2-0258 | 0,210 | | -2,7715 | |
| 2-0010 | 0,212 | 0,013 | -2,6068 | -4,5298 |
| 2-0563 | 0,217 | 0,0001 | -2,1951 | -10,2949 |
| 2-0161 | 0,2300 | | -1,1247 | |
| 2-0478 | 0,23 | | -1,1247 | |
| 2-0287 | 0,232 | | -0,9600 | |
| 2-0277 | 0,2332 | | -0,8612 | |
| 2-0064 | 0,237 | | -0,5483 | |
| 2-0137 | 0,238 | | -0,4659 | |
| 2-0210 | 0,239 | | -0,3836 | |
| 2-0453 | 0,239 | | -0,3836 | |
| 2-0498 | 0,241 | | -0,2189 | |
| 2-0387 | 0,242 | | -0,1366 | |
| 2-0357 | 0,2424 | | -0,1036 | |
| 2-0465 | 0,243 | | -0,0542 | |
| 2-0384 | 0,244 | | 0,0267 | |
| 2-0540 | 0,244 | | 0,0267 | |
| 2-0179 | 0,2442 | | 0,0424 | |
| 2-0326 | 0,245 | | 0,1049 | |
| 2-0224 | 0,246 | | 0,1832 | |
| 2-0319 | 0,246 | | 0,1832 | |
| 2-0346 | 0,2475 | | 0,3006 | |
| 2-0301 | 0,249 | | 0,4179 | |
| 2-0518 | 0,25 | | 0,4962 | |
| 2-0102 | 0,2508 | | 0,5587 | |
| 2-0089 | 0,2514 | | 0,6057 | |
| 2-0311 | 0,253 | | 0,7309 | |
| 2-0019 | 0,254 | | 0,8091 | |
| 2-0024 | 0,254 | | 0,8091 | |
| 2-0146 | 0,254 | 0,025 | 0,8091 | 0,8068 |
| 2-0236 | 0,254 | | 0,8091 | |
| 2-0035 | 0,255 | 0,03 | 0,8874 | 0,7423 |
| 2-0123 | 0,2586 | | 1,1690 | |
| 2-0071 | 0,270 | 0,001 | 2,0610 | 9,9591 |

| 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: 2-2013
Parameter: Mangan
Einheit: mg/l
Gruppe: C

Anzahl Werte: 33

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,0789
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,00266$ ($\pm 3,37\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,00611
rel. Soll-Standardabw. [%]: 7,75
Ausschlussgrenze unten: 0,06711
Ausschlussgrenze oben: 0,09164

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0466 | 0,071 | 0,011 | -1,3406 | -1,3961 |
| 2-0065 | 0,072 | | -1,1709 | |
| 2-0456 | 0,072 | | -1,1709 | |
| 2-0565 | 0,072 | 0,005 | -1,1709 | -2,4367 |
| 2-0226 | 0,074 | 0,009 | -0,8315 | -1,0442 |
| 2-0281 | 0,074 | | -0,8315 | |
| 2-0355 | 0,074 | | -0,8315 | |
| 2-0369 | 0,074 | | -0,8315 | |
| 2-0087 | 0,077 | 0,01 | -0,3225 | -0,3672 |
| 2-0238 | 0,077 | 0,018 | -0,3225 | -0,2088 |
| 2-0445 | 0,077 | | -0,3225 | |
| 2-0212 | 0,078 | | -0,1528 | |
| 2-0557 | 0,078 | | -0,1528 | |
| 2-0133 | 0,0784 | | -0,0849 | |
| 2-0501 | 0,0787 | | -0,0340 | |
| 2-0076 | 0,080 | 0,005 | 0,1727 | 0,3885 |
| 2-0098 | 0,080 | | 0,1727 | |
| 2-0185 | 0,080 | | 0,1727 | |
| 2-0042 | 0,0803 | | 0,2198 | |
| 2-0422 | 0,0808 | | 0,2983 | |
| 2-0164 | 0,081 | | 0,3298 | |
| 2-0306 | 0,081 | | 0,3298 | |
| 2-0315 | 0,0810 | 0,01 | 0,3298 | 0,4059 |
| 2-0385 | 0,0813 | | 0,3769 | |
| 2-0400 | 0,082 | 0,008 | 0,4868 | 0,7354 |
| 2-0177 | 0,084 | 0,503 | 0,8009 | 0,0203 |
| 2-0154 | 0,091 | | 1,9002 | |
| 2-0321 | 0,091 | | 1,9002 | |
| 2-0022 | 0,092 | | 2,0573 | |
| 2-0336 | 0,101 | | 3,4707 | |
| 2-0032 | 0,12 | | 6,4546 | |
| 2-0480 | 0,151 | | 11,3230 | |
| 2-0013 | 8,942 | | 1391,9216 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Nitrat

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 41

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 16,95

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,2655 (± 1,57%)

Soll-Standardabweichung: 0,8473

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

Ausschlussgrenze unten: 15,29

Ausschlussgrenze oben: 18,69

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|------|------------|---------|
| 2-0141 | 3,8 | | -15,8932 | |
| 2-0263 | 12,5 | | -5,3758 | |
| 2-0082 | 16,1 | | -1,0238 | |
| 2-0326 | 16,1 | | -1,0238 | |
| 2-0473 | 16,1 | | -1,0238 | |
| 2-0226 | 16,2 | 1,2 | -0,9029 | -1,2205 |
| 2-0319 | 16,3 | | -0,7820 | |
| 2-0164 | 16,48 | | -0,5644 | |
| 2-0198 | 16,5 | | -0,5402 | |
| 2-0461 | 16,5 | 2 | -0,5402 | -0,4461 |
| 2-0525 | 16,5 | | -0,5402 | |
| 2-0098 | 16,6 | | -0,4193 | |
| 2-0412 | 16,62 | | -0,3951 | |
| 2-0035 | 16,63 | 1,6 | -0,3830 | -0,3946 |
| 2-0488 | 16,65 | | -0,3589 | |
| 2-0287 | 16,67 | | -0,3347 | |
| 2-0105 | 16,7 | | -0,2984 | |
| 2-0346 | 16,72 | | -0,2742 | |
| 2-0177 | 16,76 | 3,06 | -0,2259 | -0,1237 |
| 2-0311 | 16,8 | | -0,1775 | |
| 2-0019 | 16,85 | | -0,1171 | |
| 2-0557 | 16,91 | | -0,0446 | |
| 2-0006 | 17,0 | | 0,0611 | |
| 2-0087 | 17 | 2 | 0,0611 | 0,0496 |
| 2-0154 | 17,02 | | 0,0841 | |
| 2-0501 | 17,05 | | 0,1186 | |
| 2-0238 | 17,1 | 0,7 | 0,1761 | 0,4007 |
| 2-0301 | 17,2 | | 0,2911 | |
| 2-0387 | 17,2 | | 0,2911 | |
| 2-0384 | 17,26 | | 0,3601 | |
| 2-0133 | 17,27 | | 0,3716 | |
| 2-0070 | 17,3 | | 0,4061 | |
| 2-0064 | 17,32 | | 0,4291 | |
| 2-0277 | 17,5 | | 0,6361 | |
| 2-0432 | 17,6 | | 0,7511 | |
| 2-0024 | 17,77 | | 0,9466 | |
| 2-0565 | 17,8 | 1,78 | 0,9811 | 0,9446 |
| 2-0356 | 18,08 | 1,81 | 1,3031 | 1,2354 |
| 2-0422 | 18,56 | | 1,8550 | |
| 2-0210 | 18,95 | | 2,3035 | |
| 2-0453 | 20,2 | | 3,7409 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Nitrat

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 40

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 9,062

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,2243$ ($\pm 2,47\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,5674

rel. Soll-Standardabw. [%]: 6,26

Ausschlussgrenze unten: 7,96

Ausschlussgrenze oben: 10,23

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|--------|------------|----------------|
| 2-0512 | 7,923 | | -2,0680 | |
| 2-0010 | 7,98 | 0,041 | -1,9645 | -9,4918 |
| 2-0042 | 8,20 | | -1,5650 | |
| 2-0322 | 8,37 | | -1,2563 | |
| 2-0135 | 8,42 | | -1,1655 | |
| 2-0561 | 8,5 | | -1,0202 | |
| 2-0385 | 8,51 | | -1,0020 | |
| 2-0160 | 8,600 | 0,310 | -0,8386 | -2,4149 |
| 2-0268 | 8,724 | | -0,6134 | |
| 2-0065 | 8,77 | | -0,5299 | |
| 2-0178 | 8,78 | | -0,5117 | |
| 2-0465 | 8,822 | | -0,4355 | |
| 2-0170 | 8,838 | | -0,4064 | |
| 2-0336 | 8,84 | | -0,4028 | |
| 2-0373 | 8,90 | 0,7 | -0,2938 | -0,4408 |
| 2-0445 | 8,9 | | -0,2938 | |
| 2-0099 | 8,97 | | -0,1667 | |
| 2-0357 | 8,97 | | -0,1667 | |
| 2-0212 | 8,973 | | -0,1613 | |
| 2-0478 | 9 | | -0,1122 | |
| 2-0493 | 9,00 | | -0,1122 | |
| 2-0281 | 9,09 | | 0,0481 | |
| 2-0526 | 9,09 | 0,5402 | 0,0481 | 0,0957 |
| 2-0142 | 9,1 | | 0,0651 | |
| 2-0291 | 9,10 | | 0,0651 | |
| 2-0315 | 9,17 | 0,5 | 0,1845 | 0,3942 |
| 2-0456 | 9,26 | | 0,3381 | |
| 2-0566 | 9,26 | | 0,3381 | |
| 2-0107 | 9,303 | | 0,4114 | |
| 2-0400 | 9,382 | 0,938 | 0,5462 | 0,6636 |
| 2-0425 | 9,39 | | 0,5598 | |
| 2-0247 | 9,53 | | 0,7986 | |
| 2-0200 | 9,55 | | 0,8327 | |
| 2-0306 | 9,59 | | 0,9009 | |
| 2-0235 | 9,60 | | 0,9180 | |
| 2-0088 | 10,2 | | 1,9414 | |
| 2-0071 | 10,33 | 0,112 | 2,1632 | 10,1165 |
| 2-0022 | 10,4 | | 2,2826 | |
| 2-0413 | 10,67 | | 2,7431 | |
| 2-0119 | 10,79 | | 2,9478 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Nitrat

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 40

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 25,08

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,3758 (± 1,50%)

Soll-Standardabweichung: 1,254

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

Ausschlussgrenze unten: 22,63

Ausschlussgrenze oben: 27,66

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0179 | 11,88 | | -10,7838 | |
| 2-0161 | 20,63 | | -3,6371 | |
| 2-0174 | 23,6 | | -1,2113 | |
| 2-0386 | 23,72 | 23,72 | -1,1133 | -0,1147 |
| 2-0416 | 24 | | -0,8846 | |
| 2-0146 | 24,03 | 1,25 | -0,8601 | -1,6088 |
| 2-0089 | 24,05 | | -0,8438 | |
| 2-0076 | 24,1 | 0,96 | -0,8029 | -1,9012 |
| 2-0102 | 24,2 | | -0,7212 | |
| 2-0112 | 24,30 | | -0,6396 | |
| 2-0540 | 24,31 | | -0,6314 | |
| 2-0316 | 24,5 | 3,3 | -0,4762 | -0,3493 |
| 2-0563 | 24,51 | 0,56 | -0,4681 | -1,6903 |
| 2-0055 | 24,55 | | -0,4354 | |
| 2-0084 | 24,79 | | -0,2394 | |
| 2-0391 | 24,8 | | -0,2312 | |
| 2-0498 | 24,9 | | -0,1495 | |
| 2-0458 | 25,0 | 0,5 | -0,0678 | -0,2558 |
| 2-0258 | 25,06 | | -0,0188 | |
| 2-0066 | 25,08 | | -0,0025 | |
| 2-0275 | 25,12 | | 0,0287 | |
| 2-0325 | 25,17 | 4,896 | 0,0676 | 0,0367 |
| 2-0139 | 25,18 | | 0,0753 | |
| 2-0283 | 25,20 | | 0,0909 | |
| 2-0016 | 25,4 | | 0,2462 | |
| 2-0236 | 25,4 | | 0,2462 | |
| 2-0426 | 25,4 | 1,3 | 0,2462 | 0,4729 |
| 2-0355 | 25,46 | | 0,2929 | |
| 2-0202 | 25,49 | | 0,3162 | |
| 2-0307 | 25,50 | 2,3 | 0,3239 | 0,3604 |
| 2-0342 | 25,6 | 1,31 | 0,4016 | 0,7631 |
| 2-0123 | 25,67 | | 0,4560 | |
| 2-0032 | 25,7 | | 0,4793 | |
| 2-0480 | 25,7 | | 0,4793 | |
| 2-0466 | 26 | 2,6 | 0,7124 | 0,7004 |
| 2-0369 | 26,1 | | 0,7901 | |
| 2-0518 | 26,2 | | 0,8678 | |
| 2-0224 | 26,4 | | 1,0232 | |
| 2-0446 | 26,4 | | 1,0232 | |
| 2-0023 | 27,9 | | 2,1886 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Nitrit

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 40

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,08936

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,00453 (± 5,07%)

Soll-Standardabweichung: 0,01147

rel. Soll-Standardabw. [%]: 12,83

Ausschlussgrenze unten: 0,06772

Ausschlussgrenze oben: 0,114

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|--------|------------|---------|
| 2-0141 | 0,028 | | -5,6692 | |
| 2-0177 | 0,0366 | 0,114 | -4,8747 | -0,9249 |
| 2-0070 | 0,063 | | -2,4357 | |
| 2-0432 | 0,071 | | -1,6966 | |
| 2-0311 | 0,073 | | -1,5118 | |
| 2-0398 | 0,074 | 0,0089 | -1,4194 | -3,0756 |
| 2-0356 | 0,082 | 0,003 | -0,6803 | -2,7077 |
| 2-0098 | 0,083 | | -0,5879 | |
| 2-0019 | 0,084 | | -0,4955 | |
| 2-0319 | 0,084 | | -0,4955 | |
| 2-0226 | 0,085 | 0,006 | -0,4032 | -1,1595 |
| 2-0387 | 0,085 | | -0,4032 | |
| 2-0501 | 0,085 | | -0,4032 | |
| 2-0154 | 0,0854 | | -0,3662 | |
| 2-0238 | 0,086 | 0,015 | -0,3108 | -0,4288 |
| 2-0082 | 0,087 | | -0,2184 | |
| 2-0301 | 0,087 | 0,011 | -0,2184 | -0,3967 |
| 2-0422 | 0,0874 | | -0,1814 | |
| 2-0024 | 0,0876 | | -0,1629 | |
| 2-0006 | 0,088 | | -0,1260 | |
| 2-0326 | 0,088 | | -0,1260 | |
| 2-0210 | 0,089 | | -0,0336 | |
| 2-0087 | 0,090 | 0,02 | 0,0517 | 0,0624 |
| 2-0565 | 0,090 | 0,009 | 0,0517 | 0,127 |
| 2-0035 | 0,091 | 0,009 | 0,1330 | 0,3255 |
| 2-0412 | 0,091 | | 0,1330 | |
| 2-0346 | 0,0925 | | 0,2549 | |
| 2-0473 | 0,0965 | | 0,5800 | |
| 2-0133 | 0,0969 | | 0,6125 | |
| 2-0384 | 0,098 | | 0,7019 | |
| 2-0164 | 0,100 | | 0,8644 | |
| 2-0277 | 0,10 | | 0,8644 | |
| 2-0488 | 0,10 | | 0,8644 | |
| 2-0557 | 0,100 | | 0,8644 | |
| 2-0064 | 0,102 | | 1,0269 | |
| 2-0287 | 0,118 | | 2,3273 | |
| 2-0461 | 0,12 | 0,03 | 2,4898 | 2,0197 |
| 2-0525 | 0,139 | | 4,0339 | |
| 2-0198 | 0,143 | | 4,3590 | |
| 2-0453 | 0,182 | | 7,5286 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Nitrit

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 40

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,2307

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,0038 (± 1,65%)

Soll-Standardabweichung: 0,01154

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

Ausschlussgrenze unten: 0,2082

Ausschlussgrenze oben: 0,2544

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0042 | 0,203 | | -2,4637 | |
| 2-0010 | 0,210 | 0,013 | -1,8422 | -3,0568 |
| 2-0413 | 0,216 | | -1,3095 | |
| 2-0385 | 0,217 | | -1,2207 | |
| 2-0322 | 0,221 | | -0,8656 | |
| 2-0065 | 0,223 | | -0,6880 | |
| 2-0212 | 0,223 | | -0,6880 | |
| 2-0347 | 0,224 | 0,034 | -0,5992 | -0,3917 |
| 2-0465 | 0,2258 | | -0,4394 | |
| 2-0400 | 0,226 | 0,041 | -0,4217 | -0,2283 |
| 2-0526 | 0,2266 | 0,004 | -0,3684 | -1,4866 |
| 2-0119 | 0,227 | | -0,3329 | |
| 2-0170 | 0,227 | | -0,3329 | |
| 2-0373 | 0,2274 | 0,027 | -0,2974 | -0,2421 |
| 2-0281 | 0,228 | | -0,2441 | |
| 2-0247 | 0,229 | | -0,1553 | |
| 2-0445 | 0,229 | | -0,1553 | |
| 2-0135 | 0,23 | | -0,0665 | |
| 2-0200 | 0,230 | | -0,0665 | |
| 2-0235 | 0,23 | | -0,0665 | |
| 2-0291 | 0,23 | | -0,0665 | |
| 2-0306 | 0,23 | | -0,0665 | |
| 2-0425 | 0,230 | | -0,0665 | |
| 2-0493 | 0,230 | | -0,0665 | |
| 2-0566 | 0,232 | | 0,1056 | |
| 2-0107 | 0,2336 | | 0,2408 | |
| 2-0336 | 0,234 | | 0,2745 | |
| 2-0357 | 0,234 | | 0,2745 | |
| 2-0022 | 0,235 | | 0,3590 | |
| 2-0268 | 0,2350 | | 0,3590 | |
| 2-0315 | 0,235 | 0,025 | 0,3590 | 0,3401 |
| 2-0512 | 0,239 | | 0,6968 | |
| 2-0088 | 0,24 | | 0,7813 | |
| 2-0142 | 0,243 | | 1,0346 | |
| 2-0071 | 0,2466 | 0,047 | 1,3387 | 0,6744 |
| 2-0456 | 0,25 | | 1,6258 | |
| 2-0160 | 0,251 | 0,018 | 1,7103 | 2,207 |
| 2-0099 | 0,2557 | | 2,1072 | |
| 2-0178 | 0,257 | | 2,2170 | |
| 2-0561 | 0,28 | | 4,1595 | |

| 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: 2-2013

Parameter: Nitrit

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 41

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 0,1404

Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,00299 (± 2,13%)

Soll-Standardabweichung: 0,00765

rel. Soll-Standardabw. [%]: 5,45

Ausschlussgrenze unten: 0,1255

Ausschlussgrenze oben: 0,1561

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|--------|------------|---------|
| 2-0179 | 0,0634 | | -10,3258 | |
| 2-0391 | 0,0990 | | -5,5506 | |
| 2-0325 | 0,122 | 0,043 | -2,4654 | -0,8538 |
| 2-0016 | 0,129 | | -1,5265 | |
| 2-0084 | 0,130 | | -1,3924 | |
| 2-0299 | 0,130 | | -1,3924 | |
| 2-0518 | 0,13 | | -1,3924 | |
| 2-0275 | 0,134 | | -0,8558 | |
| 2-0426 | 0,134 | 0,01 | -0,8558 | -1,2264 |
| 2-0161 | 0,135 | | -0,7217 | |
| 2-0283 | 0,135 | | -0,7217 | |
| 2-0563 | 0,137 | 0,002 | -0,4534 | -1,8913 |
| 2-0139 | 0,1379 | | -0,3327 | |
| 2-0066 | 0,138 | | -0,3193 | |
| 2-0146 | 0,138 | 0,013 | -0,3193 | -0,3598 |
| 2-0540 | 0,139 | | -0,1851 | |
| 2-0055 | 0,1393 | | -0,1449 | |
| 2-0102 | 0,14 | | -0,0510 | |
| 2-0174 | 0,14 | | -0,0510 | |
| 2-0236 | 0,14 | | -0,0510 | |
| 2-0386 | 0,14 | 0,0076 | -0,0510 | -0,098 |
| 2-0416 | 0,14 | | -0,0510 | |
| 2-0458 | 0,14 | 0,01 | -0,0510 | -0,0767 |
| 2-0466 | 0,14 | 0,014 | -0,0510 | -0,0559 |
| 2-0480 | 0,140 | | -0,0510 | |
| 2-0123 | 0,1407 | | 0,0406 | |
| 2-0258 | 0,141 | | 0,0787 | |
| 2-0316 | 0,141 | 0,005 | 0,0787 | 0,206 |
| 2-0498 | 0,141 | | 0,0787 | |
| 2-0076 | 0,142 | 0,014 | 0,2058 | 0,2235 |
| 2-0307 | 0,142 | | 0,2058 | |
| 2-0355 | 0,142 | | 0,2058 | |
| 2-0446 | 0,148 | | 0,9679 | |
| 2-0202 | 0,149 | | 1,0949 | |
| 2-0023 | 0,155 | | 1,8570 | |
| 2-0342 | 0,155 | 0,010 | 1,8570 | 2,7978 |
| 2-0032 | 0,16 | | 2,4921 | |
| 2-0224 | 0,16 | | 2,4921 | |
| 2-0112 | 0,166 | | 3,2543 | |
| 2-0089 | 0,167 | | 3,3813 | |
| 2-0369 | 0,167 | | 3,3813 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Oxidierbarkeit
Einheit: mg/l O₂
Gruppe: A

Anzahl Werte: 35

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,361
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,1362 (± 10,00%)
Soll-Standardabweichung: 0,3222
rel. Soll-Standardabw. [%]: 23,67
Ausschlussgrenze unten: 0,7763
Ausschlussgrenze oben: 2,102

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0384 | 0,92 | | -1,5085 | |
| 2-0315 | 0,97 | 0,2 | -1,3375 | -3,232 |
| 2-0088 | 0,99 | | -1,2691 | |
| 2-0177 | 1,033 | 0,524 | -1,1221 | -1,2117 |
| 2-0006 | 1,10 | | -0,8930 | |
| 2-0212 | 1,10 | | -0,8930 | |
| 2-0235 | 1,13 | | -0,7904 | |
| 2-0024 | 1,152 | | -0,7151 | |
| 2-0306 | 1,161 | | -0,6844 | |
| 2-0446 | 1,168 | | -0,6604 | |
| 2-0346 | 1,20 | | -0,5510 | |
| 2-0400 | 1,25 | 0,29 | -0,3800 | -0,6929 |
| 2-0557 | 1,27 | | -0,3116 | |
| 2-0154 | 1,275 | | -0,2945 | |
| 2-0164 | 1,29 | | -0,2432 | |
| 2-0019 | 1,3 | | -0,2090 | |
| 2-0119 | 1,33 | | -0,1064 | |
| 2-0135 | 1,33 | | -0,1064 | |
| 2-0200 | 1,33 | | -0,1064 | |
| 2-0070 | 1,36 | | -0,0039 | |
| 2-0356 | 1,434 | 0,22 | 0,1967 | 0,5643 |
| 2-0268 | 1,447 | | 0,2318 | |
| 2-0281 | 1,45 | | 0,2399 | |
| 2-0247 | 1,47 | | 0,2939 | |
| 2-0425 | 1,50 | | 0,3749 | |
| 2-0387 | 1,53 | | 0,4559 | |
| 2-0291 | 1,56 | | 0,5369 | |
| 2-0465 | 1,56 | | 0,5369 | |
| 2-0565 | 1,747 | 0,24 | 1,0416 | 2,7977 |
| 2-0412 | 1,80 | | 1,1847 | |
| 2-0322 | 1,82 | | 1,2387 | |
| 2-0076 | 2,01 | 0,5 | 1,7516 | 2,5048 |
| 2-0526 | 2,12 | 0,068 | 2,0485 | 9,9734 |
| 2-0042 | 2,56 | | 3,2363 | |
| 2-0102 | 3,20 | | 4,9640 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Oxidierbarkeit
Einheit: mg/l O₂
Gruppe: B

Anzahl Werte: 34

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 2,034
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,1516 (± 7,45%)
Soll-Standardabweichung: 0,3536
rel. Soll-Standardabw. [%]: 17,39
Ausschlussgrenze unten: 1,378
Ausschlussgrenze oben: 2,814

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0258 | 1,5 | | -1,6284 | |
| 2-0202 | 1,61 | | -1,2930 | |
| 2-0142 | 1,62 | | -1,2625 | |
| 2-0488 | 1,65 | | -1,1710 | |
| 2-0170 | 1,735 | | -0,9118 | |
| 2-0512 | 1,785 | | -0,7593 | |
| 2-0022 | 1,79 | | -0,7441 | |
| 2-0404 | 1,83 | | -0,6221 | |
| 2-0071 | 1,836 | 0,179 | -0,6038 | -1,6881 |
| 2-0426 | 1,84 | 0,18 | -0,5916 | -1,6486 |
| 2-0307 | 1,87 | | -0,5001 | |
| 2-0316 | 1,9 | 0,39 | -0,4086 | -0,6405 |
| 2-0385 | 1,9 | | -0,4086 | |
| 2-0299 | 1,91 | | -0,3782 | |
| 2-0236 | 1,92 | | -0,3477 | |
| 2-0413 | 1,92 | | -0,3477 | |
| 2-0123 | 1,938 | | -0,2928 | |
| 2-0275 | 1,99 | | -0,1342 | |
| 2-0357 | 2,07 | | 0,0923 | |
| 2-0561 | 2,08 | | 0,1179 | |
| 2-0098 | 2,10 | | 0,1692 | |
| 2-0178 | 2,14 | | 0,2717 | |
| 2-0325 | 2,17 | 1,074 | 0,3486 | 0,2508 |
| 2-0064 | 2,2 | | 0,4255 | |
| 2-0466 | 2,2 | 0,40 | 0,4255 | 0,7761 |
| 2-0540 | 2,272 | | 0,6101 | |
| 2-0160 | 2,285 | 0,559 | 0,6434 | 0,8667 |
| 2-0032 | 2,39 | | 0,9125 | |
| 2-0010 | 2,41 | 0,150 | 0,9638 | 3,5259 |
| 2-0224 | 2,6 | | 1,4509 | |
| 2-0082 | 2,61 | | 1,4765 | |
| 2-0456 | 2,76 | | 1,8610 | |
| 2-0500 | 3,08 | | 2,6813 | |
| 2-0347 | 6,89 | 1,23 | 12,4478 | 7,8366 |

| 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: 2-2013
Parameter: Oxidierbarkeit
Einheit: mg/l O₂
Gruppe: C

Anzahl Werte: 35

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 2,932
Erweiterte Unsicherheit*: ± 0,11 (± 3,75%)
Soll-Standardabweichung: 0,2602
rel. Soll-Standardabw. [%]: 8,88
Ausschlussgrenze unten: 2,433
Ausschlussgrenze oben: 3,478

| Code-Nr. | Laborwert | ± | Z(u)-Score | ζ-Score |
|----------|-----------|-------|------------|---------|
| 2-0179 | 2,48 | | -1,8110 | |
| 2-0277 | 2,54 | | -1,5707 | |
| 2-0473 | 2,57 | | -1,4506 | |
| 2-0301 | 2,63 | 0,5 | -1,2103 | -1,1798 |
| 2-0563 | 2,66 | 0,05 | -1,0901 | -4,5031 |
| 2-0386 | 2,69 | 0,17 | -0,9700 | -2,3905 |
| 2-0458 | 2,7 | 0,3 | -0,9299 | -1,4522 |
| 2-0035 | 2,72 | 0,14 | -0,8498 | -2,3817 |
| 2-0326 | 2,78 | | -0,6095 | |
| 2-0493 | 2,79 | | -0,5695 | |
| 2-0238 | 2,8 | 0,4 | -0,5294 | -0,6364 |
| 2-0226 | 2,83 | 0,34 | -0,4093 | -0,5709 |
| 2-0445 | 2,85 | | -0,3292 | |
| 2-0518 | 2,856 | | -0,3052 | |
| 2-0501 | 2,89 | | -0,1690 | |
| 2-0087 | 2,9 | 0,3 | -0,1289 | -0,2003 |
| 2-0369 | 2,9 | | -0,1289 | |
| 2-0391 | 2,90 | | -0,1289 | |
| 2-0112 | 2,94 | | 0,0286 | |
| 2-0262 | 2,969 | 0,742 | 0,1349 | 0,0987 |
| 2-0065 | 2,97 | | 0,1386 | |
| 2-0074 | 3,002 | | 0,2558 | |
| 2-0422 | 3,031 | | 0,3621 | |
| 2-0133 | 3,04 | | 0,3951 | |
| 2-0319 | 3,04 | | 0,3951 | |
| 2-0210 | 3,05 | | 0,4318 | |
| 2-0016 | 3,09 | | 0,5784 | |
| 2-0355 | 3,12 | | 0,6883 | |
| 2-0342 | 3,14 | 0,29 | 0,7616 | 1,3413 |
| 2-0146 | 3,19 | 1,09 | 0,9449 | 0,471 |
| 2-0161 | 3,25 | | 1,1648 | |
| 2-0023 | 3,3 | | 1,3480 | |
| 2-0554 | 3,3 | | 1,3480 | |
| 2-0099 | 3,40 | | 1,7145 | |
| 2-0311 | 3,70 | | 2,8140 | |

| 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: 2-2013
Parameter: pH-Wert
Einheit:
Gruppe: A

Anzahl Werte: 59

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 7,904
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,03701$ ($\pm 0,47\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,1137
rel. Soll-Standardabw. [%]: 1,44
Ausschlussgrenze unten: 7,678
Ausschlussgrenze oben: 8,133

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0345 | 7,37 | 0,01 | -4,7322 | -27,8567 |
| 2-0210 | 7,43 | | -4,2008 | |
| 2-0570 | 7,50 | | -3,5809 | |
| 2-0461 | 7,56 | 0,2 | -3,0495 | -3,3826 |
| 2-0177 | 7,68 | 0,235 | -1,9867 | -1,8832 |
| 2-0400 | 7,68 | 0,10 | -1,9867 | -4,2015 |
| 2-0508 | 7,72 | 0,1 | -1,6324 | -3,4512 |
| 2-0148 | 7,73 | | -1,5439 | |
| 2-0277 | 7,75 | | -1,3667 | |
| 2-0267 | 7,76 | | -1,2782 | |
| 2-0563 | 7,77 | | -1,1896 | |
| 2-0200 | 7,80 | | -0,9239 | |
| 2-0247 | 7,80 | | -0,9239 | |
| 2-0498 | 7,82 | | -0,7468 | |
| 2-0543 | 7,83 | | -0,6582 | |
| 2-0098 | 7,84 | | -0,5697 | |
| 2-0112 | 7,85 | | -0,4811 | |
| 2-0386 | 7,85 | 0,09 | -0,4811 | -1,1098 |
| 2-0024 | 7,86 | | -0,3925 | |
| 2-0042 | 7,86 | | -0,3925 | |
| 2-0006 | 7,87 | | -0,3040 | |
| 2-0220 | 7,87 | | -0,3040 | |
| 2-0355 | 7,87 | | -0,3040 | |
| 2-0136 | 7,89 | | -0,1268 | |
| 2-0032 | 7,90 | | -0,0383 | |
| 2-0070 | 7,90 | | -0,0383 | |
| 2-0181 | 7,90 | | -0,0383 | |
| 2-0422 | 7,90 | | -0,0383 | |
| 2-0104 | 7,91 | | 0,0496 | |
| 2-0369 | 7,91 | | 0,0496 | |
| 2-0390 | 7,91 | | 0,0496 | |
| 2-0065 | 7,92 | | 0,1369 | |
| 2-0169 | 7,92 | | 0,1369 | |
| 2-0292 | 7,92 | | 0,1369 | |
| 2-0306 | 7,92 | | 0,1369 | |
| 2-0528 | 7,93 | | 0,2242 | |
| 2-0557 | 7,93 | | 0,2242 | |
| 2-0323 | 7,94 | | 0,3115 | |
| 2-0381 | 7,95 | | 0,3988 | |
| 2-0446 | 7,95 | | 0,3988 | |
| 2-0336 | 7,96 | | 0,4861 | |
| 2-0473 | 7,96 | | 0,4861 | |
| 2-0019 | 7,97 | | 0,5734 | |
| 2-0141 | 7,98 | | 0,6607 | |
| 2-0160 | 7,98 | 0,146 | 0,6607 | 1,0092 |
| 2-0453 | 7,98 | | 0,6607 | |
| 2-0056 | 7,99 | | 0,7480 | |
| 2-0283 | 7,99 | | 0,7480 | |
| 2-0466 | 8,0 | 0,15 | 0,8353 | 1,2427 |
| 2-0478 | 8,0 | | 0,8353 | |
| 2-0082 | 8,01 | | 0,9226 | |
| 2-0123 | 8,02 | | 1,0099 | |
| 2-0235 | 8,02 | | 1,0099 | |
| 2-0319 | 8,03 | | 1,0972 | |
| 2-0332 | 8,03 | | 1,0972 | |
| 2-0432 | 8,03 | | 1,0972 | |
| 2-0483 | 8,03 | | 1,0972 | |
| 2-0088 | 8,06 | | 1,3591 | |
| 2-0311 | 8,10 | | 1,7083 | |

| 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: 2-2013
Parameter: pH-Wert
Einheit:
Gruppe: B

Anzahl Werte: 59

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 7,598
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,02138$ ($\pm 0,28\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,0657
rel. Soll-Standardabw. [%]: 0,86
Ausschlussgrenze unten: 7,467
Ausschlussgrenze oben: 7,73

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0346 | 7,24 | | -5,4722 | |
| 2-0117 | 7,35 | | -3,7907 | |
| 2-0412 | 7,46 | | -2,1092 | |
| 2-0356 | 7,47 | 0,37 | -1,9563 | -0,6907 |
| 2-0463 | 7,48 | | -1,8035 | |
| 2-0278 | 7,49 | 0,06 | -1,6506 | -3,3911 |
| 2-0071 | 7,53 | | -1,0391 | |
| 2-0133 | 7,53 | | -1,0391 | |
| 2-0154 | 7,53 | | -1,0391 | |
| 2-0062 | 7,54 | 0,056 | -0,8863 | -1,9352 |
| 2-0236 | 7,54 | | -0,8863 | |
| 2-0320 | 7,54 | | -0,8863 | |
| 2-0488 | 7,54 | | -0,8863 | |
| 2-0096 | 7,55 | | -0,7334 | |
| 2-0170 | 7,55 | | -0,7334 | |
| 2-0391 | 7,55 | | -0,7334 | |
| 2-0142 | 7,56 | | -0,5805 | |
| 2-0387 | 7,56 | | -0,5805 | |
| 2-0480 | 7,56 | | -0,5805 | |
| 2-0287 | 7,57 | | -0,4277 | |
| 2-0299 | 7,58 | | -0,2748 | |
| 2-0456 | 7,58 | | -0,2748 | |
| 2-0530 | 7,58 | | -0,2748 | |
| 2-0022 | 7,59 | | -0,1219 | |
| 2-0066 | 7,59 | | -0,1219 | |
| 2-0195 | 7,59 | | -0,1219 | |
| 2-0212 | 7,59 | | -0,1219 | |
| 2-0474 | 7,59 | | -0,1219 | |
| 2-0099 | 7,60 | | 0,0307 | |
| 2-0333 | 7,60 | | 0,0307 | |
| 2-0438 | 7,60 | | 0,0307 | |
| 2-0512 | 7,60 | | 0,0307 | |
| 2-0049 | 7,61 | | 0,1822 | |
| 2-0105 | 7,61 | | 0,1822 | |
| 2-0315 | 7,61 | 0,05 | 0,1822 | 0,4413 |
| 2-0525 | 7,61 | | 0,1822 | |
| 2-0565 | 7,61 | 0,2 | 0,1822 | 0,1193 |
| 2-0027 | 7,62 | | 0,3338 | |
| 2-0084 | 7,62 | | 0,3338 | |
| 2-0307 | 7,62 | | 0,3338 | |
| 2-0178 | 7,63 | | 0,4853 | |
| 2-0202 | 7,63 | | 0,4853 | |
| 2-0161 | 7,64 | | 0,6369 | |
| 2-0325 | 7,64 | 0,112 | 0,6369 | 0,7367 |
| 2-0371 | 7,64 | | 0,6369 | |
| 2-0501 | 7,64 | | 0,6369 | |
| 2-0554 | 7,64 | | 0,6369 | |
| 2-0258 | 7,65 | | 0,7884 | |
| 2-0425 | 7,65 | | 0,7884 | |
| 2-0574 | 7,65 | | 0,7884 | |
| 2-0224 | 7,66 | | 0,9400 | |
| 2-0447 | 7,66 | | 0,9400 | |
| 2-0268 | 7,67 | | 1,0915 | |
| 2-0342 | 7,67 | 0,21 | 1,0915 | 0,6822 |
| 2-0384 | 7,67 | | 1,0915 | |
| 2-0559 | 7,68 | | 1,2431 | |
| 2-0469 | 7,7 | | 1,5461 | |
| 2-0010 | 7,72 | 0,029 | 1,8492 | 6,7719 |
| 2-0138 | 7,82 | | 3,3647 | |

| 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: 2-2013
Parameter: pH-Wert
Einheit:
Gruppe: C

Anzahl Werte: 57

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 7,715
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,02375$ ($\pm 0,31\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,07171
rel. Soll-Standardabw. [%]: 0,93
Ausschlussgrenze unten: 7,572
Ausschlussgrenze oben: 7,859

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0569 | 7,10 | | -8,6153 | |
| 2-0067 | 7,49 | | -3,1518 | |
| 2-0308 | 7,53 | | -2,5914 | |
| 2-0413 | 7,53 | | -2,5914 | |
| 2-0540 | 7,55 | | -2,3113 | |
| 2-0216 | 7,56 | | -2,1712 | |
| 2-0198 | 7,59 | | -1,7509 | |
| 2-0481 | 7,59 | | -1,7509 | |
| 2-0493 | 7,60 | | -1,6108 | |
| 2-0097 | 7,61 | | -1,4707 | |
| 2-0107 | 7,64 | | -1,0505 | |
| 2-0281 | 7,64 | | -1,0505 | |
| 2-0028 | 7,65 | | -0,9104 | |
| 2-0344 | 7,65 | 0,01 | -0,9104 | -5,0453 |
| 2-0385 | 7,66 | | -0,7703 | |
| 2-0055 | 7,67 | | -0,6302 | |
| 2-0326 | 7,67 | | -0,6302 | |
| 2-0174 | 7,68 | | -0,4901 | |
| 2-0119 | 7,69 | | -0,3500 | |
| 2-0322 | 7,69 | | -0,3500 | |
| 2-0139 | 7,70 | | -0,2099 | |
| 2-0561 | 7,70 | | -0,2099 | |
| 2-0576 | 7,70 | | -0,2099 | |
| 2-0526 | 7,71 | 0,051 | -0,0698 | -0,1778 |
| 2-0064 | 7,72 | | 0,0696 | |
| 2-0347 | 7,72 | | 0,0696 | |
| 2-0556 | 7,72 | | 0,0696 | |
| 2-0275 | 7,73 | | 0,2084 | |
| 2-0357 | 7,73 | | 0,2084 | |
| 2-0465 | 7,73 | | 0,2084 | |
| 2-0502 | 7,73 | | 0,2084 | |
| 2-0076 | 7,74 | 0,1 | 0,3472 | 0,4865 |
| 2-0291 | 7,74 | | 0,3472 | |
| 2-0452 | 7,74 | | 0,3472 | |
| 2-0472 | 7,74 | | 0,3472 | |
| 2-0238 | 7,75 | 0,16 | 0,4860 | 0,4328 |
| 2-0445 | 7,75 | | 0,4860 | |
| 2-0458 | 7,75 | 0,15 | 0,4860 | 0,4609 |
| 2-0035 | 7,76 | 0,23 | 0,6248 | 0,3892 |
| 2-0102 | 7,76 | | 0,6248 | |
| 2-0135 | 7,76 | | 0,6248 | |
| 2-0260 | 7,76 | | 0,6248 | |
| 2-0301 | 7,76 | 0,18 | 0,6248 | 0,4957 |
| 2-0475 | 7,76 | | 0,6248 | |
| 2-0023 | 7,77 | | 0,7636 | |
| 2-0164 | 7,77 | | 0,7636 | |
| 2-0179 | 7,78 | | 0,9024 | |
| 2-0226 | 7,78 | 0,04 | 0,9024 | 2,7946 |
| 2-0373 | 7,78 | 0,16 | 0,9024 | 0,8037 |
| 2-0426 | 7,78 | 0,05 | 0,9024 | 2,3486 |
| 2-0316 | 7,79 | 0,10 | 1,0412 | 1,4594 |
| 2-0016 | 7,80 | | 1,1799 | |
| 2-0087 | 7,80 | 0,15 | 1,1799 | 1,1194 |
| 2-0146 | 7,80 | 0,177 | 1,1799 | 0,9519 |
| 2-0388 | 7,80 | | 1,1799 | |
| 2-0518 | 7,8 | | 1,1799 | |
| 2-0334 | 7,81 | | 1,3187 | |

| 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: 2-2013

Parameter: TOC

Einheit: mg/l

Gruppe: A

Anzahl Werte: 27

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,915

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,074$ ($\pm 3,86\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,1538

rel. Soll-Standardabw. [%]: 8,03

Ausschlussgrenze unten: 1,619

Ausschlussgrenze oben: 2,236

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|--------|------------|----------------|
| 2-0478 | 1,7 | | -1,4529 | |
| 2-0329 | 1,73 | | -1,2504 | |
| 2-0019 | 1,79 | | -0,8453 | |
| 2-0076 | 1,8 | 0,11 | -0,7778 | -1,7348 |
| 2-0235 | 1,80 | | -0,7778 | |
| 2-0177 | 1,81 | 2,06 | -0,7103 | -0,1019 |
| 2-0387 | 1,81 | | -0,7103 | |
| 2-0212 | 1,825 | | -0,6090 | |
| 2-0502 | 1,85 | 0,22 | -0,4402 | -0,5601 |
| 2-0356 | 1,86 | 0,28 | -0,3727 | -0,3798 |
| 2-0315 | 1,87 | 0,3 | -0,3052 | -0,2913 |
| 2-0400 | 1,88 | 0,30 | -0,2377 | -0,2265 |
| 2-0465 | 1,886 | | -0,1972 | |
| 2-0268 | 1,902 | | -0,0892 | |
| 2-0102 | 1,91 | | -0,0352 | |
| 2-0526 | 1,935 | 0,2076 | 0,1233 | 0,1815 |
| 2-0154 | 1,95 | | 0,2168 | |
| 2-0346 | 2,00 | | 0,5283 | |
| 2-0384 | 2,00 | | 0,5283 | |
| 2-0024 | 2,003 | | 0,5470 | |
| 2-0042 | 2,01 | | 0,5906 | |
| 2-0306 | 2,030 | | 0,7152 | |
| 2-0498 | 2,07 | | 0,9644 | |
| 2-0164 | 2,225 | | 1,9301 | |
| 2-0247 | 2,37 | | 2,8335 | |
| 2-0565 | 2,44 | 0,2 | 3,2697 | 4,9237 |
| 2-0135 | 2,618 | | 4,3787 | |

| 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: 2-2013

Parameter: TOC

Einheit: mg/l

Gruppe: B

Anzahl Werte: 21

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 3,018

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,1201$ ($\pm 3,98\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,2201

rel. Soll-Standardabw. [%]: 7,29

Ausschlussgrenze unten: 2,592

Ausschlussgrenze oben: 3,475

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0098 | 2,41 | | -2,8573 | |
| 2-0456 | 2,5 | | -2,4341 | |
| 2-0336 | 2,76 | | -1,2113 | |
| 2-0385 | 2,85 | | -0,7880 | |
| 2-0236 | 2,90 | | -0,5529 | |
| 2-0082 | 2,91 | | -0,5059 | |
| 2-0224 | 2,92 | | -0,4588 | |
| 2-0170 | 2,95 | | -0,3177 | |
| 2-0202 | 3,02 | | 0,0107 | |
| 2-0283 | 3,02 | | 0,0107 | |
| 2-0071 | 3,05 | 0,002 | 0,1418 | 0,533 |
| 2-0107 | 3,051 | | 0,1462 | |
| 2-0307 | 3,08 | | 0,2730 | |
| 2-0357 | 3,10 | | 0,3604 | |
| 2-0275 | 3,11 | | 0,4042 | |
| 2-0178 | 3,12 | | 0,4479 | |
| 2-0561 | 3,14 | | 0,5353 | |
| 2-0426 | 3,3 | 0,3 | 1,2349 | 1,7454 |
| 2-0488 | 3,35 | | 1,4535 | |
| 2-0404 | 3,39 | | 1,6284 | |
| 2-0512 | 4,55 | | 6,7003 | |

| 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: 2-2013

Parameter: TOC

Einheit: mg/l

Gruppe: C

Anzahl Werte: 19

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 4,245

Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,109$ ($\pm 2,57\%$)

Soll-Standardabweichung: 0,2123

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

Ausschlussgrenze unten: 3,831

Ausschlussgrenze oben: 4,681

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0563 | 3,80 | 0,04 | -2,1480 | -7,6657 |
| 2-0554 | 3,94 | | -1,4723 | |
| 2-0319 | 3,99 | | -1,2310 | |
| 2-0161 | 4,16 | | -0,4106 | |
| 2-0287 | 4,17 | | -0,3623 | |
| 2-0355 | 4,17 | | -0,3623 | |
| 2-0391 | 4,184 | | -0,2948 | |
| 2-0065 | 4,20 | | -0,2176 | |
| 2-0501 | 4,21 | | -0,1693 | |
| 2-0179 | 4,22 | | -0,1210 | |
| 2-0238 | 4,22 | 0,59 | -0,1210 | -0,0833 |
| 2-0099 | 4,23 | | -0,0728 | |
| 2-0146 | 4,3 | 0,593 | 0,2521 | 0,1824 |
| 2-0035 | 4,38 | 0,44 | 0,6194 | 0,5956 |
| 2-0326 | 4,48 | | 1,0785 | |
| 2-0074 | 4,495 | | 1,1473 | |
| 2-0301 | 4,512 | 0,72 | 1,2254 | 0,7333 |
| 2-0458 | 4,74 | 0,3 | 2,2720 | 3,1016 |
| 2-0016 | 5,06 | | 3,7411 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Trübung
Einheit: NTU
Gruppe: A

Anzahl Werte: 47

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 2,564
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,0969$ ($\pm 3,78\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,2657
rel. Soll-Standardabw. [%]: 10,36
Ausschlussgrenze unten: 2,057
Ausschlussgrenze oben: 3,126

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0138 | 0,51 | | -8,1069 | |
| 2-0099 | 2,10 | | -1,8308 | |
| 2-0347 | 2,15 | 0,775 | -1,6335 | -1,0601 |
| 2-0488 | 2,2 | | -1,4361 | |
| 2-0281 | 2,21 | | -1,3967 | |
| 2-0412 | 2,22 | | -1,3572 | |
| 2-0032 | 2,24 | | -1,2782 | |
| 2-0112 | 2,30 | | -1,0414 | |
| 2-0123 | 2,31 | | -1,0019 | |
| 2-0042 | 2,32 | | -0,9625 | |
| 2-0142 | 2,32 | | -0,9625 | |
| 2-0160 | 2,360 | 0,609 | -0,8046 | -0,6616 |
| 2-0320 | 2,37 | | -0,7651 | |
| 2-0567 | 2,4 | | -0,6467 | |
| 2-0381 | 2,41 | | -0,6072 | |
| 2-0306 | 2,411 | | -0,6033 | |
| 2-0024 | 2,44 | | -0,4888 | |
| 2-0236 | 2,50 | | -0,2520 | |
| 2-0070 | 2,53 | | -0,1335 | |
| 2-0170 | 2,53 | | -0,1335 | |
| 2-0525 | 2,53 | | -0,1335 | |
| 2-0473 | 2,54 | | -0,0941 | |
| 2-0556 | 2,54 | | -0,0941 | |
| 2-0006 | 2,58 | | 0,0575 | |
| 2-0326 | 2,59 | | 0,0931 | |
| 2-0291 | 2,62 | | 0,1999 | |
| 2-0425 | 2,62 | | 0,1999 | |
| 2-0540 | 2,64 | | 0,2711 | |
| 2-0082 | 2,65 | | 0,3067 | |
| 2-0019 | 2,66 | | 0,3422 | |
| 2-0089 | 2,68 | | 0,4134 | |
| 2-0258 | 2,69 | | 0,4490 | |
| 2-0386 | 2,7 | 0,2 | 0,4846 | 1,2239 |
| 2-0508 | 2,7 | 0,1 | 0,4846 | 1,9533 |
| 2-0178 | 2,71 | | 0,5202 | |
| 2-0357 | 2,73 | | 0,5914 | |
| 2-0561 | 2,73 | | 0,5914 | |
| 2-0275 | 2,74 | | 0,6270 | |
| 2-0315 | 2,77 | 0,3 | 0,7337 | 1,3068 |
| 2-0342 | 2,79 | 0,50 | 0,8049 | 0,8875 |
| 2-0198 | 2,84 | | 0,9828 | |
| 2-0064 | 2,86 | | 1,0540 | |
| 2-0224 | 2,88 | | 1,1252 | |
| 2-0212 | 2,9 | | 1,1964 | |
| 2-0463 | 2,92 | | 1,2675 | |
| 2-0391 | 2,98 | | 1,4811 | |
| 2-0446 | 3,02 | | 1,6234 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Trübung
Einheit: NTU
Gruppe: B

Anzahl Werte: 47

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,07
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,06103$ ($\pm 5,70\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,1673
rel. Soll-Standardabw. [%]: 15,64
Ausschlussgrenze unten: 0,7576
Ausschlussgrenze oben: 1,435

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0027 | 0,59 | | -3,0730 | |
| 2-0574 | 0,68 | | -2,4968 | |
| 2-0334 | 0,776 | | -1,8823 | |
| 2-0344 | 0,81 | 0,01 | -1,6646 | -8,4089 |
| 2-0010 | 0,82 | 0,040 | -1,6006 | -6,8525 |
| 2-0146 | 0,91 | 0,187 | -1,0244 | -1,6268 |
| 2-0316 | 0,91 | 0,28 | -1,0244 | -1,1166 |
| 2-0055 | 0,911 | | -1,0180 | |
| 2-0200 | 0,917 | | -0,9796 | |
| 2-0084 | 0,94 | | -0,8324 | |
| 2-0133 | 0,95 | | -0,7684 | |
| 2-0117 | 0,971 | | -0,6339 | |
| 2-0033 | 1 | | -0,4483 | |
| 2-0174 | 1,00 | | -0,4483 | |
| 2-0263 | 1,0 | | -0,4483 | |
| 2-0413 | 1,01 | | -0,3843 | |
| 2-0226 | 1,012 | 0,12 | -0,3715 | -0,8616 |
| 2-0071 | 1,026 | 0,006 | -0,2818 | -1,4351 |
| 2-0096 | 1,04 | | -0,1922 | |
| 2-0277 | 1,04 | | -0,1922 | |
| 2-0299 | 1,05 | | -0,1282 | |
| 2-0307 | 1,05 | | -0,1282 | |
| 2-0139 | 1,083 | | 0,0711 | |
| 2-0216 | 1,09 | | 0,1094 | |
| 2-0400 | 1,09 | 0,14 | 0,1094 | 0,2619 |
| 2-0453 | 1,09 | | 0,1094 | |
| 2-0022 | 1,11 | | 0,2189 | |
| 2-0465 | 1,13 | | 0,3284 | |
| 2-0498 | 1,135 | | 0,3558 | |
| 2-0322 | 1,14 | | 0,3832 | |
| 2-0426 | 1,14 | 0,11 | 0,3832 | 1,1129 |
| 2-0512 | 1,144 | | 0,4051 | |
| 2-0238 | 1,15 | 0,08 | 0,4380 | 1,5902 |
| 2-0384 | 1,16 | | 0,4927 | |
| 2-0526 | 1,16 | 0,090 | 0,4927 | 1,6553 |
| 2-0563 | 1,16 | | 0,4927 | |
| 2-0065 | 1,18 | | 0,6022 | |
| 2-0355 | 1,18 | | 0,6022 | |
| 2-0369 | 1,18 | | 0,6022 | |
| 2-0387 | 1,20 | | 0,7118 | |
| 2-0543 | 1,20 | | 0,7118 | |
| 2-0179 | 1,234 | | 0,8980 | |
| 2-0283 | 1,28 | | 1,1499 | |
| 2-0557 | 1,28 | | 1,1499 | |
| 2-0475 | 1,3 | | 1,2594 | |
| 2-0161 | 1,39 | | 1,7522 | |
| 2-0102 | 1,40 | | 1,8070 | |

| 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: 2-2013
Parameter: Trübung
Einheit: NTU
Gruppe: C

Anzahl Werte: 44

Sollwert (Mittelwert nach Hampel): 1,335
Erweiterte Unsicherheit*: $\pm 0,07232$ ($\pm 5,42\%$)
Soll-Standardabweichung: 0,1919
rel. Soll-Standardabw. [%]: 14,37
Ausschlussgrenze unten: 0,975
Ausschlussgrenze oben: 1,75

| Code-Nr. | Laborwert | \pm | Z(u)-Score | ζ -Score |
|----------|-----------|-------|------------|----------------|
| 2-0576 | 0,82 | | -2,8611 | |
| 2-0559 | 0,85 | | -2,6944 | |
| 2-0336 | 0,97 | | -2,0276 | |
| 2-0028 | 1,07 | | -1,4720 | |
| 2-0565 | 1,07 | 0,1 | -1,4720 | -4,2946 |
| 2-0119 | 1,13 | | -1,1387 | |
| 2-0319 | 1,17 | | -0,9164 | |
| 2-0554 | 1,18 | | -0,8609 | |
| 2-0480 | 1,19 | | -0,8053 | |
| 2-0105 | 1,20 | | -0,7497 | |
| 2-0135 | 1,21 | | -0,6942 | |
| 2-0181 | 1,22 | | -0,6386 | |
| 2-0458 | 1,28 | 0,1 | -0,3053 | -0,8913 |
| 2-0035 | 1,29 | 0,06 | -0,2497 | -0,9578 |
| 2-0016 | 1,30 | | -0,1941 | |
| 2-0356 | 1,30 | 0,13 | -0,1941 | -0,4706 |
| 2-0385 | 1,3 | | -0,1941 | |
| 2-0088 | 1,31 | | -0,1386 | |
| 2-0422 | 1,33 | | -0,0275 | |
| 2-0220 | 1,34 | | 0,0243 | |
| 2-0325 | 1,34 | 0,500 | 0,0243 | 0,0198 |
| 2-0287 | 1,36 | | 0,1206 | |
| 2-0076 | 1,37 | 0,07 | 0,1687 | 0,6955 |
| 2-0346 | 1,37 | | 0,1687 | |
| 2-0373 | 1,38 | 0,1 | 0,2169 | 0,7293 |
| 2-0066 | 1,39 | | 0,2650 | |
| 2-0268 | 1,412 | | 0,3709 | |
| 2-0056 | 1,42 | | 0,4094 | |
| 2-0445 | 1,42 | | 0,4094 | |
| 2-0023 | 1,44 | | 0,5057 | |
| 2-0141 | 1,44 | | 0,5057 | |
| 2-0098 | 1,45 | | 0,5538 | |
| 2-0177 | 1,45 | 0,651 | 0,5538 | 0,3511 |
| 2-0278 | 1,46 | 0,07 | 0,6019 | 2,4839 |
| 2-0466 | 1,5 | 0,18 | 0,7944 | 1,7012 |
| 2-0501 | 1,50 | | 0,7944 | |
| 2-0164 | 1,512 | | 0,8522 | |
| 2-0247 | 1,528 | | 0,9292 | |
| 2-0301 | 1,533 | 0,29 | 0,9533 | 1,3249 |
| 2-0202 | 1,54 | | 0,9870 | |
| 2-0235 | 1,54 | | 0,9870 | |
| 2-0311 | 1,85 | | 2,4790 | |
| 2-0530 | 2,14 | | 3,8748 | |
| 2-0518 | 2,34 | | 4,8374 | |

| 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).