

ÜBERARBEITETER BERICHT
ÜBER DAS
7. Feldexperiment
(RINGVERSUCHE)
ILC/3/2023
Polen-Deutschland-Tschechien



Bearbeitet und autorisiert:

Lidia
Czerwińska

Elektronicznie podpisany
przez Lidia Czerwińska
Data: 2024.03.22
11:47:19 +01'00'

29.02.2024

Datum der Veröffentlichung des Berichts

22.03.2024

Datum der Veröffentlichung des überarbeiteten Berichts



Porównanie międzylaboratoryjne odbyło się w ramach pracy **Grupy Roboczej W2 Polsko-Niemieckiej Komisji ds. Wód Granicznych (GR W2) i Międzynarodowej Komisji Ochrony Łaby (MKOŁ).**

Der Ringversuch fand im Rahmen der Arbeit **der Arbeitsgruppe W2 der Deutsch-Polnischen Grenzgewässerkommission (WG W2) und der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) statt.**

Mezilaboratorní porovnání se uskutečnilo v rámci práce **Pracovní skupiny W2 Polsko-německé komise pro příhraniční vody (GR W2) a Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL).**

Übersetzung aus dem Polnischen/ Překlad z polštiny

Inhalt

1. EINLEITUNG.....	4
2. TEILNEHMER AM RINGVERSUCH	4
3. UMFANG DES RINGVERSUCHS.....	4
4. BESCHREIBUNG DES PRÜFGEGENSTANDS	5
5. VON DEN TEILNEHMERN IM RINGVERSUCH VERWENDETE TESTMETHODEN	6
5.1. Probenahme	6
5.2. Feldmessungen und Labortests	6
6. MELDUNG DER ERGEBNISSE DURCH DIE TEILNEHMER	7
7. STATISTISCHE AUSWERTUNG	7
7.1. Prüfung der Homogenität und Stabilität des Prüfgegenstands.....	7
7.2. Methode zur Bestimmung des zugewiesenen Wertes, der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung und der Unsicherheit des zugewiesenen Wertes	9
7.2.1. Statistisches Modell der Population $p < 8$	10
7.2.2. Statistisches Modell der Population $p \geq 8$	12
7.3. Zusammenfassung der Bestimmung des zugewiesenen Wertes und seiner Unsicherheit und der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung	14
7.4. Grundsätze der statistischen Auswertung der Ergebnisse	15
7.5. Zusammenstellung der Ergebnisse des 7. Feldversuchs (Ringversuchs) und der statistischen Daten	15
7.6. Grafische Darstellung der Ergebnisse	16
8. SCHLUSSFOLGERUNG	16

FÜR DEN RINGVERSUCH ILC/3/2023 VERANTWORTLICH:

Koordinatorin der Eignungsprüfung / des Ringversuchs: Lidia Czerwińska, KLRW-Leiterin Tel. 789 367 813

Aufgrund eines Tippfehlers bei der Übertragung eines der Werte aus der Scorecard in die Tabellenkalkulationen, in denen statistische Berechnungen für den Indikator Indeno(1,2,3-cd)pyren durchgeführt wurden, entschied sich der Veranstalter, einen überarbeiteter Bericht herauszugeben. Die Verbesserung des Berichts besteht in:

- Änderung des Z-Index-Wertes für ein bestimmtes Ergebnis in Anhang 5 in Tabelle 5.43 (Seite 26),
- Änderung des Wertes des Shapiro-Wilk-Tests für den Indeno(1,2,3-cd)pyren-Indikator in Anhang 3 in Tabelle 3.1 (Seite 2),
- Änderung des Wertes der robusten Standardabweichung und der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung, ermittelt aus den Variationskoeffizienten der Vergleichbarkeit der Prüfverfahren für den Indeno(1,2,3-cd)pyren-Indikator in Tabelle 2 (Seite 14),
- Änderung des zugewiesenen Wertes, der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung, der Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes für den Indeno(1,2,3-cd)pyren-Indikator in Anhang 4 in Tabelle 4.2 (Seite 2),
- Änderung der Anzahl zufriedenstellender und nicht zufriedenstellend Ergebnisse für den Indeno(1,2,3-cd)pyren-Indikator in Tabelle 3 (Seite 18),
- Änderung der Tabelle 6.41 des Z-Index für Indeno(1,2,3-cd)pyren in Anhang 6 (Seite 21).

1. EINLEITUNG

Der Ringversuch ILC/3/2023 wurde in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Norm PN-EN ISO/IEC 17043:2011, dem KLRW-Verfahren P-01, Ausgabe 4 vom 01.09.2023, den im *Programm des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* enthaltenen Regelungen und dem *Probenentnahmeplan* durchgeführt.

Das Nationale Referenzlabor für Oberflächenwasserqualität (KLRW) ist nicht als Ausrichter von Eignungsprüfungen/Ringversuchen akkreditiert. Das KLRW verfügt über ein Managementsystem, das den Anforderungen der PN-EN ISO/IEC 17043:2011 entspricht.

Ziel des Ringversuchs war es, die Kompetenz der Teilnehmer nachzuweisen, ausgedrückt in der Genauigkeit der durchgeführten Messungen im Vergleich zu den von anderen Labors erzielten Ergebnissen und den Anforderungen normativer Dokumente.

Im 7. durchgeführten Feldexperiment wurde die Kompetenz der Teilnehmer bei Feldmessungen, Probenahmen, physikalisch-chemischen und chemischen Bestimmungen in Wasser bewertet.

Beginn des 7. Feldexperiments (Ringversuchs): 14.11.2023

Ende des 7. Feldexperiments (Ringversuchs): 29.02.2024

2. TEILNEHMER AM RINGVERSUCH

Die Teilnehmer des 7. Feldexperiments ILC/3/2023 waren polnische, deutsche und tschechische Labors. Der Ringversuch fand im Rahmen der Arbeit der Arbeitsgruppe W2 der Deutsch-Polnischen Grenzgewässerkommission (WG W2) und der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) statt. Die Identität der einzelnen Laboratorien ist vertraulich und nur dem Ausrichter und den an der Durchführung des Ringversuchs ILC/3/2023 beteiligten Personen bekannt. Jeder Teilnehmer erhielt am Probenahmetag des Ringversuchs vom Ausrichter ein *Probenahmeprotokoll* und einen *Ergebnisbogen* mit einem zugeordneten individuellen Laborcode. Der Code wurde in einer zufälligen Reihenfolge vergeben und ist nur dem Ausrichter und dem jeweiligen Teilnehmer bekannt. Aufgrund einer gemeinsamen Absprache am Vortag des Feldversuchs, die Einheit der spezifischen elektrolytischen Leitfähigkeit von mS/m auf $\mu\text{S/cm}$ zu ändern, wurden den Teilnehmern am 15.11.2023 aktualisierte Unterlagen zugesandt.

3. UMFANG DES RINGVERSUCHS

Dieser Ringversuch wurde für die Bestimmung der folgenden 63 Parameter in Wasser durchgeführt:

Feldmessungen

- Wassertemperatur
- El. Leitfähigkeit bei 25°C
- Gelöster Sauerstoff
- Sauerstoffsättigung
- pH-Wert

physikalisch-chemische Bestimmungen

- BSB₅
- TOC
- DOC
- Abfiltrierbare Stoffe
- Chlorid
- Sulfat
- Nitrat-Stickstoff
- Nitrit-Stickstoff
- Ammonium-Stickstoff
- Stickstoff gesamt
- Orthophosphat-Phosphor
- Phosphor gesamt

Metallbestimmungen

- Hg
- Hg filtriert
- Cu
- Cu filtriert
- Zn
- Zn filtriert
- Mn
- Mn filtriert
- Fe
- Fe filtriert
- Cd
- Cd filtriert
- Ni
- Ni filtriert
- Pb
- Pb filtriert
- Cr
- Cr filtriert
- As
- As filtriert
- Tallium filtriert

chemische Bestimmungen

- Metazachlor ESA-Metabolit
- Fluoranthren
- Benzo(a)pyren
- Benzo(b)fluoranthren
- Benzo(ghi)perylene
- Indeno(1,2,3-cd)pyren
- Benzo(k)fluoranthren
- EDTA
- NTA
- Tributylzinn-Kation
- Ibuprofen
- Diclofenac
- Carbamazepin
- Sulfamethoxazol
- Gabapentin
- AMPA
- Benzotriazol
- PFOS
- PFOA
- PFNA
- PFHxS
- Melamin
- Guanylarnstoff
- Venlafaxin
- o-Desmethylvenlafaxin

4. BESCHREIBUNG DES PRÜFGEGENSTANDS

Gegenstand der Untersuchungen war Oberflächenwasser, das am 14.11.2023 aus der Oder am Opatowice-Wehr (Ottwitzer Wehr), Woiwodschaft Niederschlesien, entnommen wurde. 27 Probenahmeteams nahmen an der Phase I (Feldmessungen) und der Phase II (Probenahme für Tests) teil, wobei jedes Team die im Labor routinemäßig verwendete Probenahmemethode



Foto 1. Phase II des 7. Feldversuchs (Ringversuchs)

und -ausrüstung verwendete.

Phase I des Ringversuchs begann um 10:20 Uhr. Die Feldtestphase (Messungen und Probenahme) endete um 12:00 Uhr. Die Phasen I und II fanden in einem Zug statt. Gleichzeitig nahmen 5 Labors Messungen vor und entnahmen Untersuchungsproben, während ein technischer Experte des Ausrichters in jeder Reihe von 5 Laboren Messungen vornahm und Gegenproben entnahm, um zu überprüfen, ob sich die Parameter des getesteten Wassers während des Ringversuchs nicht signifikant verändert haben, was sich in den Ergebnissen der Teilnehmer widerspiegeln könnte. Es wurden insgesamt 6 Gegenproben gemessen und entnommen.

5. VON DEN TEILNEHMERN IM RINGVERSUCH VERWENDETE TESTMETHODEN

5.1. Probenahme

Der Ausrichter hat keine Methodik für die Probenahme von Oberflächenwasser vorgeschrieben. Im *Programm des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* wurde davon ausgegangen, dass die am Ringversuch teilnehmenden Laboratorien die Proben nach standardisierten Methoden oder nach ihren eigenen, im jeweiligen Labor routinemäßig angewandten Testverfahren entnehmen würden. 10 der 27 Teilnehmer haben die in den *Probenahmeprotokollen* verwendete Probenahmemethode nicht angegeben. Die Analyse der von den verbleibenden Laboratorien angegebenen Methoden ergab, dass praktisch alle Labors Proben gemäß ISO 5667-6 entnommen haben.

5.2. Feldmessungen und Labortests

Der Ausrichter hat keine Techniken für die Bestimmung der im *7. Feldexperiment ILC/3/2023* enthaltenen Parameter vorgeschrieben, da er davon ausging, dass die am Ringversuch teilnehmenden Laboratorien die Messungen mit standardisierten Methoden oder nach ihren eigenen, im jeweiligen Labor routinemäßig angewandten Testverfahren durchführen.

Die von den Teilnehmern verwendeten Methoden sind in **Anhang 1** aufgeführt:

- Tabellen 1.1-1.5 - Feldmessungen,
- Tabellen 1.6-1.17 - physikalisch-chemische Bestimmungen,
- Tabellen 1.18 bis 1.37 - Metalle,
- Tabellen 1.38-1.63 - chemische Bestimmungen.

Bei der überwiegenden Mehrheit der Ergebnisse handelte es sich um akkreditierte Bestimmungen. Die Feldmessungen wurden von allen Teilnehmern überwiegend nach der gleichen Methodik durchgeführt. Geringfügige Unterschiede in der Methodik sind bei gelöstem Sauerstoff und Sauerstoffsättigung festzustellen.

Bei den untersuchten physikalisch-chemischen Parametern wurden nur für BSB₅, TOC und DOC von allen Teilnehmern die gleichen Methoden verwendet. Für die anderen physikalisch-chemischen Parameter wurden die Ergebnisse mit bis zu 6 verschiedenen Methoden ermittelt. Auch bei den Metallen wurden die Ergebnisse mit verschiedenen Techniken ermittelt. Die ICP-MS-Technik war bei weitem vorherrschend.

Die chemischen Parameter unterscheiden sich von den anderen Bestimmungen, die in den Ringversuch einbezogen wurden, vor allem durch die Phase der Probenvorbereitung, die ein wichtiger Bestandteil der Methode ist. Leider gab bei den chemischen Parametern nur ein unbedeutender Anteil der Teilnehmer die verwendete Extraktionsmethode auf dem Ergebnisbogen an. Auch die Beschreibung des angegebenen Gerätetyps war zu allgemein, z.B. „Flüssigkeitschromatografie“ ohne Angabe des Detektortyps, was eine detaillierte Analyse der Unterschiede zwischen den verwendeten Methoden unmöglich machte. Machbar war es nur, die Anzahl der verwendeten Methoden nach Gaschromatografie und Flüssigkeitschromatografie zu trennen. Bei den chromatografischen Bestimmungen herrschte die Flüssigkeitschromatografie-Technik vor.

6. MELDUNG DER ERGEBNISSE DURCH DIE TEILNEHMER

Die Teilnehmer übermittelten die *Probenahmeprotokolle* und die Ergebnisse auf dem *Ergebnisbogen* per E-Mail an klrw@gios.gov.pl. Nur eines der 27 Labors schickte die Dokumente nach Ablauf der Frist für die Ergebnismeldung. Einige der teilnehmenden Laboratorien schickten nur die *Ergebnisbögen* – ohne die *Probenahmeprotokolle*. Die Ergebnisse der Labore, die an diesem Ringversuch teilgenommen haben, werden in Abschnitt 7.5 vorgestellt. Eine beträchtliche Anzahl von Laboren hielt sich auch nicht an die im *Programm des 7. Feldexperiments (Ringversuchs)* festgelegte Genauigkeit der Ergebnismeldung.

7. STATISTISCHE AUSWERTUNG

7.1. Prüfung der Homogenität und Stabilität des Prüfgegenstands

Der Ausrichter führte gemäß ISO 13528:2022 eine Homogenitäts- und Stabilitätsprüfung des Prüfgegenstands durch, indem er die Standardabweichung zwischen den Proben bestimmte. Gemäß dem *Programm des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* werden der zugewiesene Wert und die Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung anhand der tatsächlichen Ergebnisse der Teilnehmer unter Verwendung robuster Statistiken berechnet. Gemäß der Norm ISO 13528:2022 ist die Heterogenität/Instabilität der Proben bereits in den Ergebnissen der Teilnehmer enthalten, aber der Ausrichter beschloss, zu Illustrationszwecken einen Homogenitäts- und Stabilitätstest durchzuführen. Der technische KLRW-Experte nahm Messungen und Gegenproben gemäß EN ISO 5667-6:2016-12 vor:

- A. vor Beginn der Probenahme durch die Teilnehmer an insgesamt 6 für die Teilnehmer und den technischen KLRW-Experten bestimmten Orten – Gegenproben für die Homogenitätsprüfung;
- B. bei jeder Serie von Messungen/Probenahmen (mit jedem Team von 5 Labors) – Gegenproben für die Stabilitätsprüfung.

Für die Feldmessungen wurden die folgenden Parameter: gelöster Sauerstoff, Leitfähigkeit, pH-Wert und Wassertemperatur für die Homogenitätstests ausgewählt. Die Messungen wurden gemäß Punkt A am 14.11.2023 durchgeführt. Für die verbleibenden physikalisch-chemischen Parameter wurden folgende Parameter für den Homogenitäts- und Stabilitätstest ausgewählt: suspendierte Schwebstoffe insgesamt, Chloride, Sulfate, Nitrit-Stickstoff, Gesamtphosphor und TBT. Für diese Parameter aus den gemäß Punkt A entnommenen Proben wurde der Homogenitätstest am 15.11.2023 im Labor durchgeführt. Jede Probe wurde in zwei Teilproben aufgeteilt, für die die Tests unter Wiederholbarkeitsbedingungen durchgeführt wurden. Die Standardabweichung innerhalb des Probenpaares und die Standardabweichung der Probenmittelwerte und dann die Standardabweichung zwischen den Proben wurden nach den folgenden Formeln berechnet:

$$s_w = \sqrt{\frac{\sum |x_{t1} - x_{t2}|^2}{2g}} \quad s_x = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x}_t - \bar{\bar{x}})^2}{(g-1)}} \quad s_s = \sqrt{s_x^2 - \frac{s_w^2}{2}}$$

wobei $\bar{x}_t = \frac{x_{t1} + x_{t2}}{2}$; $\bar{\bar{x}} = \frac{\sum \bar{x}_t}{g}$

t – Nummer der repräsentativen Probe (t=1,2,..., g);

x_{t1}, x_{t2} – Ergebnisse für doppelte Proben (jeweils für die Teilprobe $k = 1$ bzw. $k = 2$);

s_w – Standardabweichung innerhalb der Proben (Wiederholbarkeitsabweichung von Doppelproben);

s_x – Standardabweichung der mittleren Proben;
 s_s – Standardabweichung zwischen den Proben;
 g – Anzahl der Doppelanalysen (Anzahl der zur Überprüfung der Homogenität und Stabilität ausgewählten Proben);
 $(x_{t1} - x_{t2})$ – Differenz zwischen den Analyseergebnissen der Doppelproben;
 $\bar{x}_t$ – mittleres Ergebnis der Doppelanalysen;
 $\bar{\bar{x}}$ – mittleres Ergebnis des Mittelwerts der Doppelanalysen / Gesamtdurchschnitt.

Der Ausrichter betrachtet einen Prüfgegenstand als hinreichend homogen, wenn das folgende Kriterium erfüllt ist:

$$s_s \leq 0,3\sigma_{pt}$$

wobei s_s – Standardabweichung zwischen den Proben,

σ_{pt} – Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung (ermittelt aus den Ergebnissen der Teilnehmer).

Bei Feldparametern, die denen entsprechen, die für die Homogenitätsprüfung ausgewählt wurden, ist die Stabilität des Prüfgegenstands der Proben laut Abschnitt B am 14.11.2023 geprüft worden.

Die Proben für die physikalisch-chemischen und chemischen Parameter, die gemäß Abschnitt B entnommen wurden, wurden einer Stabilitätsbewertung unterzogen, wobei dasselbe Experiment wie für den Homogenitätstest durchgeführt wurde, und zwar am ersten Tag, der für den Beginn der Tests vorgesehen war (15.11.2023), am letzten Tag, der für die Tests im Labor möglich war, und, wenn die Zeit für die Tests länger als drei Tage war, auch mit einer bestimmten Häufigkeit zwischen dem ersten und dem letzten für die Tests vorgesehenen Tag. Zwischen den für die Labortests vorgesehenen Tagen wurden die Proben in einem Kühlschrank bei 5 ± 3 °C gelagert. Ein Prüfgegenstand gilt als stabil, wenn er das folgende Kriterium erfüllt:

$$|\bar{y}_1 - \bar{y}_2| \leq 0,3 \cdot \sigma_{pt}$$

wobei:

σ_{pt} – Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung;

$\bar{y}_1$ – bei der Homogenitätsprüfung ermittelter Mittelwert;

$\bar{y}_2$ – bei der Stabilitätsprüfung ermittelter Mittelwert;

Gemäß dem *Programm des 7. Feldexperiments* sollte für die Anzahl der Ergebnisse $p \geq 8$, σ_{pt} als die robuste Standardabweichung von den Ergebnissen der Teilnehmer bestimmt werden. Die Norm ISO 13528:2022 erlaubt es in einem solchen Fall zu prüfen, ob die oben genannten Kriterien erfüllt sind, nachdem der zugewiesene Wert und die Standardabweichung σ_{pt} aus den Ergebnissen der Teilnehmer bestimmt wurden.

In **Anhang 2** sind die Ergebnisse der Homogenitäts- und Stabilitätsprüfung zusammengefasst (*Tabelle 2.1. - 2.9.*).

Der Ausrichter konnte die Untersuchungen der Metalle und die meisten chemischen Bestimmungen nicht durchführen, da sowohl die Ausrüstung als auch die Personalkapazität nicht ausreichend waren. Der chemische Parameter, den der Ausrichter bestimmen konnte, war das Tributylzinn-Kation. Alle für diesen Parameter erhaltenen Ergebnisse liegen unter der Bestimmungsgrenze, so dass es nicht möglich war, die Standardabweichung zwischen den Proben sowie die Differenz der Mittelwerte an aufeinanderfolgenden Tagen der Stabilitätsprüfung des Prüfgegenstands zu berechnen.

Aus den durchgeführten Homogenitäts- und Stabilitätsprüfungen geht hervor, dass der Prüfgegenstand sowohl homogen als auch stabil war.

In **Anhang 2** zeigt die letzte Tabelle (*Tabelle 2.10.*) die Testmethoden, die der ILC-Ausrichter während des Homogenitäts- und Stabilitätsprüfungen verwendet hat.

7.2. Methode zur Bestimmung des zugewiesenen Wertes, der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung und der Unsicherheit des zugewiesenen Wertes

Bevor mit der statistischen Analyse begonnen wurde, wurde eine vorläufige Auswertung der von den Teilnehmern gelieferten Ergebnisse im Hinblick auf die Korrektheit und Konsistenz der Daten vorgenommen. Die Ergebnisse der Teilnehmer des 7. Feldexperiments (Ringversuchs) sind in **Anhang 5** in den *Tabellen 5.1 - 5.63* dargestellt.

Die Ergebnisse wurden anschließend mit dem Hampel-Test auf Normalität der Verteilung und auf Ausreißer überprüft. Die Prüfung der Nullhypothese, ob der Datensatz (die Ergebnisse) eine Normalverteilung aufweist, wurde mit dem Shapiro-Wilk-Test durchgeführt. Das Ergebnis des Tests ist der W -Wert. Wenn der erhaltene Wert zwischen den beiden kritischen Bereichen liegt, die durch die kritischen Werte des Tests $W\left(\frac{\alpha}{2}, p\right)$ i $W\left(\frac{1-\alpha}{2}, p\right)$ bestimmt werden, dann gibt es keinen Grund, die Nullhypothese abzulehnen, d.h. der Datensatz ist normalverteilt. Tests für die Normalverteilung werden für Populationen mit Ergebnissen größer als 10 durchgeführt.

In **Anhang 3** sind in *Tabelle 3.1* die folgenden Daten zusammengefasst: die Anzahl der von den Teilnehmern eingereichten Ergebnisse, die Anzahl der genehmigten Ergebnisse, die Anzahl der nach Anwendung des Hampel-Tests abgelehnten Ergebnisse und der erhaltene W -Wert des Shapiro-Wilk-Tests.

Aus *Tabelle 3.1* ist ersichtlich, dass der Datensatz nur für 9 der 63 in den Vergleich einbezogenen Parameter keine Normalverteilung aufweist. Die Schiefe der Verteilung, die Kurtosis und die Histogramme wurden für die Datensätze dieser Parameter überprüft. Die daraus resultierenden Daten sind in **Anhang 3** in *Tabelle 3.2* und *Diagramm 3.1-3.9* dargestellt.

Die Schiefe der Verteilung charakterisiert den Grad der Asymmetrie der Verteilung um einen einzigen Mittelwert. Bei den Parametern pH-Wert, BSB₅ und Fluoranthen ist der Schiefe-Wert negativ und kleiner als 0,60, was bedeutet, dass die Daten ziemlich symmetrisch sind, mit einer leichten Asymmetrie, die zu negativen Werten tendiert. Dasselbe gilt für die Parameter TOC und DOC, der Schiefe-Wert ist kleiner als 0,60, aber negativ, d.h. die Ergebnisse im Datensatz sind ziemlich symmetrisch mit einer leichten Asymmetrie, die zu positiven Werten tendiert. Bei den anderen Parametern (Wassertemperatur, Kupfer, Kupfer filtriert, Cadmium) ist der Schiefe-Wert positiv und überschreitet einen Wert von 1,0, was bedeutet, dass die Daten asymmetrisch sind und die Asymmetrie zu positiven Werten hin tendiert. Was die Kurtosis betrifft, so sind die Werte für die meisten Parameter positiv. Eine positive Kurtosis zeigt an, dass es mehr extreme Ausreißer in den Daten gibt als bei einer Normalverteilung. Eine negative Kurtosis zeigt an, dass es weniger positive Ausreißer in den Daten gibt als bei einer Normalverteilung.

Gemäß dem *Programm des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* werden Ergebnisse, die nach der festgelegten Meldefrist (nach dem 31.12.2023) eingehen, nicht in den RV-Bericht aufgenommen. Aufgrund der polnisch-deutsch-tschechischen Zusammenarbeit informierte der Ausrichter die Teilnehmer jedoch schon vor dem Meldeschluss (21.12.2023) per E-Mail, dass Ergebnisse, die nach dem festgelegten Termin eingehen, bei der Ermittlung des zugewiesenen Wertes nicht mehr berücksichtigt werden würden. Nur eines der 27 Labore, die an dem Vergleich teilgenommen

haben, hat Ergebnisse nach der festgelegten Frist übermittelt, und daher sind die Ergebnisse dieses Labors, wie zuvor vereinbart, nicht genehmigt (nominiert), d.h. sie wurden bei der Bestimmung des zugewiesenen Wertes der in den Ringversuch einbezogenen Parameter nicht berücksichtigt.

Für die Parameter Quecksilber (gesamt und filtriert) und Tributylzinn-Kation fehlen genehmigte Ergebnisse, da alle gemeldeten Ergebnisse unter der Bestimmungsgrenze liegen. Andererseits wird für den Parameter PFNA nur ein Ergebnis genehmigt und die übrigen Ergebnisse für diesen Parameter, die rechtzeitig eingereicht wurden, liegen unterhalb der Bestimmungsgrenze. Daher ist es für diese vier Parameter nicht möglich, einen zugewiesenen Wert zu ermitteln.

Für 17 Verbindungen wurde nicht geprüft, ob der Datensatz eine Normalverteilung aufweist, da die Anzahl der genehmigten Ergebnisse kleiner oder gleich 10 war. Diese Verbindungen sind: Cadmium filtriert, Blei filtriert, Chrom filtriert, Metazachlor ESA-Metabolit, EDTA, NTA, Sulfamethoxazol, Gabapentin, AMPA, Benzotriazol, PFOS, PFOA, PFHxS, Melamine, Guanylharnstoff, Venlafaxin, o-Desmethylvenlafaxin, Tallium.

Bei den meisten Parametern, die in den Ringversuch einbezogen wurden, gab es Ausreißer.

Gemäß dem *Programm des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* wird bei einer Anzahl der genehmigten Ergebnisse $p \geq 8$ der zugewiesene Wert x_{pt} aus den Ergebnissen der Teilnehmer ermittelt, nachdem ein Verfahren zur Minimierung des Einflusses extremer Ergebnisse angewendet wurde. Umgekehrt, wenn die Anzahl der genehmigten Ergebnisse $p < 8$ ist, wird der zugewiesene Wert das arithmetische Mittel sein.

Von allen 59 der 63 in den Vergleich einbezogenen Parameter, für die ein zugewiesener Wert ermittelt werden kann,

- ist die Anzahl der genehmigten Ergebnisse für 9 Parameter kleiner als 8 ($p < 8$);
- beträgt die Anzahl der nominierten Ergebnisse für die restlichen 50 Parameter $p \geq 8$.

Daher werden je nach Anzahl der genehmigten Ergebnisse unterschiedliche Ansätze zur Bestimmung des zugewiesenen Wertes verwendet.

7.2.1. Statistisches Modell der Population $p < 8$

Wie bereits erwähnt, 9 Parameter machten die Population mit weniger als 8 Ergebnissen aus. Die gegenständlichen Parameter sind:

■ Cadmium (Cd) filtriert	■ PFOA
■ Blei (Pb) filtriert	■ PFHxS
■ Chrom (Cr) filtriert	■ Melamin
■ NTA	■ Guanylharnstoff
■ Ibuprofen	

Gemäß dem *Programm des 7. Feldexperiments* für die Population $p < 8$ **wurde der zugewiesene Wert als arithmetisches Mittel** nach der folgenden Formel **bestimmt**:

$$x_{pt} = \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^p x_i}{p}$$

wobei x_{pt} – zugewiesener Wert, der vom Ausrichter festgelegt wird,

$\bar{x}$ – arithmetisches Mittel der Ergebnisse der Teilnehmer,
 x_i – die von den Teilnehmern des Ringversuchs erzielten Ergebnisse,
 p – Anzahl der Ergebnisse im Datensatz (nach Ausschluss von Ausreißern).

Die **Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung** σ_{pt} wurde anhand der Formel berechnet:

$$\sigma_{pt} = \frac{\delta_E}{3}$$

wobei δ_E – maximal zulässiger Fehler, der vom Ausrichter auf 40 % für organische Parameter und 20 % des zugewiesenen Wertes für die übrigen Parameter festgelegt wurde.

Da die Teilnehmer die Unsicherheit der Ergebnisse nicht übermittelt haben, konnte die Unsicherheit nicht gemäß den Bestimmungen des Programms bestimmt werden. Der Ausrichter hatte ursprünglich in das *Programm des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* eine Bestimmung aufgenommen, wonach die Teilnehmer das Ergebnis zusammen mit der Unsicherheit des Tests/der Messung melden sollten. Ein Teilnehmer bat jedoch darum, auf die Meldung der Unsicherheit zu verzichten und stattdessen die Bestimmungsgrenze anzugeben. Dieser Bitte wurde stattgegeben. Dementsprechend beschloss der Koordinator von ILC/3/2023, die folgende Formel zu verwenden, um die Unsicherheit des zugewiesenen Wertes zu bestimmen:

$$u(x_{pt}) = \frac{1,25 \cdot \sigma_{pt}}{\sqrt{p}}$$

wobei $u(x_{pt})$ – Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes;
 p – Anzahl der Ergebnisse;
 σ_{pt} – Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung;

Die Konzentrationen der Verbindungen, d.h. Cd filtriert, Pb filtriert, Cr filtriert, NTA, Ibuprofen, PFOA und PFHxS, waren niedrig und lagen nahe an den Bestimmungsgrenzen des jeweiligen Labors. Die meisten der gemeldeten Ergebnisse für diese Indikatoren lagen unterhalb der Bestimmungsgrenze, was auch der Grund für die geringe Anzahl der genehmigten Ergebnisse war. Bekanntlich sind die Ergebnisse an der Bestimmungsgrenze mit der größten Unsicherheit behaftet, die sogar bei 50 % liegt. Daher beschloss der Koordinator, die maximal akzeptable Standardabweichungsgrenze für die Eignungsbeurteilung zu bestimmen. Dazu verwendete er den in der Prüfnorm angegebenen Variationskoeffizienten der Vergleichbarkeit CV_R . Da der in den Teststandards angegebene Variationskoeffizient der Vergleichbarkeit auf der Grundlage von Ringversuchen die Phase der Probenahme nicht berücksichtigt, beschloss der Koordinator, die akzeptablen σ_{pt} für Cd filtriert, Pb filtriert, Cr filtriert, NTA, Ibuprofen, PFOA und PFHxS nach der folgenden Formel zu bestimmen:

$$\sigma_{pt} = \sqrt{CV_R^2 + CV_{sampl.}^2} \cdot x_{pt}$$

wobei CV_R – Variationskoeffizient der Vergleichbarkeit [%],
 $CV_{sampl.}$ – Genauigkeit der Probenahme, die vom Koordinator auf 15 % festgelegt wurde.

Die folgende Tabelle fasst den Wert der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung für Cd filtriert, Pb filtriert, Cr filtriert, NTA, Ibuprofen, PFOA und PFHxS, der gemäß den Programmannahmen ermittelt wurde, sowie den Wert der neuen Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung, der für die statistische Auswertung der Ergebnisse der Teilnehmer verwendet wird, zusammen.

Tabelle 1. Vergleich der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung als 1/3 des akzeptablen maximalen Fehlers und der akzeptablen Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung für Parameter, deren Ergebnisse an der Bestimmungsgrenze liegen.

Indikator	$\sigma_{pt} = \frac{\delta_E}{3}$	CV_R [Prüfmethode]	$\sigma_{pt} = \sqrt{CV_R^2 + CV_{sampl.}^2} \cdot x_{pt}$
Cd filtriert	0,00082	7,6% [PN-EN ISO 11885:2007]	0,00207
Pb filtriert	0,0047	9,2% [PN-EN ISO 11885:2007]	0,0123
Cr filtriert	0,0130	5,8% [PN-EN ISO 11885:2007]	0,0313
NTA	0,071	36,8% [PN-EN ISO 16588:2003+A1:2005]	0,213
Ibuprofen	0,00244	16,4% [PN-EN ISO 21676:2022-01]	0,00407
PFOA	0,000099	30% [EPA Method 8327]	0,000250
PFHxS	0,000066	30% [EPA Method 8327]	0,000166

7.2.2. Statistisches Modell der Population $p \geq 8$

Für die anderen Verbindungen, die nicht in Abschnitt 7.2.1 aufgeführt sind und in diesen Ringversuch einbezogen wurden, wurde der zugewiesene Wert anhand der robusten Statistik gemäß ISO 13528:2022 ermittelt.

Der sog. robuste Mittelwert ist der zugewiesene Wert. Um den zugewiesenen Wert zu bestimmen, wurden die Ergebnisse in aufsteigender Reihenfolge geordnet. Zunächst wurde der Ausgangswert des robusten Mittelwerts x^* berechnet, der dem Median der genehmigten Werte der Teilnehmer entspricht:

$$x^* = med(x)$$

Anschließend wurden die absoluten Werte der Abweichungen vom Median für jedes Ergebnis (Wert des robusten Mittelwerts) nach der folgenden Formel berechnet:

$$d_i = |x_i - med(x)|$$

Die erhaltenen absoluten Werte der Abweichungen wurden in aufsteigender Reihenfolge geordnet und der Medianwert der Abweichungen wurde bestimmt. $med(d)$.

Die anfängliche robuste Abweichung wird anhand der Formel berechnet:

$$s^* = 1,483 \cdot med(d)$$

Der Maximalwert und der Minimalwert der Ergebnisse, d.h. der Bereich, in den die Ergebnisse der Teilnehmer fallen müssen, wurden aus der Formel ermittelt:

$$x^* - \varphi < x_i < x^* + \varphi \quad \text{wobei: } \varphi = 1,5 \cdot s^*$$

Wenn: $x_i < x^* - \varphi$ wurde das Ergebnis durch die Mindestgrenze ersetzt;

$x_i > x^* - \varphi$ wurde das Ergebnis durch die Höchstgrenze ersetzt.

Aus den modifizierten Ergebnissen der aufsteigenden Reihe wurden der Wert des robusten Mittelwerts x^* und der Wert der robusten Standardabweichung s^* gemäß den Formeln neu berechnet:

$$x^* = \bar{x} = \frac{1}{p} \sum_{i=1}^p (x_i)$$
$$s^* = 1,134 \cdot \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^p (x_i - x^*)^2}{p - 1}}$$

wobei: p – Anzahl der Ergebnisse;

x_i – das vom Teilnehmer erzielte Ergebnis oder das modifizierte Ergebnis.

Auch hier wurde der Minimal- und Maximalwert der Ergebnisse bestimmt, wobei der neue Wert des robusten Mittelwerts und der Wert der robusten Standardabweichung berücksichtigt wurden. Die Berechnungen von x^* und s^* wurden iterativ durchgeführt, bis eine Konvergenz der Ergebnisse erreicht wurde, d.h. der zugewiesene Wert und die Standardabweichung der nächsten Iteration nicht um bis zu 3 signifikante Stellen von den Ergebnissen der vorherigen Iteration abweichen, oder bis kein Ergebnis in der Reihe mehr verändert werden musste.

Der letzte in einer Iteration erhaltene Wert des robusten Mittelwerts x^* ist der zugewiesene Wert x_{pt} .

Da die Anzahl der Ergebnisse $p \geq 8$ ist, wurde die **Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung σ_{pt} als der letzte in der Iteration erhaltene Wert der robusten Standardabweichung s^*** genommen.

Auch aufgrund der Anzahl der Ergebnisse $p \geq 8$ wurde die Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes anhand der folgenden Formel ermittelt:

$$u(x_{pt}) = \frac{1,25 \cdot \sigma_{pt}}{\sqrt{p}}$$

wobei: p – Anzahl der Ergebnisse;

σ_{pt} – Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung;

Nach der Bestimmung von x_{pt} und σ_{pt} wurde festgestellt, dass für einen der Feldparameter (El. Leitfähigkeit bei 25°C) die Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung weniger als 1,5 % des zugewiesenen Wertes beträgt. In Übereinstimmung mit dem *Programm des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* erhöhte der Koordinator σ_{pt} durch Anwendung der folgenden Formel, in der der maximal zulässige Fehler (δ_E) 5 % des zugewiesenen Wertes beträgt.

$$\sigma_{pt} = \frac{\delta_E}{3}$$

Bei 6 chemischen Parametern, d.h. Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Benzo(k)fluoranthren und PFOS, war die Streuung der Ergebnisse der Teilnehmer signifikant, mit robusten Standardabweichungen von 52 %, 53 %, 54 %, 68 %, 49 % bzw. 62 % des zugewiesenen Wertes. PFOS weist eine der größten Streuungen der Ergebnisse auf, was hauptsächlich auf das sehr niedrige Niveau der gemeldeten Konzentrationen, die nahe an den Bestimmungsgrenzen des Labors liegen, zurückzuführen ist. Gemäß den Bestimmungen von Abschnitt 8.6.2.2 der ISO 13528:2022 sollte, wenn die robuste Standardabweichung zu groß

ist, eine Obergrenze für den Standardabweichungswert für die Eignungsbeurteilung festgelegt werden, so dass Ergebnisse, die für das Ziel nicht ausreichen, ein Aktionssignal erhalten.

Der Koordinator bestimmte die Obergrenze der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung anhand der Variationskoeffizienten der Vergleichbarkeit (CV_R), die in den Prüfnormen enthalten sind. Der CV_R deckt hauptsächlich die Phase der Probenvorbereitung und -analyse ab. Da das 7. Feldexperiment auch eine Probenahmephase umfasst, entschied der Koordinator, dass die Obergrenze von σ_{pt} nach der folgenden Formel bestimmt werden sollte:

$$\sigma_{pt} = \sqrt{CV_R^2 + CV_{sampl.}^2} \cdot x_{pt}$$

wobei CV_R - Variationskoeffizient der Vergleichbarkeit [%],

$CV_{sampl.}$ - Genauigkeit der Probenahme, die vom Koordinator auf 15 % festgelegt wurde.

Die folgende Tabelle zeigt die Werte des Variationskoeffizienten der Vergleichbarkeit und die berechnete neue Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung für Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Indeno(1,2,3-cd)pyren und PFOS.

Tabelle 2. Vergleich der robusten Standardabweichung und der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung, ermittelt aus den Variationskoeffizienten der Vergleichbarkeit der Prüfverfahren für ausgewählte Indikatoren

Indikator	s^*	CV_R [Teststandard]	$\sigma_{pt} = \sqrt{CV_R^2 + CV_{sampl.}^2} \cdot x_{pt}$
benzo(a)pyren	0,00456	20,42% [PN-EN ISO 17993:2005]	0,00222
benzo(b)fluoranthren	0,00514	17,22% [PN-EN ISO 17993:2005]	0,00222
benzo(ghi)perylene	0,00430	23,57% [PN-EN ISO 17993:2005]	0,00223
indeno(1,2,3-cd)pyren	0,00467	17,93% [PN-EN ISO 17993:2005]	0,00180
benzo(k)fluoranthren	0,00234	21,91% [PN-EN ISO 17993:2005]	0,00126
PFOS	0,000340	30% [EPA Method 8327]	0,000183

7.3. Zusammenfassung der Bestimmung des zugewiesenen Wertes und seiner Unsicherheit und der Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung

Anhang 4 enthält zwei Tabellen (*Tabelle 4.1* und *Tabelle 4.2*), in denen der zugewiesene Wert, die Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung und die Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes, der wie in Abschnitt 7.2.1 und Abschnitt 7.2.2 beschrieben ermittelt wurde, zusammengefasst sind.

Bei Parametern, die vom Ringversuch abgedeckt werden und bei denen die Grundgesamtheit kleiner als 8 Ergebnisse ist, ist die Unsicherheit des zugewiesenen Wertes größer als $0,3 \cdot \sigma_{pt}$. In diesem Fall muss die Unsicherheit des zugewiesenen Wertes bei der statistischen Auswertung der Ergebnisse mit Hilfe des Index z' berücksichtigt werden.

Bei den Parametern, bei denen die Grundgesamtheit der Ergebnisse größer oder gleich 8 ist, überwiegen die Parameter, bei denen die Unsicherheit des zugewiesenen Wertes die Bedingung $u(x_{pt}) \leq 0,3 \cdot \sigma_{pt}$ erfüllt und bei denen es nicht erforderlich ist, die Unsicherheit des zugewiesenen Wertes in die statistische Auswertung der Ergebnisse des Ringversuchs einzubeziehen - die Ergebnisse der Teilnehmer werden anhand des z-Index bewertet. Bei näherer Betrachtung erfüllt die für alle Feldparameter ermittelte Unsicherheit des zugewiesenen Wertes die oben genannte Ungleichheit - Bewertung durch den z-Index. Bei den Parametern in der Gruppe der Metalle erfüllt jedoch eine leichte Mehrheit (10 von 18 Parametern) diese Beziehung nicht und daher werden die Ergebnisse für sie mit dem z'-Index bewertet, deren Unsicherheit des zugewiesenen Wertes größer als $0,3 \cdot \sigma_{pt}$ ist; der für die statistische Bewertung der Ergebnisse gewählte Index ist der z'-Index. Bei den chemischen Parametern handelt es sich bei der überwiegenden Mehrheit um die Parameter, bei denen die Ergebnisse mit dem z'-Index bewertet werden, da für 11 der 17 chemischen Parameter die Unsicherheit des zugewiesenen Wertes größer als $0,3 \cdot \sigma_{pt}$ ist. Die letzte Spalte der Tabellen 4.1 und 4.2 zeigt den zugewiesenen z/z'-Index, der für die Bewertung der einzelnen Parameter des 7. Feldexperiments ILC/3/2023 ausgewählt wurde.

7.4. Grundsätze der statistischen Auswertung der Ergebnisse

Wie in Abschnitt 7.3 dargelegt, werden die Ergebnisse der Teilnehmer anhand des z-Index und des z'-Index bewertet. Im Folgenden sind die Formeln angegeben, auf deren Grundlage die Ergebnisse statistisch ausgewertet wurden.

$$z = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}} \qquad z' = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{\sigma_{pt}^2 + u(x_{pt})^2}}$$

wobei: x_i – das vom Teilnehmer erzielte Ergebnis;
 x_{pt} – zugewiesener Wert;
 σ_{pt} – Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung;
 $u(x_{pt})$ – Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes.

Kriterien für die Bewertung des z-/z'-Index:

Wenn $|z, z'| \leq 2$ – zufriedenstellende Bewertung;
 Wenn $2 < |z, z'| < 3$ – zweifelhaftes Ergebnis (Warnsignal);
 Wenn $|z, z'| \geq 3$ – nicht zufriedenstellendes Ergebnis (Aktionssignal).

7.5. Zusammenstellung der Ergebnisse des 7. Feldversuchs (Ringversuchs) und der statistischen Daten

In **Anhang 5** sind die Ergebnisse des Indikator z/z' für die einzelnen Parameter tabellarisch aufgeführt.

Gemäß der Anmerkung in Abschnitt 10.3 des *Programms des 7. Feldexperiments ILC/3/2023* wird der Parameter bewertet und der Wert < der Bestimmungsgrenze als die Hälfte der Bestimmungsgrenze zugrunde gelegt, wenn die Anzahl der Ergebnisse unterhalb der Bestimmungsgrenze weniger als 25 % aller Ergebnisse beträgt. Obwohl der zugewiesene Wert deutlich unter der Bestimmungsgrenze eines Teilnehmers liegt, ist das akzeptierte Ergebnis von der Hälfte der Bestimmungsgrenze in den meisten Fällen nicht zufriedenstellend. Der Grund für diese Situation ist die sehr unterschiedliche Höhe der Bestimmungsgrenzen der Teilnehmer. Der

ILC-Ausrichter hat entschieden, den zugewiesenen Wert des Indikator z/z' als Schätzwert in Klammern anzugeben (wenn die Anzahl der Ergebnisse unterhalb der Bestimmungsgrenze weniger als 25 % der Ergebnisse ausmacht). Auch wenn der Indikator z/z' für ein Ergebnis unterhalb der Bestimmungsgrenze einen Wert von ≥ 3 (Ergebnis nicht zufriedenstellend) aufweist und der zugewiesene Wert unterhalb der Bestimmungsgrenze des betreffenden Teilnehmers liegt, wird das Ergebnis als zufriedenstellend bewertet, indem die entsprechende Tabellenzelle grün gefärbt wird.

7.6. Grafische Darstellung der Ergebnisse

Anhang 6 stellt die Ergebnisse der Teilnehmer in grafischer Form dar. Ergebnisse unterhalb der Bestimmungsgrenze sind in den Diagrammen nicht enthalten, auch wenn in Abschnitt 7.5 eine Schätzung von z/z' -Index zugewiesen wird.

8. SCHLUSSFOLGERUNG

Ziel des 7. Feldexperiments ILC/3/2023 (Ringversuchs) war es, die Kompetenz der Teilnehmer zu demonstrieren, ausgedrückt in der Genauigkeit der durchgeführten Messungen im Vergleich zu den von anderen Labors erzielten Ergebnissen. Der Vergleich wurde im Rahmen der Aktivitäten der Arbeitsgruppe W2 zum Schutz der Grenzgewässer vor Verschmutzung in Zusammenarbeit mit der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe ausgerichtet. An dem Vergleich nahmen 27 Laboratorien teil (12 polnische, 6 tschechische und 9 deutsche). Das 7. Feldexperiment umfasste Feldmessungen, Probenahmen und Laboruntersuchungen. Bei dem vorliegenden Vergleich wurden 63 Parameter überprüft, darunter: 5 Feldparameter, 12 physikalisch-chemische Parameter, 21 Metalle, 25 chemische Parameter.

Der Koordinator hat die Technik und Methodik für die Bestimmung der Parameter nicht vorgegeben. Die teilnehmenden Labors führten die Tests mit standardisierten Methoden oder nach ihren eigenen, im jeweiligen Labor routinemäßig verwendeten Testverfahren durch. Bei diesem Laborvergleich wurden alle von den Teilnehmern eingereichten Ergebnisse ausgewertet und so die verschiedenen Testmethoden und die einzelnen Analytiker bewertet.

Bei der Testprobe handelte es sich um eine reale Probe, so dass der zugewiesene Wert aus den genehmigten Ergebnissen der Teilnehmer ermittelt wurde. Eine detaillierte Beschreibung, wie der zugewiesene Wert und seine Unsicherheit und Standardabweichung für die Eignungsbeurteilung ermittelt wurden, ist in Abschnitt 7.2 zu finden.

Der Ausrichter entnahm Gegenproben, um die Homogenität und Stabilität des Prüfgegenstands zu überwachen. Die Methode zur Bewertung der Homogenität und Stabilität wird in Abschnitt 7.1 ausführlich beschrieben. Der Indikator z/z' wurde zur statistischen Auswertung der Ergebnisse für alle Parameter verwendet. Die mit dem Indikator z/z' erhaltenen Bewertungen sind unten aufgeführt.

Tabelle 3. Zusammenfassung der Ergebnisse des Ringversuchs

Indikator	Anzahl eingereichten Ergebnisse	Anzahl der zu bewertenden Ergebnisse **	Anzahl der Ergebnisse		
			zufriedenstellend	zweifelhaft	nicht zufriedenstellend
Wassertemperatur	24	24	22	1	1
Gelöster Sauerstoff, O ₂	25	25	25	0	0
Sauerstoffsättigung	25	25	24	0	1
BSB ₅ ohne Hemmer	23	22	22	0	0
TOC	20	20	18	1	1
DOC	13	13	11	1	1
Abfiltrierbare Stoffe	26	24	23	1	0
El. Leitfähigkeit bei 25 °C	24	24	23	1	0
Chlorid, Cl	25	25	21	2	2
Sulfat, SO ₄	25	25	23	0	2
pH-Wert	25	25	24	1	0
Nitrat-Stickstoff, NO ₃ -N	26	26	25	0	1
Nitrit-Stickstoff, NO ₂ -N	26	26	25	0	1
Ammonium-Stickstoff, NH ₄ -N	26	26	22	2	2
Stickstoff gesamt	25	25	25	0	0
Orthophosphat-Phosphor, o-PO ₄ -P	28	28	25	2	1
Phosphor gesamt, P	26	26	23	1	2
Kupfer, Cu, gesamt	19	17	14	1	2
Kupfer, Cu, filtriert	24	18	14	1	3
Zink, Zn, gesamt	19	17	16	1	0
Zink, Zn, filtriert	25	15	13	1	1
Mangan, Mn, gesamt	19	19	17	2	0
Mangan, Mn, filtriert	25	25	24	0	1
Eisen, Fe, gesamt	19	19	19	0	0
Eisen, Fe, filtriert	23	23	20	2	1
Cadmium, Cd, gesamt	19	16	15	0	1
Cadmium, Cd, filtriert	26	4	3	0	1
Nickel, Ni, gesamt	19	19	17	0	2
Nickel, Ni, filtriert	25	25	24	1	0
Blei, Pb, gesamt	19	17	15	1	1
Blei, Pb, filtriert vor Ort	26	3	2	0	1
Chrom, Cr, gesamt	19	12	11	0	1
Chrom, Cr, filtriert	26	5	4	0	1
Arsen, As, gesamt	19	19	18	1	0
Arsen, As, filtriert	23	21	19	1	1
Metazachlor ESA-Metabolit	11	11	11	0	0
Fluoranthren	22	22	21	0	1
Benzo(a)pyren	23	23	13	8	2
Benzo(b)fluoranthren	23	23	14	4	5

Indikator	Anzahl eingereichten Ergebnisse	Anzahl der zu bewertenden Ergebnisse **	Anzahl der Ergebnisse		
			zufriedenstellend	zweifelhaft	nicht zufriedenstellend
Benzo(g,h,i)perylen	22	22	16	6	0
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	22	20	13	4	5
Benzo(k)fluoranthren	23	23	15	7	1
EDTA	11	9	9	0	0
NTA	11	4	3	0	1
Ibuprofen	11	7	7	0	0
Diclofenac	11	11	10	0	1
Carbamazepin	12	12	12	0	0
Sulfamethoxazol	11	11	11	0	0
Gabapentin	10	10	9	0	1
AMPA	12	11	10	0	1
Benzotriazol	10	10	10	0	0
PFOS	13	9	6	2	1
PFOA	11	5	5	0	0
PFHxS	10	3	2	1	0
Melamin	4	4	3	0	1
Guanylharnstoff	6	6	5	0	1
Venlafaxin	10	10	10	0	0
o-Desmethylvenlafaxin	10	10	10	0	0
Thallium, filtrated	18	10	10	0	0

** - Anzahl der Ergebnisse gleich oder größer als die Bestimmungsgrenze

Beim 7. Feldexperiment (Ringversuch) wurden 1133 Ergebnisse eingereicht, von denen 144 unterhalb der Bestimmungsgrenze des Teilnehmers lagen. Zufriedenstellende Ergebnisse machten 89 % aller Ergebnisse, die von den Teilnehmern als größer oder gleich der Bestimmungsgrenze gemeldet worden waren, aus. Im Gegensatz dazu machten zweifelhafte und nicht zufriedenstellende Ergebnisse 6 % bzw. 5 % aus. Bei den Parametern, d.h. gelöster Sauerstoff, BSB₅, Stickstoff gesamt, Eisen gesamt, Metazachlor, Ibuprofen, Carbamazepin, Sulfamethoxazol, Benzotriazol, PFOA, Venlafaxin, o-Desmethylvenlafaxin, Thallium, waren alle Ergebnisse zufriedenstellend. Im Gegensatz dazu waren die Parameter mit der höchsten Anzahl zweifelhafter und nicht zufriedenstellender Ergebnisse bei Verbindungen aus der Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren und Benzo(k)fluoranthren) festzustellen. Der Grund dafür waren die geringen Konzentrationen dieser Verbindungen im Prüfgegenstand, die nahe an der Bestimmungsgrenze der Teilnehmer lagen. Bei den übrigen Verbindungen sind einzelne zweifelhafte und/oder nicht zufriedenstellende Ergebnisse festzustellen.

Es ist wichtig zu beachten, dass ein einziges zweifelhaftes Ergebnis nicht auf mangelnde Kompetenz des Labors hinweist.

Die Ergebnisse werden für die mit dem Indikator z und z' bewerteten Parameter grafisch dargestellt.

ENDE DES BERICHS

Tabelle 1.1. Verwendete Methoden für Wassertemperatur

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Thermometer	DIN 38404-C 4 Ausgabe: 1976-12	
2	A	Elektrode	DIN 38404 (C04):1976-12	
4	A	Multimeter	ČSN 75 7342	Terrain
6	A	Handmessgerät+Elektrode	DIN 38404 (C4): 1976-12	on-site
8	A	Thermometer	AZ15A	
9	A	Thermometer	DIN 38404 – C 4 : 1976-12	measured on site
11	A	Direkte Methode	PB-OP-6 1. Auflage datiert 01.07.2022	
12	A	thermometrisch	PN-77/C-04584	
13	A	Thermometrie (In-situ- Messung während der Probenentnahme)	PN-77/C-04584	
14	A	thermometrisch	PB-17/KT ed. 1 vom 30. Juli 2020	
15.1	A	Direkte Messung	PB-107/ZG ed. von 01.10.2020	
16	A	Thermometrie	PB-17/KT Ausgabe 1 vom 30. Juli 2023	
17	A	THERMOMETRISCH	PN-77/C-04584	
18.1	A	Thermometrie (In-situ- Messung während der Probenentnahme)	PN-77/C-04584	
19.1	A	Thermometrie (In-situ- Messung während der Probenentnahme)	PN-77/C-04584	
20.1	A	Direkte Messung	PB-107/ZG ed. von 01.10.2020	
21	A	Thermometrie (In-situ- Messung während der Probenentnahme)	PN-77/C-04584	
22	N	Thermometrie	PN-77/C-04584	
23	A	Sonde	DIN 38404-4	
25	N	Multiparametersonde		at Sampling Side
26	A		ZCH 14 (ČSN 75 7342)	
27	A	Thermometer	ČSN 75 7342	
28	A	Temperatursensor	ČSN 75 7342	

29	A	WTW Cond 3110	DIN 38404-4:1976-12	vor Ort gemessen
----	---	---------------	---------------------	------------------

Tabelle 1.2. Verwendete Methoden für Gelöster Sauerstoff, O₂

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	optischer Sensor	DIN ISO 17289 (G 25) Ausgabe: 2014-12	
2	A	Optrode	DIN ISO 17289 (G25):2014-12	
4	A	Multimeter	ČSN EN ISO 5814	Terrain
6	A	Handmessgerät+Elektrode	DIN EN ISO 5814 (G22): 2013-03	on-site
8	A	Oximeter	AZ08A	
9	A	optischer Sauerstoffsensor	DIN ISO 17289 : 2014-12 (G 25)	measured on site
11	A	Elektrochemische Methode	PN-EN ISO 5814:2013	
12	A	optisch	ISO 17289: 2014	
13	N	elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013-04	
14	A	elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013	
15.1	N	optisch	ISO 17289:2014	
15.2	A	elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013-04	
16	A	elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013-04	
17	A	OPTISCH	ISO 17289:2014	
18.1	N	optisch	PB-01/WR ed. 1 von 01.04.2021.	
19.1	N	optisch	PB-01/WR ed. 1 von 01.04.2021.	
20.1	A	Elektrochemische Methode	PN-EN ISO 5814:2013-04	
21	N	optisch	PB-01/WR ed. 1 von 04.01.2021r.	
22	N	Optisch	ISO 17289:2014	
23	A	Sonde	DIN ISO 17289 (G25)	
25	N	Multiparametersonde		at Sampling Side
26	A	Optischer Sensor	ZCH 40 (ČSN ISO 17289)	
27	A	optisch (luminometrisch)	ČSN ISO 17289	
28	A	LDO-Sonde für gelösten Sauerstoff	ČSN ISO 17289	
29	A	Hach HQ30d	DIN ISO 17289:2014-12	vor Ort gemessen

Tabelle 1.3. Verwendete Methoden für Sauerstoffsättigung

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	optischer Sensor	DIN ISO 17289 (G 25) Ausgabe: 2014-12	
2	A	Elektrode	DIN 38408 (G23):1987-11	
4	A	Multimeter	ČSN EN ISO 5814	Terrain
6			DIN 38408-23 (G23): 1987-11	calculated

8	A	Oximeter	AZ08A	
9	A	optischer Sauerstoffsensor	DIN ISO 17289 : 2014-12 (G 25)	measured on site
11	A	Elektrochemische Methode	PN-EN ISO 5814:2013	
12	N	optisch	ISO 17289: 2014	
13	N	elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013-04	
14	N	elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013	
15.1	N	Optisch	ISO 17289:2014	
15.2	A	Elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013-04	
16	N	Elektrochemisch	PN-EN ISO 5814:2013-04	
17	A	OPTISCH	ISO 17289:2014	
18.1	N	optisch	PB-01/WR ed. 1 von 01.04.2021	
19.1	N	optisch	PB-01/WR ed. 1 von 01.04.2021.	
20.1	N	Elektrochemische Methode	PN-EN ISO 5814:2013-04	
21	N	optisch	PB-01/WR ed. 1 von 01.04.2021	
22	N	Optisch	ISO 17289:2014	
23	A		DIN 38408 (G23)	
25	N	Multiparametersonde		at Sampling Side
26	A	Optischer Sensor	ZCH 40 (ČSN ISO 17289)	
27	A	Berechnung	ČSN ISO 17289	
28	A	LDO-Sonde für gelösten Sauerstoff	ČSN ISO 17289	
29	A	Hach HQ30d	DIN ISO 17289:2014-12	vor Ort gemessen

Tabelle 1.4. Verwendete Methoden für El. Leitfähigkeit bei 25

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Elektrode	DIN EN 27888 (C 8) Ausgabe: 1993-09	
2	A	Elektrode	DIN EN 27888 (C8):1993-11	
5	A	KCl 0,01M	ZCH10 (ČSN EN 27888)	
6	A	Handmessgerät+Elektrode	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	on-site
8	A	Konduktometer	AZ04A	
9	A	LF-Elektrode	DIN EN 27888 : 1993-11 (C 8)	measured on site
11	A	Konduktometrische Methode	PN-EN 27888:1999	
12	A	konduktometrisch	PN-EN 27888: 1999	
13	A	konduktometrisch	PN-EN 27888:1999	
14	A	konduktometrisch	PN-EN 27888:1999	
15.1	A	Konduktometrisch	PN-EN 27888:1999	
16	A	Konduktometrisch	PN-EN 27888:1999	

17	A	KONDUKTOMETRISCH	PN-EN 27888:1999	
18.1	A	konduktometrisch	PN-EN 27888:1999	
19.1	A	konduktometrisch	PN-EN 27888:1999	
20.1	A	Konduktometrische Methode	PN-EN 27888:1999	
21	A	konduktometrisch	PN-EN 27888:1999	
22	N	Elektrochemisch	PN-EN 27888:1999	
23	A	Sonde	DIN EN 27888	
25	N	Multiparametersonde		at Sampling Side
26	A		ZCH 12 (ČSN EN 27888)	
27	A	konduktometrisch	ČSN EN 27888	
28	A	im Feld - mit Korrektur auf 25°C	ČSN EN 27888	
29	A	WTW Cond 3110	DIN EN 27888:1993-11	vor Ort gemessen

Tabelle 1.5. Verwendete Methoden für pH-Wert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Elektrode	DIN EN ISO 10523 (C 5) Ausgabe: 2012-04	
2	A	Elektrode	DIN EN ISO 10523 (C5):2012-04	
4	A	pH-meter	Puffer pH 7 Hamilton / ČSN ISO 10523:2010	
5	A	pH 7,00 /Potentiometrie	ZCH 9 (ČSN ISO 10523)	
6	A	Handmessgerät+Elektrode	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	on-site
8	A	pH-meter	AZ01A	
9	A	pH-Elektrode	DIN EN ISO 10523 : 2012-04 (C 5)	measured on site
11	A	Potentiometrische Methode	PN-EN ISO 10523:2012	
12	A	potentiometrisch	PN-EN ISO 10523: 2012	
13	A	potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	
14	A	potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	
15.1	A	Potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	
16	A	Potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	
17	A	POTENTIOMETRISCH	PN-EN ISO 10523:2012	
18.1	A	potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	

19.1	A	potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	
20.1	A	Potentiometrische Methode	PN-EN ISO 10523:2012	
21	A	potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	
22	N	Potentiometrisch	PN-EN ISO 10523:2012	
23	A	Sonde	DIN EN ISO 10523	
25	N	Multiparametersonde		at Sampling Side
26	A	potentiometrisch	ZCH 13 (ČSN ISO 10523)	
27	A	potentiometrisch	ČSN ISO 10523	
28	A	im Feld - Potentiometrie mit Korrektur auf 25°C	ČSN ISO 10523	
29	A	WTW pH 3110	DIN EN ISO 10523:2012-04	vor Ort gemessen

Tabelle 1.6. Verwendete Methoden für BSB₅ ohne Hemmer

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	galvanischer Sensor	DIN EN 1899-2 (H 52) Ausgabe: 1998-05	
2	A	Optrode	DIN EN 1899-2 (H52):1998-05	
4	A	Multimeter + LDO	BOD Standard Solution / ČSN EN 1899-2: 1999	15.11.2023 – 20.11.2023
5	A	Glucose+k.glutaminsäure/Elektrochemie	ZCH 2 (ČSN EN 1899-2)	Test gestartet 15-11-2023
6	/	/	/	Oxygen consumption determined after 7 d [ZS7]: Skalar Automat; DIN EN 1899-2:1998-05 (H52); A*; Measured value after 7d = 2,50 mg/l; Measured value after 5d (calculated) = 1,88 mg/l; BG 0,5 mg/l; Test 15.11.-22.11.2023
8	A	der BSK-Roboter	AS10A	
9	A	optischer Sauerstoffsensord	DIN EN 1899-2 : 1998-05 (H 52)	
12	A	elektrochemisch	PN-EN 1899-2: 2002	
13	A	Elektrochemisch	PN-EN 1899-2:2002	
14	A	elektrochemisch	PN-EN 1899-2:2002	
15.1	A	Elektrochemisch	PN-EN 1899-2:2002	
16	A	Elektrochemisch	PN-EN 1899-2:2002	
17	A	ELEKTROCHEMISCH	PN-EN 1899-2:2002	
18.1	A	elektrochemisch	PN-EN 1899-2:2002	
19.1	A	elektrochemisch	PN-EN 1899-2:2002	

20.1	A	elektrochemische Methode	PN-EN 1899-2:2002	
21	A	Elektrochemisch	PN-EN 1899-2:2002	
22	N	Titration	PN-EN 1899-2:2002	
23	A		DIN EN ISO 5815-1	
26	A	elektrochemische Methode	ZCH 03 (ČSN EN 1899-2, ČSN EN ISO 5815-1)	
27	A	Sauerstoffsonde	ČSN EN 1899-1, ČSN EN 1899-2	
28	A	BSBn ohne Nitrifikationshemmer	ČSN EN ISO 5815-1, ČSN EN 1899-2	
29	A		DIN EN 1899-2:1998-05	

Tabelle 1.7. Verwendete Methoden für TOC

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	katalytische Verbrennung, IR	DIN EN 1484 (H 3) Ausgabe: 2019-04	
2	A	TOC/TNb-Analysator	DIN EN 1484 (H3):2019-04	
4	A	Shimadzu TOC-Analysator	ASTASOL TOC 1H/ČSN EN 1484:1998	
8	A	TOC an.	AS01A	
9	A	TOC / TNb - Analysator	DIN EN 1484 : 1997-08 (H 3)	preserved on site
11	A	Infrarotspektrometrie	PN-EN 1484:1999	
12	A	Infrarotspektrometrie (IR)	PN-EN 1484: 1999	Probe im Labor fixiert
13	A	Infrarotspektrometrie (IR)	PN-EN 1484:1999	
16	A	Infrarotspektrometrie	PN-EN 1484:1999	
18.1	A	Infrarotspektrometrie (IR)	PN-EN 1484:1999	
19.1	A	Infrarotspektrometrie (IR)	PN-EN 1484:1999	
20.1	A	Infrarotspektrometrie (IR)-Methode	PN-EN 1484:1999	
21	A	Infrarotspektrometrie (IR)	PN-EN 1484:1999	
23	A	TOC/TNb-Messplatz	DIN EN 1484	
24	A	NDIR	DIN EN 1484, April 2019	
25	N	Elementaranalyse	DEV H3	Preservation at Side
26	A	thermische Zersetzung und katalytische Oxidation	SOA 06 (ČSN EN 1484)	
27	A	Verbrennung mit IR-Erkennung	ČSN EN 1484	

28	A	thermische Zersetzung, Pt-Katalysator	ČSN EN 1484, ČSN EN ISO 20236	
29	A	TOC-Analysator	DIN EN 1484:2019-04	Abweichung vom DOC innerhalb der Messunsicherheit, deshalb so validiert

Tabelle 1.8. Verwendete Methoden für DOC

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	katalytische Verbrennung, IR	DIN EN 1484 (H 3) Ausgabe: 2019-04	Laborfiltration
2	A	TOC/TNb-Analysator	DIN EN 1484 (H3):2019-04	
4	A	Shimadzu TOC-Analysator	ASTASOL TOC 1H/ČSN EN 1484:1999	
8	A	TOC an.	AS01A	
9	A	TOC / TNb - Analysator	DIN EN 1484 : 1997-08 (H 3)	filtered and preserved on site
12	A	Infrarotspektrometrie (IR)	PN-EN 1484: 1999	Probe vor Ort gefiltert, im Labor fixiert
23	A	TOC/TNb-Messplatz	DIN EN 1484	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	NDIR	DIN EN 1484, April 2019	Filtration am 20.11.2023
25	N	Elementaranalyse	DEV H3	Preservation/Filtration at Side
26	A	thermische Zersetzung und katalytische Oxidation	SOA 06 (ČSN EN 1484)	
27	A	Verbrennung mit IR-Erkennung	ČSN EN 1484	
28	A	thermische Zersetzung, Pt-Katalysator	ČSN EN 1484, ČSN EN ISO 20236	
29	A	TOC-Analysator	DIN EN 1484:2019-04	

Tabelle 1.9. Verwendete Methoden für Abfiltrierbare Stoffe

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Gravimetrie	DIN 38409-H 2-2 Ausgabe: 1987-03	
2	A	Waage	DIN EN 872 (H33):2005-04	
4	A		Aluminiumoxid, Cellulose/ ČSN EN 872:2005	
5	A	mikrokristalline Cellulose, GF-Filter/Vakuumfiltration, Gravimetrie	ZCH3 (ČSN EN 872)	

6	A	Analysenwaage	DIN 38409 (H2)	
8	A	Gravimetrie	AZ05A	
9	A	Differenzwägung	DIN 38409-2 : 1987-03 (H 2)	
11	A	nach Gewicht	PN-EN 872: 2007+Ap 1:2007	
12	A	nach Gewicht	PN-EN 872: 2007+Ap 1: 2007	
13	A	nach Gewicht	PN-EN 872:2007/Ap1:2007	
14	A	nach Gewicht	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	
15.1	A	nach Gewicht	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	
16	A	nach Gewicht	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	
17	A	NACH GEWICHT	PN-EN 872:2007	
18.1	A	nach Gewicht	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	
19.1	A	nach Gewicht	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	
20.1	A	Gewichtsmethode	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	
21	A	nach Gewicht	PN-EN 872:2007/Ap1:2007	
22	N	nach Gewicht	PN-EN 872:2007+Ap:2007	
23	A		DIN EN 872	
24	A		DIN 38409-H 2-2, März 1987	Filtration am 20.11.2023
25	N	Filtration/Gravimetrie	DIN 38409-2	
26	A	Gravimetrie	ZCH 11 (ČSN EN 872)	
27	A	Gravimetrie	ČSN EN 872, ČSN 75 7350	
28	A	Gravimetrie	ČSN EN 872, ČSN 75 7350	
29	A		DIN EN 872:2005-04	

Tabelle 1.10. Verwendete Methoden für Chloride, Cl

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) Ausgabe: 2009-07	Laborfiltration
2	A	IC	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07	
4	A	IC	Chloride - Analyse AN S072 / ČSN EN ISO 10304-01	
5	A	Ionenchromatographie	ZCH31 (ČSN EN ISO 10304-1)	
6	A	IC	DIN EN ISO 10304-1	filtered on-site
8	A	IC	AA20A	

9	A	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 (D 20)	
11	A	Titration	PN-ISO 9297:1994	
12	A	Ionenchromatographie (IC)	PN-EN ISO 10304-1 :2009; PN-EN ISO 10304-1/AC: 2012	Probe vor Ort gefiltert
13	A	Ionenchromatographie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
14	A	Ionenchromatographie	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC2012	
16	A	IC	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	
17	A	IONENCHROMATOGRAPHIE	PN-EN ISO 10304-1:2009	
18.1	A	Ionenchromatographie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	A	Ionenchromatographie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	Ionenchromatographie	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	
21	A	Ionenchromatographie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
22	N	Ionenchromatographie (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009	
23	A	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1	
24	A	Titration	DIN 38405-D1-2, Dezember 1985	
25	N	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1-D 20	Filtration at Side
26	A	CFA	ZCH 24 (ČSN EN ISO 15682)	
27	A	IC	ČSN EN ISO 10304 - 1, 4	
28	A	Ionenchromatographie	ČSN EN ISO 10304-1	
29	A	IC	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	

Tabelle 1.11. Verwendete Methoden für Sulfate, SO₄

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) Ausgabe: 2009-08	Laborfiltration
2	A	IC	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07	
4	A	IC	Sulfate – Analyse AN S078 / ČSN EN ISO 10304-1	
5	A	Ionenchromatographie	ZCH31 (ČSN EN ISO 10304-1)	
6	A	IC	DIN EN ISO 10304-1	filtered on-site
8	A	IC	AA20A	

9	A	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 (D 20)	
11	A	Ionenchromatographie	PN-EN ISO 10304-1:2009	
12	A	Ionenchromatografie (IC)	PN-EN ISO 10304-1 :2009; PN-EN ISO 10304-1/AC: 2012	Probe vor Ort gefiltert
13	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
14	A	Ionenchromatografie	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC2012	
16	A	IC	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	
17	A	IONENCHROMATOGRAPHIE	PN-EN ISO 10304-1:2009	
18.1	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	Ionenchromatografie	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	
21	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
22	N	Ionenchromatografie (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009	
23	A	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1	
24	A	FIA	US EPA Method 9038, Revision 0, September 1986	Filtration am 20.11.2023
25	N	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1-D 20	Filtration at Side
26	A	CFA	ZCH 36 (ČSN ISO 22743)	
27	A	IC	ČSN EN ISO 10304 - 1, 4	
28	A	Ionenchromatografie	ČSN EN ISO 10304-1	
29	A	IC	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	

Tabelle 1.12. Verwendete Methoden für Nitrat-Stickstoff, NO₃-N

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) Ausgabe: 2009-08	Laborfiltration
2	A	IC	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009-07	
4	A	CFA	Nitrate - Analyse AN S076 / ČSN EN ISO 13395	
5	A	Ionenchromatographie	ZCH31 (ČSN EN ISO 10304-1)	
6	A	IC	DIN EN ISO 10304-1	filtered on-site

8	A	CFA	AA14A	
9	A	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 (D 20)	
11	A	Ionenchromatographie	PN-EN ISO 10304-1:2009	
12	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse (CFA)	PN-EN ISO 13395: 2001	Probe vor Ort gefiltert
13	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
14	A	Ionenchromatografie	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC2012	
15.1	N	Spektrofotometrisch	PN-C-04576-08:1982	
16	A	IC	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	
17	A	IONENCHROMATOGRAPHIE	PN-EN ISO 10304-1:2009	
18.1	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	Ionenchromatografie	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	
21	A	Ionenchromatografie (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
22	N	Durchflussanalyseverfahren mit spektrophotometrischer Detektion (CFA)	PN-EN ISO 13395:2001	
23	A	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	CFA	DIN EN ISO 13395 (D28), Dezember 1996	Filtration am 20.11.2023
25	N	Ionenchromatografie	DIN EN ISO 10304-1-D 20	Filtration at Side
26	A	CFA	ZCH 22 (ČSN EN ISO 13395)	
27	A	IC	ČSN EN ISO 10304 - 1, 4	
28	A	Ionenchromatografie	ČSN EN ISO 10304-1	
29	A	IC	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	

Tabelle 1.13. Verwendete Methoden für Nitrit-Stickstoff, NO₂-N

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	CFA	DIN EN ISO 13395 (D 28) Ausgabe: 1996-12	Laborfiltration
2	A	CFA	DIN EN ISO 13395 (D28):1996-12	

4	A	CFA	Nitrite - Merck, 1.19899 / ČSN EN ISO 13395	
5	A	NaNO ₂ /Spektrophotometrie	ZCH5 (ČSN EN 26777)	
6	A	FIA	DIN EN ISO 13395	filtered on-site
8	A	CFA	AA14A	
9	A	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 (D 20)	
11	A	spektrophotometrisch	PN-EN ISO 26777:1999	
12	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse (CFA)	PN-EN ISO 13395: 2001	Probe vor Ort gefiltert
13	A	Spektrophotometrisch	PN-EN 26777:1999	
14	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse CFA	PN-EN ISO 13395:2001	
15.1	A	spektrophotometrisch	PN-EN 26777:1999	
16	A	FIA	PN-EN ISO 13395:2001	
17	A	KONTINUIERLICHE FLUSSANALYSE CFA	PN-EN ISO 13395:2001	
18.1	A	CFA-Flussanalyse	PN-EN ISO 13395:2001	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	A	CFA-Flussanalyse	PN-EN ISO 13395:2001	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	spektrophotometrische Methode	PN-EN 26777:1999	
21	A	Durchflussanalyse mit spektrophotometrischer CFA-Detektion	PN-EN ISO 13395:2001	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
22	N	Durchflussanalyseverfahren mit spektrophotometrischer Detektion (CFA)	PN-EN ISO 13395:2001	
23	A	CFA	DIN EN ISO 13395	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	CFA	DIN EN ISO 13395 (D28), Dezember 1996	Filtration am 20.11.2023
25	N	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1-D 20	Filtration at Side
26	A	CFA	ZCH 21 (ČSN EN ISO 13395)	
27	A	CFA	ČSN EN ISO 13395	
28	A	automatische diskrete Photometrie	ČSN EN 26777	
29	A	FIA	DIN EN 26777:1993-04	

Tabelle 1.14. Verwendete Methoden für Ammonium-Stickstoff, NH₄-N

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	CFA	DIN EN ISO 11732 (E 23) Ausgabe: 2005-05	Laborfiltration
2	A	CFA	DIN EN ISO 13395 (D28):1996-12	
4	A	CFA	Ammoniumionen Merck, 1.19812 / ČSN EN ISO 15681-2	
5	A	NH ₄ Cl/Spektrophotometrie	ZCH4 (ČSN ISO 7150-1)	
6	A	FIA	DIN EN ISO 11732	filtered on-site
8	A	CFA	AA12A	
9	A	EAS (Einzelanalystensystem)	DIN ISO 15923-1 : 2014-07 (D 49)	
11	A	spektrophotometrisch	PN ISO 7150-1:2002	
12	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse (CFA)	PN-EN ISO 11732: 2007	Probe vor Ort gefiltert
13	A	Spektrophotometrisch	PN-ISO 7150-1:2002	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
14	N	Kontinuierliche Durchflussanalyse CFA	PN-EN ISO 11732:2007	
15.1	A	Spektrophotometrisch	PN-ISO 7150-1:2002	
16	N	Spektrophotometrisch	PN-ISO 7150-1:2002	
17	A	KONTINUIERLICHE DURCHFLUSSANALYSE CFA	PN-EN ISO 11732:2007	
18.1	A	CFA-Flussanalyse	PN-EN ISO 11732:2007	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	A	CFA-Flussanalyse	PN-EN ISO 11732:2007	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	spektrophotometrische Methode	PN-ISO 7150-1:2002	
21	A	Durchflussanalyse mit spektrophotometrischer CFA- Detektion	PN-ISO 11732:2007	Versauerung auf dem Feld
22	N	Spektrophotometrisch	PN-ISO 7150-1:2002	
23	A	CFA	DIN EN ISO 11732	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	CFA	DIN EN ISO 11732 (E23), Mai 2005	Filtration am 20.11.2023
25	N	Photometrie	Hach Küvettentest according ISO 7150-1, DIN 38406 E5-1, UNI 11669:2017, ISO 23695	Filtration at Side

26	A	CFA	ZCH 23 (ČSN EN ISO 11732)	
27	A	CFA	ČSN EN ISO 11735, rozdz. 4	
28	A	automatische diskrete Photometrie	ČSN ISO 7150-1	
29	A	FIA	DIN EN ISO 11732:2005-05	

Tabelle 1.15. Verwendete Methoden für Stickstoff gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	katalytische Verbrennung, CLD	DIN EN 12260 (H 34) Ausgabe: 2003-12	
2	A	TOC/TNb-Aalysator	DIN EN 1484 (H3):2019-04	
4	A	Shimadzu TOC-Analysator	ASTASOL AN CUS 0049/ČSN	
5	A	Chemilumineszierend	ZCH32 (ČSN EN ISO 20236)	
8	A	CFA	AA14A	
9	A	TOC / TNb - Analysator	DIN EN 12260 : 2003-12 (H 34)	preserved on site
11	A	rechnerisch	PB-OP-7 Ausgabe 1 vom 1. Juli 2022	
12	A	rechnerisch	PB-01/SZ ed. 4 vom 24. Juni 2020	
13	A	rechnerisch	PB-02/WR ed. 1 von 01.06.2021	
14	A	rechnerisch	PB-15/KT ed. 1 vom 30. Juli 2020	
15.1	A	rechnerisch	PB-35/ZG 1. Auflage datiert 01.10.2020.	
16	A	aus Berechnungen	PB-5/KT Ausgabe 1 vom 30. Juli 2023	
17	A	RECHNERISCH	PN-73/C-04576.14	
18.1	A	rechnerisch	PB-02/WR ed. 1 von 01.06.2021.	
19.1	A	rechnerisch	PB-02/WR ed. 1 von 01.06.2021.	
20.1	A	Rechenmethode	PB-18/ZG Ausgabe 1 vom 10. Januar 2020	
21	A	rechnerisch	PB-02/WR ed. 1 von 01.06.2021.	
22	N	Durchflussanalyseverfahren mit spektrophotometrischer Detektion (CFA)	PN-EN ISO 13395:2001	
23	A	TOC/TNb-Messplatz	DIN EN 12260	
24	A	CLD	DIN EN 12260, Dezember 2003	
25	N	Elementaranalyse	DEV H3	cool

26	A	Katalytische Verbrennung bei hoher Temperatur	SOA 08 (ČSN EN ISO 20236)	
27	A	Chemilumineszenz	ČSN EN 12260	
28	A	thermische Zersetzung, Pt-Katalysator	ČSN EN ISO 20236	
29	A	TN-Analysator	DIN EN ISO 20236:2023-04	

Tabelle 1.16. Verwendete Methoden für Ortkophosphat-Phosphor, P-PO₄

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	CFA	DIN EN ISO 15681-2 (D 46) Ausgabe: 2019-05	Laborfiltration
2	A	CFA	DIN EN ISO 13395 (D28):1996-12	
4	A	CFA	Phosphationen - Merck 1.19898 / ČSN EN ISO 11732	
5	A	KHPO ₄ /Spektrophotometrie	ZCH8 (ČSN EN ISO 6878, Kerl. 4)	
6	A	FIA	DIN EN ISO 15681-1	filtered on-site
8	A	CFA	AA13A	
9	A	EAS (Einzelanalysensystem)	DIN ISO 15923-1 : 2014-07 (D 49)	
11	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse (CFA)	PN-EN ISO 15681-2:2019-02	
12	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse (CFA)	PN-EN ISO 15681-2: 2019-02	Probe vor Ort gefiltert
13	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
14	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse (CFA)	PN-EN ISO 15691-2:2019-02	
15.1	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006+Ap1:2010+Ap2:2010 p.4	
16	N	CFA	PN-EN ISO 15681-2:2019-02	
17	A	SPEKTROPHOTOMETRISCH	PN-EN ISO 6878:2006, Punkt 4	
18.1	N	CFA-Flussanalyse	PN-EN 15681-2:2019-02	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
18.2	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	CFA-Flussanalyse	PN-EN 15681-2:2019-02	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.2	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	

20.1	A	spektrophotometrische Methode	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	
21	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
22	N	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006	
23	A	CFA	DIN EN ISO 15681-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	CFA	EN ISO 15681-2 (D46), Mai 2019	Filtration am 20.11.2023
25	N	Ionenchromatographie	DIN EN ISO 10304-1-D 20	Filtration at Side
26	A	CFA	ZCH 34 (ČSN EN ISO 15681-2)	
27	A	CFA	ČSN EN ISO 15681-2	
28	A	automatische diskrete Photometrie	ČSN EN ISO 6878	
29	A	FIA	DIN EN ISO 15681-1:2005-05	

Tabelle 1.17. Verwendete Methoden für Phosphor gesamt, P

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	Photometrie	DIN EN ISO 6878 (D 11) Ausgabe: 2004-09	Aufschluss
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
4	A	ICP/MS	Astasol AN S040 /ČSN EN ISO 17294-1,2	Konservierungslabor
5	A	Glycerinphosphat Dinatriumpentahydrat/Mineralisierung, Spektrophotometrie	ZCH8 (ČSN EN ISO 6878, Kerl. 7)	
6	A	Photometrie	DIN EN ISO 6878	fixed on-site
8	A	CFA	AA13A	
9	A	FIA	DIN EN ISO 15681-1 : 2005-05 (D 45)	
11	A	spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006+Ap1:2010+Ap2:2010; r. 7	
12	A	spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878: 2006 rozdz. 8; PN-EN ISO 6878:2006/Ap1:2010; PN-EN ISO 6878: 2006/Ap2:2010	Probe im Labor fixiert
13	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	im Labor angesäuert
14	A	Kontinuierliche Durchflussanalyse (CFA)	PN-EN ISO 15691-2:2019-02	

15.1	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006+Ap1:2010+Ap2:2010 p.7	
16	A	CFA	PN-EN ISO 15681-2:2019-02	
17	A	SPEKTROPHOTOMETRISCH	PN-EN ISO 6878:2006, Punkt 7	
18.1	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	Versauerung auf dem Feld
19.1	A	CFA-Flussanalyse	PN-EN 15681-2:2019-02	Versauerung auf dem Feld
19.2	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	Versauerung auf dem Feld
20.1	A	spektrophotometrische Methode	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	
21	A	Spektrophotometrisch	PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2; 2010	Versauerung auf dem Feld
22	N	Durchflussanalyseverfahren mit spektrophotometrischer Detektion (CFA)	PN-EN ISO 15681-2:2019-02	
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
25	N	Photometrie	Hach Küvettentest according ISO 6878_2004, DIN EN 6878 / D11	Preservation at Side
26	A	CFA	ZCH 35 (ČSN EN ISO 15681-2)	
27	A	ICP/OES	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.18. Verwendete Methoden für Quecksilber Hg, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	AULA	DIN EN ISO 12846	Aufschluss
2	A	AFS	DIN EN ISO 17852 (E35):2008-04	
4	A	AMA	Astasol S024 / ČSN 75 7440	Konservierungslabor
6	A	Hg-AFS	DIN EN ISO 17852 (E35): 2008-04	fixed on-site
8	A	Quecksilber	AK17A	
9	A	AFS	DIN EN ISO 17852 : 2008-04 (E 35)	preserved on site
10	A	AFS	DIN EN ISO 17852 (E35):2008-04	
13	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	Konsolidierung im Labor

18.1	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	Konsolidierung im Labor
19.1	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	Konsolidierung im Labor
20.1	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	
21	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	im Feld gesammelt, im Labor aufgezeichnet
23	A	CV-AFS/AAS	DIN EN ISO 17852	
24	A	AFS	DIN EN ISO 17852 (E35), April 2008	
26	A	AFS	SAA 04 (ČSN EN ISO 17852)	
27	A	AAS	ČSN EN 1483	
28	A	AFS	ČSN EN ISO 17852	
29	A	ASF	DIN EN ISO 17852:2008-04	

Tabelle 1.19. Verwendete Methoden für Quecksilber Hg, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	AULA	DIN EN ISO 12846	vor-Ort-Filtration
2	A	AFS	DIN EN ISO 17852 (E35):2008-04	filtrated on site
4	A	AMA	Astapol S024 / ČSN 75 7440	Feldfiltration, Konservierungslabor
6	A	Hg-AFS	DIN EN ISO 17852 (E35): 2008-04	filtered and fixed on-site
8	A	Quecksilber	AK17A	
9	A	AFS	DIN EN ISO 17852 : 2008-04 (E 35)	filtered and preserved on site
10	A	AFS	DIN EN ISO 17852 (E35):2008-04	
11	A	ATOMFLUORESZENZSPEKTROMETRIE	PN-EN ISO 17852:2009	
12	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852: 2009	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	im Labor gefiltert und fixiert
14	A	AFS	PN-EN ISO 17852:2009	
16	N	CVAFS	PN-EN ISO 17852:2009	Filtration und Fixierung mit HCl
18.1	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	im Labor fixiert und gefiltert

19.1	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	im Labor fixiert und gefiltert
20.1	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	
21	A	Atomfluoreszenzspektrometrie (AFS)	PN-EN ISO 17852:2009	im Feld gesammelt, im Labor fixiert und gefiltert
23	A	CV-AFS/AAS	DIN EN ISO 17852	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	AFS	IN EN ISO 17852 (E35), April 2008	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
26	A	AFS	SAA 04 (ČSN EN ISO 17852)	
27	A	AAS	ČSN EN 1483	
28	A	AFS	ČSN EN ISO 17852	
29	A	ASF	DIN EN ISO 17852:2008-04	

Tabelle 1.20. Verwendete Methoden für Kupfer Cu, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01	fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	

25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP/MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.21. Verwendete Methoden für Kupfer Cu, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2017-01	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	A	ETAAS-Methode	PN-EN ISO 15586: 2005	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45 µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
15.1	A	ETAAS	PN EN ISO 15586:2005	
16	N	ICP-OES	PB-18/KT Ausgabe 1 vom 30. Juli 2020	Filtration und Fixierung mit HNO ₃
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45 µm Filter, Ansäuerung
20.1	A	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45 µm Filter, Ansäuerung
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto

24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.22. Verwendete Methoden für Zink Zn gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	fixed on-site
8	A	ICP/OES	AK12A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.23. Verwendete Methoden für Zink Zn, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/OES	AK12A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	N	ICP-MS - Methode	PN-EN ISO 17294-2: 2016	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45 µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
15.1	A	FAAS	PN ISO 8288:2002 Methode A	
16	A	ICP-OES	PB-18/KT Ausgabe 1 vom 30. Juli 2020	Filtration und Fixierung HNO ₃
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	
20.2	A	FAAS	PN ISO 8288:2002 Methode A	
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	

28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.24. Verwendete Methoden für Mangan Mn, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	fixed on-site
8	A	ICP/OES	AK12A	
9	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 : 2009-09 (E 22)	preserved on site
10	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	im Labor angesäuert
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld angesäuert
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld angesäuert
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-OES	SAA 07 (ČSN EN ISO 11885)	
27	A	ICP/OES	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885:2009-09 (E22)	

Tabelle 1.25. Verwendete Methoden für Mangan Mn, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	filtrated on site

4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/OES	AK12A	
9	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 : 2009-09 (E 22)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	A	ETAAS-Methode	PN-EN ISO 15586: 2005	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45 µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-OES	PN-EN ISO 11885:2009	
15.1	A	FAAS	PN-92/C-04570.01	
16	A	ICP-OES	PB-18/KT Ausgabe 1 vom 30. Juli 2020	Filtration und Fixierung HNO ₃
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	ETAAS	PN-EN ISO 15584:2005	
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-OES	SAA 07 (ČSN EN ISO 11885)	
27	A	ICP/OES	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885:2009-09 (E22)	

Tabelle 1.26. Verwendete Methoden für Eisen Fe, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0052 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	fixed on-site
8	A	ICP/OES	AK12A	
9	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 : 2009-09 (E 22)	preserved on site
10	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-OES	SAA 07 (ČSN EN ISO 11885)	
27	A	ICP-OES	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885:2009-09 (E22)	

Tabelle 1.27. Verwendete Methoden für Eisen Fe, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0052 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ICP OES	SAA2 (ČSN EN ISO 11885)	
6	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/OES	AK12A	

9	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 : 2009-09 (E 22)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	A	ETAAS-Methode	PN-EN ISO 15586: 2005	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-OES	PN-EN ISO 11885:2009	
15.1	A	FAAS	PN-92/C-04570.01	
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-OES	SAA 07 (ČSN EN ISO 11885)	
27	A	ICP/OES	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885:2009-09 (E22)	

Tabelle 1.28. Verwendete Methoden für Cadmium Cd, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	N	GF-AAS	DIN EN ISO 15586 (E4):2004-02	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	fixed on-site

8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
14	N		PN-EN ISO 17294-2:2016	
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.29. Verwendete Methoden für Cadmium Cd, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	N	GF-AAS	DIN EN ISO 15586 (E4):2004-02	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	

12	A	ETAAS-Methode	PN-EN ISO 15586: 2005	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
15.1	A	ETAAS	PN EN ISO 15586:2005	
16	N	ETAAS	PN EN ISO 15586:2005	Filtration und Fixierung HNO ₃
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	
20.2	A	ETAAS	PN-EN ISO 15584:2005	
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-OES	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO17294-2:2017-01	

Tabelle 1.30. Verwendete Methoden für Nickel Ni, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	

9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.31. Verwendete Methoden für Nickel Ni, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	A	ETAAS-Methode	PN-EN ISO 15586: 2005	Probe gefiltert und im Labor fixiert

13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
16	N	ETAAS	PN EN ISO 15586:2005	Filtration und Fixierung HNO ₃
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	
20.2	A	ETAAS	PN-EN ISO 15584:2005	
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP/MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.32. Verwendete Methoden für Blei Pb, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	N	GF-AAS	DIN EN ISO 15586 (E4):2004-02	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	

13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.33. Verwendete Methoden für Blei Pb, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	N	GF-AAS	DIN EN ISO 15586 (E4):2004-02	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	A	ICP-MS-Methode	PN-EN ISO 17292-2: 2016	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
15.1	A	ETAAS	PN EN ISO 15586:2005	

16	N	ETAAS	PN EN ISO 15586:2005	Filtration und Fixierung HNO ₃
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	
20.2	A	ETAAS	PN-EN ISO 15584:2005	
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-OES	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP/MS	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.34. Verwendete Methoden für Chrom Cr, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld

19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.35. Verwendete Methoden für Chrom Cr, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885 (E22):2009-09	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	A	ICP-MS-Methode	PN-EN ISO 17292-2: 2016	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
15.1	A	ETAAS	PN EN ISO 15586:2005	
16	N	ICP-OES	PB-18/KT Ausgabe 1 vom 30. Juli 2020	Filtration und Fixierung HNO ₃

18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	
20.2	A	ETAAS	PN-EN ISO 15584:2005	
21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP/MS	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-OES	DIN EN ISO 11885:2009-09 (E22)	

Tabelle 1.36. Verwendete Methoden für Arsen As, gesamt

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	säurelöslicher Anteil
2	N	GF-AAS	DIN EN ISO 15586 (E4):2004-02	
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Versauerung auf dem Feld

21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	auf dem Feld gesammelt, auf dem Feld angesäuert
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP-MS	ČSN EN ISO 17294-1,2	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 1.37. Verwendete Methoden für Arsen As, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
2	N	GF-AAS	DIN EN ISO 15586 (E4):2004-02	filtrated on site
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
5	A	ETA AAS	SAA6 (ČSN EN ISO 15586)	
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	filtered on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
12	A	ETAAS-Methode	PN-EN ISO 15586: 2005	Probe gefiltert und im Labor fixiert
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filtration im Labor, 0,45µm Filter, Ansäuerung
14	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
20.1	A	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	

21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Filterung im Labor, 0,45 µm Filter
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
24	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2, Januar 2017	Filtration erst am 21.11.2023 möglich, Probe war bis dahin eingefroren.
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	A	ICP-MS	SAA 09 (ČSN EN ISO 17294-2)	
27	A	ICP/MS	ČSN EN ISO 11885	
28	A	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1, ČSN EN ISO 17294-2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-1	

Tabelle 1.38. Verwendete Methoden für Metazachlor ESA-Metabolit

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-36	
4	A	LC-MSMS	PN 675241/Agilent Technologies, Application Note 5991-2140EN	
5	N	LC/MS/MS	Bestimmung ausgewählter Pestizide	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-36	
24	A	LC-MSMS; Direktinjektion	DIN 38407-35:2010-10	
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
27	A	LC/MSMS	U.S.EPA 535, U.S.EPA 1694	direkte Injektion
28	A	LC/MSMS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC/MSMS	DIN 38407-36:2014-09 (F36)	

Tabelle 1.39. Verwendete Methoden für Fluoranthren

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MSMS	DIN 38407 - F 39	

4	A	HPLC/FLD/DAD	EPA Method 610/ČSN 75 7554	
5	A	LC-FLD	A.31 (ČSN EN ISO 17993)	
6	A	HPLC/Fluoreszenz	EN ISO 17993 (F18)	
8	A	HPLC/FD	AO05A	
9	A	LLE UHPLC	DIN EN ISO 17993 : 2004-03 (F 18)	
10	A	GC-MSMS	DIN 38405-39 (F39): 2011-09	
11	N	UHPLC-FLD- Flüssigkeitschromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
12	N	HPLC-Methode	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
13	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
14	A	Flüssigkeits-Chromatographie UHPLC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	
16	N	HPLC-FLD	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
18.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
19.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
20.1	N	HPLC-FLD	PB-117/ZG Ausgabe 1 vom 20. Januar 2020.	
21	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
23	A	GC-MS/MS	DIN38407-39	
24	A	GC-MSMS nach Isohexan- Extraktion	DIN 38407-39:2011-09	
26	A	HPLC	SOA 01 (ČSN EN ISO 17993)	
27	A	GC/MSMS	Anwendungsliste 52389 Thermo, ČSN EN ISO 6468	
28	A	HPLC-FLD	ČSN EN ISO 17993	
29	A	GC/MSMS	DIN 38407-39:2011-09 (F39)	

Tabelle 1.40. Verwendete Methoden für Benzo(a)pyren

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MSMS	DIN 38407 - F 39	
4	A	HPLC/FLD/DAD	EPA Method 610/ČSN 75 7554	
5	A	LC-FLD	A.31 (ČSN EN ISO 17993)	
6	A	HPLC/Fluoreszenz	EN ISO 17993 (F18)	
8	A	HPLC/FD	AO05A	

9	A	LLE UHPLC	DIN EN ISO 17993 : 2004-03 (F 18)	
10	A	GC-MSMS	DIN 38405-39 (F39): 2011-09	
11	N	UHPLC-FLD- Flüssigkeitschromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
12	N	HPLC-Methode	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
13	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
14	N	Flüssigkeits-Chromatographie UHPLC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	
16	N	HPLC-FLD	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
18.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
19.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
20.1	N	HPLC-FLD	PB-117/ZG Ausgabe 1 vom 20. Januar 2020.	
21	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
22	N	HPLC-FLU	Testverfahren PB-02/CLB Ausgabe 1 vom 3. Januar 2022	
23	A	GC-MS/MS	DIN38407-39	
24	A	GC-MSMS nach Isohexan- Extraktion	DIN 38407-39:2011-09	
26	A	HPLC	SOA 01 (ČSN EN ISO 17993)	
27	A	GC/MSMS	Anwendungsliste 52389 Thermo, ČSN EN ISO 6468	
28	A	HPLC-FLD	ČSN EN ISO 17993	
29	A	GC/MSMS	DIN 38407-39:2011-09 (F39)	

Tabelle 1.41. Verwendete Methoden für Benzo(b)fluoranthren

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MSMS	DIN 38407 - F 39	
4	A	HPLC/FLD/DAD	EPA Method 610/ČSN 75 7554	
5	A	LC-FLD	A.31 (ČSN EN ISO 17993)	
6	A	HPLC/Fluoreszenz	EN ISO 17993 (F18)	
8	A	HPLC/FD	AO05A	
9	A	LLE UHPLC	DIN EN ISO 17993 : 2004-03 (F 18)	
10	A	GC-MSMS	DIN 38405-39 (F39): 2011-09	

11	N	UHPLC-FLD- Flüssigkeitschromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
12	N	HPLC-Methode	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
13	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
14	N	Flüssigkeits-Chromatographie UHPLC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	
16	N	HPLC-FLD	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
18.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
19.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
20.1	N	HPLC-FLD	PB-117/ZG Ausgabe 1 vom 20. Januar 2020	
21	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
22	N	HPLC-FLU	Testverfahren PB-02/CLB Ausgabe 1 vom 3. Januar 2022	
23	A	GC-MS/MS	DIN38407-39	
24	A	GC-MSMS nach Isohexan- Extraktion	DIN 38407-39:2011-09	
26	A	HPLC	SOA 01 (ČSN EN ISO 17993)	
27	A	GC/MSMS	Anwendungsliste 52389 Thermo, ČSN EN ISO 6468	
28	A	HPLC-FLD	ČSN EN ISO 17993	
29	A	GC/MSMS	DIN 38407-39:2011-09 (F39)	

Tabelle 1.42. Verwendete Methoden für Benzo(g,h,i)perylen

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MSMS	DIN 38407 - F 39	
4	A	HPLC/FLD/DAD	EPA Method 610/ČSN 75 7554	
5	A	LC-FLD	A.31 (ČSN EN ISO 17993)	
6	A	HPLC/Fluoreszenz	EN ISO 17993 (F18)	
8	A	HPLC/FD	A005A	
9	A	LLE UHPLC	DIN EN ISO 17993 : 2004-03 (F 18)	
10	A	GC-MSMS	DIN 38405-39 (F39): 2011-09	
12	N	HPLC-Methode	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
13	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	

14	N	Flüssigkeits-Chromatographie UHPLC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	
16	N	HPLC-FLD	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
18.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
19.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
20.1	N	HPLC-FLD	PB-117/ZG Ausgabe 1 vom 20. Januar 2020	
21	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
22	N	HPLC-FLU	Testverfahren PB-02/CLB Ausgabe 1 vom 3. Januar 2022	
23	A	GC-MS/MS	DIN38407-39	
24	A	GC-MSMS nach Isohexan- Extraktion	DIN 38407-39:2011-09	
26	A	HPLC	SOA 01 (ČSN EN ISO 17993)	
27	A	GC/MSMS	Anwendungsliste 52389 Thermo, ČSN EN ISO 6468	
28	A	HPLC-FLD	ČSN EN ISO 17993	
29	A	GC/MSMS	DIN 38407-39:2011-09 (F39)	

Tabelle 1.43. Verwendete Methoden für Indeno(1,2,3-c,d)pyren

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MSMS	DIN 38407 - F 39	
4	A	HPLC/FLD/DAD	EPA Method 610/ČSN 75 7554	
5	A	LC-FLD	A.31 (ČSN EN ISO 17993)	
6	A	HPLC/Fluoreszenz	EN ISO 17993 (F18)	Increase in limit of quantitation due to matrix
8	A	HPLC/FD	AO05A	
9	A	LLE UHPLC	DIN EN ISO 17993 : 2004-03 (F 18)	
10	A	GC-MSMS	DIN 38405-39 (F39): 2011-09	
12	N	HPLC-Methode	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
13	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
14	A	Flüssigkeits-Chromatographie UHPLC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	
16	N	HPLC-FLD	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
18.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	

19.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
20.1	N	HPLC-FLD	PB-117/ZG Ausgabe 1 vom 20. Januar 2020	
21	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
22	N	HPLC-FLU	Testverfahren PB-02/CLB Ausgabe 1 vom 3. Januar 2022	
23	A	GC-MS/MS	DIN38407-39	
24	A	GC-MSMS nach Isohexan-Ektraktion	DIN 38407-39:2011-09	
26	A	HPLC	SOA 01 (ČSN EN ISO 17993)	
27	A	GC/MSMS	Anwendungsliste 52389 Thermo, ČSN EN ISO 6468	
28	A	HPLC-FLD	ČSN EN ISO 17993	
29	A	GC/MSMS	DIN 38407-39:2011-09 (F39)	

Tabelle 1.44. Verwendete Methoden für Benzo(k)fluoranthen

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MSMS	DIN 38407 - F 39	
4	A	HPLC/FLD/DAD	EPA Method 610/ČSN 75 7554	
5	A	LC-FLD	A.31 (ČSN EN ISO 17993)	
6	A	HPLC/Fluoreszenz	EN ISO 17993 (F18)	
8	A	HPLC/FD	AO05A	
9	A	LLE UHPLC	DIN EN ISO 17993 : 2004-03 (F 18)	
10	A	GC-MSMS	DIN 38405-39 (F39): 2011-09	
11	N	UHPLC-FLD- Flüssigkeitschromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
12	N	HPLC-Methode	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
13	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
14	N	Flüssigkeits-Chromatographie UHPLC-FLD	PN-EN ISO 17993:2005	
16	N	HPLC-FLD	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
18.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
19.1	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
20.1	A	HPLC-FLD	PB-117/ZG Ausgabe 1 vom 20. Januar 2020.	

21	N	Flüssigkeits-Chromatographie	PB-02/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022	
22	N	HPLC-FLU	Testverfahren PB-02/CLB Ausgabe 1 vom 3. Januar 2022	
23	A	GC-MS/MS	DIN38407-39	
24	A	GC-MSMS nach Isohexan-Ektraktion	DIN 38407-39:2011-09	
26	A	HPLC	SOA 01 (ČSN EN ISO 17993)	
27	A	GC/MSMS	Anwendungsliste 52389 Thermo, ČSN EN ISO 6468	
28	A	HPLC-FLD	ČSN EN ISO 17993	
29	A	GC/MS	DIN 38407-39:2011-09 (F39)	

Tabelle 1.45. Verwendete Methoden für EDTA

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	N	GC-MS	DIN EN ISO 16588 (P10)	
4	A	GC-NPD	E9884/ČSN EN ISO 16588 ÄNDERN Z1 2006	
6	A	GC-MS	DIN EN ISO 16588 (P10):2003	
8	A	GC/NPD	AO11A	
9	A	GC-NPD	DIN EN ISO 16588 : 2004-02 (P 10)	
23	A	GC-MSMS	DIN ES ISO 16588:2004-02	vom Landesamt Schleswig-Holstein
24	A	GC-MSMS	DIN ES ISO 16588:2004-02	
26	A	GC	SOA 12 (ČSN EN ISO 16588)	
27	A	GC/MS	ČSN EN ISO 16588	nach der Derivatisierung
28	A	GC/NPD	ČSN EN ISO 16588	
29	A	GC/MS	DIN EN ISO 16588:2004-02 (P10)	

Tabelle 1.46. Verwendete Methoden für NTA

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	N	GC-MS	DIN EN ISO 16588 (P10)	
4	A	GC-NPD	72560-100G/ČSN EN ISO 16588 ÄNDERN Z1 2006	
6	A	GC-MS	DIN EN ISO 16588 (P10):2003	
8	A	GC/NPD	AO11A	

9	A	GC-NPD	DIN EN ISO 16588 : 2004-02 (P 10)	
23	A	GC-MSMS	DIN ES ISO 16588:2004-02	vom Landesamt Schleswig-Holstein
24	A	GC-MSMS	DIN ES ISO 16588:2004-02	
26	A	GC	SOA 12 (ČSN EN ISO 16588)	
27	A	GC/MS	ČSN EN ISO 16588	nach der Derivatisierung
28	A	GC/NPD	ČSN EN ISO 16588	
29	A	GC/MS	DIN EN ISO 16588:2004-02 (P10)	

Tabelle 1.47. Verwendete Methoden für Tributylzinn (TBT-Kation)

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MS	DIN EN ISO 17353- F13	
6	A	Derivat.; GC-MS/MS	DIN EN ISO 17353-F13:2005-11	
8	A	GC/MS	AO19A	
9	A	GC-MS	DIN EN ISO 17353 : 2005-11 (F 13)	analysis value from outsourcing
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	
12	N	LC-MS/MS-Methode	PB-04/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022.	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
22	N	LC-MS-MS	Testverfahren PB-02/CLB Ausgabe 1 vom 3. Januar 2022	
23	A	GC-MSMS	Interne Methodik	vom Landesamt Schleswig-Holstein
24	A	GC-MSMS	Hausmethode	
29	A	GC-QQQ (MS/MS)	DIN EN ISO 17353:2005-11 (F13)	

Tabelle 1.48. Verwendete Methoden für Ibuprofen

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN 38407 - F 35	
4	A	LC-MSMS	PN 681069/Agilent Technologies, Application Note 5991-5425EN	
6	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676 (F47)	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS	DIN 38407-47 : 2017-07 (F 47)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	

23	A	HPLC-MS	DIN EN ISO 21676	
25	N	LC/MS		cool
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676:2022-01	

Tabelle 1.49. Verwendete Methoden für Diclofenac

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN 38407 - F 35	
4	A	LC-MSMS	DRE-A12537500AL/	
6	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676 (F47)	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS	DIN 38407-47 : 2017-07 (F 47)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	
23	A	HPLC-MS	DIN EN ISO 21676	
25	N	LC/MS		cool
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676:2022-01	

Tabelle 1.50. Verwendete Methoden für Carbamazepin

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	GC-MSMS	EPA 619	
4	A	LC-MSMS	PN 72121/Agilent Technologies, Application Note 5991-5425EN	
6	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676 (F47)	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS	DIN 38407-47 : 2017-07 (F 47)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	

23	A	HPLC-MS	DIN EN ISO 21676	
24	A	LC-MSMS	Hausmethode	
25	N	LC/MS		cool
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676:2022-01	

Tabelle 1.51. Verwendete Methoden für Sulfamethoxazol

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-47	
4	A	LC-MSMS	PN 72604/Agilent Technologies, Application Note 5991-5425EN	
6	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676 (F47)	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS	DIN 38407-47 : 2017-07 (F 47)	analysis value from outsourcing
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	
23	A	HPLC-MS	DIN EN ISO 21676	
25	N	LC/MS		cool
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676:2022-01	

Tabelle 1.52. Verwendete Methoden für Gabapentin

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-47	
6	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676 (F47)	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS (Direktinjektion)	DIN EN ISO 21676 : 2022-01 (F 47)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	

23	A	HPLC-MS	DIN EN ISO 21676	
25	N	LC/MS		cool
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676:2022-01	

Tabelle 1.53. Verwendete Methoden für AMPA

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN ISO 16308-F45	
4	A	LC-MSMS	DRE-XA10205000WA, EPA Method 547	
5	N	LC/MS/MS	Bestimmung von Gly und AMPA	
6	A	Derivat.; LC-MS	DIN ISO 16308-F45:2017-09	
8	A	LC/MS/MS	AO21A	
9	A	LC-MS/MS	ISO 16308 : 2017-09 (F 45)	
10	A	SPE HPLC-MS-MS	DIN ISO 16308 (F45): 2017-09	
23	A	HPLC-MS	Hausmethode PM 413-020	
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
27	A	LC/MSMS	ČSN ISO 21458, USGC met. 5-A10	nach der Derivatisierung
28	A	LC-MS/MS	ČSN ISO 21458, EPA 547	
29	A	LC-MS/MS	DIN ISO 16308:2017-09	

Tabelle 1.54. Verwendete Methoden für Benzotriazol

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-47	
6	A	LC-MS/MS	DIN 38407 (F36)	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	N	LC-MS/MS (Direktinjektion)	DIN 38407-36 : 2014-09 (F 36)	analysis value from outsourcing
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-36	
24	A	LC-MSMS	Hausmethode	

25	N	LC/MS		cool
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676:2022-01	

Tabelle 1.55. Verwendete Methoden für PFOS

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN 38407-42	
4	N	LC-MSMS	PFAC300323	
6	A	SPE; LC-MS	DIN 38407-F42:2011-03	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS (Direktinjektion)	DIN 38407-42 : 2011-03 (F 42)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-42 (F42):2011-03	
12	N	LC-MS/MS-Methode	PB-08/CLB ed. 1 vom 3. Januar 2022.	Probenfixierung im Labor und Festphasenextraktion
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-42	
24	A	LC-MSMS	DIN 38407-42:2011-03	
26	N	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ISO 21675)	
27	A	LC/MSMS	U.S.EPA 535, U.S.EPA 1694	direkte Injektion
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-QToF MS	DIN 38407-42:2011-03 (F 42), Direktinjektion	

Tabelle 1.56. Verwendete Methoden für PFOA

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN 38407-42	
4	N	LC-MSMS	PFAC300323	
6	A	SPE; LC-MS	DIN 38407-F42:2011-03	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS (Direktinjektion)	DIN 38407-42 : 2011-03 (F 42)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-42 (F42):2011-03	
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-42	
24	A	LC-MSMS	DIN 38407-42:2011-03	

26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ISO 21675)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-QToF MS	DIN 38407-42:2011-03 (F 42), Direktinjektion	

Tabelle 1.57. Verwendete Methoden für PFNA

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN 38407-42	
4	N	LC-MSMS	PFAC300323	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS (Direktinjektion)	DIN 38407-42 : 2011-03 (F 42)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-42 (F42):2011-03	
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-42	
24	A	LC-MSMS	DIN 38407-42:2011-03	
26	N	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ISO 21675)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-QToF MS	DIN 38407-42:2011-03 (F 42), Direktinjektion	

Tabelle 1.58. Verwendete Methoden für PFHxS

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN 38407-42	
4	N	LC-MSMS	PFAC300323	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS (Direktinjektion)	DIN 38407-42 : 2011-03 (F 42)	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-42 (F42):2011-03	
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-42	
24	A	LC-MSMS	DIN 38407-42:2011-03	
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ISO 21675)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	
29	A	LC-QToF MS	DIN 38407-42:2011-03 (F 42) Direktinjektion	

Tabelle 1.59. Verwendete Methoden für Melamin

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-47	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-36	

Tabelle 1.60. Verwendete Methoden für Guanylharnstoff

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-47	
4	A	LC-MSMS	PN 74085	
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	
23	A	HPLC-MS	DIN 38407-36	
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	

Tabelle 1.61. Für Verwendete Methoden für Venlafaxin

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-47	
4	A	LC-MSMS	DRE-A17907000AL/Agilent Technologies, Application Note 5991-5425EN	
6	A	LC-MS	DIN 38407-F47:2017-07	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS	DIN 38407-F47 : 2017-07 (F 47)	analysis value from outsourcing
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	
23	A	HPLC-MS	DIN EN ISO 21676	
25	N	LC/MS		cool
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA Method 1694, ČSN EN ISO 21676)	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	

Tabelle 1.62. Verwendete Methoden für o-Desmethylvenlafaxin

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	LC-MSMS	DIN38407-47	
4	A	LC-MSMS	DRE-A17907100AL/Agilent Technologies, Application Note 5991-5425EN	
6	A	LC-MS/MS	DIN EN ISO 21676 (F47)	
8	A	LC/MS/MS	AO17A	
9	A	LC-MS/MS	DIN 38407-F47 : 2017-07 (F 47)	analysis value from outsourcing
10	A	DI HPLC-MSMS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	
23	A	HPLC-MS	DIN EN ISO 21676	
25	N	LC/MS		cool
26	A	HPLS-MS/MS/MS	SOA 27 (ČSN EN 15637, US EPA METODYKA 169	
28	A	LC-MS/MS	EPA 1694, ČSN ISO 20179, ČSN ISO 25101, EPA 535	

Tabelle 1.63. Verwendete Methoden für Thallium, filtriert

Laborcode	Akkreditierung A/N	Analysetechnik	Forschungsmethodik	Kommentare
1	A	ICP	DIN EN ISO 17294-2	vor-Ort-Filtration
4	A	ICP/MS	Astasol Ancus 0022 / ČSN EN ISO 17294 - 1,2	Feldfiltration, Konservierungslabor
6	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01	filtered and fixed on-site
8	A	ICP/MS	AK18A	
9	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 (E 29)	filtered and preserved on site
10	A	ICP-MS	DIN EN ISO 21676 (F47): 2022-01	
11	A	Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11 ohne Punkt 9.2	
13	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	Übersäuerung im Labor
14	N	ETAAS	PN-EN ISO 15586:2005	
18.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
19.1	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	

21	N	ICP-MS	PN-EN ISO 17294-2:2016	
23	A	ICP-MS/MS	DIN EN ISO 17294-2	Filtration am 14.11.23 im Auto
25	N	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	Preservation/Filtration at Side
26	N	ICP-MS	SAA 09(ČSN EN ISO 17924-2)	
27	A	ICP/MS	ČSN EN ISO 17294-1.2	
28	N	ICP MS	ČSN EN ISO 17294-1.2	
29	A	ICP-MS	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	

Tabelle 2.1. Homogenitäts- und Stabilitätstest für die Wassertemperatur

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 14.11.2023	Stabilitätsprüfung 14.11.2023
s_s	0,065	-
$0,3\sigma_{pt}$	0,080	-
$\bar{x}$	8,683	-
$\bar{y}$	-	8,758
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,075
$0,3\sigma_{pt}$	-	0,080
Ergebnis	homogenes Objekt	stabiles Objekt

Tabelle 2.2 Homogenitäts- und Stabilitätstest für gelösten Sauerstoff

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 14.11.2023	Stabilitätsprüfung 14.11.2023
s_s	0,0022	-
$0,3\sigma_{pt}$	0,073	-
$\bar{x}$	11,348	-
$\bar{y}$	-	11,277
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,071
$0,3\sigma_{pt}$	-	0,073
Ergebnis	homogenes Objekt	stabiles Objekt

Tabelle 2.3. Homogenitäts- und Stabilitätstest für die El. Leitfähigkeit bei 25 °C

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 14.11.2023	Stabilitätsprüfung 14.11.2023
s_s	0,8	-
$0,3\sigma_{pt}$	4,9	-
$\bar{x}$	977,3	-
$\bar{y}$	-	979,3
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	2,0
$0,3\sigma_{pt}$	-	4,9
Ergebnis	homogenes Objekt	stabiles Objekt

Tabelle 2.4. Homogenitäts- und Stabilitätstest für pH-Wert

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 14.11.2023	Stabilitätsprüfung 14.11.2023
s_s	0,0093	-
$0,3\sigma_{pt}$	0,038	-
$\bar{x}$	7,837	-
$\bar{y}$	-	7,801
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,036
$0,3\sigma_{pt}$	-	0,038
Ergebnis	homogenes Objekt	stabiles Objekt

Tabelle 2.5. Homogenitäts- und Stabilitätstest für abfiltrierbare Stoffe

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 15.11.2023	Stabilitätsprüfung	
		15.11.2023	16.11.2023
s_s	0,3289	-	-
$0,3\sigma_{pt}$	0,372	-	-
$\bar{x}$	9,4075	-	-
$\bar{y}$	-	9,1800	9,2583
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,2275	0,1492
$0,3\sigma_{pt}$	-	0,372	0,372
Ergebnis	homogenes Objekt	Objekt stabilny	stabiles Objekt

Tabelle 2.6. Homogenitäts- und Stabilitätstest für chloride

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 15.11.2023	Stabilitätsprüfung	
		15.11.2023	16.11.2023
s_s	0,912	-	-
$0,3\sigma_{pt}$	1,74	-	-
$\bar{x}$	173,55	-	-
$\bar{y}$	-	173,57	171,90
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,0167	1,65
$0,3\sigma_{pt}$	-	1,74	1,74
Ergebnis	homogenes Objekt	Objekt stabilny	stabiles Objekt

Tabelle 2.7. Homogenitäts- und Stabilitätstest für sulfate

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 15.11.2023	Stabilitätsprüfung	
		15.11.2023	16.11.2023
s_s	0,71	-	-
$0,3\sigma_{pt}$	0,78	-	-
$\bar{x}$	71,18	-	-
$\bar{y}$	-	71,54	71,75
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,36	0,57
$0,3\sigma_{pt}$	-	0,78	0,78
Ergebnis	homogenes Objekt	Objekt stabilny	stabiles Objekt

Tabelle 2.8. Homogenitäts- und Stabilitätstest für die Nitrit-Stickstoff, $\text{NO}_3\text{-N}$

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 15.11.2023	Stabilitätsprüfung	
		15.11.2023	16.11.2023
s_s	0,0003	-	-
$0,3\sigma_{pt}$	0,00076	-	-
$\bar{x}$	0,0437	-	-
$\bar{y}$	-	0,0440	0,0444
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,0003	0,0007
$0,3\sigma_{pt}$	-	0,00076	0,00076
Ergebnis	homogenes Objekt	Objekt stabilny	stabiles Objekt

Tabelle 2.9. Homogenitäts- und Stabilitätstest für phosphor gesamt, P

Statistische Parameter untersucht	Homogenitätsprüfung 15.11.2023	Stabilitätsprüfung			
		15.11.2023	20.11.2023	24.11.2023	29.11.2023
s_s	0,0027	-	-	-	-
$0,3\sigma_{pt}$	0,0034	-	-	-	-
$\bar{x}$	0,1418	-	-	-	-
$\bar{y}$	-	0,1438	0,1391	0,1397	0,1394
$ \bar{x} - \bar{y} $	-	0,0020	0,0027	0,0021	0,0023
$0,3\sigma_{pt}$	-	0,0034	0,0034	0,0034	0,0034
Ergebnis	homogenes Objekt	stabiles Objekt	stabiles Objekt	stabiles Objekt	stabiles Objekt

Tabelle 2.10. Testmethoden, die bei Homogenitäts- und Stabilitätstests verwendet werden

Indicator	Verwendete Forschungsmethodik	Unsicherheit der verwendeten Methode
Gelöster Sauerstoff, O₂	ISO 17289:2014	5%
El. Leitfähigkeit bei 25 °C	PN-EN 27888:1999	3%
pH-Wert	PN-EN ISO 10523:2012	±0,2
Wassertemperatur	PN-77/C-04584	±0,1
Abfiltrierbare Stoffe	PN-EN 872:2007+Ap1:2007	16%
Chlorid, Cl	PN-EN ISO 10304-1:2009	15%
Sulfat, SO₄	PN-EN ISO 10304-1:2009	14%
Nitrit-Stickstoff, NO₂-N	PN-EN ISO 13395:2001	15%
Phosphor gesamt, P	PN-EN ISO 15681-2:2019-02	18%
Tributylzinn (TBT-Kation)	PB-04/CLB wyd. 1 z dnia 03.01.2022	33%

Tabelle 3.1. Zusammenfassung der Daten zur Ermittlung des zugewiesenen Wertes– die methode von Hampel und Shapiro-Wilka

Indicator	Anzahl der eingereichten Ergebnisse	Anzahl der nominierten Ergebnisse	Anzahl der Ausreißer-Nominierten	Testwert W Shapiro – Wilka	$W\left(\frac{1-\alpha}{2}, p\right)$	$W\left(\frac{\alpha}{2}, p\right)$	Normalität der Verteilung* JA/NEIN
Wassertemperatur	24	23	1	0,882	0,892	0,911	NEIN
Gelöster Sauerstoff, O ₂	25	24	0	0,925	0,898	0,963	JA
Sauerstoffsättigung	25	24	1	0,925	0,895	0,962	JA
BSB ₅ ohne Hemmer	22	21	0	0,965	0,888	0,960	NEIN
TOC	20	19	2	1,074	0,869	0,954	NEIN
DOC	13	12	2	0,963	0,806	0,938	NEIN
Abfiltrierbare Stoffe	26	23	0	0,907	0,895	0,962	JA
El. Leitfähigkeit bei 25 °C	24	23	2	0,941	0,888	0,960	JA
Chlorid, Cl	25	24	2	0,920	0,892	0,961	JA
Sulfat, SO ₄	25	24	2	0,955	0,892	0,961	JA
pH-Wert	25	24	0	0,967	0,898	0,963	NEIN
Nitrat-Stickstoff, NO ₃ -N	26	25	1	0,962	0,898	0,963	JA
Nitrit-Stickstoff, NO ₂ -N	26	25	1	0,915	0,898	0,963	JA
Ammonium-Stickstoff, NH ₄ -N	26	25	2	0,920	0,895	0,962	JA
Stickstoff gesamt	25	24	0	0,901	0,898	0,963	JA
Orthophosphat-Phosphor, o-PO ₄ -P	28	27	4	0,907	0,898	0,963	JA
Phosphor gesamt, P	26	25	2	0,955	0,895	0,962	JA
Quecksilber, Hg, gesamt	18	0	-	-	-	-	-
Quecksilber, Hg, filtriert	22	0	-	-	-	-	-
Kupfer, Cu, gesamt	19	16	2	0,794	0,846	0,947	NEIN
Kupfer, Cu, filtriert	24	17	2	0,815	0,855	0,950	NEIN
Zink, Zn, gesamt	19	16	1	0,904	0,855	0,950	JA
Zink, Zn, filtriert	25	14	2	0,943	0,828	0,943	JA
Mangan, Mn, gesamt	19	18	0	0,950	0,874	0,956	JA
Mangan, Mn, filtriert	25	24	1	0,956	0,895	0,962	JA
Eisen, Fe, gesamt	19	18	0	0,940	0,874	0,956	JA
Eisen, Fe, filtriert	23	22	2	0,934	0,884	0,959	JA
Cadmium, Cd, gesamt	19	15	0	0,823	0,855	0,950	NEIN
Cadmium, Cd, filtriert	26	4	1	-	-	-	-
Nickel, Ni, gesamt	19	18	2	0,951	0,863	0,952	JA
Nickel, Ni, filtriert	25	24	0	0,924	0,898	0,963	JA
Blei, Pb, gesamt	19	16	2	0,918	0,846	0,947	JA
Blei, Pb, filtriert vor Ort	26	3	1	-	-	-	-
Chrom, Cr, gesamt	18	12	1	0,936	0,817	0,940	JA

Chrom, Cr, filtriert	26	5	1	-	-	-	-
Arsen, As, gesamt	19	18	0	0,942	0,874	0,956	JA
Arsen, As, filtriert	23	20	2	0,955	0,874	0,956	JA
Metazachlor ESA-Metabolit	11	10	0	-	-	-	-
Fluoranthen	22	21	1	0,881	0,884	0,959	NEIN
Benzo(a)pyren	23	22	0	0,940	0,892	0,961	JA
Benzo(b)fluoranthen	23	22	0	0,940	0,898	0,963	JA
Benzo(g,h,i)perylene	22	21	0	0,948	0,888	0,960	JA
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	22	19	0	0,935	0,879	0,957	JA
Benzo(k)fluoranthen	23	22	0	0,910	0,892	0,961	JA
EDTA	11	8	0	-	-	-	-
NTA	11	3	1	-	-	-	-
Tributylzinn (TBT-Kation)	10	0	-	-	-	-	-
Ibuprofen	11	6	0	-	-	-	-
Diclofenac	11	10	1	-	-	-	-
Carbamazepin	12	11	0	0,922	0,817	0,940	JA
Sulfamethoxazol	11	10	0	-	-	-	-
Gabapentin	10	9	0	-	-	-	-
AMPA	12	10	1	-	-	-	-
Benzotriazol	10	9	0	-	-	-	-
PFOS	13	8	1	-	-	-	-
PFOA	11	5	0	-	-	-	-
PFNA	10	1	-	-	-	-	-
PFHxS	10	2	-	-	-	-	-
Melamin	4	3	1	-	-	-	-
Guanylharnstoff	6	6	1	-	-	-	-
Venlafaxin	10	9	0	-	-	-	-
o-Desmethylvenlafaxin	10	9	2	-	-	-	-
Thallium, filtriert	18	10	0	-	-	-	-

Tabelle 3.2. Zusammenfassung der Schiefe- und Kurtosis-Werte

Indicator	Schiefe	Kurtosis
Wassertemperatur	1,111	1,324
pH-Wert	-0,106	0,053
BSB₅ ohne Hemmer	-0,001	-0,116
TOC	0,050	-0,012
DOC	0,278	0,533
Kupfer, Cu, gesamt	1,634	2,295

Kupfer, Cu, filtriert	2,026	5,517
Cadmium, Cd, gesamt	1,493	2,327
Fluoranthen	-0,598	-1,115

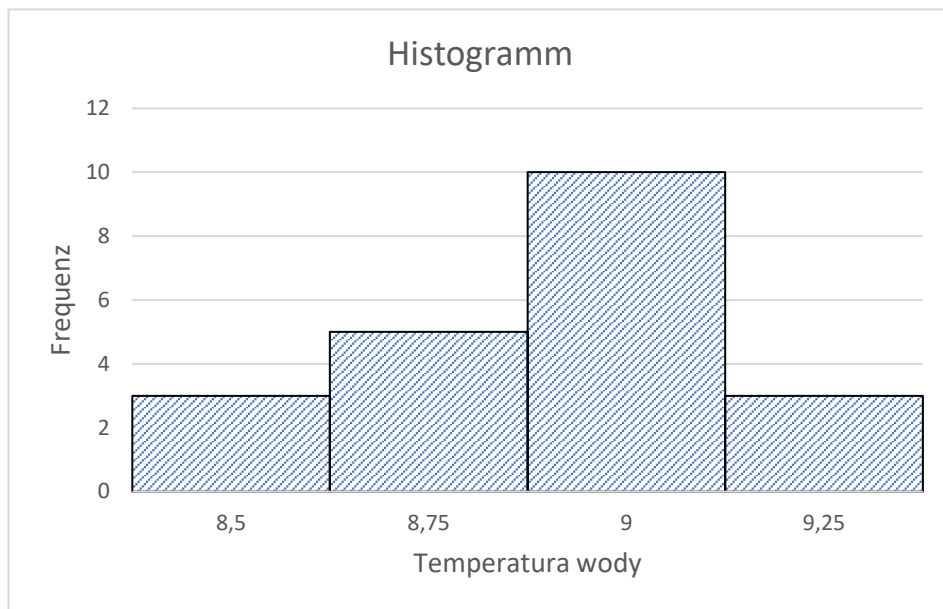


Diagramm-Nr 3.1 Histogramm für Wassertemperatur

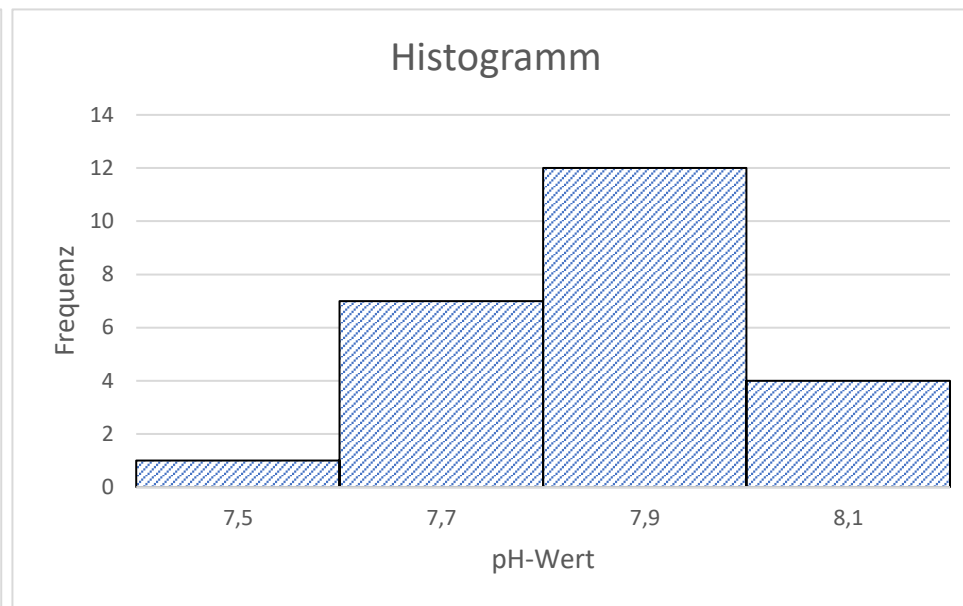


Diagramm-Nr 3.2 Histogramm für pH-Wert

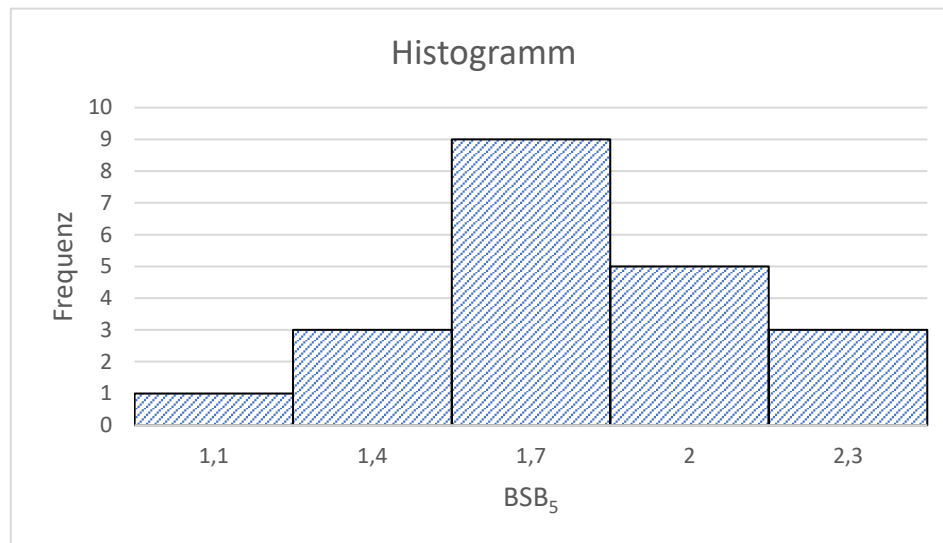


Diagramm-Nr 3.3 Histogramm für BSB₅ ohne Hemmer

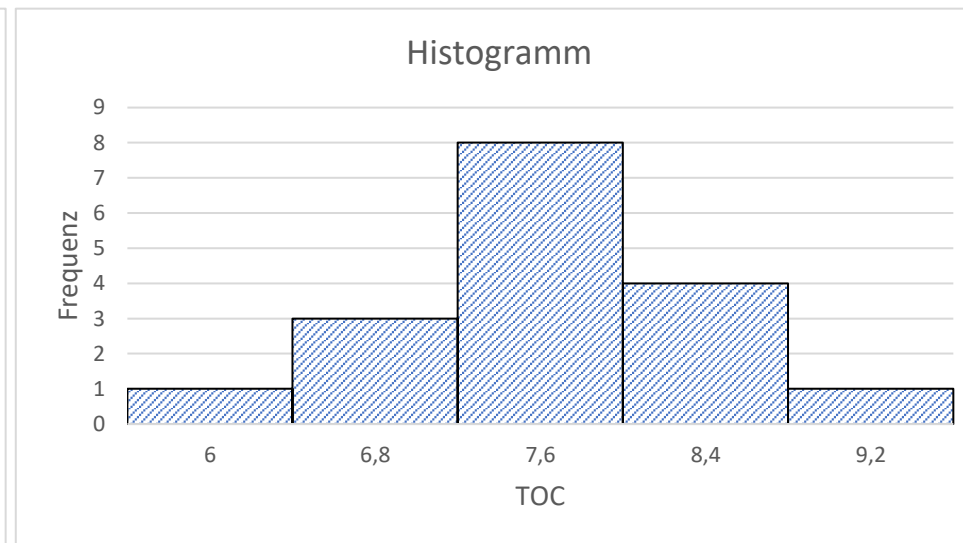


Diagramm-Nr 3.4 Histogramm für TOC

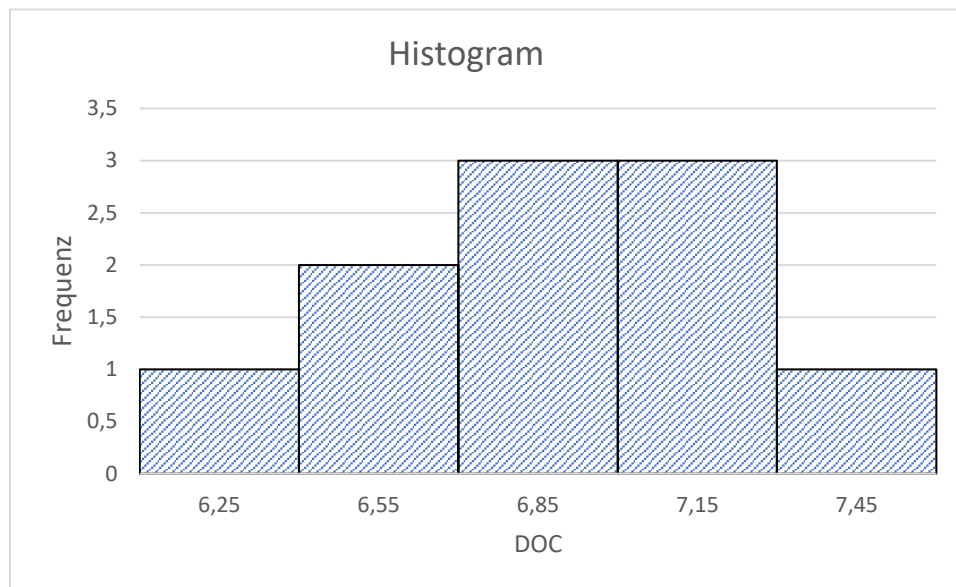


Diagramm-Nr 3.5 Histogramm für dla DOC

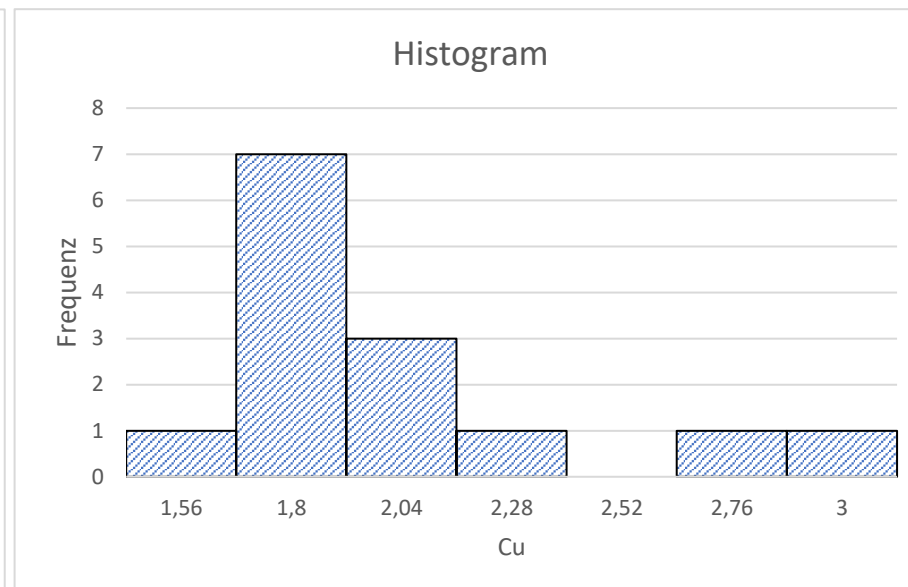


Diagramm-Nr 3.6 Histogramm für Cu, gesamt

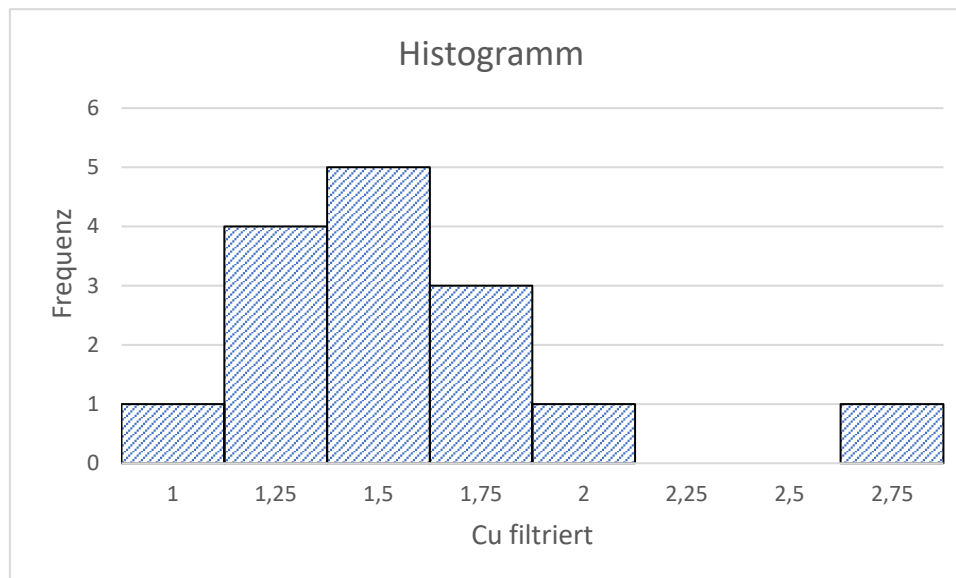


Diagramm-Nr 3.7 Histogramm für Cu filtriert

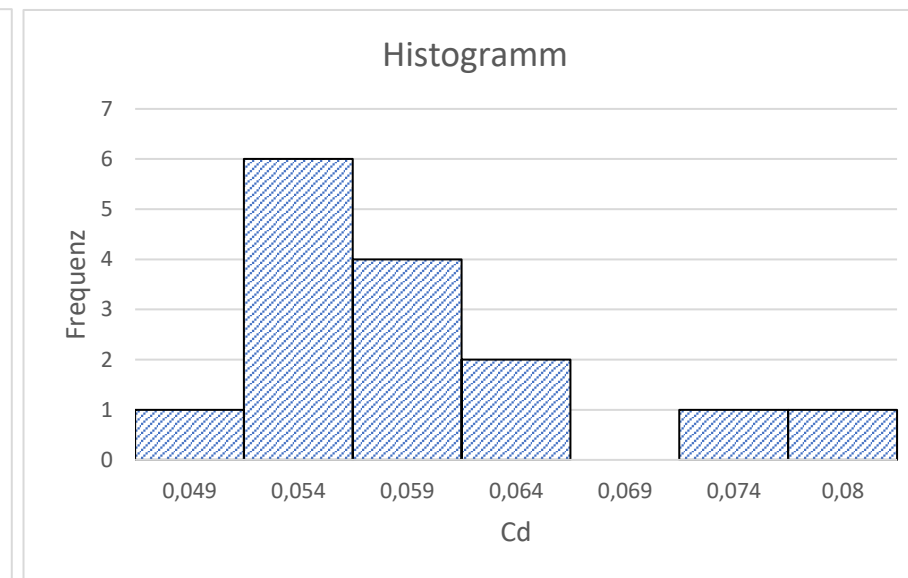


Diagramm-Nr 3.8 Histogramm für Cd, gesamt

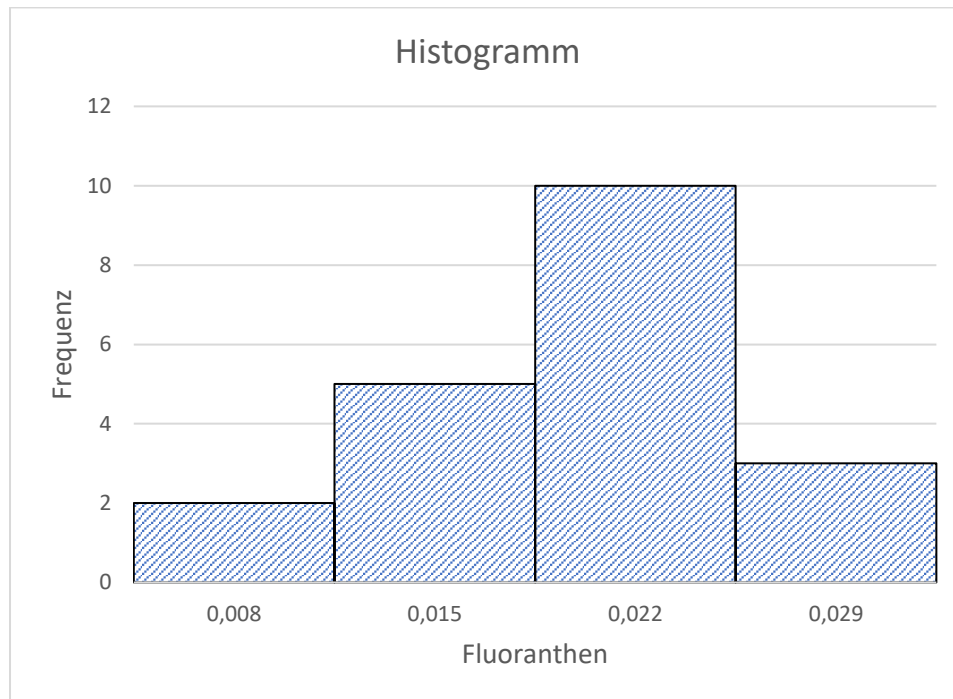


Diagramm-Nr 3.9 Histogramm für Fluoranthen

Tabelle 4.1. Ermittelte Werte nach Anwendung des Modells aus p.7.2.1 (für $p < 8$)

Indicator	Zugewiesenen Wert	Standardabweichung für die Eignungsprüfung		Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes	Der zur Auswertung ausgewählte Indikator
		x_{pt}	σ_{pt}		
	$u(x_{pt})$				z oder z'
Cadmium, Cd, filtriert	0,01233	0,00207	0,00062	0,00150	z'
Blei, Pb, filtriert vor Ort	0,0700	0,0123	0,0037	0,0109	z'
Chrom, Cr, filtriert	0,1948	0,0313	0,0094	0,0196	z'
Ibuprofen	0,01832	0,00407	0,00122	0,00208	z'
NTA	0,535	0,213	0,064	0,188	z'
PFOA	0,000746	0,000250	0,000075	0,000140	z'
PFHxS	0,000495	0,000166	0,000050	0,000147	z'
Melamin	0,771	0,103	0,031	0,091	z'
Guanylharnstoff	0,6919	0,0923	0,0277	0,0516	z'

Tabelle 4.2. Ermittelte Werte nach Anwendung robuster Statistiken (für $p \geq 8$)

Indicator	Zugewiesenen Wert	Standardabweichung für die Eignungsprüfung		Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes	Der zur Auswertung ausgewählte Indikator
		x_{pt}	σ_{pt} $0,3 \cdot \sigma_{pt}$		
Wassertemperatur	8,814	0,265	0,080	0,070	z
Gelöster Sauerstoff, O ₂	11,294	0,244	0,073	0,063	z
Sauerstoffsättigung	99,64	2,09	0,63	0,54	z
BSB ₅ ohne Hemmer	1,668	0,361	0,108	0,099	z
TOC	7,428	0,966	0,290	0,278	z
DOC	6,935	0,563	0,169	0,204	z'
Abfiltrierbare Stoffe	9,77	1,24	0,37	0,33	z
El. Leitfähigkeit bei 25 °C	983,6	16,4	4,9	4,3	z
Chlorid, Cl	173,46	5,80	1,74	1,48	z
Sulfat, SO ₄	78,87	2,60	0,78	0,67	z
pH-Wert	7,788	0,125	0,038	0,032	z
Nitrat-Stickstoff, NO ₃ -N	2,725	0,126	0,038	0,032	z
Nitrit-Stickstoff, NO ₂ -N	0,04008	0,00252	0,00076	0,00063	z
Ammonium-Stickstoff, NH ₄ -N	0,1393	0,0120	0,0036	0,0030	z
Stickstoff gesamt	3,507	0,351	0,105	0,090	z
Orthophosphat-Phosphor, o-PO ₄ -P	0,06651	0,00695	0,00209	0,00168	z
Phosphor gesamt, P	0,1322	0,0113	0,0034	0,0029	z

Indicator	Zugewiesenen Wert	Standardabweichung für die Eignungsprüfung		Standardunsicherheit des zugewiesenen Wertes	Der zur Auswertung ausgewählte Indikator
	x_{pt}	σ_{pt}	$0,3 \cdot \sigma_{pt}$	$u(x_{pt})$	z oder z'
Kupfer, Cu, gesamt	2,036	0,585	0,176	0,183	z'
Kupfer, Cu, filtriert	1,502	0,394	0,118	0,120	z'
Zink, Zn, gesamt	9,83	2,21	0,66	0,70	z'
Zink, Zn, filtriert	3,93	1,50	0,45	0,51	z'
Mangan, Mn, gesamt	94,81	7,57	2,27	2,23	z
Mangan, Mn, filtriert	60,05	3,77	1,13	0,97	z
Eisen, Fe, gesamt	547,5	64,6	19,4	19,1	z
Eisen, Fe, filtriert	72,3	29,3	8,8	7,9	z
Cadmium, Cd, gesamt	0,05595	0,00693	0,00208	0,00224	z'
Nickel, Ni, gesamt	2,832	0,285	0,086	0,084	z
Nickel, Ni, filtriert	2,507	0,262	0,079	0,067	z
Blei, Pb, gesamt	0,974	0,243	0,073	0,076	z'
Chrom, Cr, gesamt	0,492	0,122	0,037	0,044	z'
Arsen, As, gesamt	2,862	0,270	0,081	0,080	z
Arsen, As, filtriert	1,733	0,160	0,048	0,045	z
Metazachlor ESA-Metabolit	0,4929	0,0872	0,0262	0,0345	z'
Fluoranthen	0,01757	0,00669	0,00201	0,00182	z
Benzo(a)pyren	0,00877	0,00222	0,00067	0,00060	z
Benzo(b)fluoranthen	0,00970	0,00222	0,00066	0,00059	z
Benzo(g,h,i)perylene	0,00797	0,00223	0,00067	0,00061	z
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	0,00771	0,00180	0,00054	0,00048	z
Benzo(k)fluoranthen	0,00475	0,00126	0,00038	0,00034	z
EDTA	5,54	2,65	0,80	1,18	z'
Diclofenac	0,07183	0,00766	0,00230	0,00303	z'
Carbamazepin	0,0670	0,0150	0,0045	0,0057	z'
Sulfamethoxazol	0,02736	0,00699	0,00210	0,00276	z'
Gabapentin	0,1165	0,0174	0,0052	0,0073	z'
AMPA	0,2657	0,0433	0,0130	0,0172	z'
Benzotriazol	0,2769	0,0712	0,0214	0,0297	z'
PFOS	0,000545	0,000183	0,000055	0,000081	z'
Venlafaxin	0,01598	0,00530	0,00159	0,00221	z'
o-Desmethylvenlafaxin	0,0353	0,0104	0,0031	0,0044	z'
Thallium, filtrated	0,0643	0,0145	0,0044	0,0058	z'

Tabelle 5.1. Wassertemperatur

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [°C]	Das testergebnis [°C]	Indikator z
1	N	-	8,6	-0,81
2	N	-	8,80	-0,05
4	N	-	8,50	-1,18
6	N	-	9,2	1,46
8	NN	0,1	8,8	-0,05
9	N	-	9,5	2,59
11	N	0,0	8,6	-0,81
12	N	0	8,8	-0,05
13	N	0,0	8,6	-0,81
14	N	0,0	8,8	-0,05
15.1.	N	0	8,9	0,32
16	N	0,0	8,5	-1,18
17	N	0	9,1	1,08
18.1.	N	0,0	8,8	-0,05
19.1.	N	0,0	8,5	-1,18
20.1.	N	0	8,8	-0,05
21	N	0,0	8,8	-0,05
22	N	0	8,9	0,32
23	N	x	8,8	-0,05
25	N	-	8,6	-0,81
26	N	0	8,8	-0,05
27	N		8,7	-0,43
28	N	0	9,2	1,46
29	N		9,8	3,72

Tabelle 5.2. Gelöster Sauerstoff, O₂

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg O ₂ /l]	Das testergebnis [mg O ₂ /l]	Indikator z
1	N	0,1	11,3	0,02
2	N	<0,3	11,5	0,84
4	N	0,1	11,5	0,84
6	N	0,1	11,48	0,76
8	NN	0,1	11,4	0,43
9	N	0,1	11,34	0,19
11	N	0,2	11,08	-0,88
12	N	0,5	11,05	-1,00
13	N	0,3	11,4	0,43
14	N	0,50	11,01	-1,16
15.1.	N	0,1	11,01	-1,16
15.2.	N	0,1	10,97	-1,33
16	N	0,5	11,7	1,66

17	N	0,5	10,99	-1,25
18.1.	N	0,3	11,4	0,43
19.1.	N	0,3	11,5	0,84
20.1.	N	0,5	11,33	0,15
21	N	0,3	11,5	0,84
22	N	0,5	11,26	-0,14
23	N	x	11,50	0,84
25	N	-	11,4	0,43
26	N	0,1	11,4	0,43
27	N	0,5	11,14	-0,63
28	N	0,5	11,4	0,43
29	N		10,81	-1,98

Tabelle 5.3. Sauerstoffsättigung

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [%]	Das testergebnis [%]	Indikator z
1	N	0	99	-0,31
2	N	-	97,6	-0,98
4	N	1	101	0,65
6	N	-	99,9	0,12
8	NN	0,1	100,5%	0,41
9	N	-	102	1,13
11	N	1,0	97,6	-0,98
12	N	1,0	97,9	-0,83
13	N	5	101	0,65
14	N	5,0	97,4	-1,07
15.1.	N	0,5	98,7	-0,45
15.2.	N	0,1	96,3	-1,60
16	N	5,0	97,0	-1,26
17	N	5,0	100,1	0,22
18.1.	N	5	101	0,65
19.1.	N	5	101	0,65
20.1.	N	0,5	107,3	3,67
21	N	5	102	1,13
22	N	5	99,9	0,12
23	N	x	102	1,13
25	N	-	100,4	0,36
26	N	0	100	0,17
27	N		98,1	-0,74
28	N	5	101	0,65
29	N		97,5	-1,02

Tabelle 5.4. El. Leitfähigkeit bei 25 °C

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Das testergebnis [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Indikator z
1	N	10	993	0,57

2	N	-	1001	1,06
5	N	0,1	969	-0,89
6	N	10	979	-0,28
8	NN	0,1*	98,7*	0,21
9	N	5	1004	1,24
11	N	75	994	0,63
12	N	10,0	969	-0,89
13	N	10	977	-0,40
14	N	10	979	-0,28
15.1.	N	100	986	0,15
16	N	10	1009	1,55
17	N	10	955	-1,74
18.1.	N	10	978	-0,34
19.1.	N	10	977	-0,40
20.1.	N	10	987	0,21
21	N	10	983	-0,04
22	N	10	980	-0,22
23	N	x	986	0,15
25	N	-	970	-0,83
26	N	10	983	-0,04
27	N		974	-0,59
28	N	1,0	1020	2,22
29	N		985	0,09

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [mS/m].

Tabelle 5.5. pH-Wert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze	Das testergebnis	Indikator z
1	N	0,1	7,7	-0,70
2	N	-	7,8	0,10
4	N	2	7,64	-1,18
5	N	3-10	7,7	-0,70
6	N	-	7,76	-0,22
8	NN	-	7,7	-0,70
9	N	-	7,73	-0,46
11	N	2,0	7,74	-0,38
12	N	1,0	7,66	-1,02
13	N	2,0	7,7	-0,70
14	N	2,00	7,76	-0,22
15.1.	N	2	8,01	1,78
16	N	2,00	7,93	1,14
17	N	2,0	7,68	-0,86
18.1.	N	2,0	7,8	0,10
19.1.	N	2,0	7,9	0,90
20.1.	N	2	7,98	1,54
21	N	2,0	7,9	0,90
22	N	2,0	7,80	0,10

23	N	x	7,77	-0,14
25	N	-	7,94	1,22
26	N	0	7,9	0,90
27	N		7,49	-2,38
28	N	---	7,7	-0,70
29	N		7,85	0,50

Tabelle 5.6. BSB₅ ohne Hemmer

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,5	1,75	0,23
2	N	<0,5	1,40	-0,74
4	N	0,5	1,13	-1,49
5	N	0,5	1,55	-0,33
6	N	0,5	1,88	0,59
8	NN	0,5	1,6	-0,19
9	N	0,5	1,6	-0,19
12	N	0,4	2,28	1,70
13	N	0,50	2,20	1,47
14	N	0,50	1,53	-0,38
15.1.	N	0,44	1,98	0,86
16	N	0,50	1,55	-0,33
17	N	0,5	1,60	-0,19
18.1.	N	1,0	1,50	-0,47
19.1.	N	1,0	1,91	0,67
20.1.	N	0,5	2,18	1,42
21	N	0,50	1,65	-0,05
22	N	0,50	1,60	-0,19
23	N	0,5	1,69	0,06
26	N	0,3	1,2	-1,30
27	N	0,5	1,80	0,37
28	N	0,5	1	-1,85
29	NN	1	<BG	(-3,24)

Tabelle 5.7. TOC

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,5	7,4	-0,03
2	N	<1	7,4	-0,03
4	N	1	7,21	-0,23
8	NN	0,5	8,2	0,80
9	N	1,0	7,2	-0,24
11	N	<1,00	5,94	-1,54
12	N	1,0	9,70	2,35
13	N	0,5	6,30	-1,17

16	N	1,00	7,24	-0,19
18.1.	N	0,5	6,21	-1,26
19.1.	N	0,5	8,17	0,77
20.1.	N	0,3	7,43	0,00
21	N	0,5	8,74	1,36
23	N	0,9	6,98	-0,46
24	N	0,5	7,64	0,22
25	N	0,50	6,70	-0,75
26	N	1	13	5,77
27	N	1	8,05	0,64
28	N	1	7,83	0,42
29	N	1,5	6,9	-0,55

Tabelle 5.8. DOC

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z'
1	N	0,5	7	0,11
2	N	<1	6,61	-0,54
4	N	1	6,82	-0,19
8	NN	0,5	8,1	1,95
9	N	0,30	6,2	-1,23
12	N	1,0	8,66	2,88
23	N	0,9	6,54	-0,66
24	N	0,5	6,62	-0,53
25	N	0,50	6,55	-0,64
26	N	1	13	10,13
27	N	1	7,40	0,78
28	N	1	6,92	-0,03
29	N	1,5	7	0,11

Tabelle 5.9. Abfiltrierbare Stoffe

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	NN	10	<10	(-3,85)
2	N	<5	8,4	-1,10
4	N	2	8,80	-0,78
5	N	2	8,8	-0,78
6	N	2	9,00	-0,62
8	NN	2	9	-0,62
9	NN	5,0	<5,0	(-5,86)
11	N	<4,0	9,98	0,17
12	N	2,0	11,60	1,48
13	N	5,0	9,60	-0,14
14	N	4,00	9,00	-0,62
15.1.	N	3,00	11,00	0,99

16	N	2,00	11,48	1,38
17	N	2,0	10,14	0,30
18.1.	N	5,0	8,60	-0,94
19.1.	N	5,0	9,7	-0,06
20.1.	N	2	11,40	1,31
21	N	3,0	9,10	-0,54
22	N	2,00	9,30	-0,38
23	N		13	2,60
24	N	1	8,8	-0,78
25	N	0,1	11	0,99
26	N	2	9	-0,62
27	N	3	10,00	0,19
28	N	1	10	0,19
29	N	4	8,3	-1,19

Tabelle 5.10. Chlorid, Cl

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,5	180	1,13
2	N	<0,1	169,3	-0,72
4	N	0,5	203,0	5,09
5	N	0,5	170	-0,60
6	N	1,0	172,2	-0,22
8	NN	0,1	172	-0,25
9	N	1	172	-0,25
11	N	<5,0	160,3	-2,27
12	N	0,5	177,4	0,68
13	N	1,00	172,32	-0,20
14	N	1,0	175,4	0,33
16	N	1,0	176,1	0,46
17	N	2,00	176,9	0,59
18.1.	N	1,00	172,11	-0,23
19.1.	N	1,00	172,68	-0,13
20.1.	N	0,5	158,2	-2,63
21	N	0,05	197,12	4,08
22	N	1,0	174,7	0,21
23	N	1	171,8	-0,29
24	N	5	177	0,61
25	N	2,0	168	-0,94
26	N	1	165	-1,46
27	N	1	176,3	0,49
28	N	1	180	1,13
29	N	1,5	170	-0,60

Tabelle 5.11. Sulfat, SO₄

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	1	84	1,97
2	N	<0,5	78,4	-0,18
4	N	0,5	92,4	5,20
5	N	0,5	79,8	0,36
6	N	1,0	74,7	-1,60
8	NN	0,2	78,3	-0,22
9	N	1	78	-0,33
11	N	<3,00	79,2	0,13
12	N	0,5	78,5	-0,14
13	N	1,00	77,86	-0,39
14	N	1,0	78,4	-0,18
16	N	2,5	80,4	0,59
17	N	2,50	76,2	-1,03
18.1.	N	1,00	78,18	-0,27
19.1.	N	1,00	79,28	0,16
20.1.	N	0,5	79,6	0,28
21	N	0,24	88,15	3,57
22	N	2,5	75,8	-1,18
23	N	1	76,4	-0,95
24	N	0,5	80,8	0,74
25	N	2,0	77,7	-0,45
26	N	5	76	-1,10
27	N	1	77,4	-0,57
28	N	1	83	1,59
29	N	1,5	79	0,05

Tabelle 5.12. Nitrat-Stickstoff, NO₃-N

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,05	2,9	1,39
2	N	<0,1	2,73	0,04
4	N	0,1	2,671	-0,43
5	N	0,113	2,64	-0,67
6	N	0,1	2,50	-1,79
8	NN	0,1	2,8	0,60
9	N	0,02	2,6	-0,99
11	N	<0,050	2,905	1,43
12	N	0,015	2,841	0,92
13	N	0,113	2,795	0,56
14	N	0,100	2,882	1,25
15.1.	N	0,05	2,797	0,57
16	N	0,100	2,825	0,79

17	N	0,015	2,725	0,00
18.1.	N	0,113	2,799	0,59
19.1.	N	0,113	2,833	0,86
20.1.	N	0,05	2,650	-0,60
21	N	0,04	2,715	-0,08
22	N	0,050	2,721	-0,03
23	N	0,02	2,6	-0,99
24	N	0,05	2,73	0,04
25	N	0,45	2,59	-1,07
26	N	0,1	2,8	0,60
27	N	0,5	2,283	-3,51
28	N	0,1	2,7	-0,20
29	N	0,5	2,6	-0,99

Tabelle 5.13. Nitrit-Stickstoff, NO₂-N

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,005	0,037	-1,22
2	N	<0,005	0,04	-0,03
4	N	0,002	0,0427	1,04
5	N	0,015	0,039	-0,43
6	N	0,01	0,040	-0,03
8	NN	0,001	0,044	1,56
9	N	0,01	0,02	-7,97
11	N	<0,005	0,0366	-1,38
12	N	0,001	0,0412	0,44
13	N	0,0025	0,0369	-1,26
14	N	0,0030	0,0429	1,12
15.1.	N	0,001	0,0394	-0,27
16	N	0,0030	0,0407	0,25
17	N	0,001	0,0418	0,68
18.1.	N	0,0050	0,0391	-0,39
19.1.	N	0,0050	0,0390	-0,43
20.1.	N	0,002	0,0373	-1,10
21	N	0,001	0,0446	1,79
22	N	0,0020	0,0422	0,84
23	N	0,01	0,04	-0,03
24	N	0,001	0,041	0,37
25	N	0,01	0,04	-0,03
26	N	0,005	0,043	1,16
27	N	0,005	0,0430	1,16
28	N	0,01	0,038	-0,83
29	N	0,005	0,041	0,37

Tabelle 5.14. Ammonium-Stickstoff, NH₄-N

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,02	0,16	1,73
2	N	<0,03	0,128	-0,94
4	N	0,02	0,078	-5,11
5	N	0,039	0,146	0,56
6	N	0,02	0,164	2,06
8	NN	0,01	0,17	2,56
9	N	0,020	0,136	-0,28
11	N	<0,050	0,141	0,14
12	N	0,010	0,148	0,72
13	N	0,025	0,140	0,06
14	N	0,040	0,138	-0,11
15.1.	N	0,016	0,140	0,06
16	N	0,040	0,140	0,06
17	N	0,010	0,138	-0,11
18.1.	N	0,050	0,178	3,23
19.1.	N	0,050	0,141	0,14
20.1.	N	0,04	0,141	0,14
21	N	0,078	0,124	-1,28
22	N	0,025	0,159	1,64
23	N	0,04	0,13	-0,78
24	N	0,01	0,13	-0,78
25	N	0,02	0,12	-1,61
26	N	0,02	0,14	0,06
27	N	0,02	0,140	0,06
28	N	0,03	0,13	-0,78
29	N	0,015	0,14	0,06

Tabelle 5.15. Stickstoff gesamt,

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,5	3,3	-0,59
2	N	<0,5	3,31	-0,56
4	N	0,5	3,4	-0,30
5	N	1	3,19	-0,90
8	NN	0,1	3,3	-0,59
9	N	0,30	2,9	-1,73
11	N	<0,30	3,88	1,06
12	N	0,22	3,89	1,09
13	N	0,50	3,83	0,92
14	N	0,20	3,77	0,75
15.1.	N	-	3,83	0,92
16	N	0,30	3,74	0,66

17	N	-	3,50	-0,02
18.1.	N	0,40	3,79	0,81
19.1.	N	0,40	3,78	0,78
20.1.	N	aus Berechnungen	3,77	0,75
21	N	0,40	3,540	0,09
22	N	0,20	3,52	0,04
23	N	0,4	3,1	-1,16
24	N	0,5	2,98	-1,50
25	N	1,0	3,8	0,83
26	N	0,3	3,7	0,55
27	N	0,5	3,15	-1,02
28	N	0,5	3,11	-1,13
29	N	0,5	3,3	-0,59

Tabelle 5.16. Orthophosphat-Phosphor, o-PO₄-P

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,01	0,057	-1,37
2	N	<0,01	0,075	1,22
4	N	0,01	0,0622	-0,62
5	N	0,025	0,075	1,22
6	N	0,01	0,066	-0,07
8	NN	0,01	0,07	0,50
9	N	0,010	0,073	0,93
11	N	<0,010	0,0661	-0,06
12	N	0,003	0,0650	-0,22
13	N	0,010	0,0650	-0,22
14	N	0,0160	0,0648	-0,25
15.1.	N	0,018	0,0795	1,87
16	N	0,0100	0,0650	-0,22
17	N	0,009	0,0656	-0,13
18.1.	N	0,010	0,0623	-0,61
18.2.	N	0,010	0,0638	-0,39
19.1.	N	0,010	0,0623	-0,61
19.2.	N	0,010	0,0644	-0,30
20.1.	N	0,005	0,0680	0,21
21	N	0,010	0,0840	2,52
22	N	0,050	0,0704	0,56
23	N	0,01	0,06	-0,94
24	N	0,005	0,064	-0,36
25	N	0,05	0,05	-2,38
26	N	0,01	0,072	0,79
27	N	0,01	0,0900	3,38
28	N	0,01	0,057	-1,37
29	N	0,01	0,065	-0,22

Tabelle 5.17. Phosphor gesamt, P

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [mg/l]	Das testergebnis [mg/l]	Indikator z
1	N	0,04	0,13	-0,19
2	N	<0,02	0,127	-0,46
4	N	0,005	0,113	-1,70
5	N	0,025	0,145	1,13
6	N	0,01	0,139	0,60
8	NN	0,01	0,13	-0,19
9	N	0,010	0,142	0,87
11	N	<0,016	0,134	0,16
12	N	0,005	0,135	0,25
13	N	0,010	0,131	-0,11
14	N	0,030	0,131	-0,11
15.1.	N	0,018	0,142	0,87
16	N	0,020	0,131	-0,11
17	N	0,005	0,146	1,22
18.1.	N	0,010	0,131	-0,11
19.1.	N	0,010	0,1253	-0,61
19.2.	N	0,010	0,132	-0,02
20.1.	N	0,006	0,162	2,64
21	N	0,010	0,143	0,96
22	N	0,010	0,145	1,13
23	N	0,001	0,122	-0,90
25	N	0,05	0,07	-5,50
26	N	0,005	0,094	-3,38
27	N	0,01	0,130	-0,19
28	N	0,005	0,13	-0,19
29	N	0,01	0,12	-1,08

Tabelle 5.18. Quecksilber, Hg, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	NN	0,02	0	
2	NN	<0,005	<0,005	
4	NN	0,05	<0,050	
6	NN	0,01	<0,010	
8	NN	0,02	<0,020	
9	NN	0,01	<0,01	
10	NN	0,005	<0,005	
13	NN	0,010	<0,010	
18.1.	NN	0,010	<0,010	
19.1.	NN	0,010	<0,010	
20.1.	NN	0,02	<0,020	
21	NN	0,010	<0,010	

23	NN	0,005	0,006	
24	NN	0,001	<0,001	
26	NN	0,02	<0,02	
27	NN	0,05	<0,050	
28	NN	0,01	<0,01	
29	NN	0,01	<BG	

Tabelle 5.19. Quecksilber, Hg, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	NN	0,02	0	
2	NN	<0,005	<0,005	
4	NN	0,05	<0,050	
6	NN	0,01	<0,010	
8	NN	0,02	<0,020	
9	NN	0,01	<0,01	
10	NN	0,005	<0,005	
11	NN	<0,021	<0,021	
12	NN	0,013	<0,013	
13	NN	0,010	<0,010	
14	NN	0,021	<0,021	
16	NN	0,021	<0,021	
18.1.	NN	0,010	<0,010	
19.1.	NN	0,010	<0,010	
20.1.	NN	0,02	<0,020	
21	NN	0,010	<0,010	
23	NN	0,005	<0,005	
24	NN	0,001	<0,001	
26	NN	0,02	<0,02	
27	NN	0,05	<0,050	
28	NN	0,01	<0,01	
29	NN	0,01	<BG	

Tabelle 5.20. Kupfer, Cu, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,5	3,6	2,55
2	NN	<2	<2	(-1,69)
4	N	0,5	2,652	1,00
5	NN	8	<8	(3,20)
6	N	1	1,777	-0,42
8	NN	1	4,9	4,67
9	N	0,1	1,6	-0,71
10	N	0,50	1,561	-0,77
13	N	1,00	1,644	-0,64

18.1.	N	1,00	1,982	-0,09
19.1.	N	1,00	1,550	-0,79
21	N	1,00	1,567	-0,77
23	N	0,2	1,72	-0,52
24	N	0,2	2,04	0,01
25	N	0,13	5,67	5,93
26	N	1	2	-0,06
27	N	1	3,000	1,57
28	N	0,5	1,7	-0,55
29	N	0,5	2,044	0,01

Tabelle 5.21. Kupfer, Cu, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,5	3,6	5,09
2	NN	<2	<2	
4	N	0,5	2,620	2,71
5	NN	8	<8	
6	N	1	1,22	-0,68
8	NN	1	4,90	8,25
9	N	0,1	1,3	-0,49
10	N	0,50	1,821	0,77
11	NN	<5,00	<5,000	
12	N	1,0	1,650	0,36
13	N	1,00	1,164	-0,82
14	NN	3,000	<3,000	
15.1	NN	1,4	<1,400	
16	NN	3	<3	
19.1.	N	1,00	1,286	-0,52
20.1.	N	1,00	1,500	0,00
21	N	1,00	1,15	-0,85
23	N	0,2	1,2	-0,73
24	N	0,2	1,52	0,04
25	N	0,13	5,11	8,76
26	N	1	1,5	0,00
27	N	1	1,000	-1,22
28	N	0,5	1,40	-0,25
29	N	0,5	1,544	0,10

Tabelle 5.22. Zink, Zn, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,1	12	0,94
2	N	<2	10,13	0,13
4	N	5	8,800	-0,44

5	NN	10	<10	(-2,08)
6	NN	10	<10	(-2,08)
8	NN	5	12	0,94
9	N	1,0	7,9	-0,83
10	N	0,50	8,270	-0,67
13	N	2,00	12,51	1,16
18.1.	N	2,00	8,44	-0,60
19.1.	N	2,00	7,50	-1,01
21	N	2,00	9,40	-0,19
23	N	1	7,67	-0,93
24	N	0,25	9,02	-0,35
25	N	0,16	11,1	0,55
26	N	6	16	2,66
27	N	10	13,000	1,37
28	N	5	10	0,07
29	N	1	8,378	-0,63

Tabelle 5.23. Zink, Zn, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,1	7,9	2,51
2	N	<2	4,315	0,24
4	N	5	5,064	0,72
5	NN	10	<10	
6	NN	10	<10	
8	NN	5	5,3	0,86
9	N	1,0	2,8	-0,71
10	N	0,50	3,433	-0,31
11	NN	<5,00	<5,000	
12	NN	30,0	<30,000	
13	N	2,00	3,64	-0,18
14	NN	30,000	<30,000	
15.1.	NN	20	<20,000	
16	NN	30	<30	
19.1.	N	2,00	2,17	-1,11
20.1.	NN	10	<10	
20.2.	NN	50	<50	
21	N	2,00	2,44	-0,94
23	N	1	2,94	-0,62
24	N	0,25	2,73	-0,76
25	N	0,16	4,32	0,25
26	N	6	11	4,46
27	NN	10	<10,000	
28	N	5	5,2	0,80
29	N	1	3,585	-0,22

Tabelle 5.24. Mangan, Mn, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,2	100	0,69
2	N	<10	89	-0,77
4	N	10	79,000	-2,09
5	N	2	86	-1,16
6	N	0,01	89	-0,77
8	NN	0,001*	0,09*	-0,64
9	N	1	98	0,42
10	N	10	97,405	0,34
13	N	1,00	103,61	1,16
18.1.	N	1,00	94,62	-0,03
19.1.	N	1,00	93,64	-0,15
21	N	1,00	116,50	2,87
23	N	0,5	89,5	-0,70
24	N	0,25	102	0,95
25	N	0,08	97,9	0,41
26	N	2	87,8	-0,93
27	N	10	100,000	0,69
28	N	10	100	0,69
29	N	3	88,5	-0,83

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [mg/l].

Tabelle 5.25. Mangan, Mn, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,2	66	1,58
2	N	<10	56,5	-0,94
4	N	10	60,000	-0,01
5	N	2	61	0,25
6	N	0,01	60	-0,01
8	NN	0,001*	0,06*	-0,01
9	N	1	63	0,78
10	N	10	59,400	-0,17
11	N	<5,00	61,800	0,46
12	N	1,0	61,436	0,37
13	N	1,00	62,99	0,78
14	N	20,000	61,000	0,25
15.1.	N	30	52,720	-1,94
16	N	10	64,300	1,13
18.1.	N	1,00	59,68	-0,10
19.1.	N	1,00	56,60	-0,92
20.1.	N	1	41,79	-4,84
21	N	1,00	62,24	0,58

23	N	0,5	56,3	-0,99
24	N	0,25	58,0	-0,54
25	N	0,08	64,5	1,18
26	N	2	52,9	-1,90
27	N	10	64,000	1,05
28	N	10	60	-0,01
29	N	3	59,5	-0,15

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [mg/l].

Tabelle 5.26. Eisen, Fe, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	10	500	-0,74
2	N	<10	545	-0,04
4	N	10	480,000	-1,04
5	N	5	460	-1,35
6	N	0,05	486	-0,95
8	NN	0,05*	0,45*	-1,51
9	N	5	575	0,43
10	N	10	625,233	1,20
13	N	5,00	595,81	0,75
18.1.	N	5,00	488,876	-0,91
19.1.	N	5,00	504,381	-0,67
21	N	5,00	601,938	0,84
23	N	0,5	515	-0,50
24	N	1	597	0,77
25	N	0,36	639	1,42
26	N	8	556,6	0,14
27	N	20	529,000	-0,29
28	N	10	630	1,28
29	N	10	526	-0,33

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [mg/l].

Tabelle 5.27. Eisen, Fe, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	10	100	0,95
2	N	<10	78,5	0,21
4	N	10	117,000	1,53
5	N	5	132	2,04
6	N	0,05	53	-0,66
8	NN	0,05*	0,13*	1,97
9	N	5	187	3,91
10	N	10	61,000	-0,39
11	N	<10,0	65,000	-0,25
12	N	5,0	57,385	-0,51

13	N	5,00	50,87	-0,73
14	N	20,000	65,000	-0,25
15.1.	N	30	54,950	-0,59
18.1.	N	5,00	71,612	-0,02
19.1.	N	5,00	61,207	-0,38
21	N	5,00	50,554	-0,74
23	N	0,5	37,9	-1,17
24	N	1	12,5	-2,04
25	N	0,36	66,8	-0,19
26	N	8	80,6	0,28
27	N	20	79,000	0,23
28	N	10	120	1,63
29	N	10	64,1	-0,28

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [mg/l].

Tabelle 5.28. Cadmium, Cd, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,01	0,08	3,30
2	N	<0,05	0,0595	0,49
4	NN	0,05	<0,050	(-4,25)
5	NN	0,1	<0,1	(-0,82)
6	N	0,02	0,050	-0,82
8	NN	0,05	0,06	0,56
9	N	0,025	0,056	0,01
10	N	0,020	0,059	0,42
13	N	0,020	0,059	0,42
18.1.	N	0,020	0,059	0,42
19.1.	N	0,020	0,052	-0,54
21	N	0,020	0,062	0,83
23	N	0,01	0,051	-0,68
24	N	0,04	0,050	-0,82
25	N	0,01	0,05	-0,82
26	N	0,05	0,07	1,93
27	NN	0,1	<0,100	(-0,82)
28	N	0,05	0,05	-0,82
29	N	0,024	0,049	-0,95

Tabelle 5.29. Cadmium, Cd, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,01	0,03	6,90
2	NN	<0,05	<0,05	
4	NN	0,05	<0,050	
5	NN	0,1	<0,1	
6	NN	0,02	<0,02	

8	NN	0,05	<0,05	
9	NN	0,025	<0,025	
10	NN	0,020	<0,020	
11	NN	<0,040	<0,040	
12	NN	0,024	<0,024	
13	NN	0,020	<0,020	
14	NN	0,024	<0,024	
15.1.	NN	0,1	<0,100	
16	NN	0,024	<0,024	
18.1.	NN	0,020	<0,020	
19.1.	NN	0,020	<0,020	
20.1.	NN	0,02	<0,02	
20.2.	NN	0,05	<0,05	
21	NN	0,020	<0,020	
23	N	0,01	0,014	0,65
24	NN	0,04	<0,04	
25	N	0,01	0,01	-0,91
26	NN	0,03	<0,03	
27	NN	0,1	<0,100	
28	NN	0,05	<0,05	
29	N	0,024	0,013	0,26

Tabelle 5.30. Nickel, Ni, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,2	3	0,59
2	N	<1	2,79	-0,15
4	N	0,5	2,48	-1,24
5	N	1,5	3,04	0,73
6	N	0,5	2,47	-1,27
8	NN	1	2,8	-0,11
9	N	0,1	2,5	-1,16
10	N	0,20	2,69	-0,50
13	N	2,00	2,757	-0,26
18.1.	N	2,00	2,786	-0,16
19.1.	N	2,00	2,660	-0,60
21	N	2,00	2,883	0,18
23	N	0,1	2,57	-0,92
24	N	0,15	3,13	1,05
25	N	0,04	3,04	0,73
26	N	1,5	3,8	3,40
27	N	1	5,00	7,61
28	N	0,5	2,9	0,24
29	N	1	2,755	-0,27

Tabelle 5.31. Nickel, Ni, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,2	2,7	0,74
2	N	<1	2,66	0,58
4	N	0,5	2,21	-1,13
5	N	1,5	3,08	2,19
6	N	0,5	2,23	-1,06
8	NN	1	2,6	0,35
9	N	0,1	2,2	-1,17
10	N	0,20	2,39	-0,45
11	N	<0,500	2,81	1,16
12	N	1,0	2,56	0,20
13	N	2,00	2,347	-0,61
14	N	1,20	2,34	-0,64
16	N	1,20	2,63	0,47
18.1.	N	2,00	2,460	-0,18
19.1.	N	2,00	2,266	-0,92
20.1.	N	1,0	2,40	-0,41
20.2.	N	2,0	2,48	-0,10
21	N	2,00	2,384	-0,47
23	N	0,1	2,22	-1,10
24	N	0,15	2,49	-0,06
25	N	0,04	2,93	1,61
26	N	1,5	2,8	1,12
27	N	1	3,00	1,88
28	N	0,5	2,4	-0,41
29	N	1	2,498	-0,03

Tabelle 5.32. Blei, Pb, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,1	1,3	1,28
2	NN	<1	<1	(-1,86)
4	N	0,5	1,04	0,26
5	NN	1	<1	(-1,86)
6	N	0,2	0,696	-1,09
8	NN	0,5	0,78	-0,76
9	N	0,1	0,79	-0,72
10	N	0,20	0,86	-0,45
13	N	0,5	0,979	0,02
18.1.	N	0,5	1,73	2,97
19.1.	N	0,5	0,811	-0,64
21	N	0,5	1,027	0,21
23	N	0,02	0,82	-0,60

24	N	0,1	0,804	-0,67
25	N	0,01	0,92	-0,21
26	N	0,5	5,72	18,64
27	N	0,5	1,20	0,89
28	N	0,5	0,9	-0,29
29	N	0,36	0,761	-0,84

Tabelle 5.33. Blei, Pb, filtriert vor Ort

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,1	0,4	20,07
2	NN	<1	<1	
4	NN	0,5	<0,50	
5	NN	1	<1	
6	NN	0,2	<0,2	
8	NN	0,5	<0,5	
9	NN	0,1	<0,10	
10	NN	0,20	<0,20	
11	NN	<0,300	<0,30	
12	NN	0,36	<0,36	
13	NN	0,5	<0,50	
14	NN	0,36	<0,36	
15.1	NN	2,1	<2,100	
16	NN	0,36	<0,36	
18.1.	NN	0,5	<0,50	
19.1.	NN	0,5	<0,50	
20.1.	NN	0,5	<0,5	
20.2.	NN	1	<1	
21	NN	0,5	<0,50	
23	N	0,02	0,04	-1,82
24	NN	0,1	<0,1	
25	N	0,01	0,10	1,82
26	NN	0,5	<0,50	
27	NN	0,5	<0,10	
28	NN	0,5	<0,5	
29	NN	0,36	<BG	

Tabelle 5.34. Chrom, Cr, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,1	0,3	-1,48
2	NN	<1	<1	
4	N	0,5	1,516	7,90
5	NN	1	<1	
6	N	0,5	<0,5	

8	NN	1	<1	
9	N	0,1	0,40	-0,71
10	N	0,20	0,524	0,25
13	N	0,2	0,546	0,42
18.1.	N	0,2	0,427	-0,50
19.1.	N	0,2	0,454	-0,29
21	N	0,2	0,577	0,66
23	N	0,2	0,349	-1,10
24	N	0,25	0,541	0,38
25	N	0,35	0,50	0,06
26	N	0,5	0,6	0,83
27	NN	2	<2,000	
28	NN	0,5	<0,5	
29	NN	0,5	<BG	

Tabelle 5.35. Chrom, Cr, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,1	0,2	0,14
2	NN	<1	<1	
4	N	0,5	1,392	32,39
5	NN	1	<1	
6	NN	0,5	<0,5	
8	NN	1	<1	
9	N	0,1	0,15	-1,21
10	N	0,20	0,245	1,36
11	NN	<5,00	<5,000	
12	NN	1,0	<1,000	
13	NN	0,2	<0,200	
14	NN	3,000	<3,000	
15.1	NN	2	<2,000	
16	NN	15	<15	
18.1.	NN	0,2	<0,200	
19.1.	NN	0,2	<0,200	
20.1.	NN	0,5	<0,5	
20.2.	NN	0,5	<0,5	
21	NN	0,2	<0,200	
23	NN	0,2	<0,2	
24	N	0,25	0,184	-0,29
25	NN	0,35	<0,35	
26	NN	0,5	<0,50	
27	NN	2	<2,000	
28	NN	0,5	<0,5	
29	NN	0,5	<BG	

Tabelle 5.36. Arsen, As, gesamt

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,1	2,5	-1,34
2	N	<0,5	2,19	-2,49
4	N	1	2,527	-1,24
5	N	1	3,20	1,25
6	N	0,3	3,066	0,76
8	NN	1	2,7	-0,60
9	N	0,3	2,8	-0,23
10	N	0,30	2,938	0,28
13	N	1,00	3,15	1,07
18.1.	N	1,00	3,03	0,62
19.1.	N	1,00	3,01	0,55
21	N	1,00	3,21	1,29
23	N	0,05	2,56	-1,12
24	N	0,2	2,82	-0,16
25	N	0,02	2,80	-0,23
26	N	1	2,8	-0,23
27	N	1	3,000	0,51
28	N	0,5	2,9	0,14
29	N	0,15	2,741	-0,45

Tabelle 5.37. Arsen, As, filtriert

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,1	1,8	0,42
2	N	<0,5	1,27	-2,89
4	N	1	1,777	0,27
5	N	1	2,45	4,48
6	N	0,3	1,826	0,58
8	NN	1	1,8	0,42
9	N	0,3	1,5	-1,46
10	N	0,30	1,727	-0,04
11	N	<0,0500	1,730	-0,02
12	N	1,0	1,740	0,04
13	N	1,00	1,833	0,62
14	NN	15,000	<15,000	(36,04)
18.1.	N	1,00	1,949	1,35
19.1.	N	1,00	1,88	0,92
20.1.	N	1,0	1,500	-1,46
21	N	1,00	1,84	0,67
23	N	0,05	1,57	-1,02
24	N	0,2	1,67	-0,39
25	N	0,02	1,62	-0,71

26	N	1	1,7	-0,21
27	NN	1	<1,000	(-7,71)
28	N	0,5	1,8	0,42
29	N	0,15	1,727	-0,04

Tabelle 5.38. Metazachlor ESA-Metabolit

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,01	0,57	0,82
4	N	0,01	0,5262	0,36
5	N	0,0045	0,507	0,15
8	NN	10*	480*	-0,14
10	N	0,03	0,6162	1,31
23	N	0,01	0,382	-1,18
24	N	0,01	0,426	-0,71
26	N	0,03	0,57	0,82
27	N	0,025	0,4600	-0,35
28	N	0,02	0,451	-0,45
29	N	0,01	0,421	-0,77

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.39. Fluoranthen

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,0002	0,012	-0,83
4	N	0,002	0,0084	-1,37
5	N	0,002	0,042	3,65
6	N	0,002	0,0180	0,06
8	NN	0,2*	24*	0,96
9	N	0,001	0,019	0,21
10	N	0,001	0,01268	-0,73
11	N	<0,00189	0,0183	0,11
12	N	0,00189	0,0248	1,08
13	N	0,00189	0,02099	0,51
14	N	0,0020	0,0216	0,60
16	N	0,00189	0,0214	0,57
18.1.	N	0,00189	0,021029	0,52
19.1.	N	0,00189	0,019307	0,26
20.1.	N	0,001	0,0230	0,81
21	N	0,00189	0,01946	0,28
23	N	0,001	0,0078	-1,46
24	N	0,0008	0,0135	-0,61
26	N	0,001	0,009	-1,28
27	N	0,002	0,0080	-1,43
28	N	0,001	0,0225	0,74
29	N	0,0005	0,0206	0,45

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.40. Benzo(a)pyren

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,0001	0,002	-3,05
4	N	0,002	0,00420	-2,06
5	N	0,002	0,015	2,80
6	N	0,00015	0,00860	-0,08
8	NN	0,5*	17*	3,70
9	N	0,00005	0,01307	1,94
10	N	0,00005	0,00377	-2,25
11	N	<0,000100	0,00922	0,20
12	N	0,00005	0,01410	2,40
13	N	0,000050	0,010268	0,67
14	N	0,00200	0,01225	1,57
16	N	0,000050	0,01156	1,26
18.1.	N	0,000050	0,010119	0,61
19.1.	N	0,000050	0,00945	0,31
20.1.	N	0,00005	0,01430	2,49
21	N	0,000050	0,009338	0,26
22	N	0,00005	0,00552	-1,46
23	N	0,001	0,0026	-2,78
24	N	0,0001	0,0075	-0,57
26	N	0,001	0,004	-2,15
27	N	0,002	0,0040	-2,15
28	N	0,0001	0,01050	0,78
29	N	0,0001	0,0116	1,27

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.41. Benzo(b)fluoranthen

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,001	0,002	-3,48
4	N	0,002	0,0066	-1,40
5	N	0,002	0,016	2,84
6	N	0,001	0,0109	0,54
8	NN	1*	15*	2,39
9	N	0,0005	0,0116	0,86
10	N	0,00005	0,00541	-1,94
11	N	<0,0050	0,0118	0,95
12	N	0,0050	0,0122	1,13
13	N	0,0050	0,012092	1,08
14	N	0,0020	0,0122	1,13
16	N	0,0050	0,0116	0,86
18.1.	N	0,0050	0,011965	1,02

19.1.	N	0,0050	0,010803	0,50
20.1.	N	0,0001	0,0184	3,93
21	N	0,0050	0,010255	0,25
22	N	0,0050	0,0046	-2,30
23	N	0,001	0,0025	-3,25
24	N	0,0002	0,00812	-0,71
26	N	0,001	0,005	-2,12
27	N	0,002	0,0030	-3,02
28	N	0,0001	0,0099	0,09
29	N	0,0005	0,0179	3,70

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.42. Benzo(g,h,i)perylene

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,001	0,004	-1,78
4	N	0,0005	0,0024	-2,50
5	N	0,002	0,014	2,71
6	N	0,001	0,0073	-0,30
8	NN	0,1*	13*	2,26
9	N	0,0005	0,0087	0,33
10	N	0,0005	0,00396	-1,80
12	N	0,0025	0,0115	1,59
13	N	0,0050	0,011568	1,62
14	N	0,0020	0,0095	0,69
16	N	0,00250	0,0090	0,46
18.1.	N	0,0050	0,011841	1,74
19.1.	N	0,0050	0,010262	1,03
20.1.	N	0,0001	0,0134	2,44
21	N	0,0050	0,010893	1,31
22	N	0,0025	0,0048	-1,42
23	N	0,0005	0,0016	-2,86
24	N	0,0002	0,00623	-0,78
26	N	0,001	0,004	-1,78
27	N	0,002	0,0030	-2,23
28	N	0,001	0,0095	0,69
29	N	0,0005	0,0099	0,87

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.43. Indeno(1,2,3-c,d)pyren

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,001	0,006	-0,95
4	N	0,0005	0,0027	-2,78
5	N	0,005	0,015	4,04
6	NN	0,005	<0,0110	(-1,23)

8	NN	1*	13*	2,94
9	N	0,001	0,007	-0,39
10	N	0,0005	0,00289	-2,67
12	N	0,0025	0,0111	1,88
13	N	0,0025	0,010165	1,36
14	N	0,0020	0,0111	1,88
16	N	0,00250	0,0103	1,44
18.1.	N	0,0025	0,010305	1,44
19.1.	N	0,0025	0,009277	0,87
20.1.	N	0,0001	0,0148	3,93
21	N	0,0025	0,009378	0,93
22	N	0,0025	0,0031	-2,56
23	N	0,0005	0,0015	-3,45
24	N	0,0002	0,00392	-2,10
26	N	0,001	0,002	-3,17
27	NN	0,002	<0,0020	(-3,72)
28	N	0,001	0,0081	0,22
29	N	0,0005	0,0083	0,33

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.44. Benzo(k)fluoranthen

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	N	0,001	0,001	-2,97
4	N	0,002	0,0021	-2,10
5	N	0,002	0,007	1,78
6	N	0,001	0,0052	0,36
8	NN	0,5*	10*	4,16
9	N	0,0001	0,0050	0,20
10	N	0,002	0,00199	-2,19
11	N	<0,0050	0,0067	1,55
12	N	0,0050	0,0074	2,10
13	N	0,0025	0,005695	0,75
14	N	0,0020	0,0059	0,91
16	N	0,0050	0,0060	0,99
18.1.	N	0,0025	0,005589	0,67
19.1.	N	0,0025	0,00578	0,82
20.1.	N	0,0001	0,0077	2,34
21	N	0,0025	0,005524	0,61
22	N	0,0050	0,0026	-1,70
23	N	0,001	0,0013	-2,74
24	N	0,0002	0,00337	-1,09
26	N	0,001	0,002	-2,18
27	N	0,002	0,0040	-0,59
28	N	0,0001	0,0060	0,99
29	N	0,0003	0,0065	1,39

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.45. EDTA

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	1	8,54	1,47
4	N	5	6,03	0,24
6	NN	5	<5,0	(-2,60)
8	NN	0,5	3,5	-1,00
9	N	1,0	5,84	0,15
23	N	0,8	2,08	-1,70
24	N	0,8	2,08	-1,70
26	N	0,5	5,8	0,13
27	N	0,5	7,60	1,01
28	N	0,5	6,35	0,40
29	NN	0,5	<BG	(-2,60)

Tabelle 5.46. NTA

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,5	0,32	-0,76
4	NN	5	<5	
6	NN	1	<1,0	
8	NN	0,5	0,72	0,65
9	NN	1,0	<1,0	
23	NN	0,8	<0,08	
24	NN	0,8	<0,08	
26	NN	0,5	<0,50	
27	NN	0,5	<0,50	
28	N	0,5	0,75	0,76
29	N	0,5	5,03	15,84

Tabelle 5.47. Tributylzinn (TBT-Kation)

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	NN	0,00006	0	
6	NN	0,0001	<0,0001	
8	NN	0,5*	<0,5*	
9	NN	0,00005	< 0,00005	
10	NN	0,0005	<0,0005	
12	NN	0,00006	<0,000060	
22	NN	0,00006	<0,00006	
23	NN	0,0001	<0,0001	
24	NN	0,0001	<0,0001	
29	NN	0,00005	<BG	

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.48. Ibuprofen

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [$\mu\text{g/l}$]	Das testergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Indikator z'
1	N	0,01	0,025	1,46
4	N	0,010	0,011	-1,60
6	N	0,010	0,016	-0,51
8	NN	10*	18*	-0,07
9	N	0,015	0,020	0,37
10	NN	0,01	<0,01	
23	N	0,01	0,0169	-0,31
25	N	0,001	0,021	0,59
26	NN	0,02	<0,020	
28	NN	0,02	<0,02	
29	NN	0,05	<BG	

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.49. Diclofenac

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [$\mu\text{g/l}$]	Das testergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Indikator z'
1	N	0,01	0,115	5,24
4	N	0,005	0,073	0,14
6	N	0,003	0,074	0,26
8	NN	20*	77*	0,63
9	N	0,005	0,065	-0,83
10	N	0,005	0,0677	-0,50
23	N	0,01	0,0698	-0,25
25	N	0,001	0,078	0,75
26	N	0,02	0,079	0,87
28	N	0,01	0,0645	-0,89
29	N	0,005	0,064	-0,95

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.50. Carbamazepin

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [$\mu\text{g/l}$]	Das testergebnis [$\mu\text{g/l}$]	Indikator z'
1	N	0,002	0,088	1,31
4	N	0,005	0,051	-1,00
6	N	0,001	0,068	0,06
8	NN	5*	68*	0,06
9	N	0,010	0,059	-0,50
10	N	0,005	0,0605	-0,41
23	N	0,005	0,0892	1,38
24	N	0,002	0,0714	0,27
25	N	0,001	0,075	0,50
26	N	0,02	0,051	-1,00

28	N	0,01	0,0567	-0,64
29	N	0,002	0,0675	0,03

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.51. Sulfamethoxazol

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,01	0,031	0,48
4	N	0,005	0,021	-0,85
6	N	0,005	0,034	0,88
8	NN	20*	33*	0,75
9	N	0,025	0,037	1,28
10	N	0,004	0,0198	-1,01
23	N	0,01	0,0299	0,34
25	N	0,001	0,032	0,62
26	N	0,02	0,021	-0,85
28	N	0,003	0,0229	-0,59
29	N	0,002	0,025	-0,31

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.52. Gabapentin

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,02	0,125	0,45
6	N	0,010	0,110	-0,34
8	N	20*	107*	-0,50
9	N	0,010	0,124	0,40
10	N	0,025	0,1077	-0,47
23	N	0,126	0,126	0,50
25	N	0,008	0,12	0,19
26	N	0,02	0,29	9,19
28	N	0,01	0,0912	-1,34
29	N	0,002	0,102	-0,77

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.53. AMPA

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,1	0,24	-0,55
4	N	0,10	0,27	0,09
5	NN	0,05	<0,050	(-5,17)
6	N	0,025	0,30	0,74
8	NN	25*	310*	0,95
9	N	0,050	0,283	0,37
10	N	0,025	0,2622	-0,08

23	N	0,05	0,283	0,37
26	N	0,05	0,21	-1,20
27	N	0,1	0,29	0,52
28	N	0,05	0,318	1,12
29	N	0,005	0,085	-3,88

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.54. Benzotriazol

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,01	0,38	1,34
6	N	0,010	0,2320	-0,58
8	NN	10*	304*	0,35
9	N	0,01	0,24	-0,48
10	N	0,025	0,2082	-0,89
23	N	0,286	0,286	0,12
24	N	0,05	0,2535	-0,30
25	N	0,006	0,35	0,95
28	N	0,02	0,213	-0,83
29	N	0,01	0,329	0,68

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.55. PFOS

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	NN	0,001	0	-2,73
4	N	0,00009	0,00049	-0,28
6	N	0,0002	0,00083	1,43
8	NN	1*	<1*	
9	N	0,0010	0,0019	6,78
10	N	0,00003	0,0000911	-2,27
12	N	0,000195	0,00043	-0,58
23	N	0,00025	0,000661	0,58
24	N	0,0002	0,00033	-1,08
26	NN	0,001	<0,001	
27	NN	0,01	<0,01000	
28	NN	0,0005	<0,0005	
29	N	0,00025	0,00047	-0,38

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.56. PFOA

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,001	0,0011	1,23
4	N	0,00018	0,00063	-0,40

6	N	0,0002	0,00055	-0,68
8	NN	5*	<5*	
9	N	0,0010	0,0011	1,23
10	NN	0,0001	<0,0001	
23	NN	0,001	<0,001	
24	N	0,0002	0,00035	-1,38
26	NN	0,001	<0,001	
28	NN	0,002	<0,002	
29	NN	0,01	<BG	

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.57. PFNA

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z
1	NN	0,001	0	
4	N	0,000018	0,00012	
8	NN	1*	<1*	
9	NN	0,0010	<0,0010	
10	NN	0,005	<0,005	
23	NN	0,001	<0,001	
24	NN	0,0005	<0,0005	
26	NN	0,001	<0,001	
28	NN	0,001	<0,001	
29	NN	0,01	<BG	

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.58. PFHxS

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	NN	0,002	0	-2,23
4	N	0,00030	0,00054	0,20
8	NN	1*	<1*	
9	NN	0,0010	<0,0010	
10	NN	0,001	<0,001	
23	NN	0,001	<0,001	
24	N	0,0002	0,00045	-0,20
26	NN	0,001	<0,001	
28	NN	0,0005	<0,0005	
29	NN	0,03	<BG	

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.59. Melamin

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,025	0,92	1,08

8	NN	100*	807*	0,26
10	N	0,01	0,622	-1,08
23	N	0,01	2,44	12,14

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.60. Guanylharnstoff

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,02	0,67	1
4	N	0,5000	0,7057	4
10	N	0,01	0,1139	10
23	N	0,025	0,716	23
26	N	2	<2(0,753)	26
28	N	0,2	0,615	28

Tabelle 5.61. Venlafaxin

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,005	0,022	1,05
4	N	0,0100	0,0164	0,07
6	N	0,003	0,0152	-0,14
8	NN	10*	15*	-0,17
9	N	0,012	0,012	-0,69
10	N	0,005	0,0109	-0,88
23	N	0,0234	0,0234	1,29
25	N	0,004	0,018	0,35
26	N	0,006	0,016	0,00
28	N	0,005	0,0099	-1,06

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.62. o-Desmethylvenlafaxin

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,005	0,036	0,06
4	N	0,0050	0,0355	0,02
6	N	0,005	0,030	-0,47
8	NN	10*	39*	0,33
9	N	0,024	0,024	-1,00
10	N	0,001	0,0319	-0,30
23	N	0,025	0,0575	1,97
25	N	0,006	0,049	1,21
26	N	0,006	0,033	-0,20
28	N	0,005	0,0271	-0,73

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Tabelle 5.63. Thallium, filtrated

Laborcode	Nominierte Partitur	Die bestimmungsgrenze [µg/l]	Das testergebnis [µg/l]	Indikator z'
1	N	0,03	0,07	0,36
4	NN	0,5	<0,5000	
6	N	0,03	0,052	-0,79
8	NN	1*	<1*	
9	N	0,050	0,055	-0,60
10	N	0,050	0,0550	-0,60
11	NN	<0,500	<0,5000	
13	N	0,050	0,078	0,88
14	NN	0,6000	<0,6000	
18.1.	N	0,050	0,084	1,26
19.1.	N	0,050	0,059	-0,34
21	N	0,050	0,081	1,07
23	N	0,01	0,0494	-0,95
25	N	0,05	0,06	-0,28
26	NN	0	<1,00	
27	NN	1	<1,0000	
28	NN	0,5	<0,5	
29	NN	0,06	<BG	

* Das Ergebnis wird in einer anderen Einheit angegeben [ng/l]

Erklärungen:

N- nominiertes Ergebnis, das bei der Ermittlung des zugewiesenen Wertes berücksichtigt wird,
 NN- nicht nominiertes Ergebnis, das bei der Ermittlung des zugewiesenen Wertes nicht berücksichtigt wird,

 - ein zufriedenstellendes Ergebnis,

 - ein zweifelhaftes Ergebnis,

 - ein nicht zufriedenstellendes Ergebnis,

 (...) - geschätzter Indikator z/z', bewertet als zufriedenstellend Ergebnis,

 (...) - geschätzter Indikator z/z', bewertet als zweifelhaftes Ergebnis,

 (...) - geschätzter Indikator z/z', bewertet als nicht zufriedenstellendes Ergebnis,

 - Ergebnis nicht bewertet.

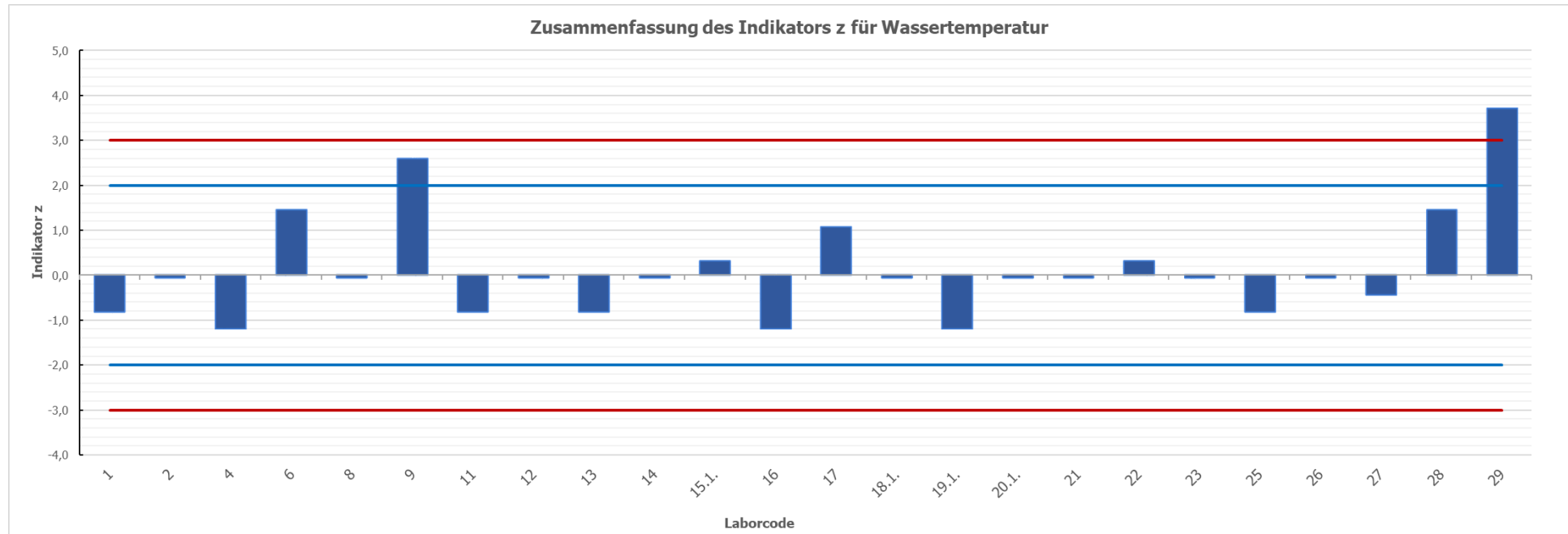
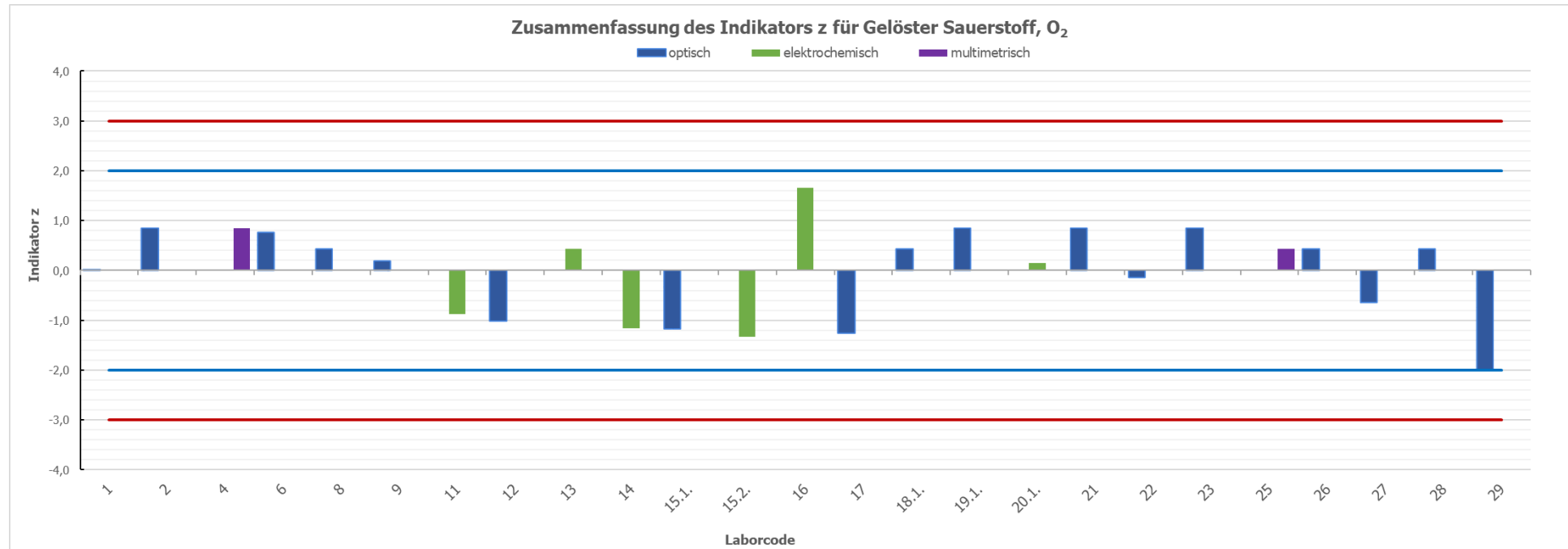


Diagramm 6.1. Zusammenfassung des Indikators z für Wassertemperatur

Diagramm 6.2. Zusammenfassung des Indikators z für Gelöster Sauerstoff, O₂

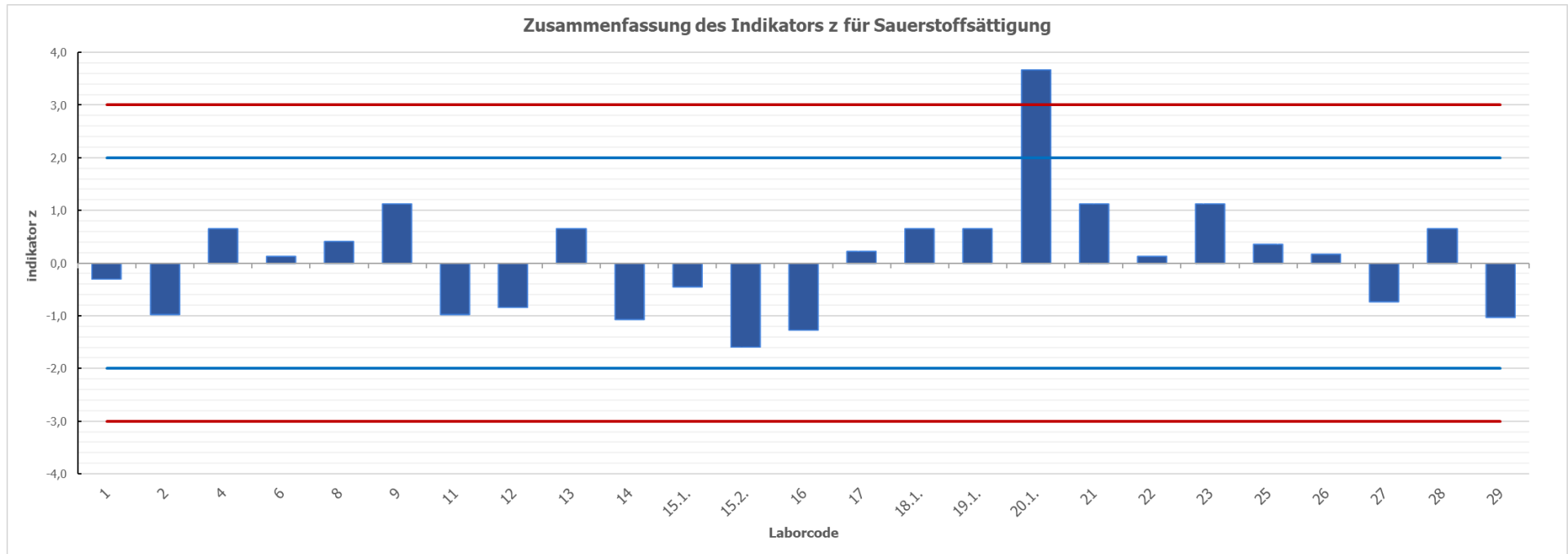


Diagramm 6.3. Zusammenfassung des Indikators z für Sauerstoffsättigung

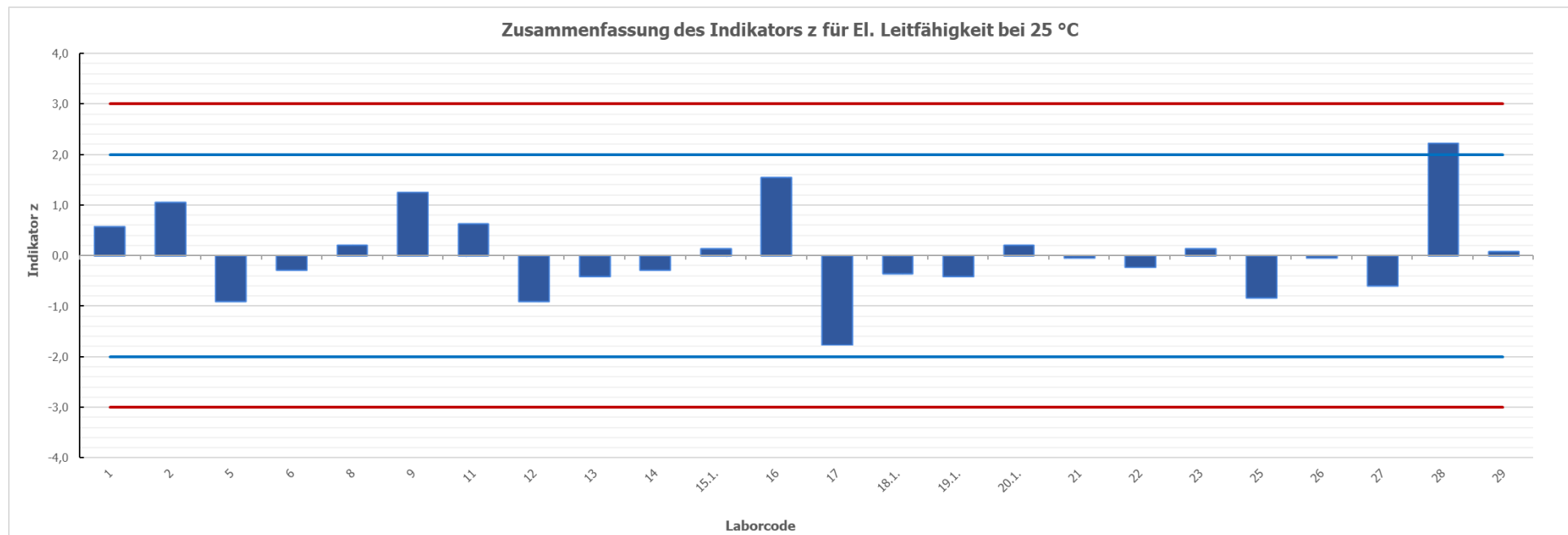


Diagramm 6.4. Zusammenfassung des Indikators z für El. Leitfähigkeit bei 25 °C

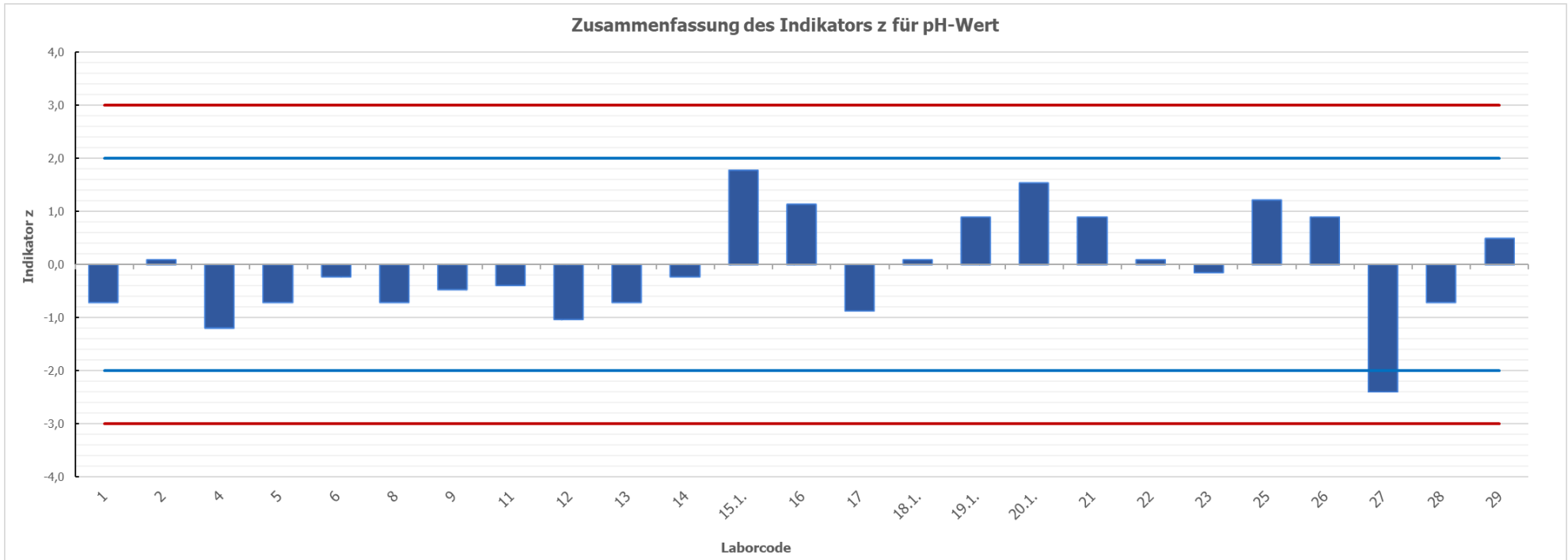
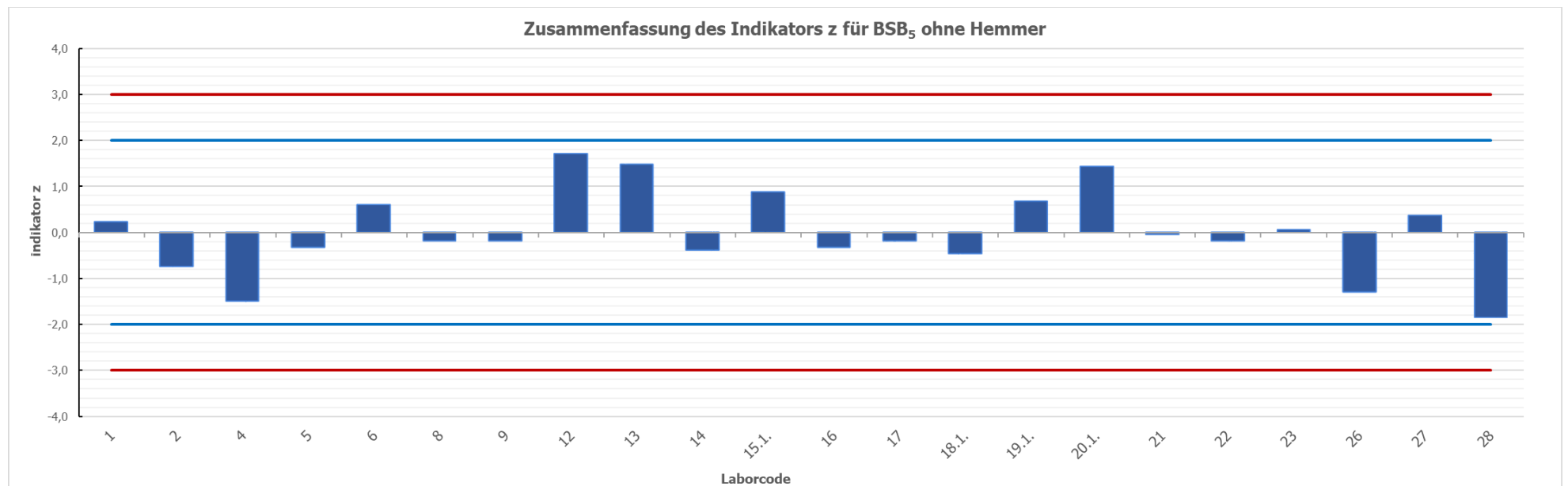


Diagramm 6.5. Zusammenfassung des Indikators z für pH-Wert

Diagramm 6.6. Zusammenfassung des Indikators z für BSB₅ ohne Hemmer

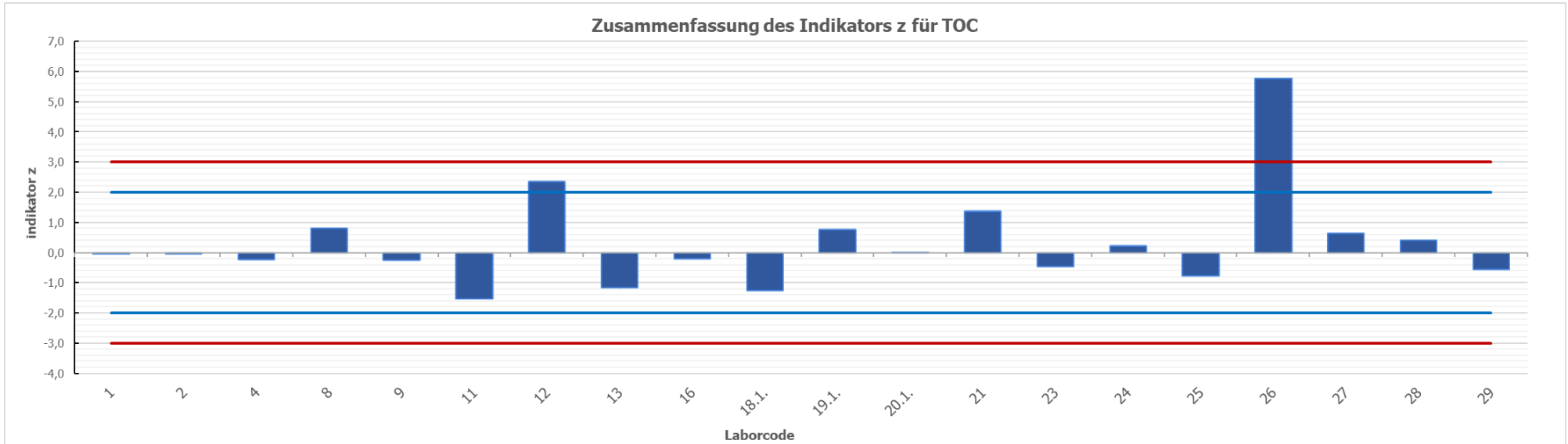


Diagramm 6.7. Zusammenfassung des Indikators z für TOC

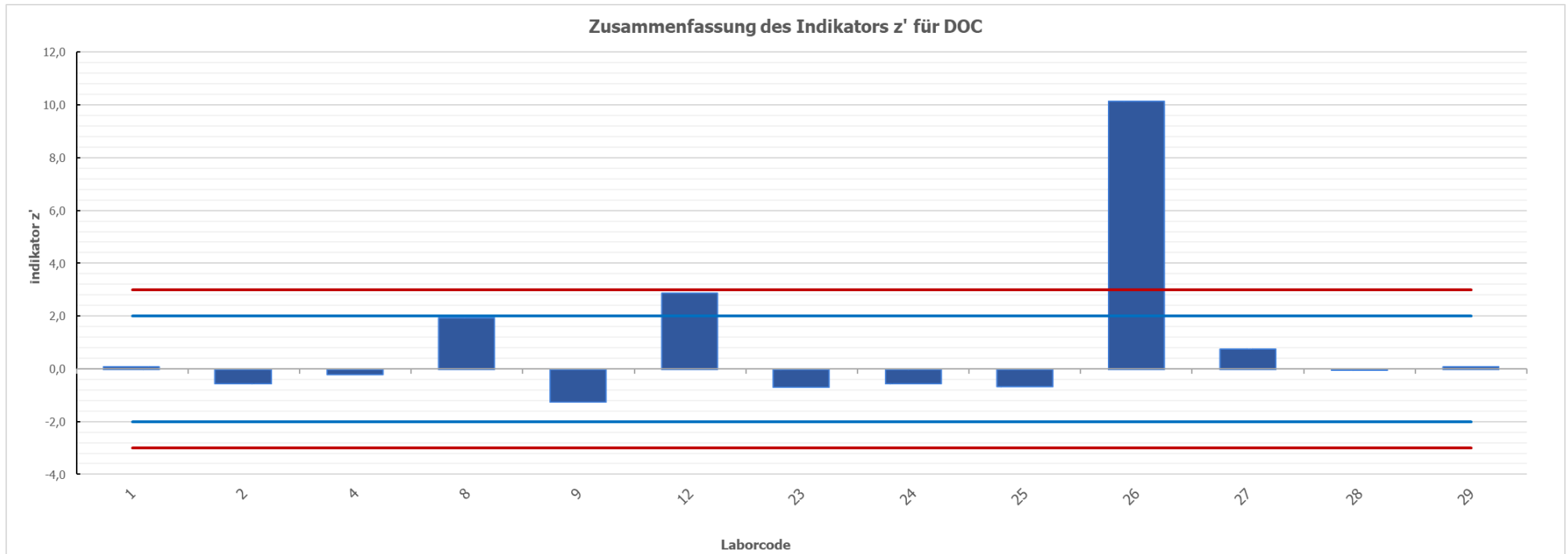


Diagramm 6.8. Zusammenfassung des Indikators z' für DOC

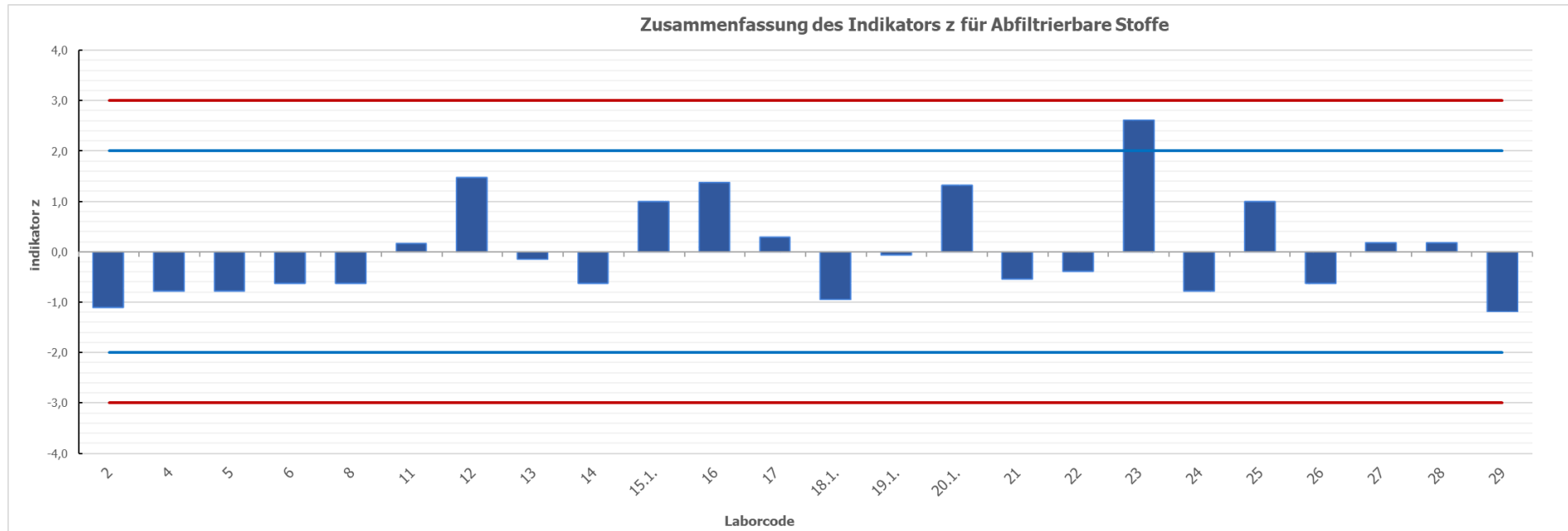


Diagramm 6.9. Zusammenfassung des Indikators z für Abfiltrierbare Stoffe

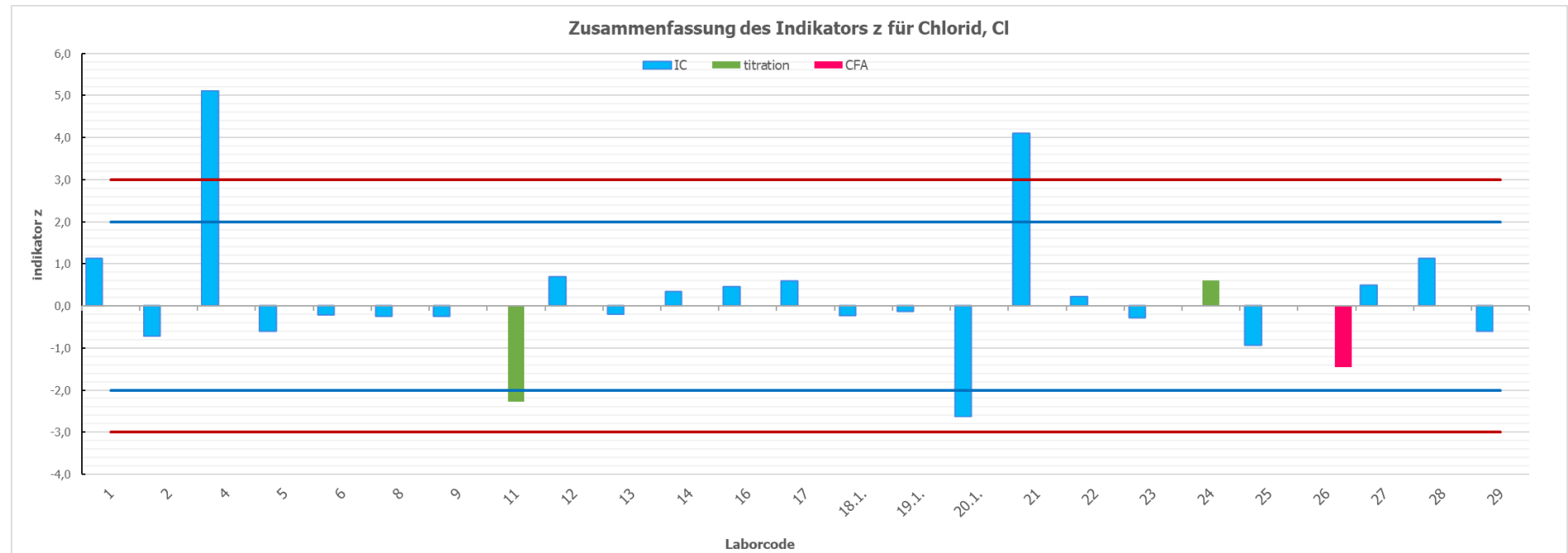


Diagramm 6.10. Zusammenfassung des Indikators z für Chlorid, Cl

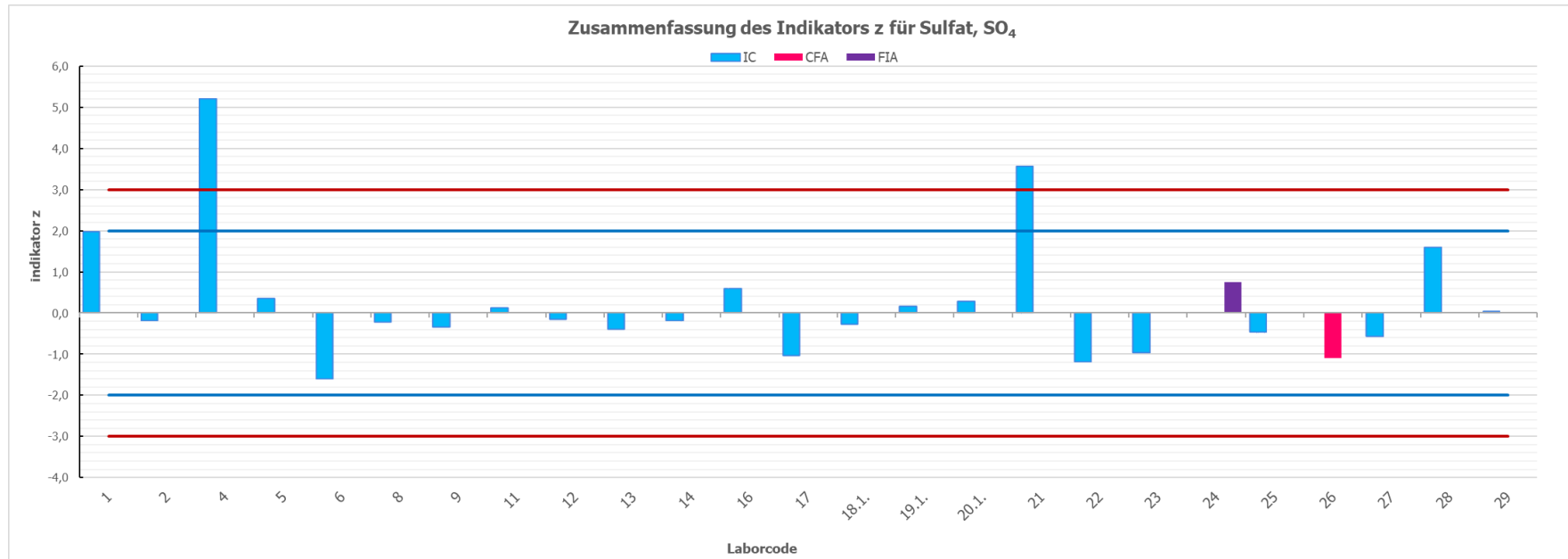


Diagramm 6.11. Zusammenfassung des Indikators z für Sulfat, SO₄

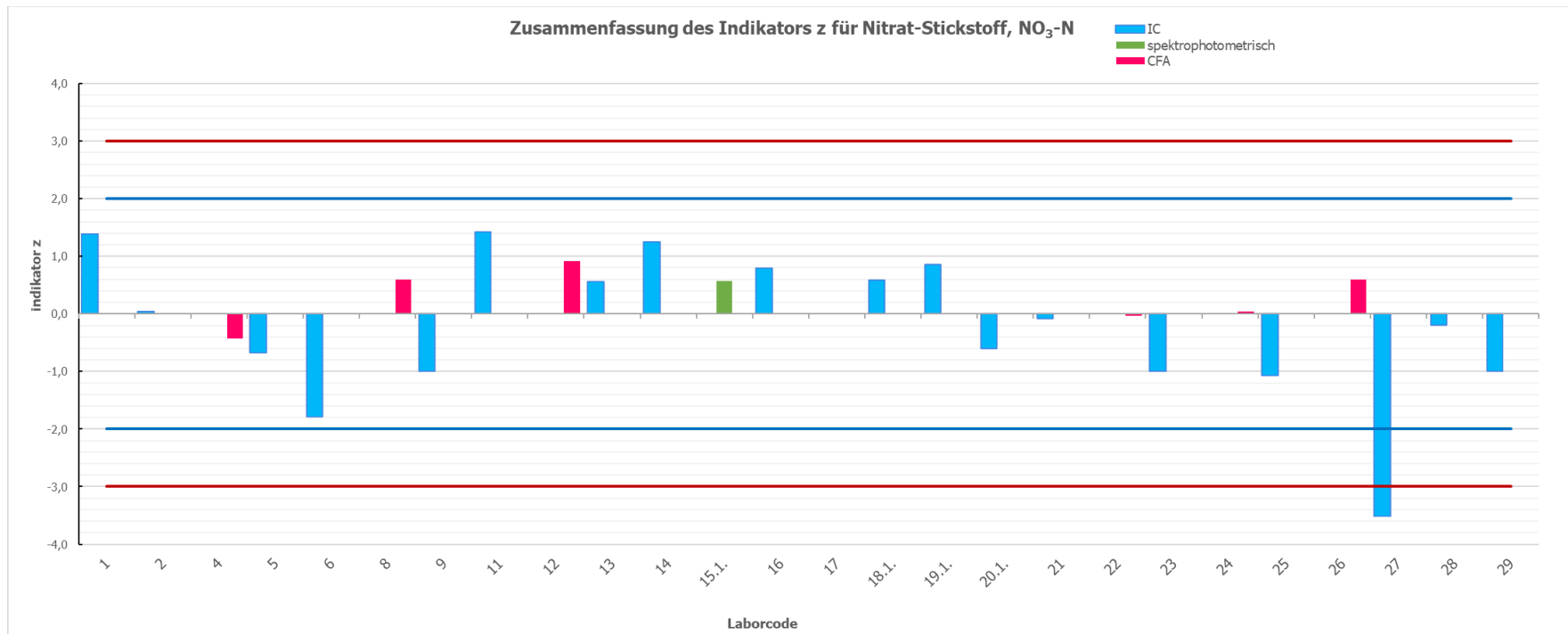


Diagramm 6.12. Zusammenfassung des Indikators z für Nitrat-Stickstoff, NO₃-N

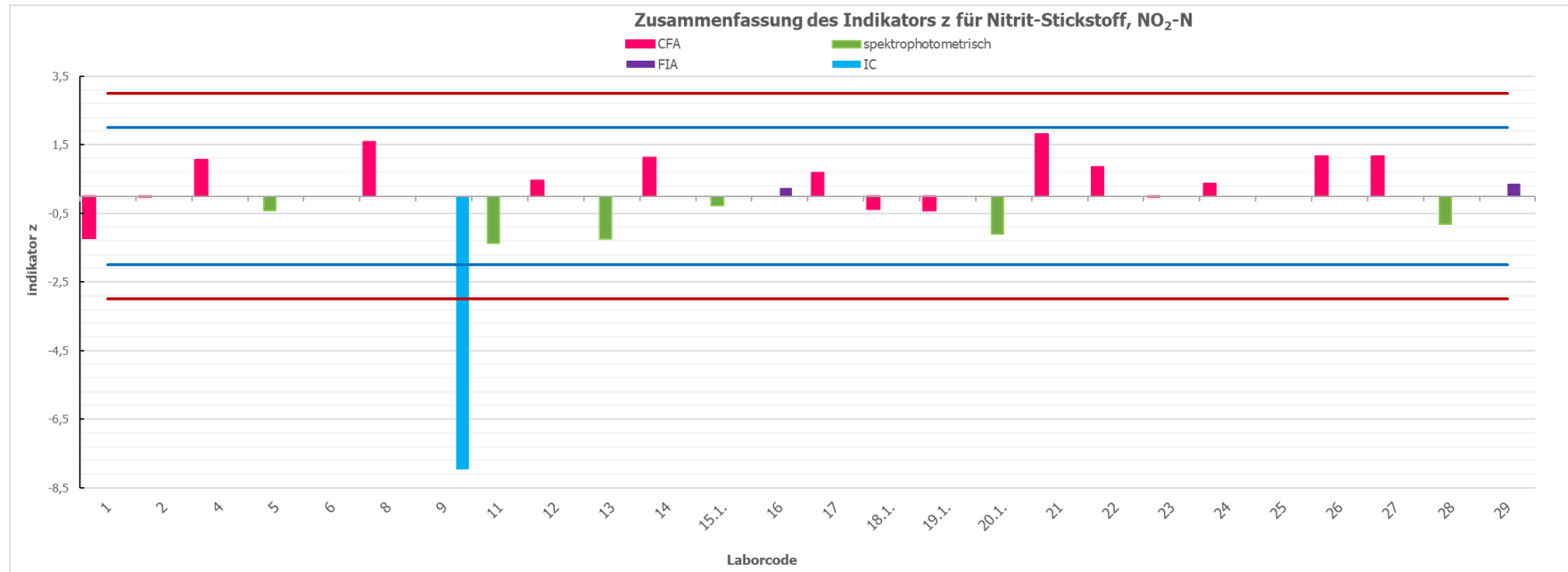


Diagramm 6.13. Zusammenfassung des Indikators z für Nitrit-Stickstoff, NO₂-N

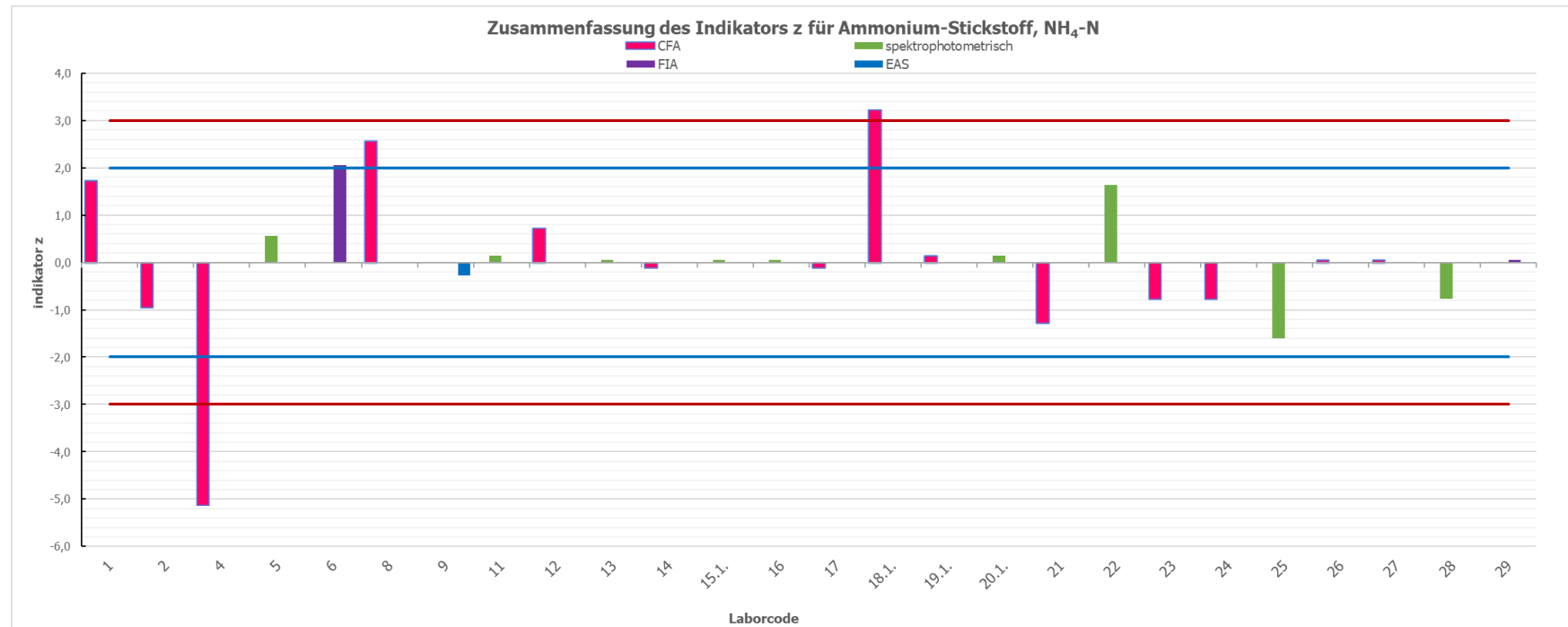


Diagramm 6.14. Zusammenfassung des Indikators z für Ammonium-Stickstoff, NH₄-N

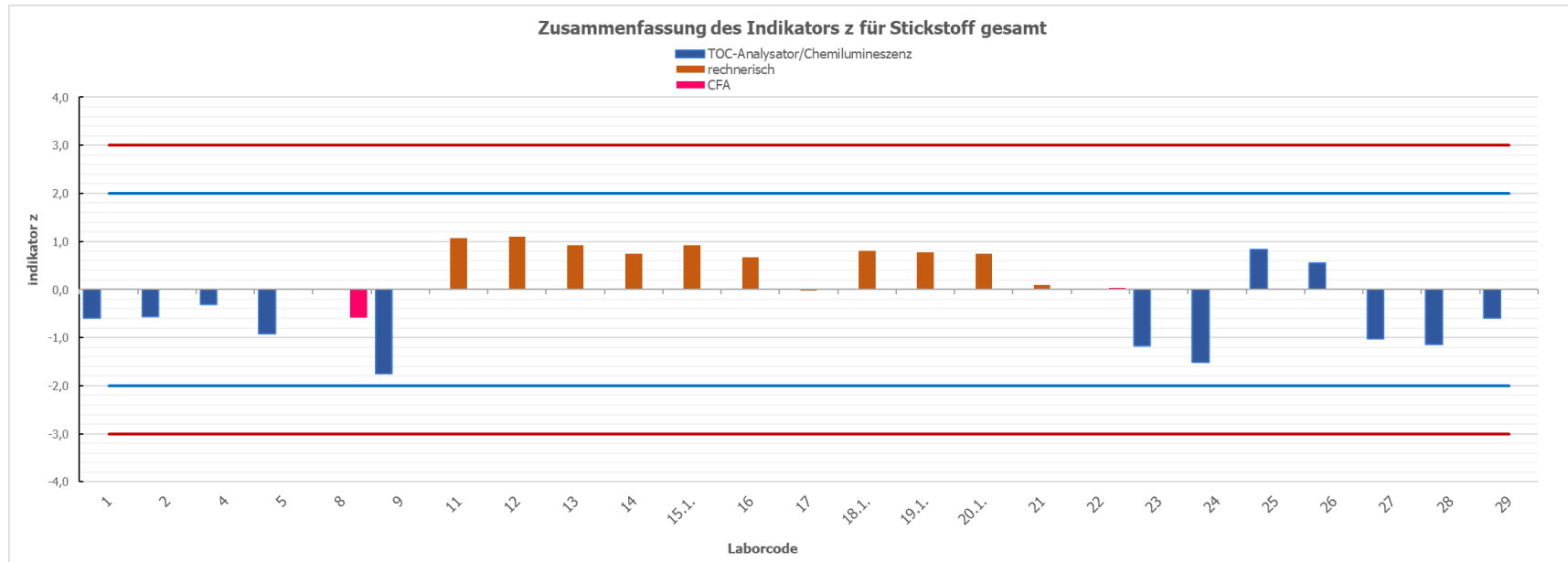


Diagramm 6.15. Zusammenfassung des Indikators z für Stickstoff gesamt

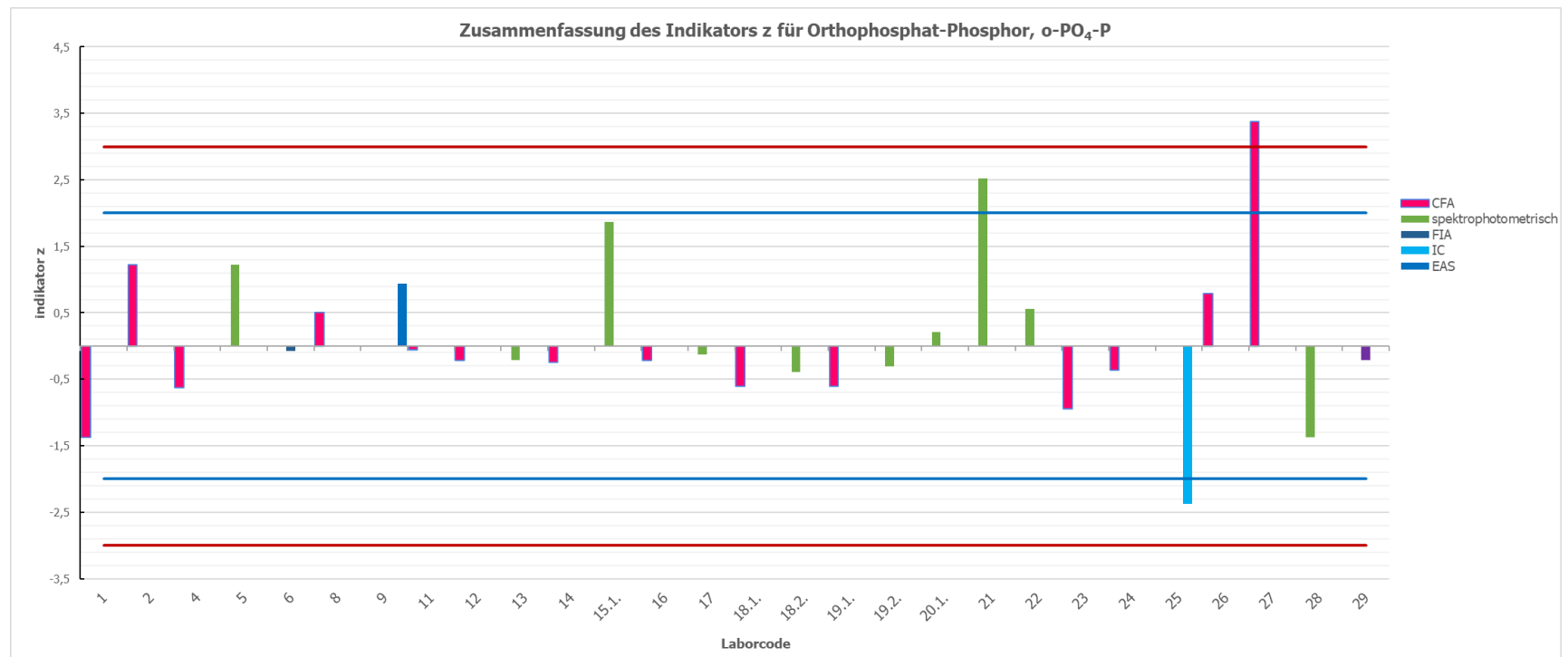


Diagramm 6.16. Zusammenfassung des Indikators z für Orthophosphat-Phosphor, o-PO₄-P

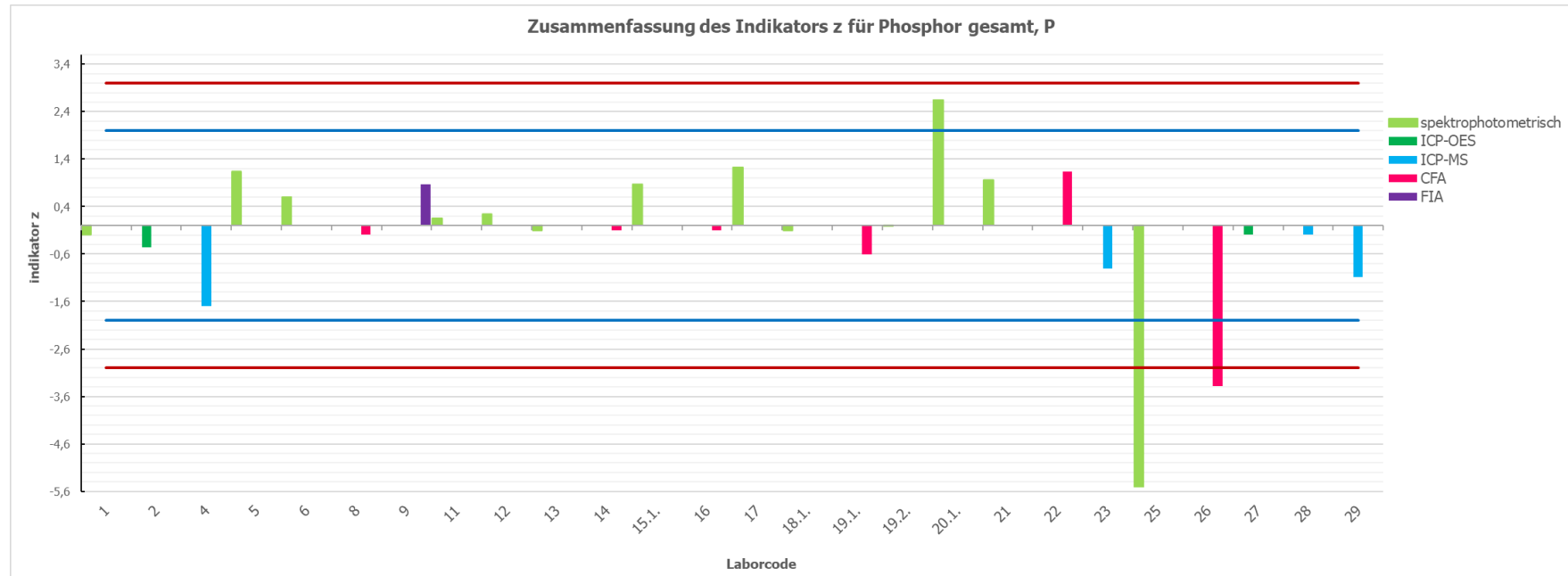


Diagramm 6.17. Zusammenfassung des Indikators z für Phosphor gesamt, P

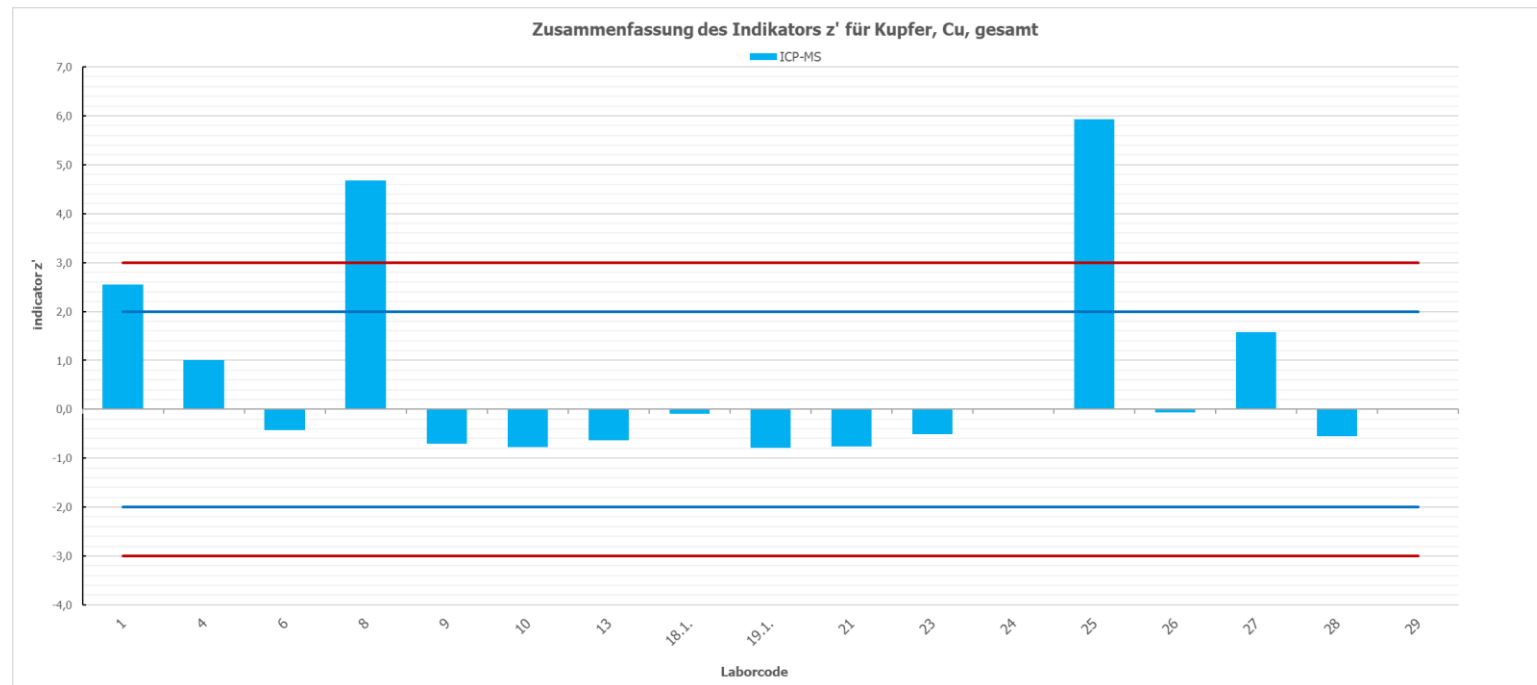


Diagramm 6.18. Zusammenfassung des Indikators z' für Kupfer, Cu, gesamt

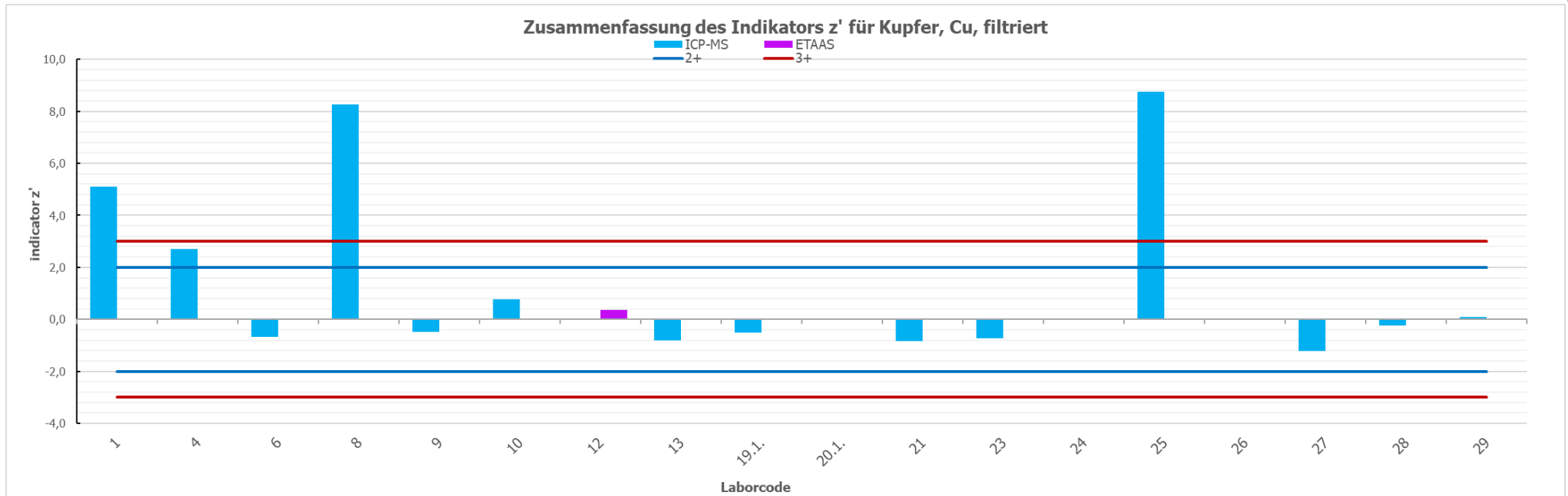


Diagramm 6.19. Zusammenfassung des Indikators z' für Kupfer, Cu, filtriert

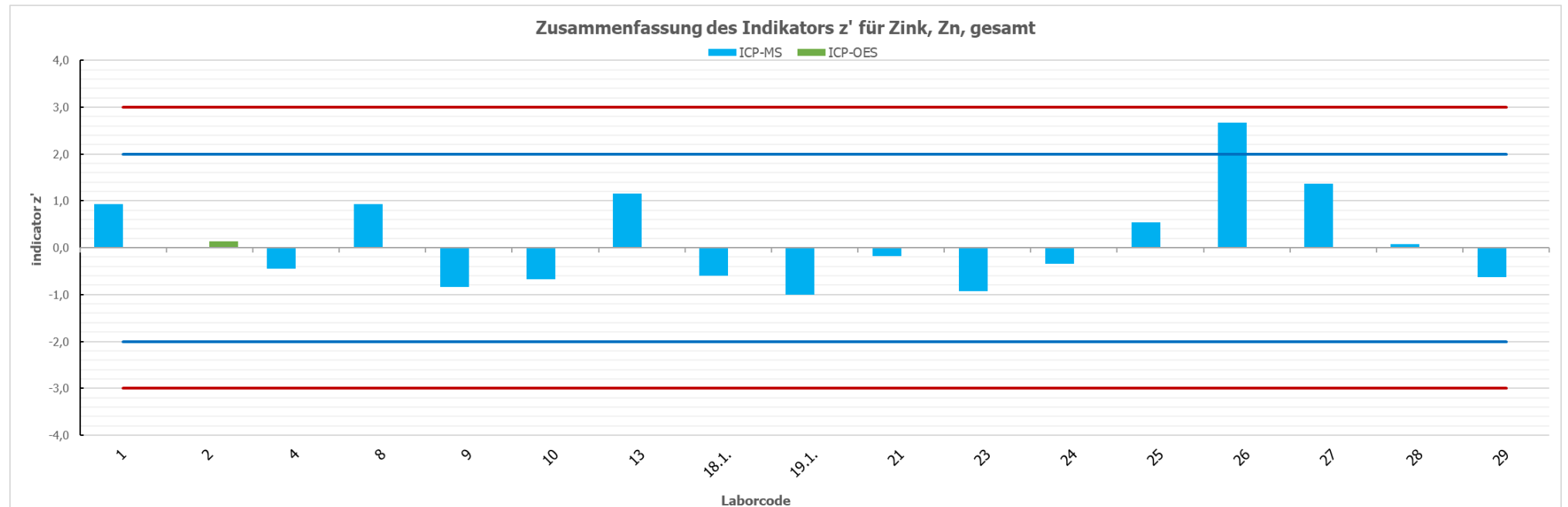
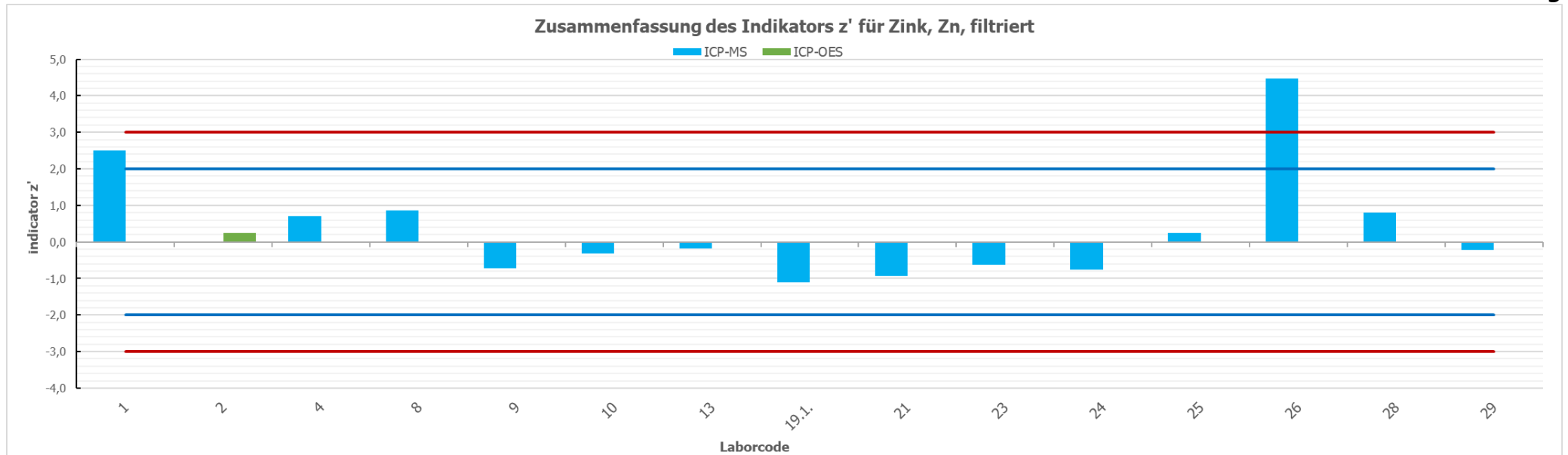
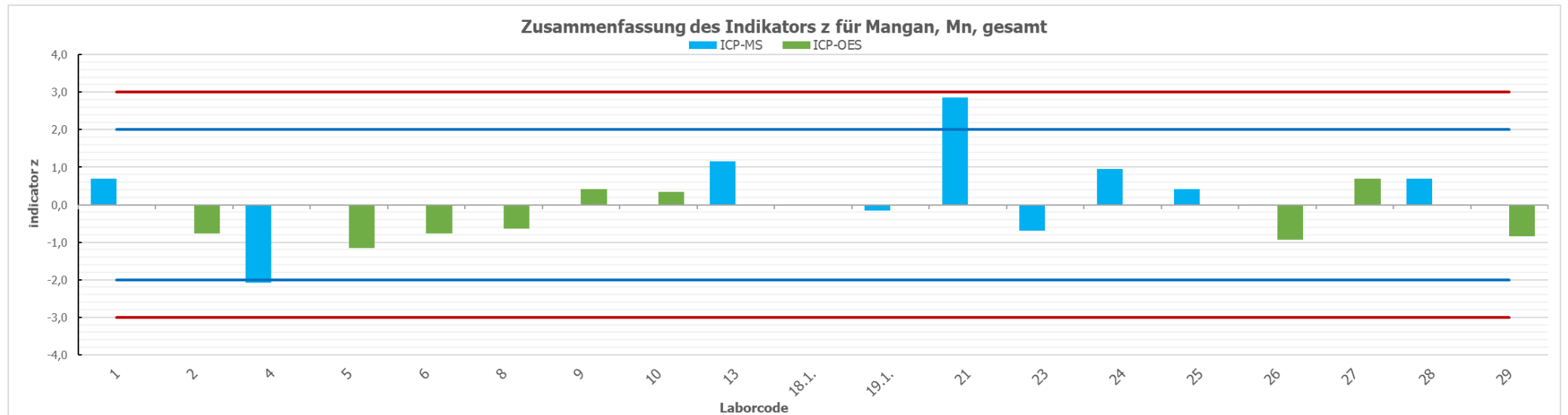


Diagramm 6.20. Zusammenfassung des Indikators z' für Zink, Zn, gesamt

Diagramm 6.21. Zusammenfassung des Indikators z' für Zink, Zn, filtriertDiagramm 6.22. Zusammenfassung des Indikators z für Mangan, Mn, gesamt

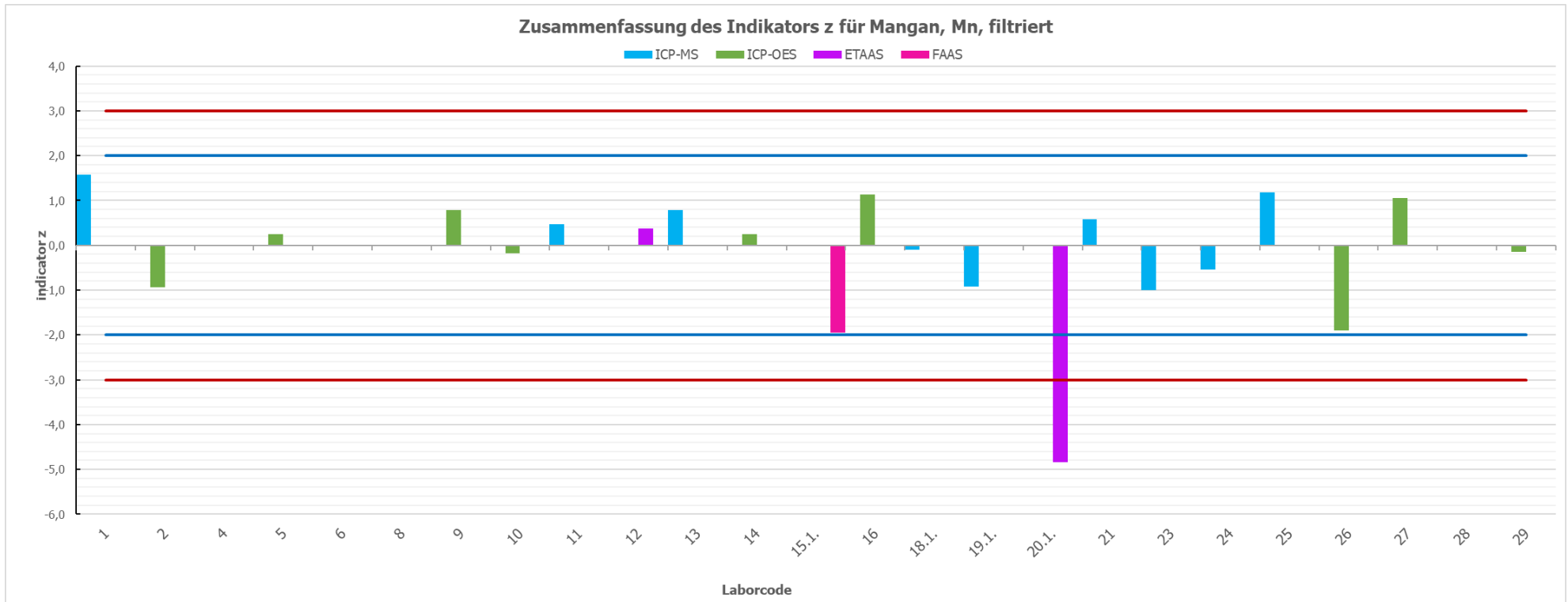


Diagramm 6.23. Zusammenfassung des Indikators z für Mangan, Mn, filtriert

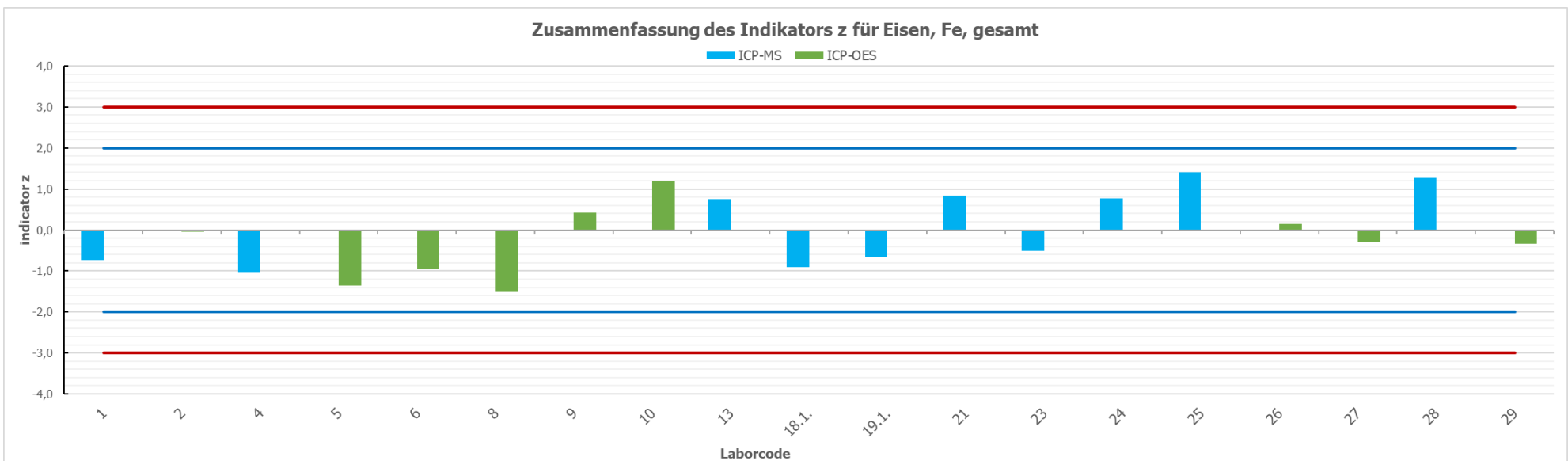


Diagramm 6.24. Zusammenfassung des Indikators z für Eisen, Fe, gesamt

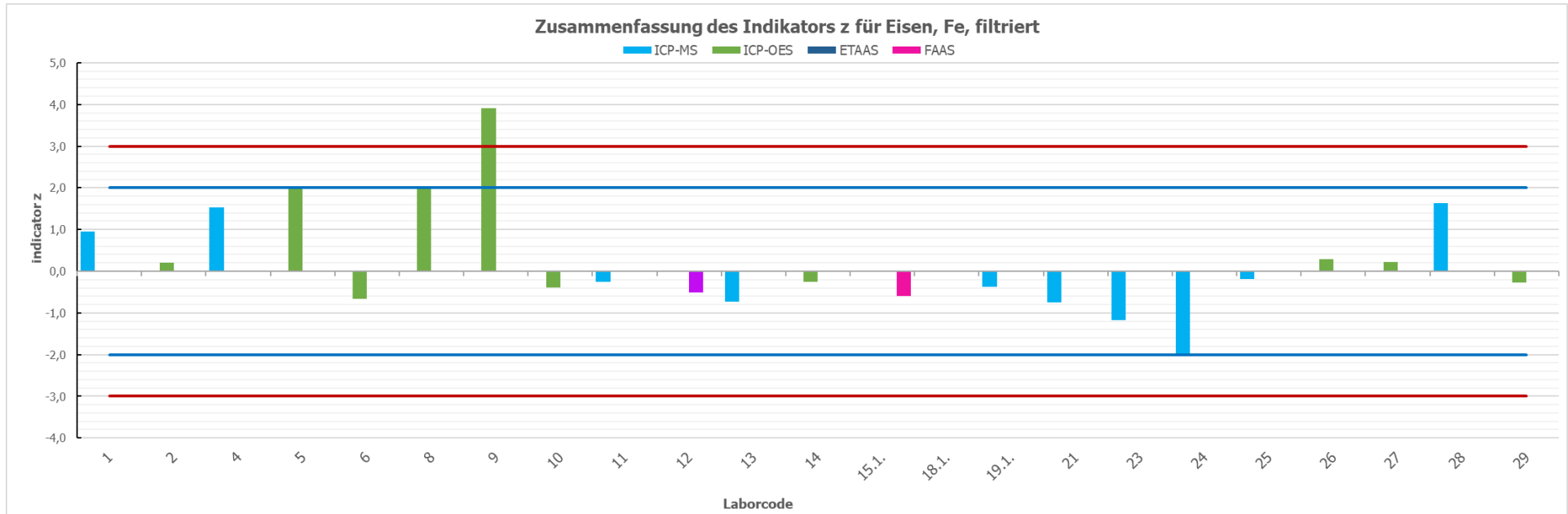


Diagramm 6.25. Zusammenfassung des Indikators z für Eisen, Fe, filtriert

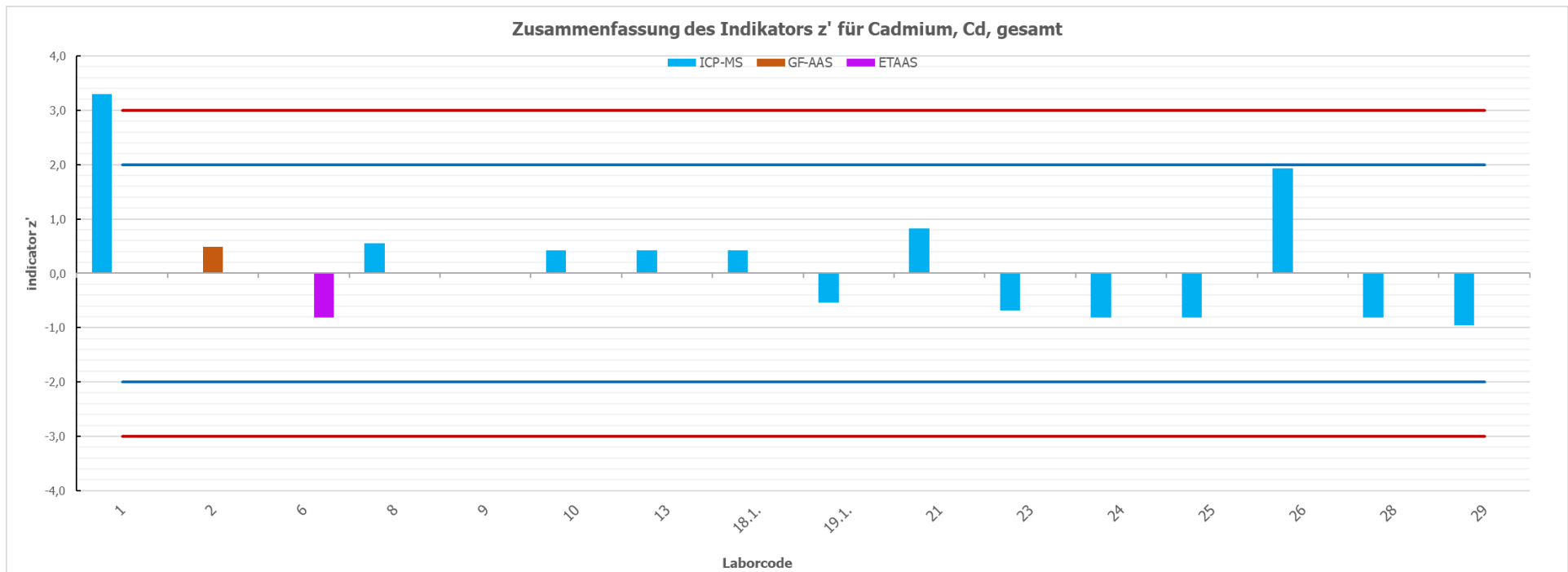


Diagramm 6.26. Zusammenfassung des Indikators z' für Cadmium, Cd, gesamt

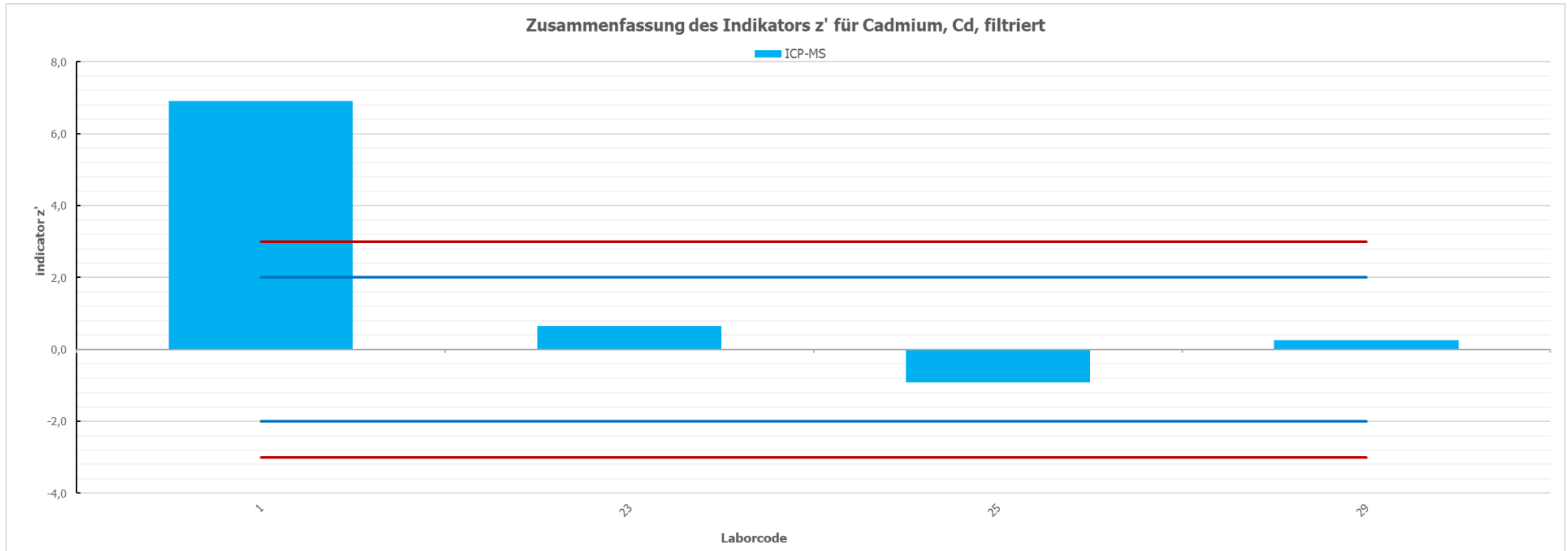


Diagramm 6.27. Zusammenfassung des Indikators z' für Cadmium, Cd, filtriert

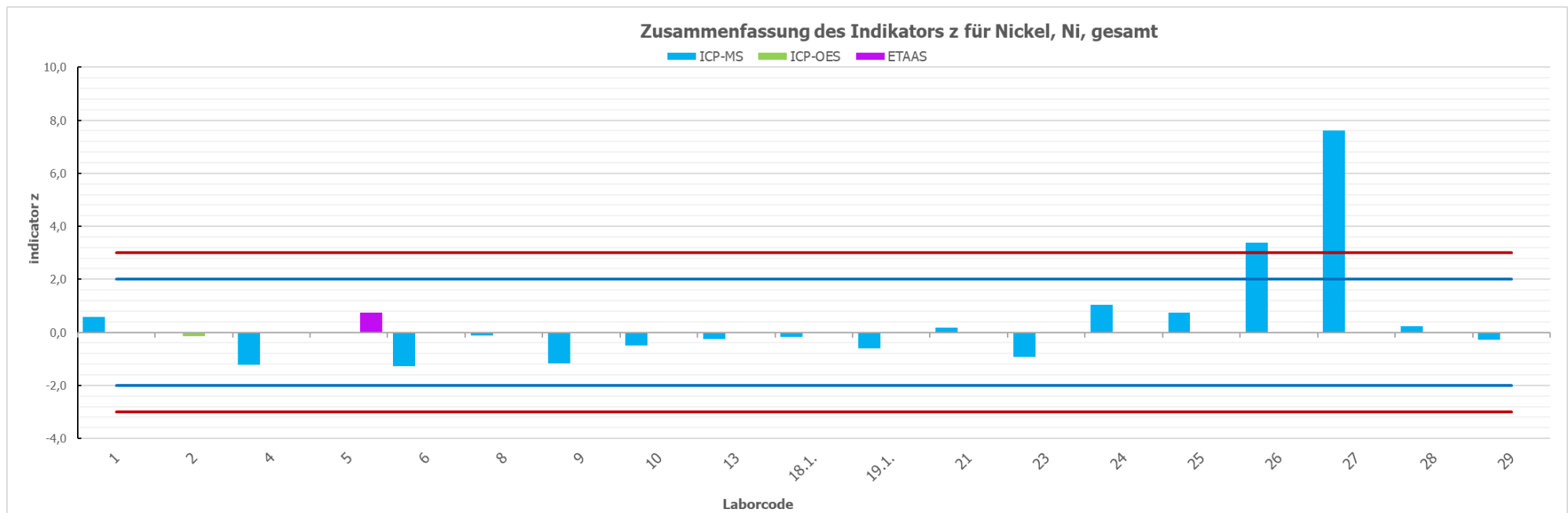


Diagramm 6.28. Zusammenfassung des Indikators z für Nickel, Ni, gesamt

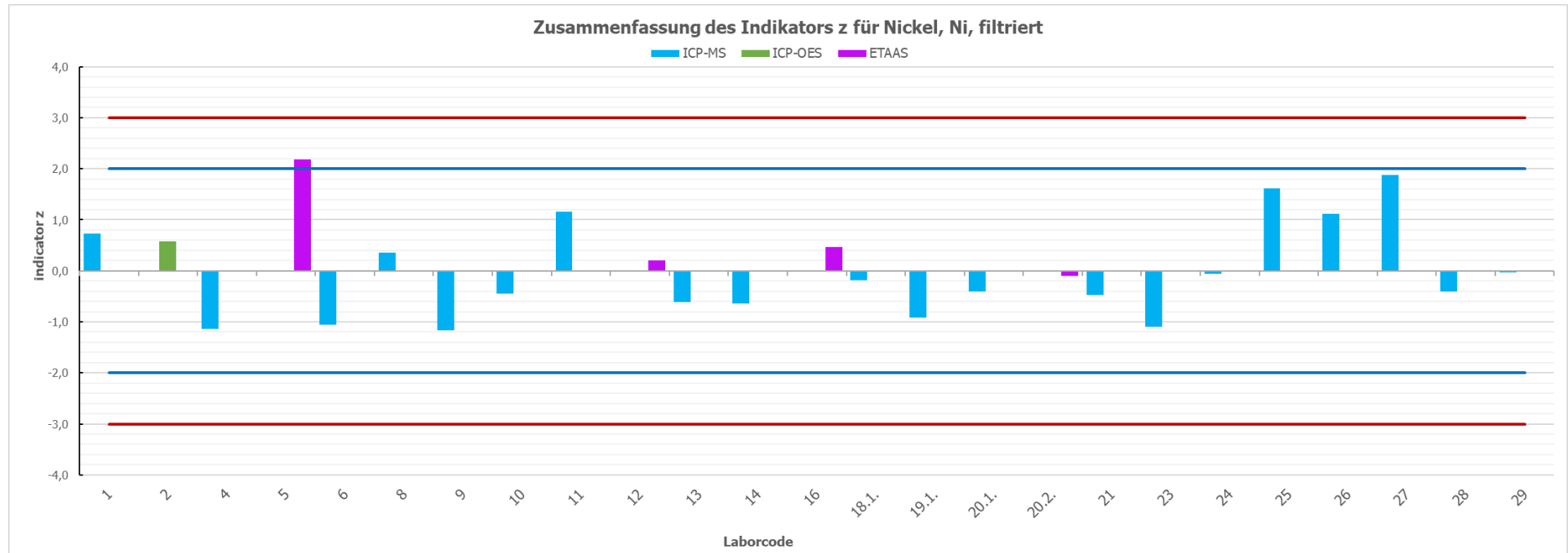


Diagramm 6.29. Zusammenfassung des Indikators z für Nickel, Ni, filtriert

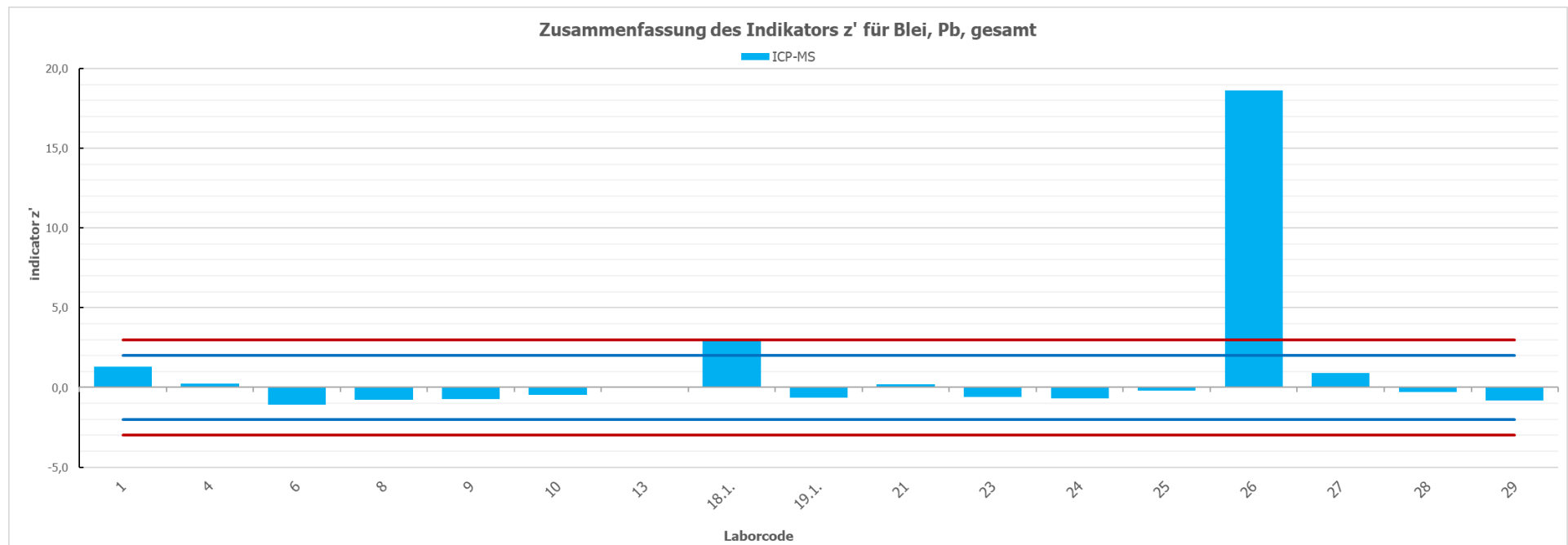


Diagramm 6.30. Zusammenfassung des Indikators z' für Blei, Pb, gesamt

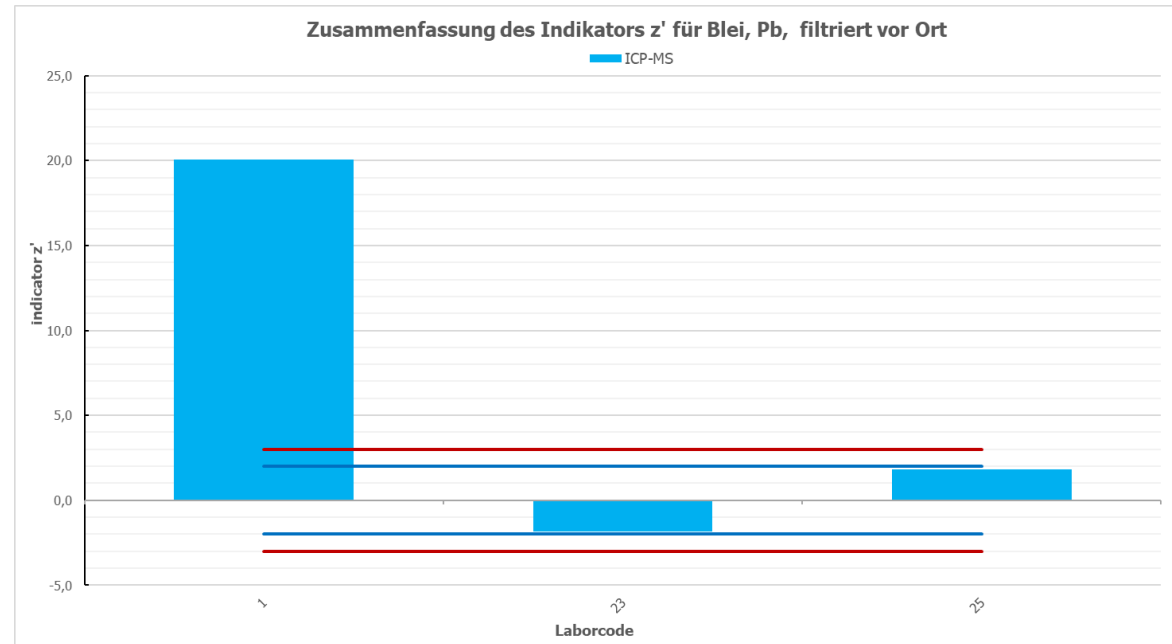


Diagramm 6.31. Zusammenfassung des Indikators z' für Blei, Pb, filtriert vor Ort

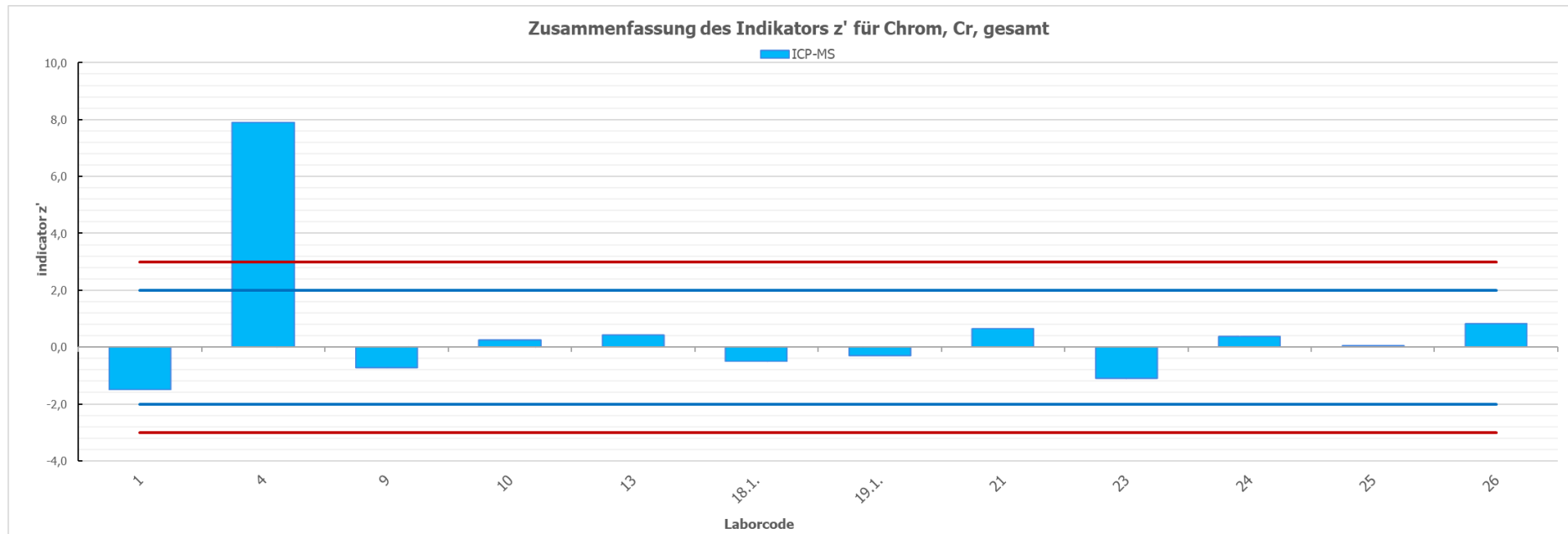


Diagramm 6.32. Zusammenfassung des Indikators z' für Chrom, Cr, gesamt

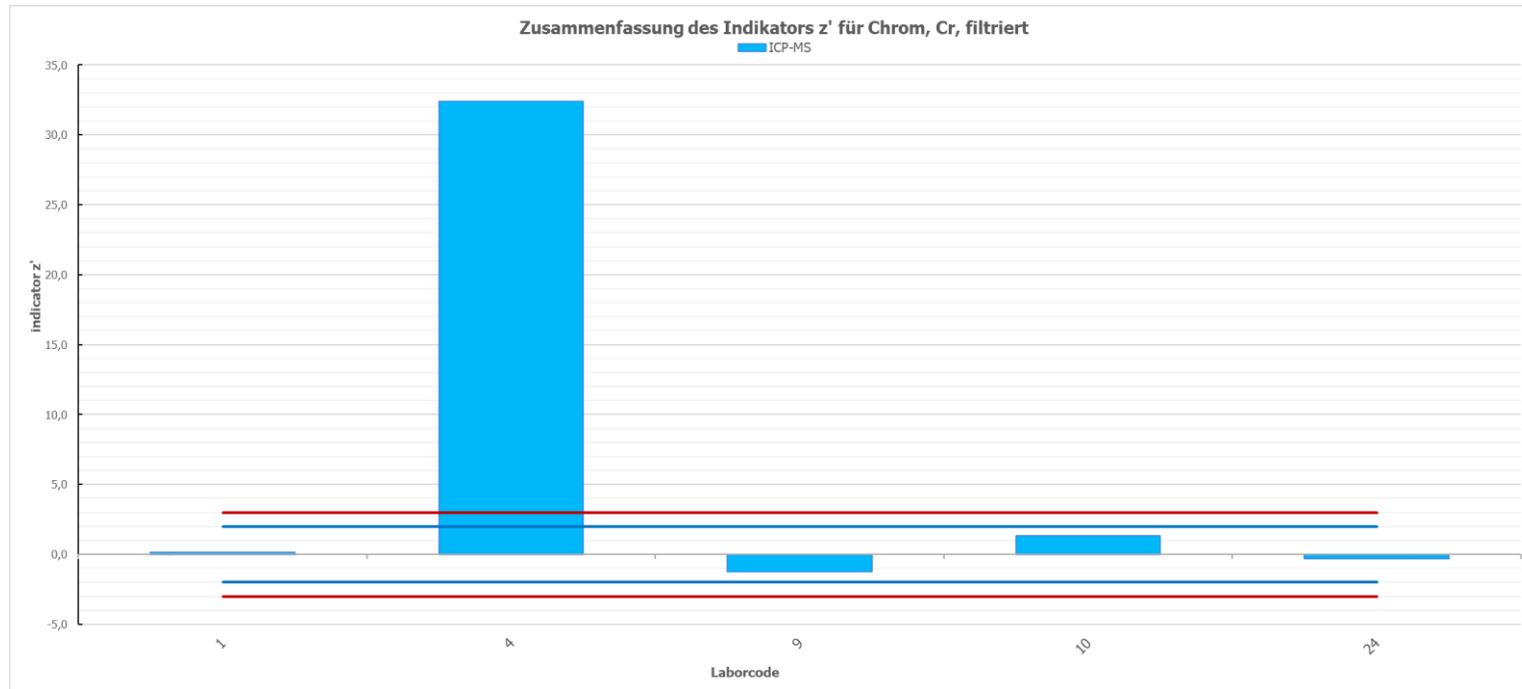


Diagramm 6.33. Zusammenfassung des Indikators z' für Chrom, Cr, filtriert

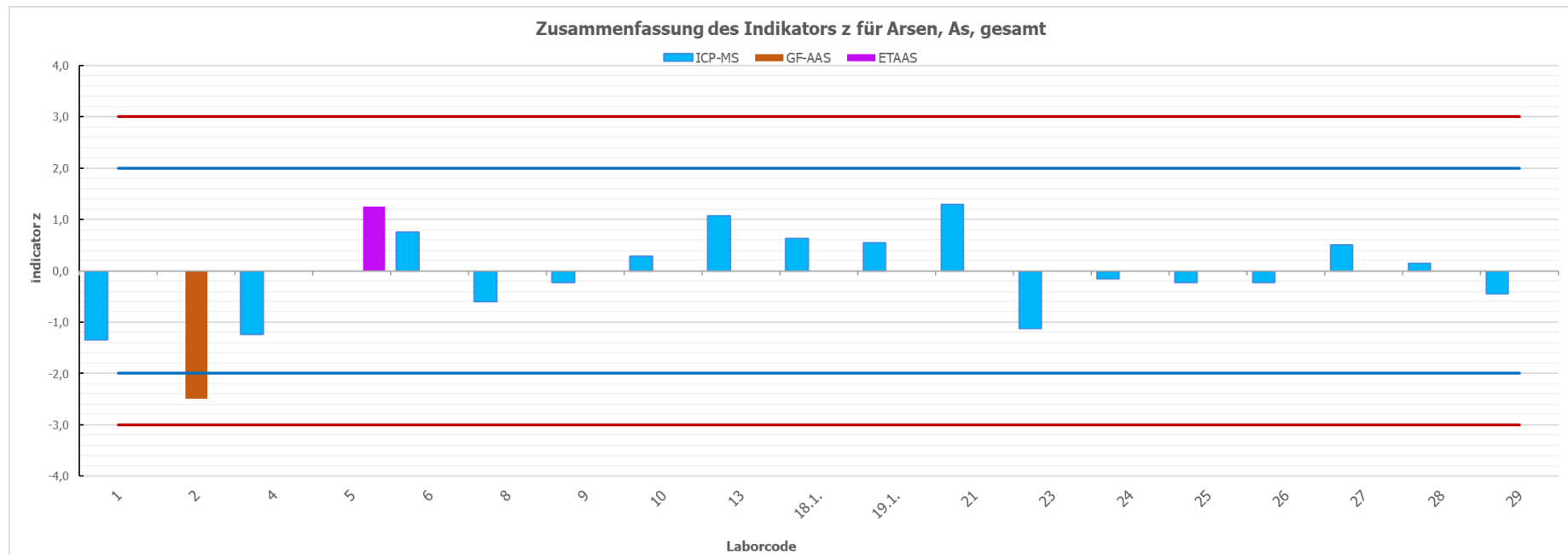


Diagramm 6.34. Zusammenfassung des Indikators z für Arsen, As, gesamt

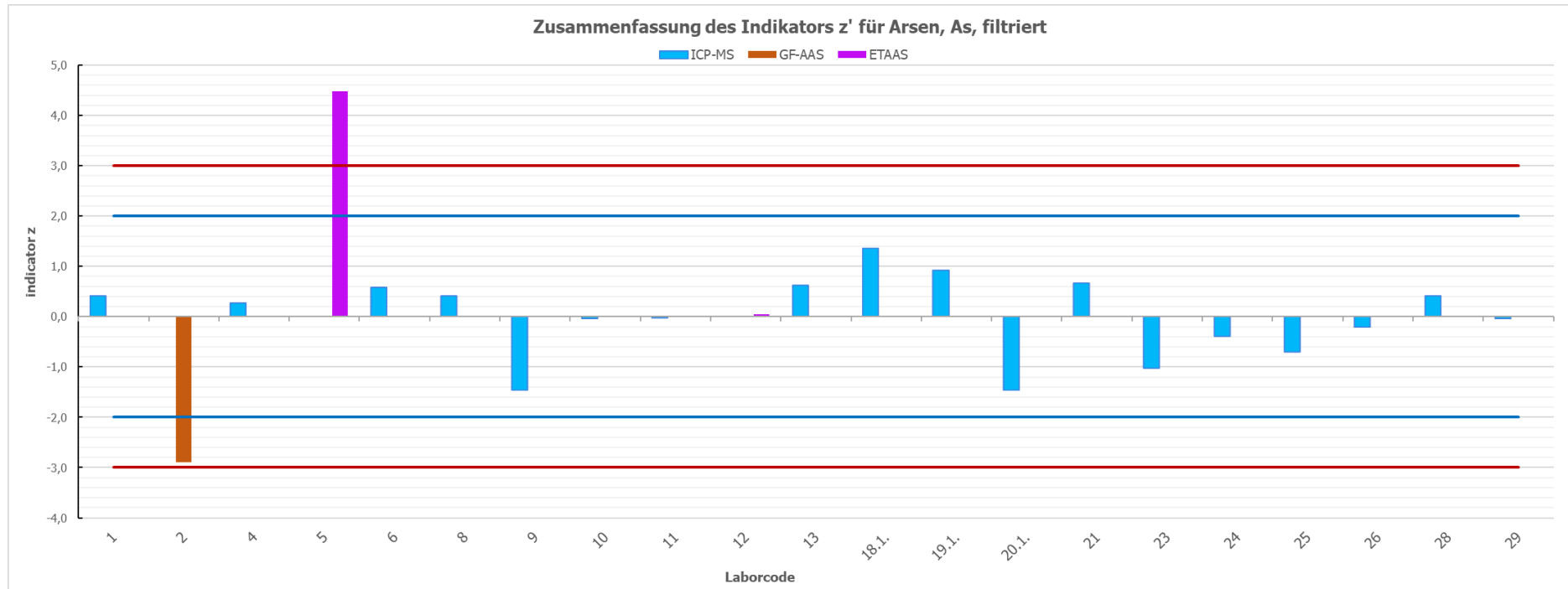


Diagramm 6.35. Zusammenfassung des Indikators z' für Arsen, As, filtriert

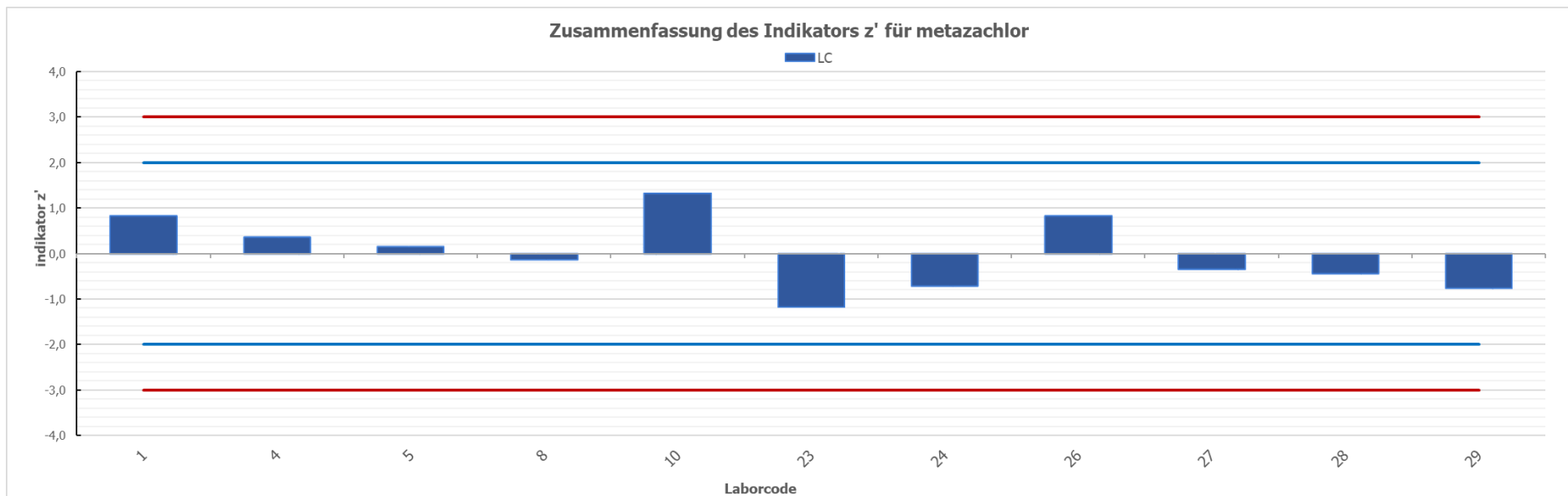


Diagramm 6.36. Zusammenfassung des Indikators z' für metazachlor ESA-Metabolit

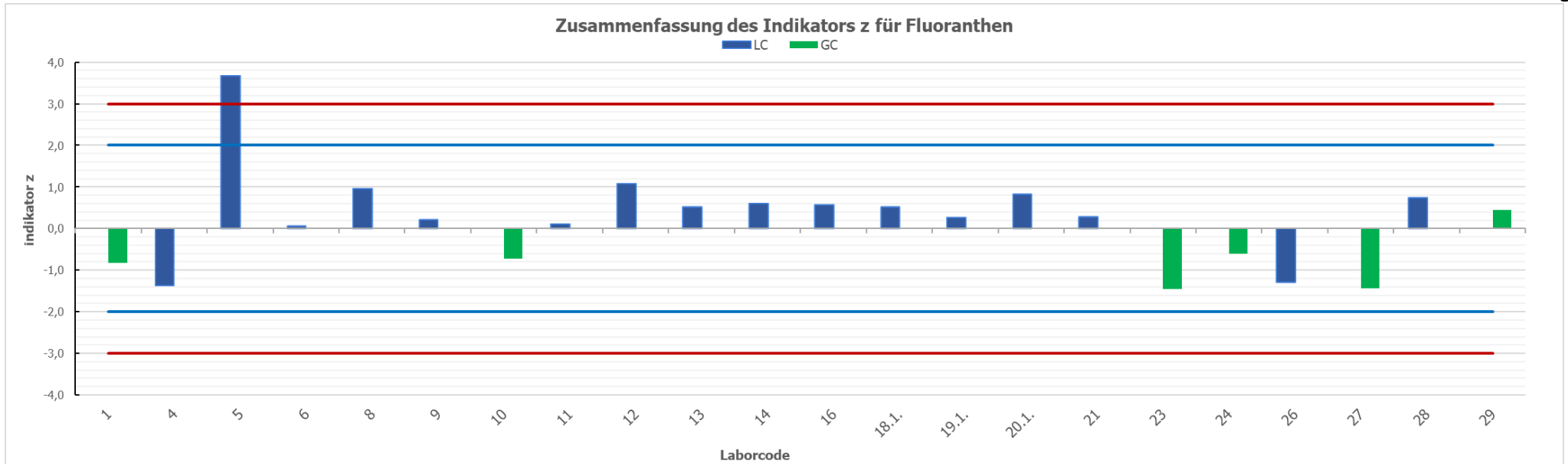


Diagramm 6.37. Zusammenfassung des Indikators z für fluoranthen

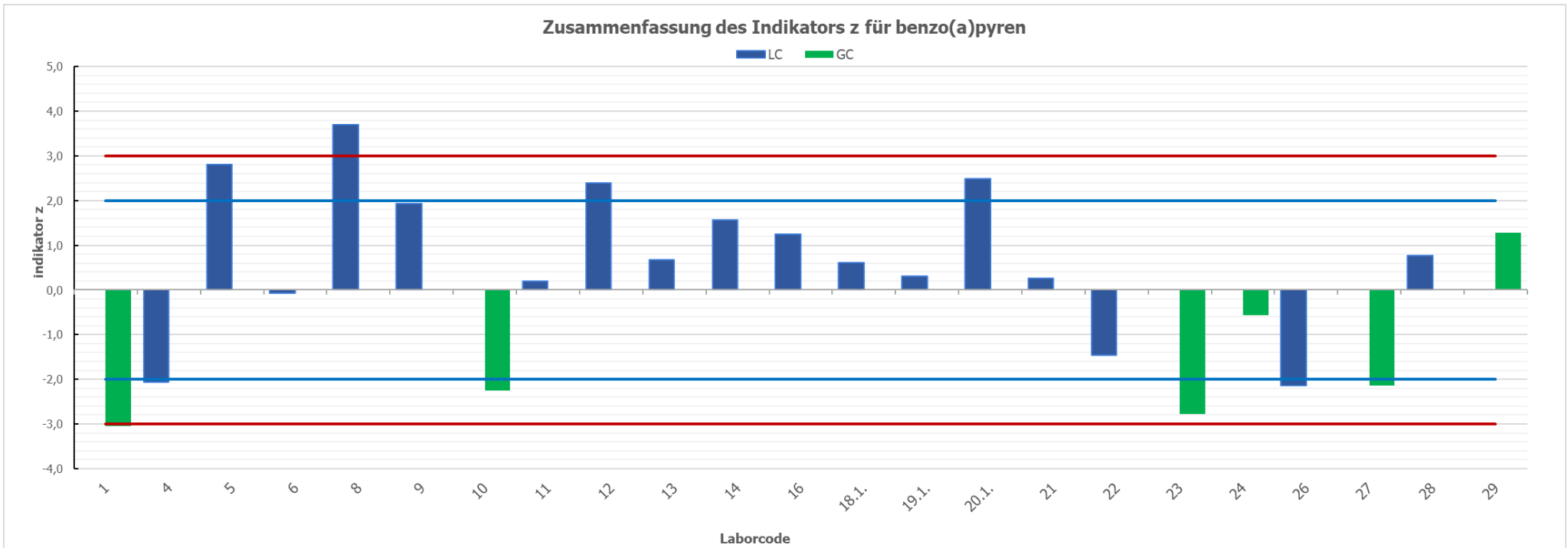


Diagramm 6.38. Zusammenfassung des Indikators z für benzo(a)pyren

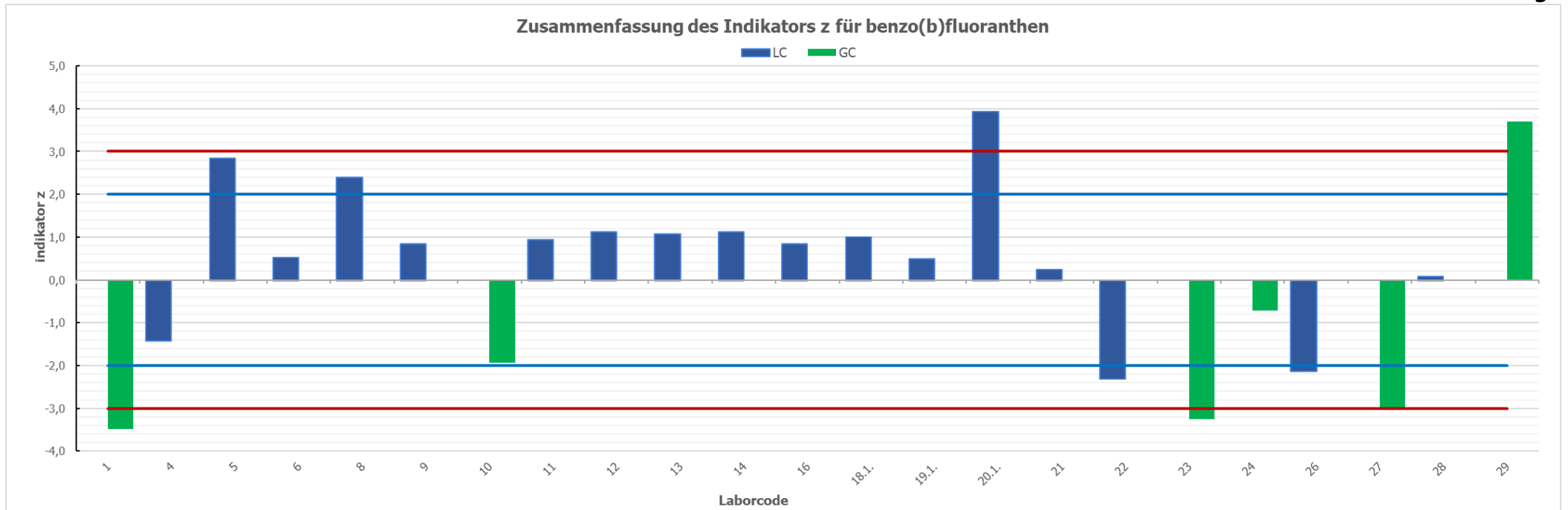


Diagramm 6.39. Zusammenfassung des Indikators z für benzo(b)fluoranthen

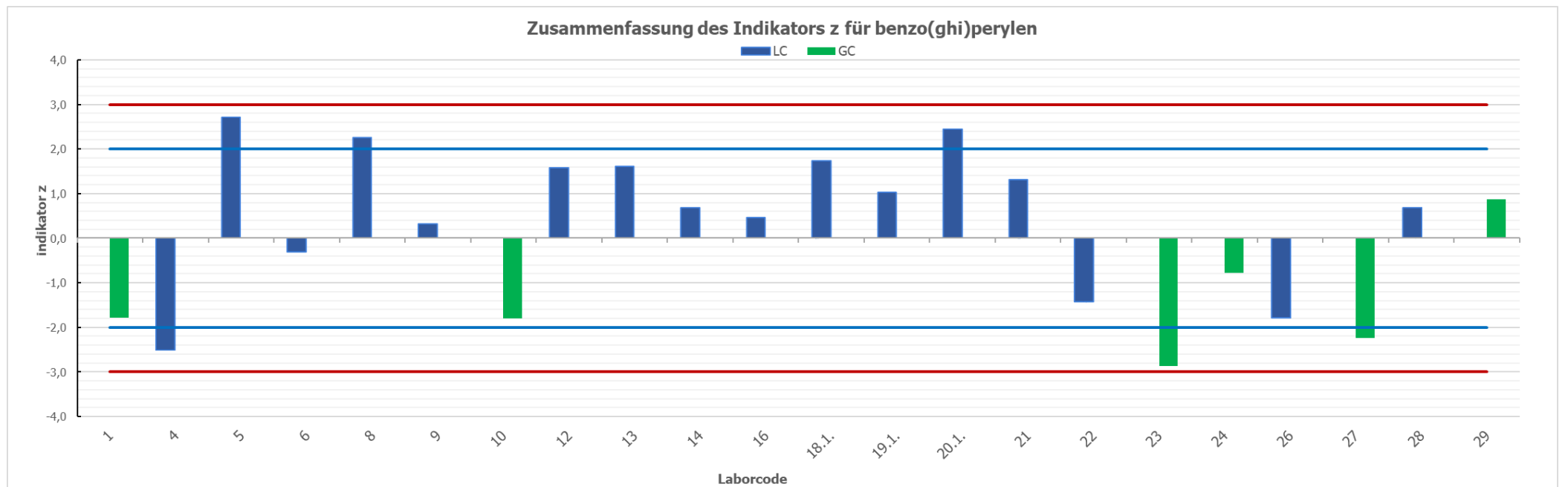


Diagramm 6.40. Zusammenfassung des Indikators z für benzo(ghi)perylen

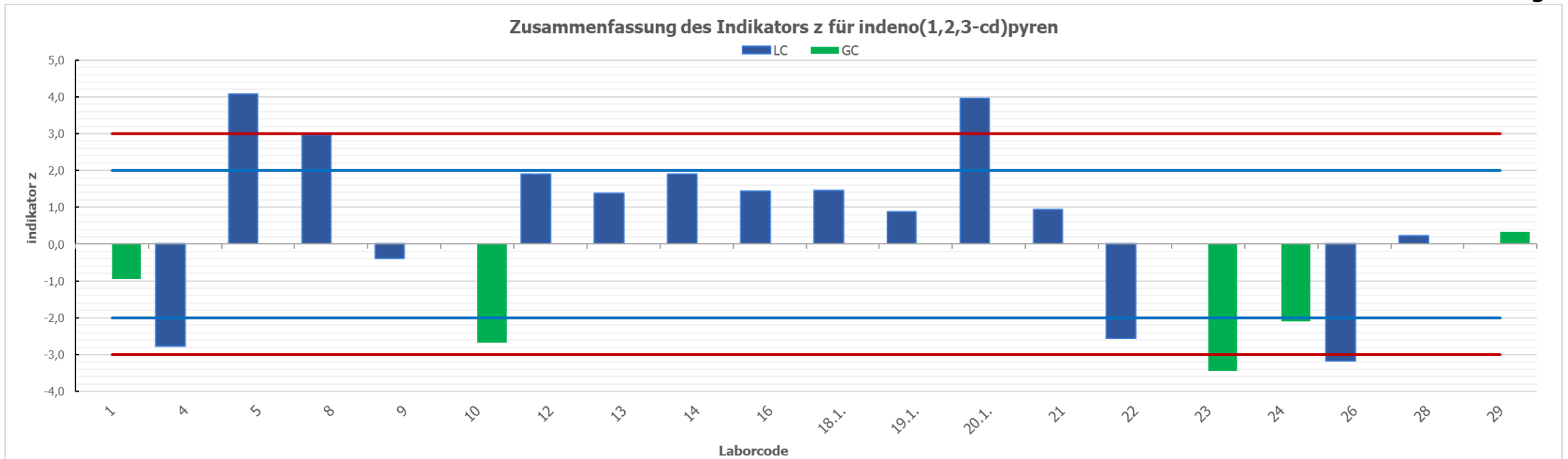


Diagramm 6.41. Zusammenfassung des Indikators z für indeno(1,2,3-cd)pyren

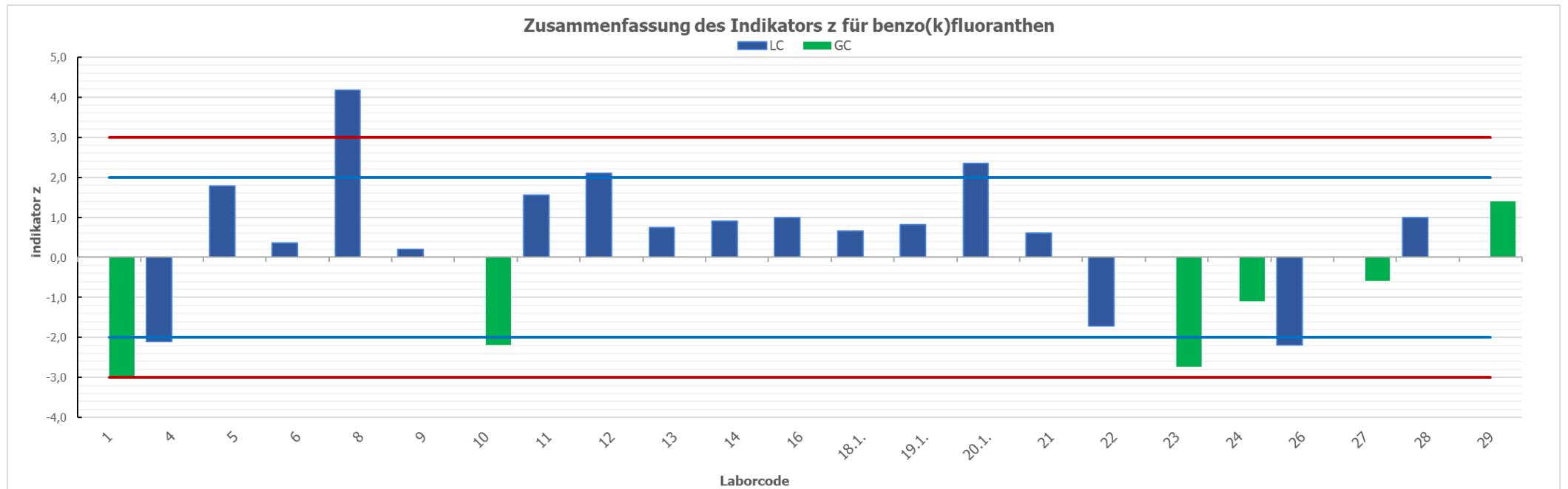


Diagramm 6.42. Zusammenfassung des Indikators z für benzo(k)fluoranthren

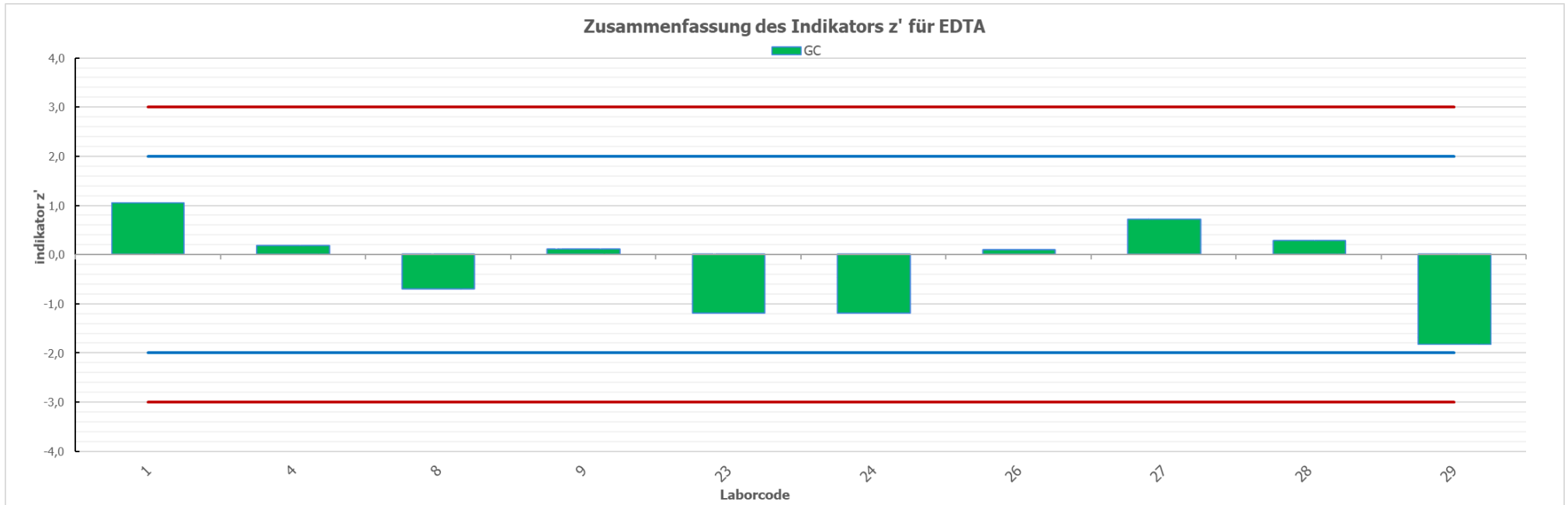


Diagramm 6.43. Zusammenfassung des Indikators z' für EDTA

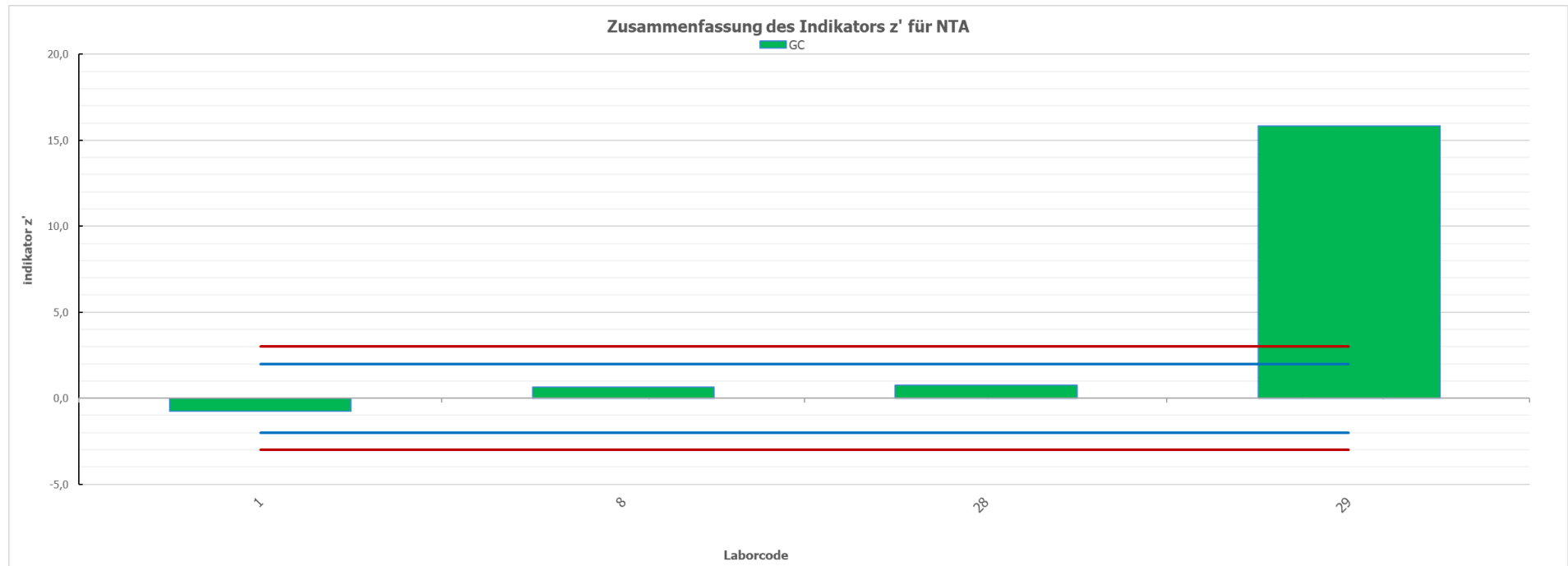


Diagramm 6.44. Zusammenfassung des Indikators z' für NTA

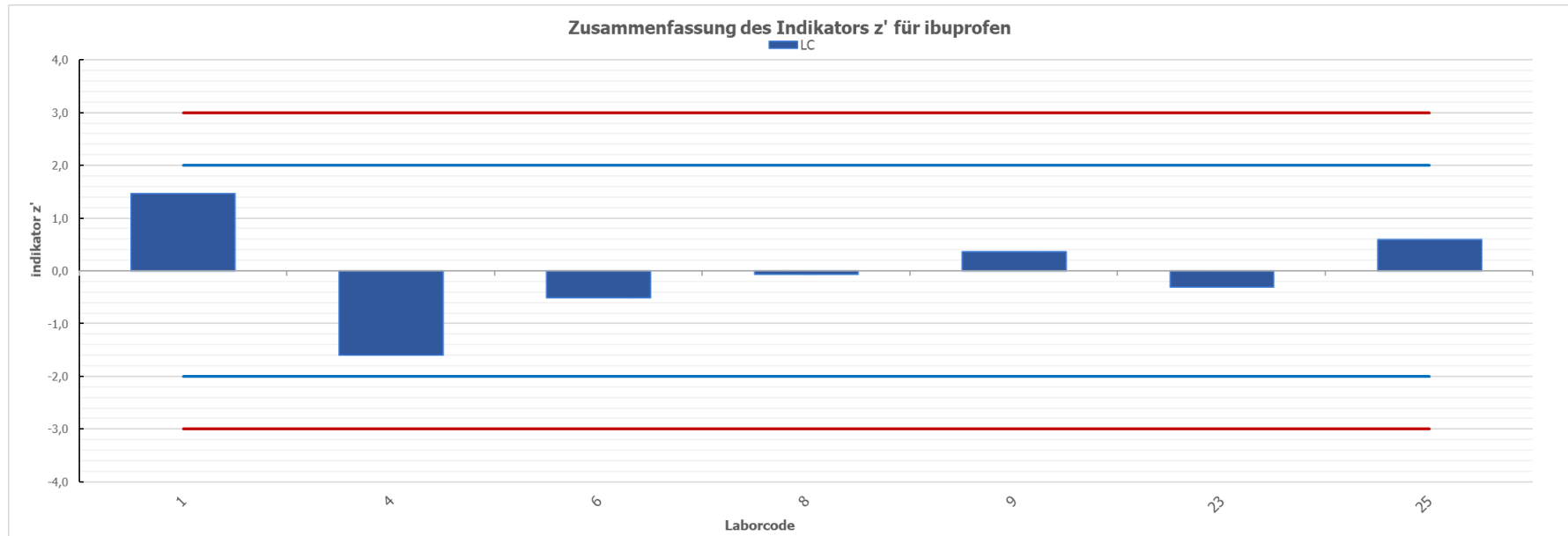


Diagramm 6.45. Zusammenfassung des Indikators z' für ibuprofen

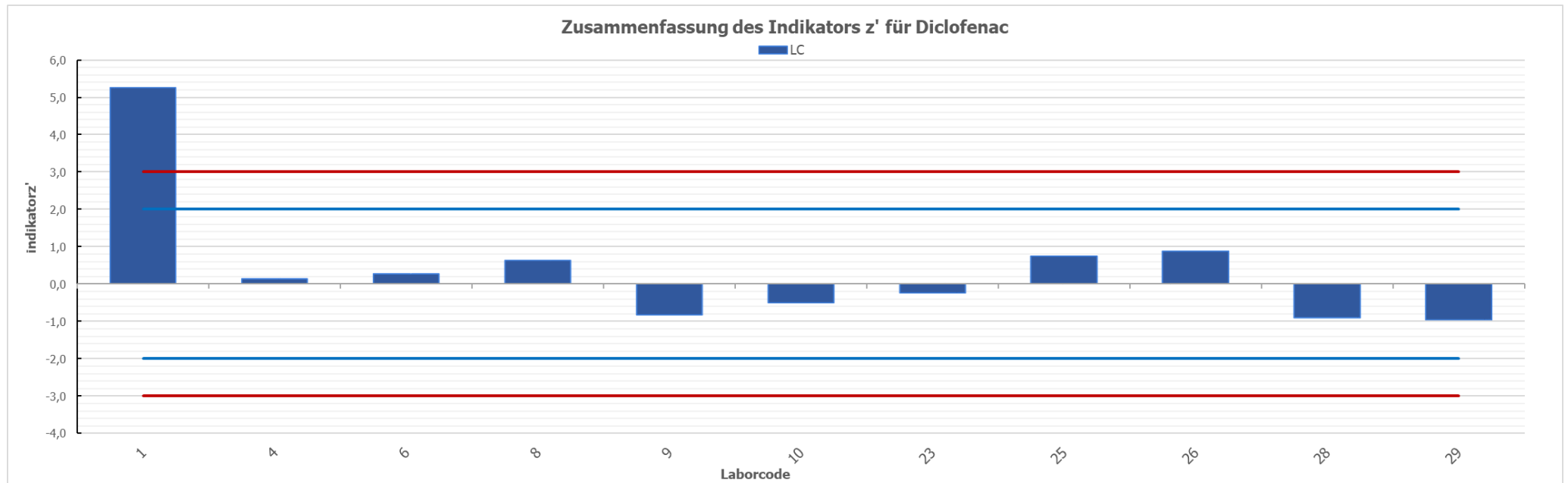


Diagramm 6.46. Zusammenfassung des Indikators z' für diclofenac

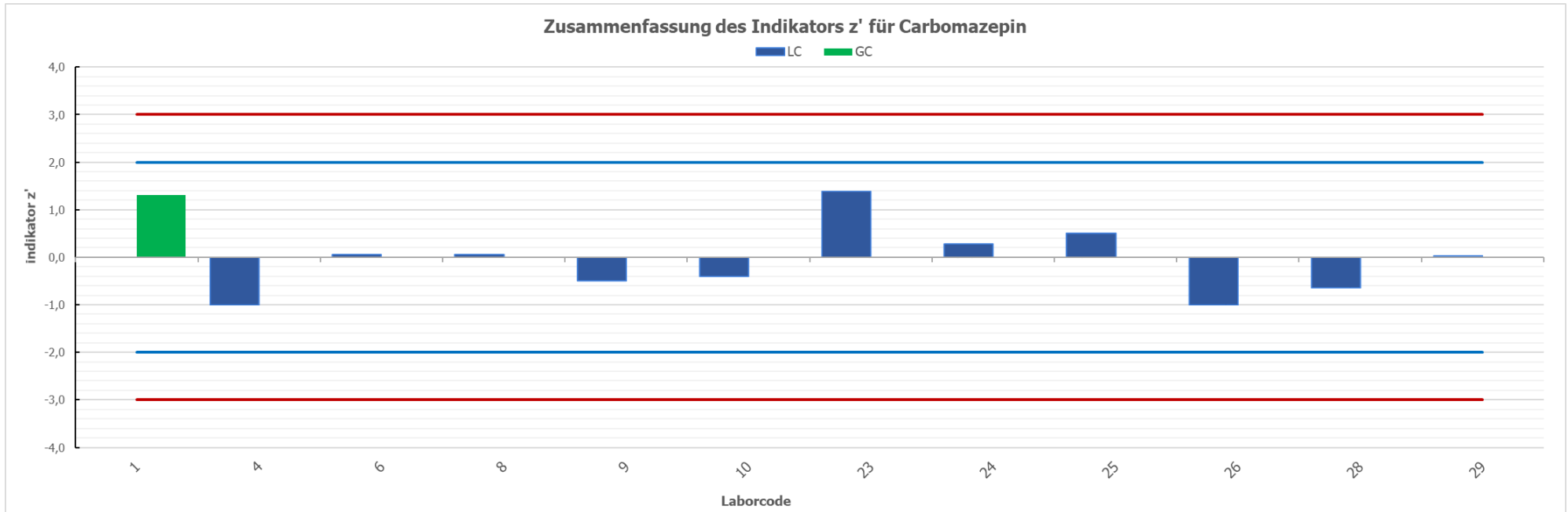


Diagramm 6.47. Zusammenfassung des Indikators z' für carbomazepin

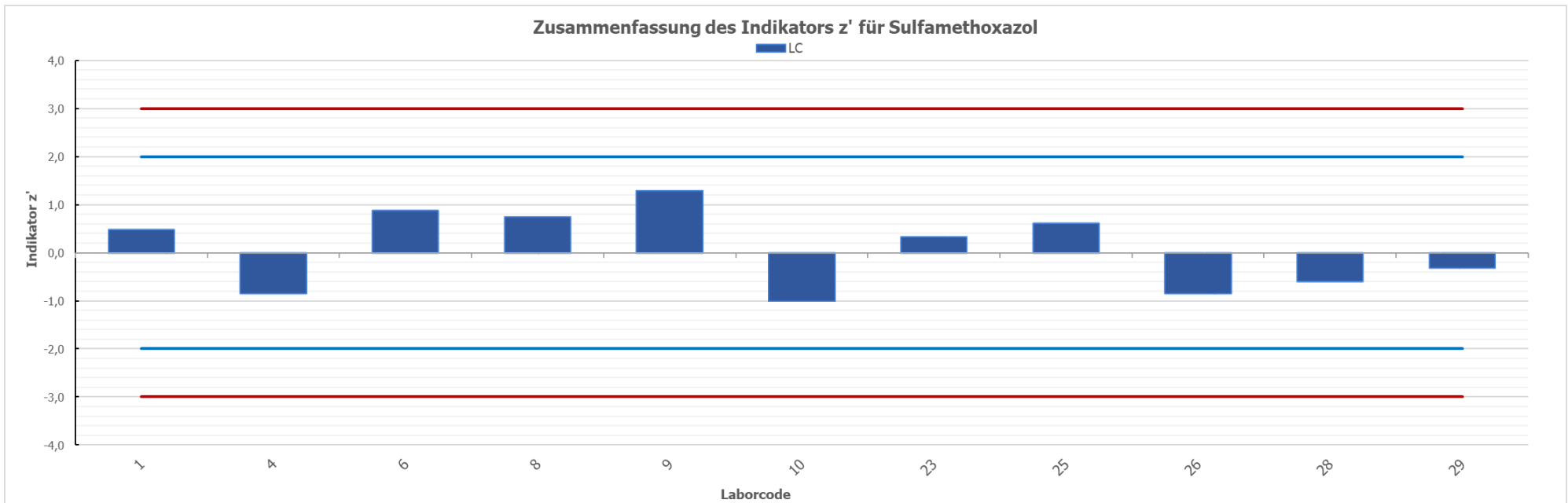


Diagramm 6.48. Zusammenfassung des Indikators z' für sulfamethoxazol

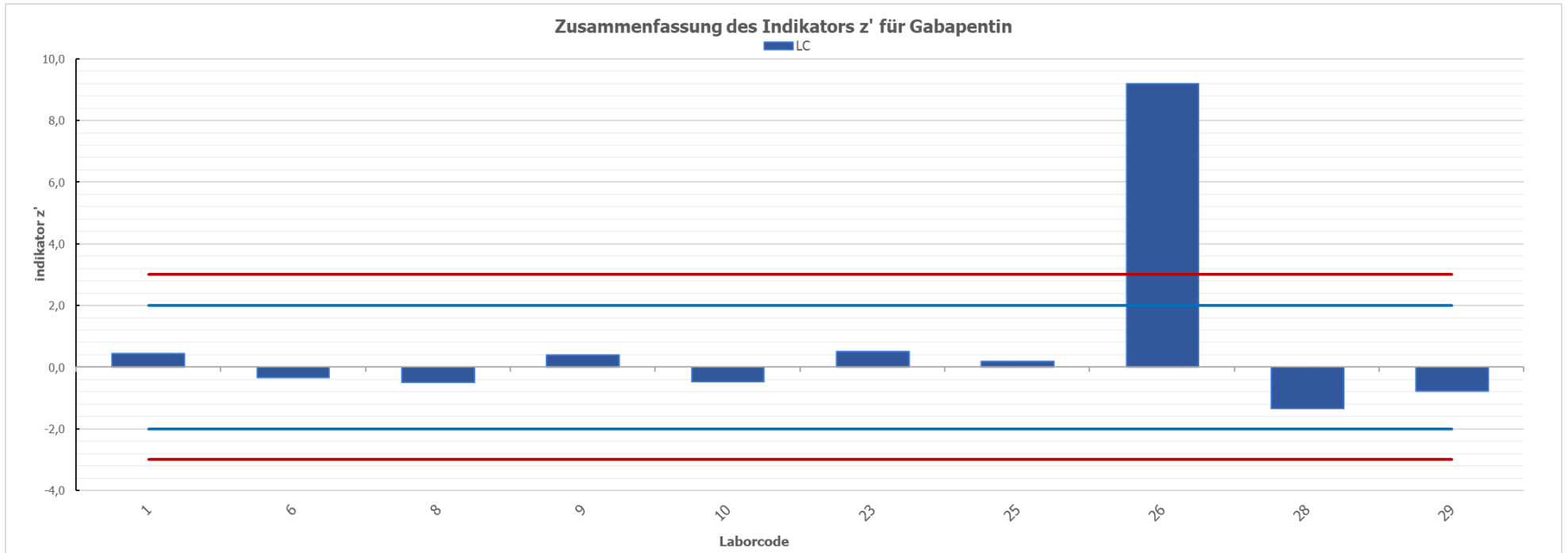


Diagramm 6.49. Zusammenfassung des Indikators z' für gabapentin

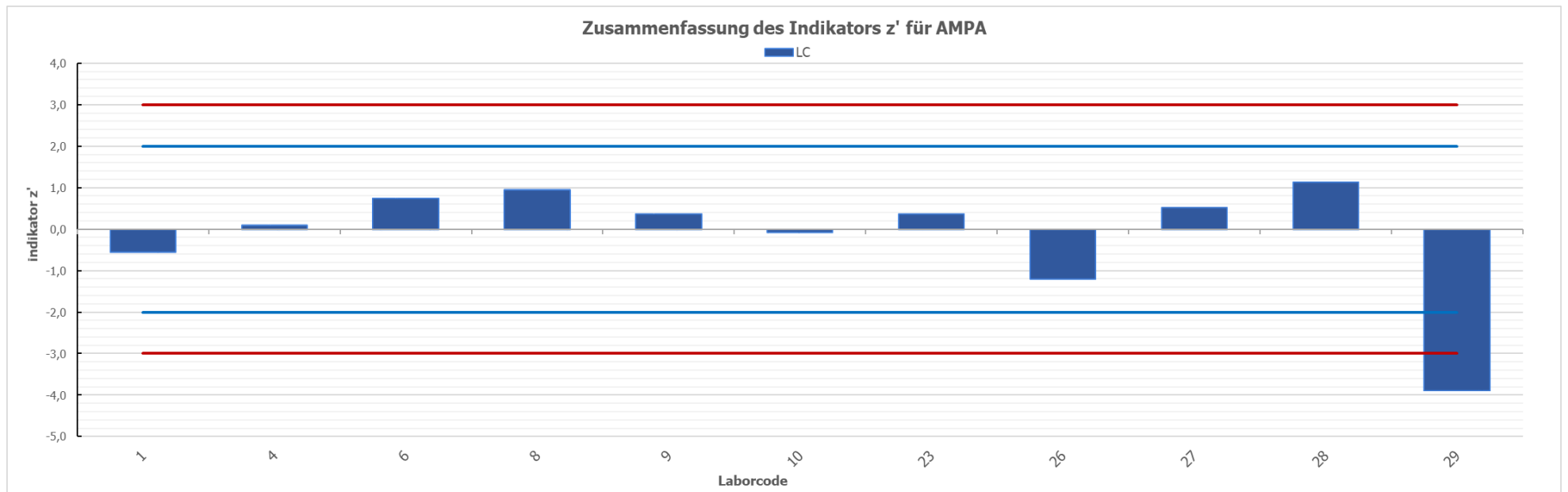


Diagramm 6.50. Zusammenfassung des Indikators z' für AMPA

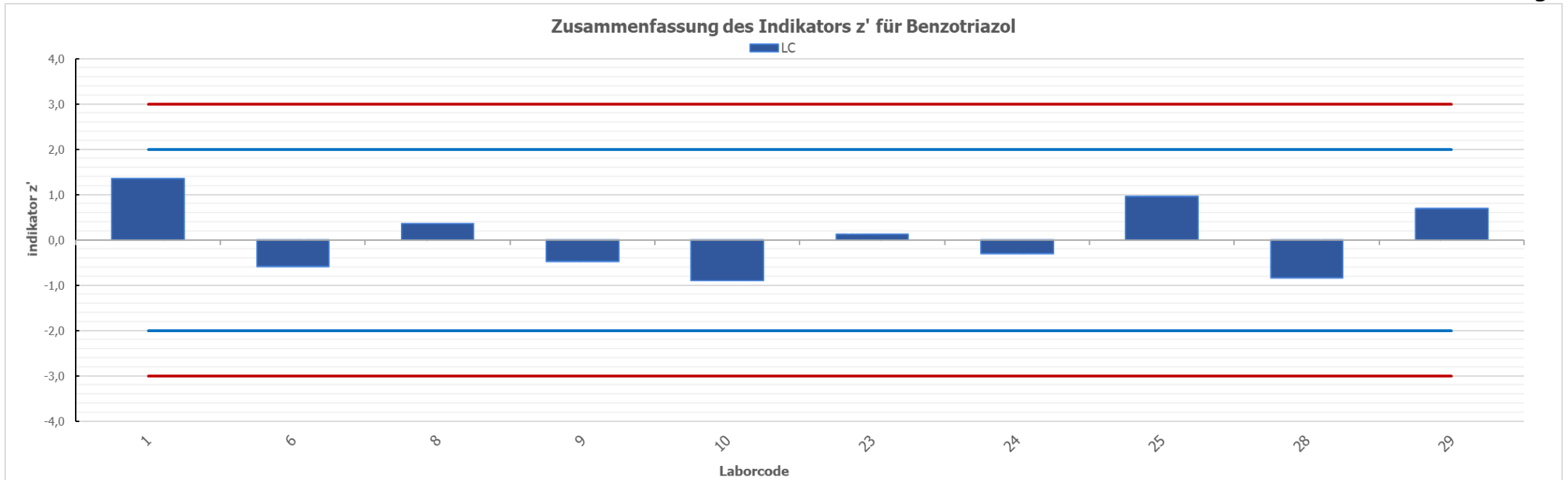


Diagramm 6.51. Zusammenfassung des Indikators z' für benzotriazol

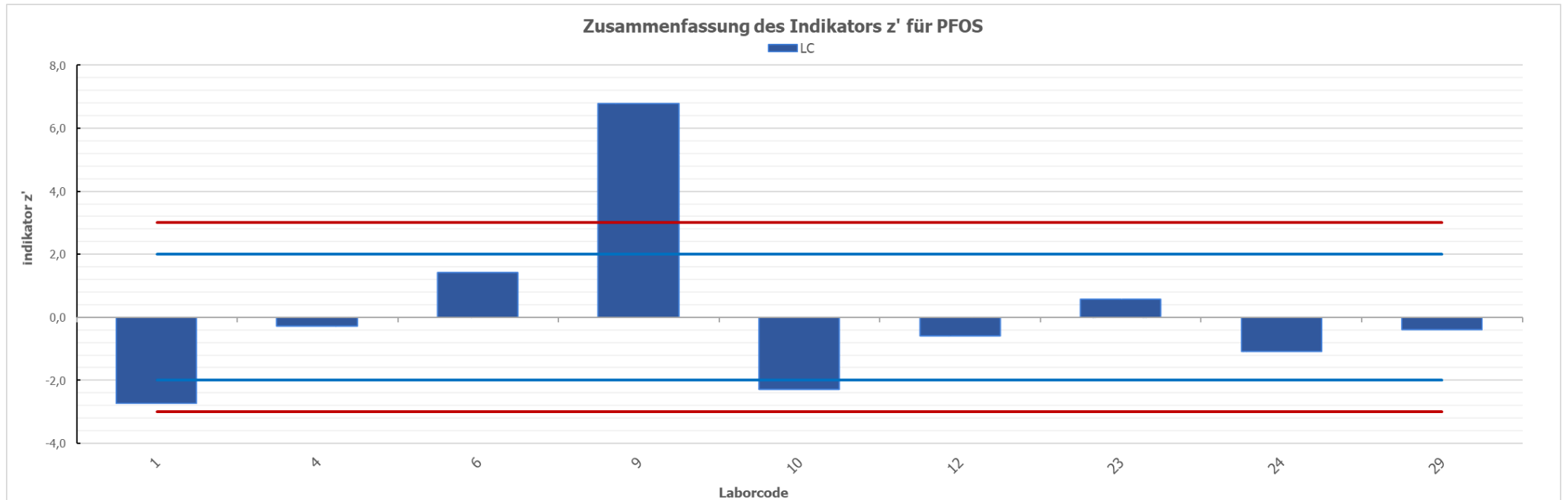


Diagramm 6.52. Zusammenfassung des Indikators z' für PFOS

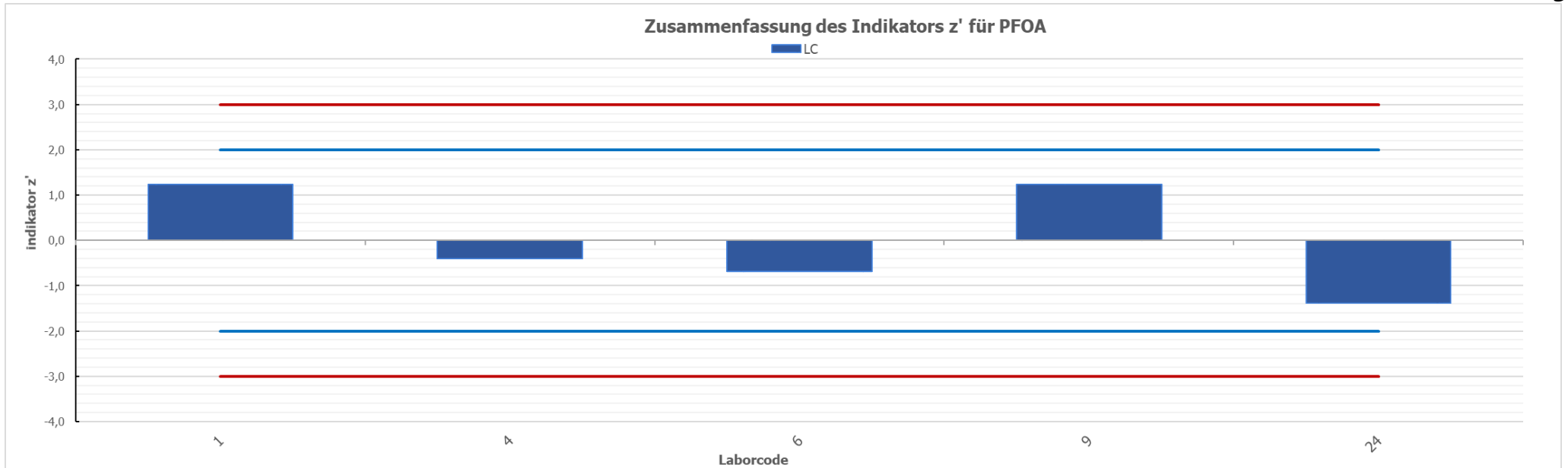


Diagramm 6.53. Zusammenfassung des Indikators z' für PFOA

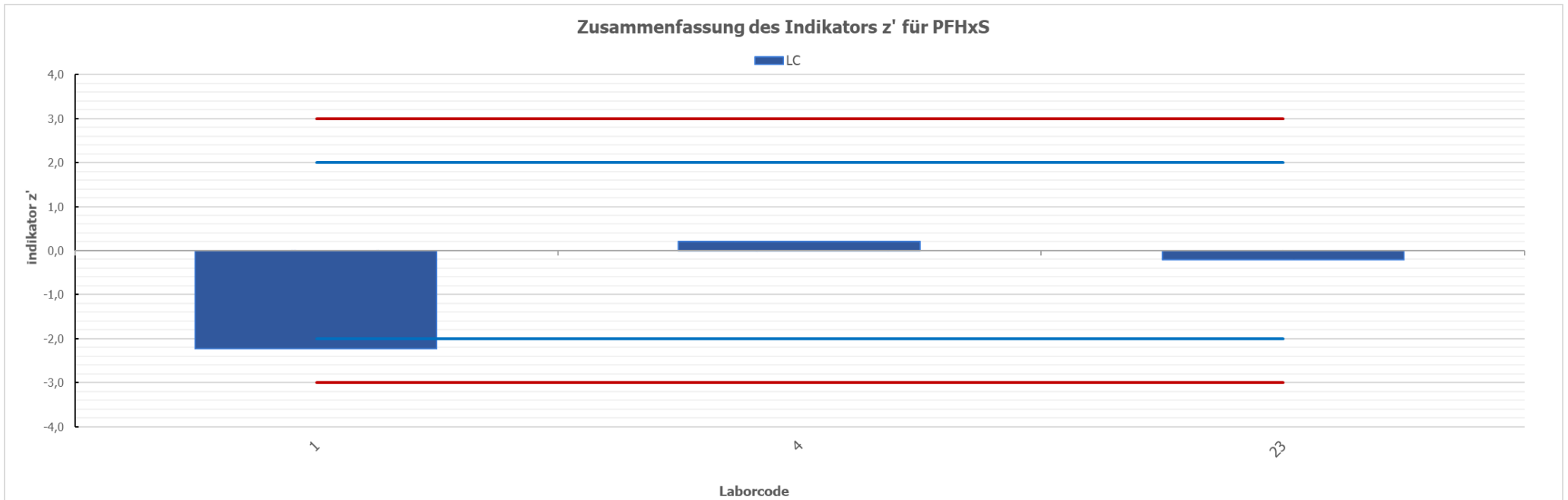


Diagramm 6.54. Zusammenfassung des Indikators z' für PFHxS

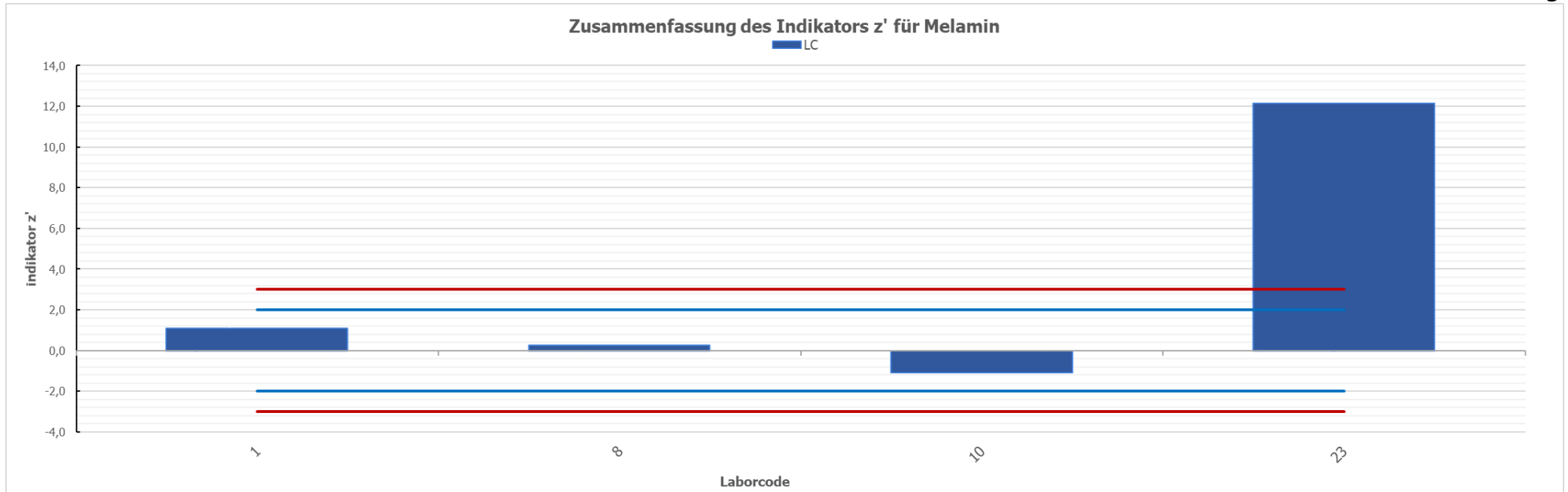


Diagramm 6.55. Zusammenfassung des Indikators z' für melamin

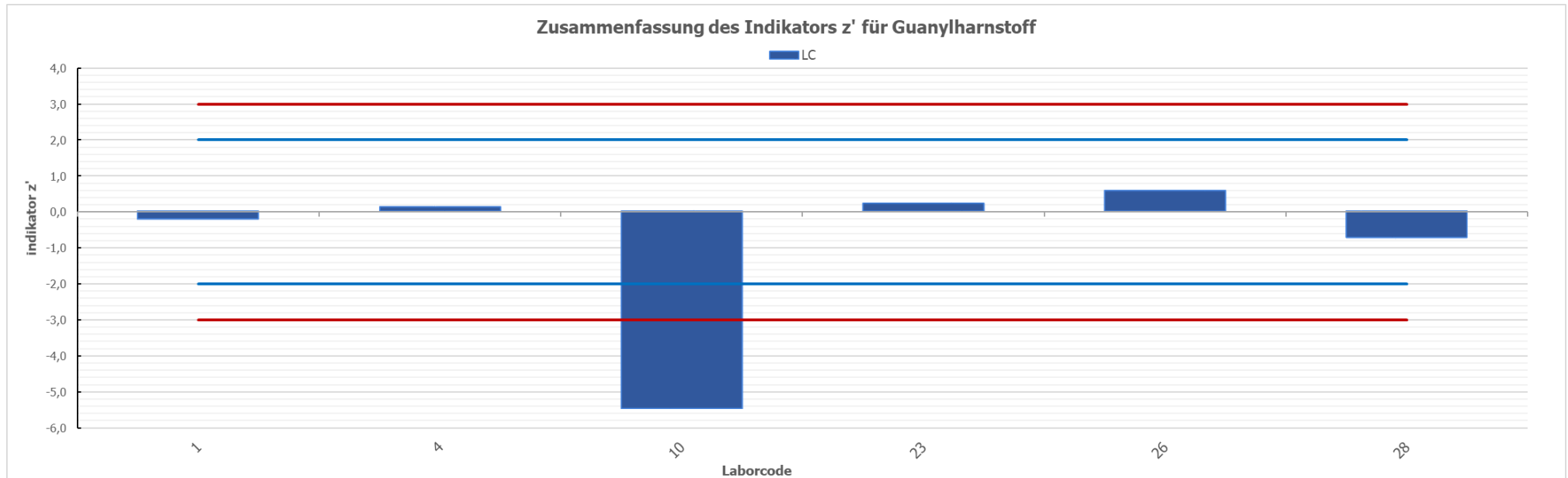


Diagramm 6.56. Zusammenfassung des Indikators z' für Guanylharnstoff

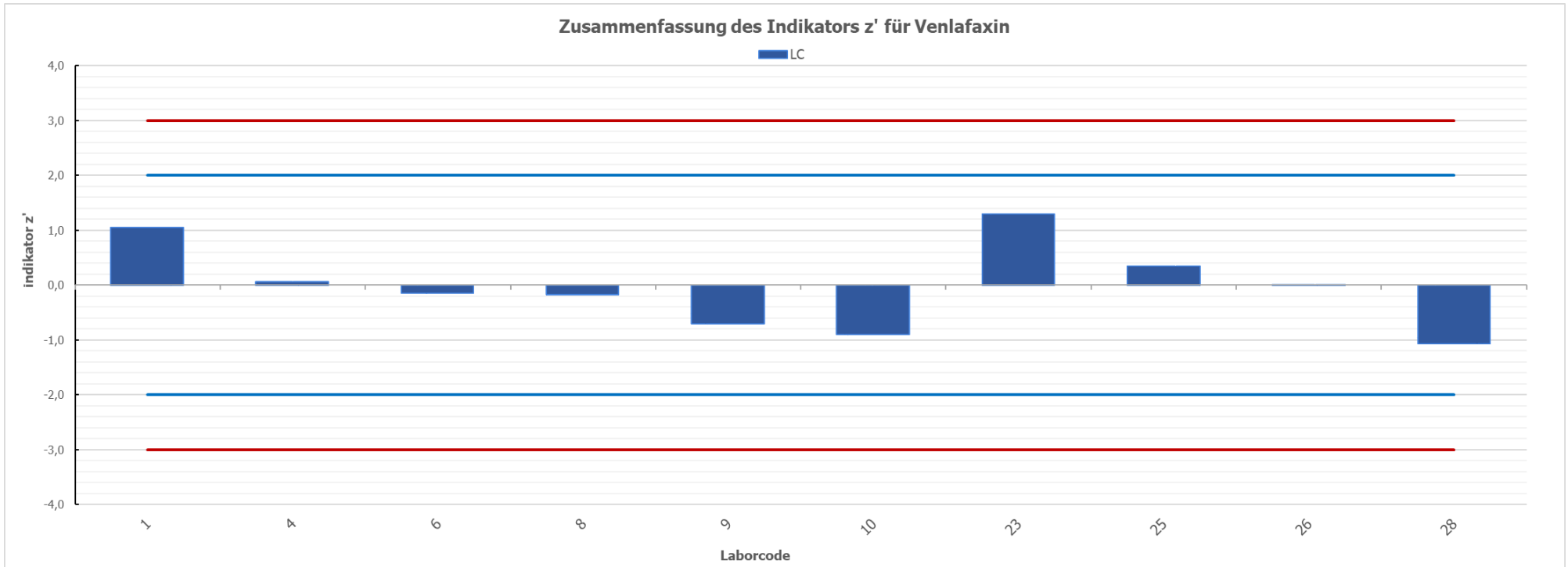
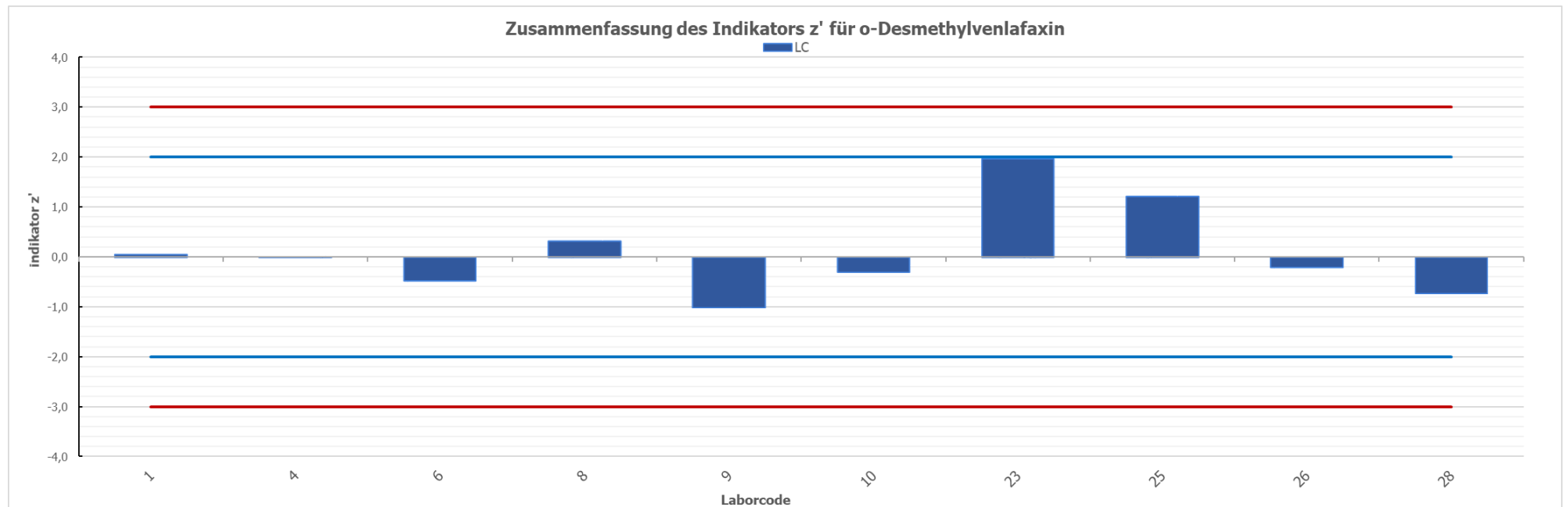
Diagramm 6.57. Zusammenfassung des Indikators z' für Venlafaxin

Diagramm 6.58. Zusammenfassung des Indikators z' für o-Desmethylvenlafaxin

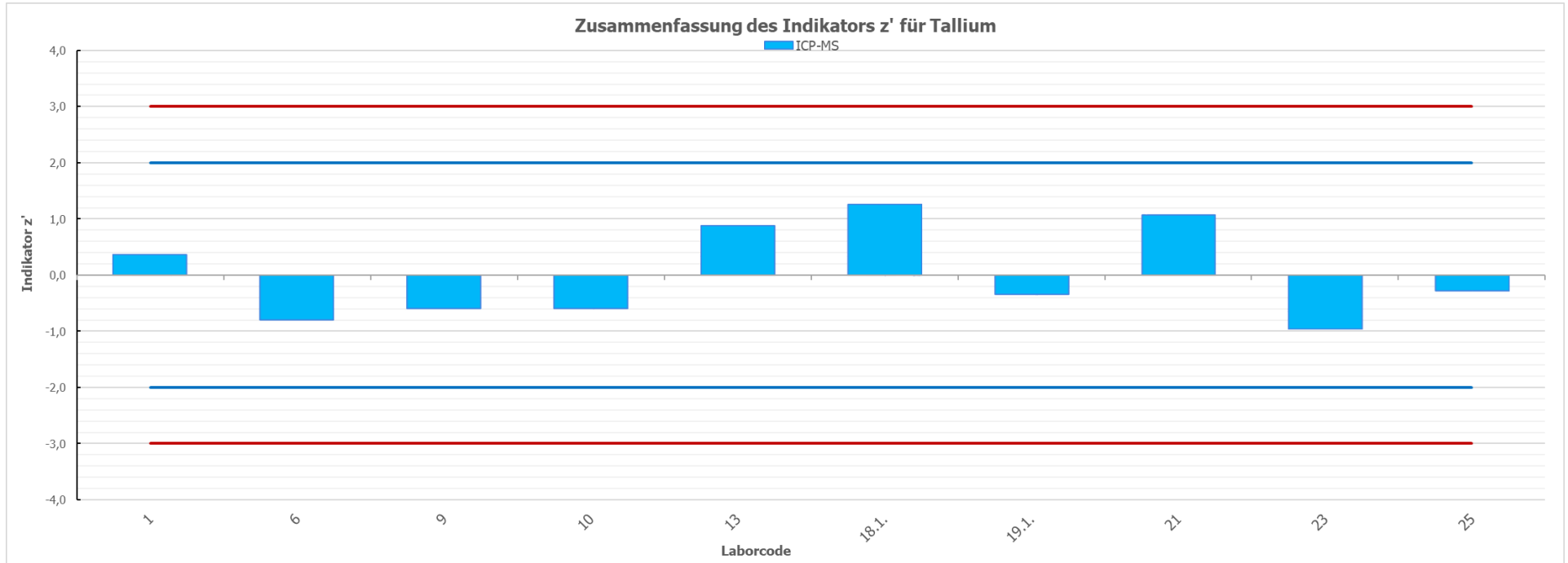


Diagramm 6.59. Zusammenfassung des Indikators z' für Tallium