



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-EP-20961-01-00

31.07.2025

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns sehr darüber, Ihnen als akkreditierter Eignungsprüfungsanbieter die Teilnahme an unserer 21. Multiparameter-Eignungsprüfung (Multi-PT) anbieten zu können, welche im Oktober 2025 stattfinden wird.

Konzept

Mit unserer Multiparameter-Eignungsprüfung können Sie die analytische Leistung ihres Labors über den gesamten Zyklus der Probenaufbereitung und Analyse von Milch und Milcherzeugnissen bis hin zur Ergebnismitteilung überwachen. Sie erhalten von uns einen unabhängigen Bericht und können so ihre Leistung auf internationaler Ebene mit Dritten vergleichen, ihre Analysenqualität sichern und ihre Kompetenz gemäß ISO 17025 belegen.

Organisation und Durchführung

Verantwortlich für die gesamte Organisation und Durchführung der Eignungsprüfung ist die QSE GmbH. Dies beinhaltet die Herstellung und den Versand der Proben für die Eignungsprüfung, Homogenitäts- und Stabilitätsprüfungen, die Kundenbetreuung, die Leistungsbewertung und die Autorisierung / Freigabe des Endberichtes, der Zertifikate sowie der Langzeitauswertungen. Für die Bereitstellung des Onlineportales PROLab_HUB zur Ergebnisübermittlung und zur Durchführung der statistischen Berechnungen wird ein kompetenter Unterauftragnehmer herangezogen. Die Verantwortung der extern angebotenen Dienstleistungen liegt beim Eignungsprüfungsanbieter. Selbstverständlich werden alle Daten sowohl bei der QSE GmbH als auch bei deren Unterauftragnehmern vertraulich behandelt.

Parameter, Probenmaterial und Analyse der Proben

Unsere Eignungsprüfung deckt für Kuhrohmlch 19 verschiedene Parameter und pro Parameter bis zu 10 verschiedene Konzentrationsstufen ab (s. Tabellen 1 und 2). Für Rahm (aus Kuhmilch) bieten wir drei verschiedene Konzentrationsstufen und drei verschiedene Parameter an (s. Tabelle 3). Die Teilnahme mit allen Parametern ist nicht verpflichtend, d.h. Sie zahlen nur für diejenigen Parameter, mit denen Sie teilnehmen möchten. Das Probenet für Rohmilch besteht je nach Parameter(n) aus bis zu 31 Milchproben, das für Rahm aus 3 Proben. Sie können an unserer Eignungsprüfung sowohl mit Referenz- als auch mit Alternativmethoden teilnehmen. Die Proben sind in Doppelbestimmung zu untersuchen, außerdem muss jede Messung unter Wiederholbedingungen durchgeführt werden.



Bitte beachten Sie, dass es sich um schockgefrorenes Probenmaterial handelt. Behandeln Sie das Material, wie auf den Auftauanleitungen zur Lagerung und Verwendung angegeben. Wir bitten Sie ebenfalls, zum Versandzeitpunkt sicherzustellen, dass zugestellte Pakete schnellstmöglich ausgepackt und die Proben bei nicht sofortiger Verwendung weitergefroren werden.

Teilnahmebedingungen

Die Analysenergebnisse müssen mit eigenem Personal und laboreigenen Geräten im eigenen Labor selbsttätig und ohne fremde Hilfe ermittelt werden. Bitte achten Sie darauf, dass die Prüfgegenstände genau wie die Proben der Routineanalytik behandelt werden.

Rückmeldung der Ergebnisse

Die Rückmeldung der Ergebnisse ist bis zum Ergebnisschluss (s. Tabelle 1 Zeitplan der Eignungsprüfung) über das Onlineportal PROLab_HUB (<https://qse.quodata.de>) möglich. Falls Sie für das Onlineportal noch keine Zugangsdaten durch eine Teilnahme an einer unseren anderen Eignungsprüfungen erhalten haben, werden Ihnen persönliche Zugangsdaten rechtzeitig übermittelt. Mit den Zugangsdaten ist es Ihnen möglich, zukünftig die Berichte, Zertifikate und Langzeitauswertungen (ab der 3. Teilnahme) aller Multi-PT Eignungsprüfungen, an denen Sie teilgenommen haben einzusehen. Sollten die Ergebnisse bis zum Ergebnisschluss im Portal nur gespeichert, aber nicht final übermittelt werden, so fließen diese Ergebnisse nicht in die statistische Berechnung mit ein. Das entsprechende Labor wird dann lediglich anhand der Kennwerte der Eignungsprüfung beurteilt. Werden keine Ergebnisse zurückgemeldet, so erhält das Labor auch kein Zertifikat/ keine Teilnahmebestätigung. Es erhält lediglich Zugang zum Bericht.

Statistische Auswertung, Eignungsprüfungsbericht und Zertifikat

Die statistische Auswertung erfolgt gemäß DIN EN ISO 17043 und ISO 13528. Sind genügend Teilnehmer vorhanden (mind. 8), führen wir eine methodenübergreifende Auswertung durch. Außerdem besteht die Möglichkeit einer separaten, maßgeschneiderten Auswertung für einzelne Teilnehmergruppen (mind. 8 Teilnehmer, z.B. eine Molkerei mit verschiedenen Standorten). Sie erhalten von uns zeitnah einen aussagekräftigen, übersichtlichen und leicht verständlichen Bericht mit einfachen Grafiken und Tabellen (s. Beispiele im Anhang). Des Weiteren erhalten Sie ein Zertifikat und ggf. eine Langzeitauswertung über ihre Leistungen. „0“-Werte, sowie „</> -Werte“ werden nicht in die Auswertung mit aufgenommen und erhalten keinen z-Score. Wird ein Probenset nicht vollständig analysiert oder werden nur Einzelwerte übermittelt, so wird dies im Zertifikat bzw. Bericht gekennzeichnet. Bei Werten, die mit falscher Einheit, falschem Vorzeichen oder offensichtlichem Zahlendreher rückgemeldet wurden, wird entsprechend die komplette Doppelbestimmung von der statistischen Berechnung ausgeschlossen.

Bewertungskriterien

Ein Labor hat erfolgreich an dieser Eignungsprüfung teilgenommen, wenn die von diesem Labor eingereichten Ergebnisse zu mindestens 80 % für alle untersuchten Parameter-Probe-Kombinationen und zu mindestens 50 % für jeden geforderten Parameter als annehmbar ($|z| \leq 2$) anzusehen sind.

Bei der Untersuchung von insgesamt nur einem Parameter, ist das Bewertungskriterium für das eingereichte Ergebnis zu mindestens 80% als annehmbar ($|z| \leq 2$) anzusehen.

Zeitplan 21. Multi-PT Oktober 2025

| | |
|---|-------------------|
| Einladung | 31.07.2025 |
| Deadline: Anmeldeschluss | 11.09.2025 |
| Versendung (spätestens): Auftragsbestätigung | 25.09.2025 |
| Versand: Probenmaterial | 20.10.2025 |
| Versandinformation und Anleitung zur Ergebnisrückmeldung an die Teilnehmer | 21.10.2025 |
| Deadline: Rückmeldung durch die Teilnehmer, falls die Eignungsprüfungsproben nicht angekommen sind | 23.10.2025 |
| Deadline: Rücksendung der Ergebnisse | 13.11.2025 |
| Veröffentlichung: Bericht | 18.12.2025 |

Setzusammenstellung, Matrices und Parameter der 21. Multi-PT Eignungsprüfung Oktober 2025

Für Rohmilch bieten wir eine Teilnahme mit bis zu 19 verschiedenen Parametern an. Pro Parameter werden bis zu 10 verschiedene Konzentrationsstufen analysiert. Insgesamt besteht das Material, je nach Parameter mit dem teilgenommen wird, aus bis zu 31 verschiedenen Proben (s. Tabelle 1 und 2):

- Proben 1-6 bzw. 1-10 (gelb): Parameter Fett, Protein (ohne Probe 1), Laktose-Monohydrat, Trockenmasse, Kasein, pH, Gefrierpunkt und Harnstoff
- Proben 11-16 (pink): Parameter PAG (gefroren)
- Proben 17-26 (grün): Parameter somatische Zellzahl (Zellen aus Rohmilch)
- Proben 27-28 bzw. 27-31 (orange): Parameter ungesättigte Fettsäuren, einfach ungesättigte Fettsäuren, mehrfach ungesättigte Fettsäuren, gesättigte Fettsäuren, C14:0, C16:0, C18:0, C18:1 und freie Fettsäuren

Für pasteurisierten Rahm bieten wir 3 verschiedene Konzentrationsstufen (a, b, c) im Bereich zwischen 23 und 48 % Fett an. Neben Fett können auch die Parameter Protein und Trockenmasse analysiert werden (s. Tabelle 3).

Eignungsprüfungstyp: Rohmilch (Tabelle 1)

| Rohmilch Tabelle 1 | | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------|-----------|--------------------|--------------|-----------|----------------|-------------|-----------|---|---------------------|
| Probe | Fett | Protein | Laktose-Monohydrat | Trockenmasse | Kasein | pH | GP | Harnstoff | PAG | somatische Zellzahl |
| Einheit | g /100 g | g /100 g | g /100 g | g /100 g | g /100 g | H ⁺ | m°C | mg/L | Extinktion | x 1000 /mL |
| 1 | 40 mL | | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | |
| 2 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | |
| 3 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | |
| 4 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | |
| 5 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | |
| 6 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | |
| 7 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | | | | | |
| 8 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | | | | | |
| 9 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | | | | | |
| 10 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | 40 mL | |
| 12 | | | | | | | | | 40 mL | |
| 13 | | | | | | | | | 40 mL | |
| 14 | | | | | | | | | 40 mL | |
| 15 | | | | | | | | | 40 mL | |
| 16 | | | | | | | | | 40 mL | |
| 17 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 18 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 19 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 20 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 21 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 22 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 23 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 24 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 25 | | | | | | | | | | 40 mL |
| 26 | | | | | | | | | | 40 mL |
| Konz.* | 2,1 - 6,1 | 2,9 - 4,4 | 4,2 - 5,5 | 11,2 - 15,6 | 2,4 - 3,6 | 6,5 - 7,0 | -600 - -500 | 130 - 530 | 0 - 4,0 / trächtig – nicht trächtig | 100- 1200 |

* Bei den angegebenen Konzentrationsbereichen handelt es sich um informative Richtwerte

frozen / gefroren

PAG Pregnancy Associated Glycoproteins
Conc. Concentration range
Konz. Konzentrationsbereich

F.P. Freezing Point
GP Gefrierpunkt

Einladung 21. Multi-PT Oktober 2025, Seite 6 von 12

Firmensitz/company office:

QSE GmbH • Hochstatt 2 • D-85283 Wolnzach
 Tel. +49(0)8442 / 9599-210/-214 • Fax. +49 (0)8442 / 9599-5210
 info@qse-gmbh.com • www.qse-gmbh.de



Ein Unternehmen des
 Milchprüfung Bayern e. V.



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-EP-20961-01-00

Eignungsprüfungstyp: Rohmilch (Tabelle 2)

| Rohmilch Tabelle 2 | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Probe | Ungesättigte Fettsäuren | Einfach unges. Fettsäuren | Mehrfach unges. Fettsäuren | Gesättigte Fettsäuren | C14:0 | C16:0 | C18:0 | C18:1 | Freie Fettsäuren |
| Einheit | g /100 g Milch | g /100 g Milch | g /100 g Milch | g /100 g Milch | g /100 g Milch | g /100 g Milch | g /100 g Milch | g /100 g Milch | mmol /100 g Fett |
| 27 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL |
| 28 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL |
| 29 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | |
| 30 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | |
| 31 | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | 40 mL | |
| Konz.* | 0,6 - 1,8 | 0,4 - 1,5 | 0,04 - 0,25 | 1,2 - 3,6 | 0,1 - 0,7 | 0,4 - 1,8 | 0,1 - 0,5 | 0,3 - 1,3 | 0,3 - 0,8 |

* Bei den angegebenen Konzentrationsbereichen handelt es sich um informative Richtwerte

Eignungsprüfungstyp: pasteurisierter Rahm (Tabelle 3)

| Rahm Tabelle 3 | | | |
|----------------|-------------|-----------|--------------|
| Probe | Fett | Protein | Trockenmasse |
| Einheit | g /100 g | g /100 g | g /100 g |
| a | 40 mL | 40 mL | 40 mL |
| b | 40 mL | 40 mL | 40 mL |
| c | 40 mL | 40 mL | 40 mL |
| Konz.* | 23,0 - 48,0 | 1,7 - 2,7 | 33,0 - 47,0 |

* Bei den angegebenen Konzentrationsbereichen handelt es sich um informative Richtwerte

Warum teilnehmen?

- Unsere Eignungsprüfung deckt eine Vielzahl an Parametern und für jeden Parameter jeweils einen großen Konzentrationsbereich ab. Dies ist besonders für Labore, die Untersuchungen nach der Rohmilchgüterverordnung oder für die Milchleistungsprüfung durchführen, interessant.
- Sie zahlen nur für diejenigen Parameter, mit denen Sie auch teilnehmen möchten.
- Innerhalb von einem Monat senden wir Ihnen einen Bericht mit einfachen Grafiken und Tabellen zu (s. Beispiele im Anhang). Mit diesem Bericht können Sie die analytische Kompetenz ihres Labors auf internationaler Ebene vergleichen und gegenüber Dritten dokumentieren.
- Ab ihrer 3. Teilnahme erhalten Sie von uns eine Darstellung ihres Leistungsverlaufs, welche die Auswertung der Ergebnisse ihrer letzten 10 Teilnahmen beinhaltet. Dieses Dokument eignet sich hervorragend dafür, ihren Leistungsverlauf gegenüber der Akkreditierungsstelle zu dokumentieren.
- Zusätzliche Parameter können in die Eignungsprüfung mit aufgenommen werden, wenn eine ausreichend große Nachfrage besteht.
- Einzelne Teilnehmer oder Teilnehmergruppen (mind. 8) (z.B. Molkereien, Verbände oder Genossenschaften), erhalten auf Anfrage und gegen Aufpreis eine eigene statistische Auswertung. Damit können Aussagen über die Vergleichspräzision innerhalb dieser Gruppe getroffen werden.
- Haben Sie die Eignungsprüfung mit einem oder mehreren Parametern nicht bestanden, können Sie das Probenmaterial bei uns bis zu vier Wochen nach Versand des Berichts nachbestellen und erneut messen (Kosten nach aktueller Produkt- und Preisliste). Dies ist möglich, da unser Probenmaterial über eine lange Haltbarkeit verfügt. Damit können Sie auf eine pragmatische Art und Weise zeigen, dass Sie bemüht sind, Problembereiche in ihrem analytischen Prozess auszumachen und zu lösen.
- Unsere Mitarbeiter helfen Ihnen gerne bei der Beurteilung ihrer analytischen Leistung und führen mit Ihnen ggf. eine Fehleranalyse durch.

Wieviel kostet die Teilnahme und was ist bei der Anmeldung zu beachten?

Pro Parameter/ Analyse kostet die Teilnahme 33 €. Die Liefer- und Verpackungskosten werden extra berechnet und werden Ihnen zusammen mit der Teilnahmebestätigung mitgeteilt.

Sie können aus einer Probe, sofern Ihnen das Volumen reicht (gefrorene Proben mind. 40 mL), mehrerer Analysen/Methoden durchführen und diese bei uns einreichen. Hier verrechnen wir Ihnen pro zusätzlich eingereichter Analyse/ Methode einen Aufpreis von 20 €. Benötigen Sie für ihre Analysen allerdings zwei oder „x“ Probensets, belaufen sich die Kosten auf $x \cdot 33$ € für jeden Parameter. Zur Übersicht über ihre Ergebnisse erhalten Sie ein Zertifikat, das im Preis enthalten ist. Sollten Sie für einzelne Parameter ein oder mehrere zusätzliche(s) Zertifikat(e) benötigen, berechnen wir dies mit je 20 €.

Zu dieser Einladung finden Sie ein Anmeldeformular, das **bis zum 11. September 2025** ausgefüllt an uns zurückgesendet werden muss.

Sind weitere Eignungsprüfungen geplant?

Die QSE GmbH wird die Multiparameter-Eignungsprüfung im April 2026 wieder durchführen. Bitte kontaktieren Sie uns, wenn es weitere Parameter gibt, mit denen Sie gerne an unserer Eignungsprüfung teilnehmen möchten.

Bitte beachten Sie:

- Für Teilnehmer außerhalb Deutschlands können zusätzlich zu den Lieferkosten, Einfuhrgebühren und Zölle anfallen. Diese Gebühren werden nicht von der QSE GmbH übernommen.
- Die QSE GmbH übernimmt keine Garantie dafür, dass die Mindestteilnehmerzahl für jeden Parameter erreicht wird und dass alle angemeldeten Teilnehmer auch tatsächlich ihre Ergebnisse zurückschicken.
- Fall Sie die Milchproben nicht bzw. verspätet erhalten oder falls die Lieferung beschädigt ist, muss dies der QSE GmbH bis zum 23. Oktober 2025 mitgeteilt werden. Anderenfalls wird Ihnen die Multiparameter-Eignungsprüfung in Rechnung gestellt.

Für weitere Informationen oder Rückfragen stehen wir Ihnen gerne persönlich zur Verfügung:

Telefon: +49(0)9826/623-41

E-Mail: multipt@qse-gmbh.com

Mit freundlichen Grüßen

Katharina Colosimo
Bereichsleitung Eignungsprüfungen

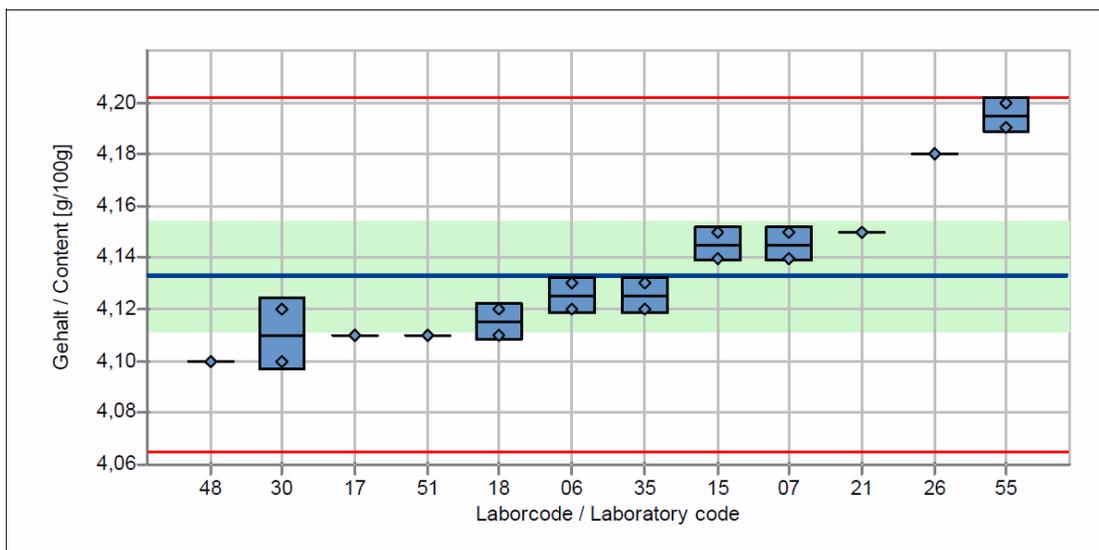
Diese Einladung wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

**Auszug aus einem vergangenen Eignungsprüfungsbericht:
 Ergebnisse und z-Scores für den Parameter Fett, Probe 8**

Ergebnisse für Probe 8 / Results of sample 8

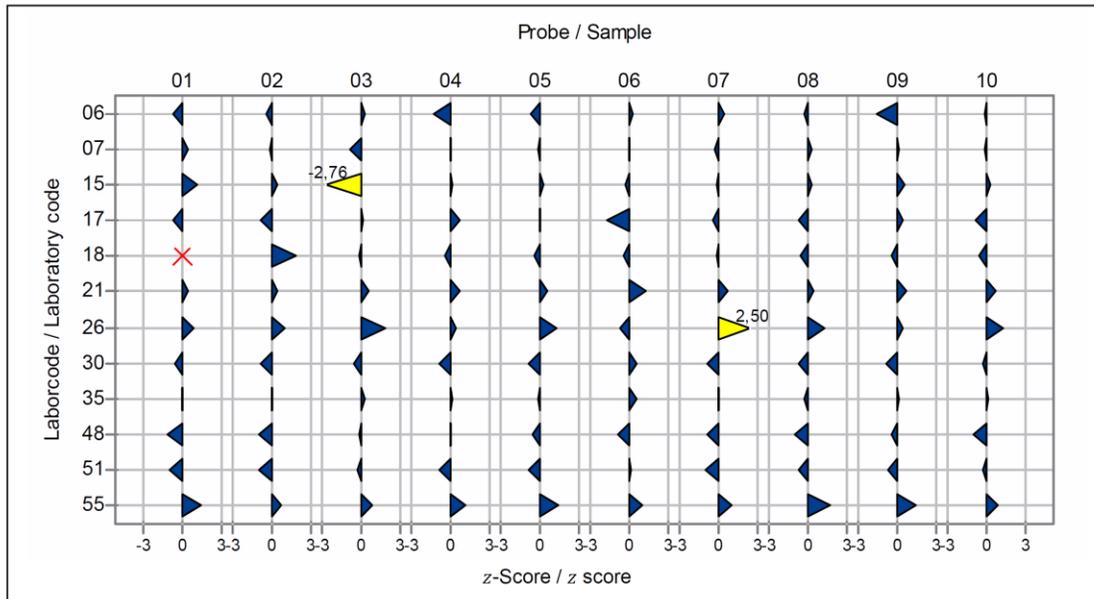
| | |
|---|--------------|
| Anzahl Datensätze / Number of data sets p | 12 |
| Sollwert / Assigned value x_{pt} | 4,133 g/100g |
| Erweiterte Unsicherheit des Sollwertes / Extended uncertainty of assigned value $U(x_{pt})$ | 0,021 g/100g |
| Sollwert der Standardabweichung / S.d. for proficiency assessment σ_{pt} | 0,034 g/100g |

| Lab Code | Wert 1 Value 1 [g/100g] | Wert 2 Value 2 [g/100g] | x_{Lab} Labormittelwert Lab mean [g/100g] | Methode Method | Bewertung Performance | |
|----------|-------------------------------|-------------------------------|--|-------------------|--------------------------|-------|
| | | | | | z | z' |
| 06 | 4,12 | 4,13 | 4,125 | IR | -0,24 | -0,23 |
| 07 | 4,14 | 4,15 | 4,145 | IR | 0,34 | 0,33 |
| 15 | 4,14 | 4,15 | 4,145 | IR | 0,34 | 0,33 |
| 17 | 4,11 | 4,11 | 4,11 | IR | -0,68 | -0,65 |
| 18 | 4,11 | 4,12 | 4,115 | IR | -0,54 | -0,51 |
| 21 | 4,15 | 4,15 | 4,15 | IR | 0,49 | 0,47 |
| 26 | 4,18 | 4,18 | 4,18 | IR | 1,37 | 1,31 |
| 30 | 4,10 | 4,12 | 4,11 | IR | -0,68 | -0,65 |
| 35 | 4,12 | 4,13 | 4,125 | IR | -0,24 | -0,23 |
| 48 | 4,10 | 4,10 | 4,10 | IR | -0,97 | -0,93 |
| 51 | 4,11 | 4,11 | 4,11 | IR | -0,68 | -0,65 |
| 55 | 4,20 | 4,19 | 4,195 | IR | 1,80 | 1,73 |



**Auszug aus einem vergangenen Eignungsprüfungsbericht:
 z-Score-Übersicht, Parameter Fett**

z-Score-Übersicht / Overview of z scores



Auszug aus einem vergangenen Eignungsprüfungsbericht: Interpretation der Ergebnisse für den Parameter Fett

Interpretation der Ergebnisse / Interpretation of results

Für den Parameter Fett mit mittleren Gehalten in den Proben 01 bis 10 im Bereich zwischen 2,174 und 5,367 g/100g fällt die Streuung der Datensätze mit maximal 2,5 % gering aus, so dass eine gute Reproduzierbarkeit der Messergebnisse zwischen den einzelnen Laboratorien gegeben ist. Zwei Laboratorien weisen für jeweils eine Probe ein fragwürdiges Ergebnis auf ($2 < |z| < 3$).

Für die meisten Probenpaarungen ist anhand der Youdenplots eine vergleichsweise hohe Korrelation der Messabweichungen festzustellen, d. h. die festgestellten Abweichungen sind in den meisten Fällen probenübergreifend wirksam. Hingegen sind die Messabweichungen bei Probe 06 nicht mit den Ergebnissen der übrigen Proben korreliert, was möglicherweise durch den vergleichsweise hohen Fettgehalt in der Probe (ca. 5,4 g/100g) erklärt werden kann. Homogenitätsprobleme können ausgeschlossen werden.

For the parameter Fat in samples 01 to 10, with mean concentrations in the range 2.174 – 5.367 g/100g, the dispersion (maximum 2.5 %) is low and a good reproducibility of the measurement results across laboratories is thus assured. Two laboratories obtained one questionable result ($2 < |z| < 3$), each for a different sample.

For most sample pairs, a relatively high correlation of measurement deviations can be seen in the Youden plot, i.e. observed differences between laboratories are systematic across almost all samples. It should be noted however, that the deviations for sample 06 do not correlate with the other samples, which may be explained by the relatively high fat content in the sample (about 5.4 g/100g). Homogeneity problems can be excluded.