

## Statistische Kontrolle an muva-Referenzmaterialien

### muva-Referenzmaterialien

muva kempten, Ignaz-Kiechle-Straße 20-22, 87437 Kempten  
 Ansprechpartner: Heide Hartmann, Dr. Fred Braun  
 Fon +49 (0) 831/5290-233 Fax -197  
 E-Mail [ring-ref@muva.de](mailto:ring-ref@muva.de)

Durch regelmäßige Kontrolle mit muva-Referenzmaterialien können die eigenen Untersuchungen wirksam überprüft und damit in engen Grenzen ihre Richtigkeit abgesichert werden. Wenig sinnvoll ist es allerdings, die Ergebnisse dieser Kontrolluntersuchungen in „Datenfriedhöfen“ verschwinden zu lassen. Nur eine zeitnahe Ergebnisverarbeitung in Verbindung mit einer grafischen Datenvisualisierung gibt die Möglichkeit, den eigenen Stand der Messqualität und entsprechende Tendenzen zu erkennen. Auf diese Weise lassen sich effiziente Konsequenzen zur Verbesserung der Laborqualität ableiten.

den Einzelwerten z. B. in einer Kalenderwoche (roter senkrechter Strich) eingetragen.

Die Deutung der Grafik ist einfach und gilt sowohl für Einzelwerte als auch für Mittelwerte: Wenn der Wert zwischen den „lang“ gestrichelten grünen Linien liegt, kann die Genauigkeit der Messung nicht erhöht werden, da man innerhalb der Unsicherheit des Referenzmaterials liegt. Wenn der Wert zwischen den „kurz“ gestrichelten grünen Linien liegt, ist der Beweis erbracht, dass die Untersuchung so gut beherrscht wird, wie für die Referenzmethode zu erwarten ist. Liegt der Wert weiter außerhalb, sollte man an der Verbesserung seiner Untersuchungen arbeiten.

Es ist leicht einzusehen, dass bei einer konsequenten Durchführung einer statistischen Kontrolle in Verbindung mit einer regelmäßigen

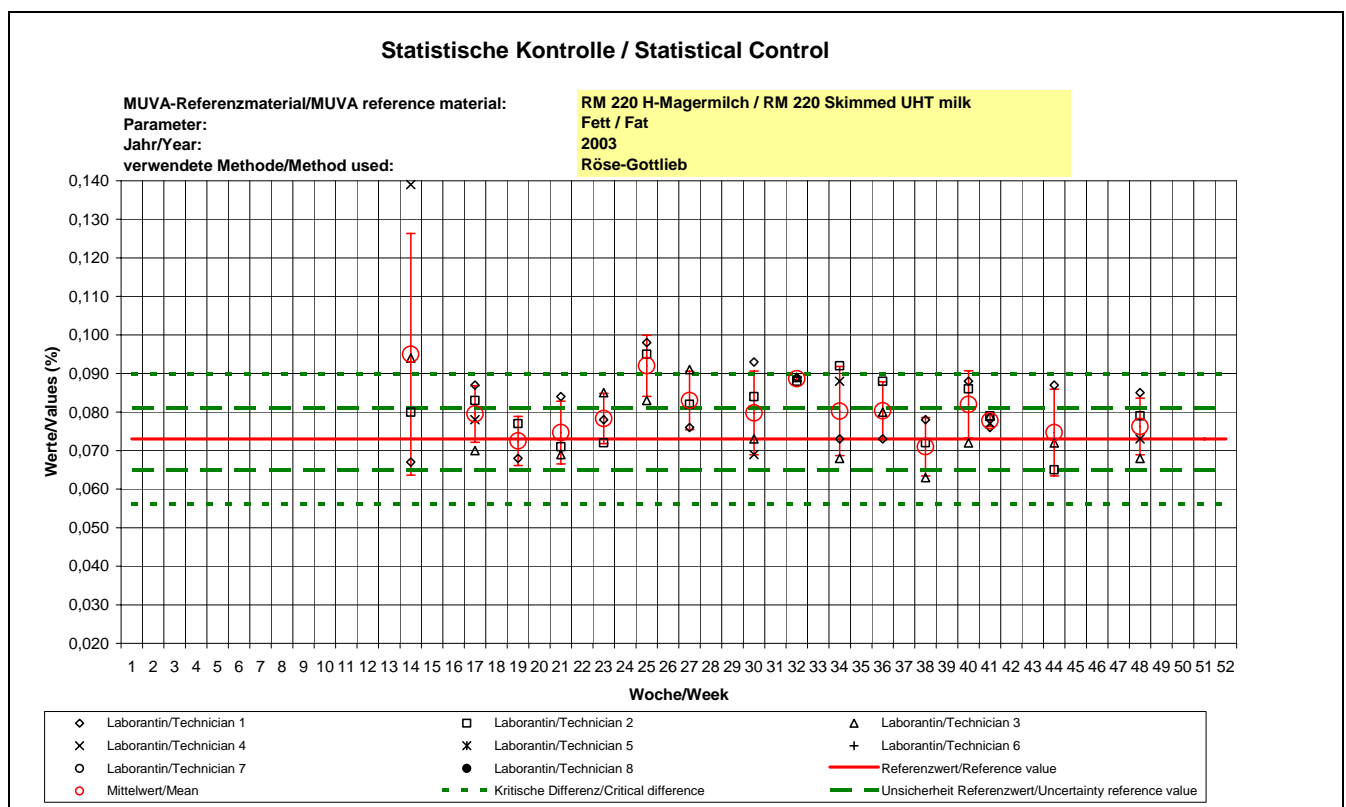


Abb. 1: Statistische Kontrolle am Beispiel von RM 220 H-Magermilch

Die Abbildung 1 zeigt beispielhaft eine solche Darstellung. Aus ihr kann man den Referenzwert (rote Linie), die Grenzen der Unsicherheit des Referenzwerts („lang“ gestrichelte grüne Linie) und die zugehörige kritische Differenz der Referenzmethode („kurz“ gestrichelte grüne Linie) erkennen. Darüber hinaus sind Einzelwerte für verschiedene Bearbeiter/innen, der Mittelwert (roter Kreis) und die Standardabweichung zwischen

Nutzung von Referenzmaterialien die aktuelle Laborqualität und ihre Entwicklung verfolgt werden kann.

*Wir haben für jedes muva-Referenzmaterial eine EXCEL-Maske erstellt, die schon die nötigen material- und parameterspezifischen Vorgaben enthält (v. a. Referenzwert, Unsicherheitsbereich des Materials, kritische Differenz der Referenzmethode).*