



Programm Referenzmaterialien

**Version 04/2018
(vom 31.10.2018)**



...mit Sicherheit Qualität

Inhaltsverzeichnis	Seite
Beschreibung Referenzmaterialien	3 – 4
REFERENZMATERIALIEN	
Pulver (Milchpulver; Molkenpulver; Kohlenhydrate / Vitamine in Kindernahrung; Mineralstoffe / Spurenelemente in Kindernahrung; Natrium-Caseinat; Labmolkenpulveranteil in Milchpulver)	5 – 7
H-Milch (H-Magermilch, 1,5% Fett und 3,5% Fett), H-Milch (Lactose-frei, Lactose-arm); Aflatoxin M1 und QAV in H-Milch, Alkalische Phosphatase- Aktivität in H-Milch	8 – 9
Rohmilch, schockgefroren Fettsäureverteilung in Rohmilch, schockgefroren	9
Milchprodukte (Kondensmilch; Kaffeesahne; Joghurt; Rahm; Frischkäse; Butter)	10 – 11
Käse (Schmelzkäse, Hartkäse, Schnittkäse) Alkalische Phosphatase in Hartkäse	12 - 13
Sonstige Lebensmittel (Schokolade, Wurstwaren, Fruchtsaft)	14 - 15
Mikrobiologie (Gesamtkeimzahl; Hefen, Geotrichum; E. coli, Enterobacteriaceae, Coliforme; koagulase positive Staphylokokken)	16
Sensorik (Rangordnung Geschmack und Aroma; Dreieckstest; ISO 22935; kaltge- presstes Rapsöl)	17
Sensorik Testkit „Trinkwasser“	18
Sensorische Schulungsmaterialien	19
Zahlungs- und Lieferbedingungen	20

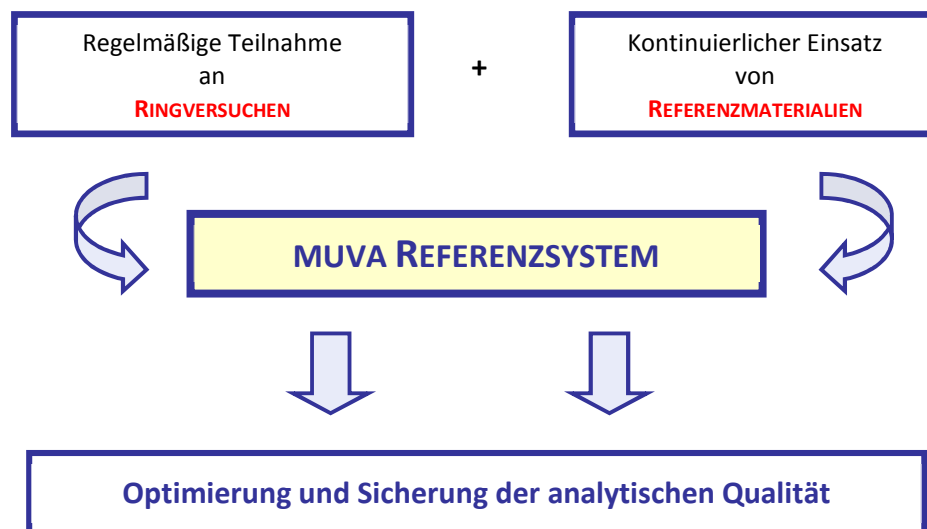
VERTRAUEN IST GUT – KONTROLLE IST BESSER!

Im Rahmen der Qualitätssicherung stellt sich in der angewandten Lebensmittelanalytik stets die Frage, wie nahe ein Untersuchungsergebnis am „wahren Wert“ liegt. Es ist unerlässlich diese Frage zu klären, denn die Konsequenzen für ungenaue Untersuchungsergebnisse können ebenso unerfreulich wie kostenintensiv sein.

Auch in der Sensorik ist – neben der Teilnahme an Eignungsprüfungen – der Einsatz von Referenzmaterialien ein sehr nützliches Instrument um seine bestmögliche Qualität unter Beweis stellen zu können.

Referenzmaterialien dienen nicht nur zum Führen von Qualitätsregelkarten sondern können unkompliziert, schnell und einfach auch zu Trainings und Schulungszwecken verwendet werden.

GARANTIERT RICHTIGE ERGEBNISSE MIT HILFE DES REFERENZSYSTEMS DER MUVA KEMPTEN GMBH



Das **REFERENZSYSTEM** der MUVA KEMPTEN GMBH beruht auf den zwei wesentlichen Bausteinen der analytischen Qualitätssicherung. Neben der regelmäßigen Teilnahme an **EIGNUNGSPRÜFUNG** der MUVA KEMPTEN GMBH zum Kompetenznachweis leisten **REFERENZMATERIALIEN** einen wichtigen Beitrag zur internen und externen Qualitätssicherung.

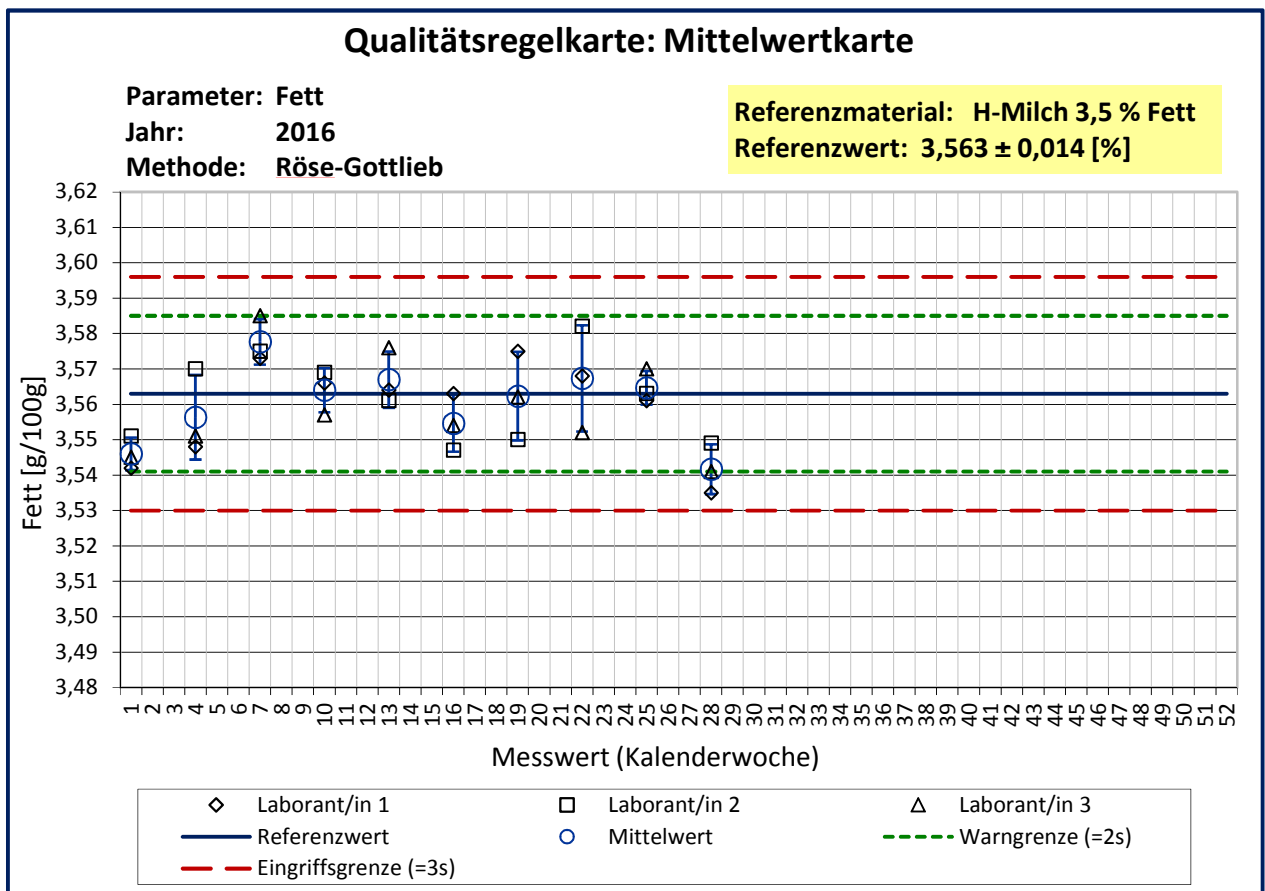
Mit Hilfe dieser Werkzeuge lässt sich sicherstellen, dass analytische Ergebnisse mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig sind, das heißt nahe am wahren Wert liegen. Darüber hinaus ist eine lückenlose und plausible Dokumentation der Analysen-Genauigkeit möglich und gibt somit größtmögliche Sicherheit, die sich auch nach außen hervorragend dokumentieren lässt.

REFERENZMATERIALIEN DER MUVA KEMPTEN GMBH

Die **REFERENZMATERIALIEN** der MUVA KEMPTEN GMBH werden entsprechend der international aktuell gültigen Normen hergestellt und zeichnen sich durch hohe Qualität aus.

- Die Referenzwerte für die verschiedenen Parameter basieren auf umfangreichen Datensätzen, die häufig in mehreren Laborvergleichsuntersuchungen ermittelt wurden. Dies gewährleistet die hohe Zuverlässigkeit der Werte.
- Im Labor der MUVA KEMPTEN GMBH wird die Homogenität des Materials hinsichtlich aller Parameter geprüft und im Datenblatt ausgewiesen.
- Die **REFERENZMATERIALIEN** sind vorwiegend auf Langzeitstabilität ausgelegt. Während der Lagerdauer unterliegen sie einer regelmäßigen Überwachung der Stabilität durch das Labor der MUVA KEMPTEN GMBH.
- Jedem Referenzmaterial ist ein übersichtliches sowie aussagekräftiges Datenblatt beigelegt.

- Kontinuierliche Überwachung der chemischen, physikalischen und mikrobiologischen Analytik mit Hilfe von Qualitätsregelkarten (siehe Abbildung)
Neben der regelmäßigen Kontrolle der analytischen Reproduzierbarkeit, werden Fehler, Trends und systematische Abweichungen in der Analytik auf einen Blick erkannt und können folglich rasch und effektiv behoben werden.
- Optimierung von Analysenprozessen
Ursachenforschung bei Ungereimtheiten in der Analytik, Training des Personals etc.
- Abschätzung der Messunsicherheit
- Ermittlung der analytischen Leistungsfähigkeit (z-Wert, z'-Wert etc.)
- Kalibrierung von Analysengeräten



Die MUVA KEMPTEN GMBH verfügt über eine langjährige Erfahrung im Umgang mit Referenzmaterialien und ist darüber hinaus offiziell als Anbieter von internationalen Ringversuchen für Lebensmittel auf dem Gebiet der physikalischen, physikalisch-chemischen, chemischen, sensorischen und mikrobiologischen Lebensmittelanalytik akkreditiert.

Selbstverständlich beraten wir Sie gerne oder unterbreiten Ihnen ein Angebot.

Sämtliche Referenzmaterialien sind – mit Ausnahme der Referenzmaterialien für Geschmack-Sensorik – nicht für den Verzehr geeignet!

PULVER

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
MILCHPULVER						
muva- MP-0211	Walzensahnepulver MHD 10/2022	Fett Freies Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	42,16 39,53 99,04 21,47 28,15 4,65	80 g	31,50 €
muva- MP-0212	Sprühmagermilchpulver MHD 10/2022	Fett Freies Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche Nitrat	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g mg/kg	0,83 0,11 96,79 38,37 49,43 7,88 3,0	80 g	31,50 €
muva- MP-0214	Sprühmilchpulver, fettreduziert MHD: 01/2024	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche Nitrat	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g mg/kg	13,88 97,16 32,94 43,53 6,82 6,0	80 g	31,50 €
muva- MP-0215	Walzenvollmilchpulver, MHD: 01/2024	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche Nitrat	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g mg/kg	26,79 97,75 24,87 40,27 5,54 2,5	80 g	31,50 €
muva- MP-0216	Sprühvollmilchpulver MHD 10/2024	Fett Freies Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	26,22 7,17 96,51 26,80 37,88 5,67	80 g	31,50 €
NEU muva- MP-0218	Sprühvollmilchpulver MHD 05/2025	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	26,86 96,64 26,77 37,28 5,60	80 g	31,50 €
MILCHPULVER MIT DEFINIERTEM LABMOLKENPULVERANTEIL						
muva- GMP-2601	Milchpulver mit definiertem Labmolken- pulveranteil 04/2023	Labmolkenpulveranteil	g/100g	5,63	ca. 25 g	40,00 €
muva- GMP-2602	Milchpulver mit definiertem Labmolken- pulveranteil 04/2023	Labmolkenpulveranteil	g/100g	1,07	ca. 25 g	40,00 €

PULVER

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
MINERALSTOFFE / SPURENELEMENTE						
muva- NEM-1605	Mineralstoffe / Spurenelemente (Kindernahrung) MHD: 03/2020	Natrium Kalium Calcium Magnesium Eisen Zink Phosphor Kupfer Mangan Chlorid	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	1120 5979 4596 825,2 26,5 31,6 4143 2,60 14,4 2890	50 g	41,00 €
muva- NEM-1606	Mineralstoffe / Spurenelemente (Kindernahrung) MHD: 04/2021	Natrium Kalium Calcium Magnesium Eisen Zink Phosphor Kupfer Mangan Chlorid	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	1364 5955 4325 531,6 19,0 25,3 3220 1,58 2,39 2666	50 g	41,00 €
muva- NEM-1607	Mineralstoffe / Spurenelemente (Kindernahrung) MHD: 04/2021	Natrium Kalium Calcium Magnesium Eisen Zink Phosphor Kupfer Mangan Chlorid	mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg mg/kg	1382 6880 4675 929,6 29,4 33,1 4470 2,39 14,1 2590	50 g	41,00 €
KOHLLENHYDRATE / VITAMINE						
muva- KI-1105	Kohlenhydrate / Vitamine (Kindernahrung) MHD: 03/2020	Glucose Fructose Lactose (Monohydrat) Saccharose Stärke Vitamin A Vitamin C Vitamin E	g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g µg/100 g mg/100 g mg/100 g	1,06 1,75 24,27 1,15 34,20 466,9 41,9 5,3	50 g	33,00 €
muva- KI-1106	Kohlenhydrate / Vitamine (Kindernahrung) MHD: 04/2021	Glucose Fructose Lactose (Monohydrat) Saccharose Vitamin A Vitamin C Vitamin E	g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g µg/100g mg/100 g mg/100 g	1,15 5,57 22,10 1,15 476,1 45,6 5,7	50 g	33,00 €
muva- KI-1107	Kohlenhydrate / Vitamine (Kindernahrung) MHD: 04/2021	Glucose Fructose Lactose (Monohydrat) Saccharose Vitamin A Vitamin C Vitamin E	g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g µg/100g mg/100 g mg/100 g	1,20 2,11 22,67 0,72 489,5 47,7 5,5	50 g	33,00 €

PULVER

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
MOLKENPULVER						
muva- MO-0611	Molkenpulver MHD: 03/2019	Fett	g/100g	0,81	70 g	33,90 €
		Trockenmasse (102 °C)	g/100g	97,78		
		Trockenmasse (87 °C)	g/100g	98,15		
		Protein	g/100g	13,20		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	73,16		
		Asche	g/100g	7,70		
		Calcium	mg/kg	4827		
		Magnesium	mg/kg	1143		
		Nitrat	mg/kg	47,7		
		NPN	g/100g	3,18		
muva- MO-0613	Molkenpulver MHD: 03/2020	Fett	g/100g	1,97	70 g	33,90 €
		Trockenmasse (102 °C)	g/100g	96,39		
		Trockenmasse (87 °C)	g/100g	96,96		
		Protein	g/100g	30,93		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	49,18		
		Asche	g/100g	7,94		
		Calcium	mg/kg	7036		
		Magnesium	mg/kg	2026		
		Nitrat	mg/kg	52,1		
		NPN	g/100g	6,15		
		Gesamtmilchsäure	mg/100g	701,0		
muva- MO-0614	Molkenpulver MHD: 02/2021	Fett	g/100g	1,23	80 g	33,90 €
		Trockenmasse (102 °C)	g/100g	98,43		
		Trockenmasse (87 °C)	g/100g	98,79		
		Protein	g/100g	13,92		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	70,76		
		Asche	g/100g	8,02		
		Calcium	mg/kg	5360		
		Magnesium	mg/kg	1246		
		Nitrat	mg/kg	42,8		
		NPN	g/100g	3,15		
		Gesamtmilchsäure	mg/100g	417,4		
NATRIUM CASEINAT / MOLKENPROTEINKONZENTRAT						
muva- CA-0904	Natrium-Caseinat MHD: 02/2023	Fett	g/100g	0,55	80 g	30,00 €
		Wasser	g/100g	5,60		
		Protein	g/100g	91,14		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	0,026		
		Asche	g/100g	3,59		

MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
H-MILCH						
muva-M-0139	H-Milch Magermilch (nachsterilisiert) MHD: 02/2019	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt Dichte	g/100g g/100g g/100g g/100g °C g/ml	0,064 9,18 3,462 4,847 -0,5177 1,0338	250 ml	26,50 €
muva-M-0140	H-Milch 3,5 % Fett MHD: 05/2019	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt Dichte Calcium	g/100g g/100g g/100g g/100g °C g/ml mg/kg	3,474 12,44 3,505 4,727 -0,5210 1,0302 1140	200 ml	26,50 €
muva-M-0141	H-Milch 1,5 % Fett MHD: 05/2019	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt Calcium pH-Wert	g/100g g/100g g/100g g/100g °C mg/kg /	1,632 10,87 3,605 4,769 -0,5218 1247 6,57	250 ml	26,50 €
NEU muva-M-0142	H-Milch Magermilch (nachsterilisiert) MHD: 01/2020	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt pH-Wert	g/100g g/100g g/100g g/100g °C /	0,072 9,26 3,517 4,877 -0,5213 6,58	250 ml	26,50 €
H-MILCH (LACTOSE-ARM, LACTOSE-FREI)						
muva-ML-2310	H-Milch (Lactose-arm) MHD: 07/2019	Lactose (Monohydrat): ♦ HPLC ♦ Enzym. (Gal.) ♦ Enzym. (Glc.) Galactose enzym. Glucose enzym.	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100 g	0,212 0,364 0,293 2,20 2,25	100 ml	25,00 €
muva-ML-2311	H-Milch (Lactose-frei, gefroren) MHD: 07/2019	Lactose (Monohydrat): ♦ HPLC ♦ Enzym. (Gal.) ♦ Enzym. (Glc.) Galactose enzym. Glucose enzym.	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100 g	0,007 0,047 0,031 2,40 2,40	ca. 40 ml	25,00 €
AFLATOXIN M1 UND QAV IN H-MILCH						
muva-MA-2405	H-Milch (gefroren) MHD: 10/2019	Aflatoxin M1 BAC-C12 BAC-C14	µg/kg mg/kg mg/kg	0,027 0,107 0,045	40 ml	25,00 €
muva-MA-2406	H-Milch (gefroren) MHD: 10/2019	Aflatoxin M1 BAC-C12 BAC-C14	µg/kg mg/kg mg/kg	0,011 0,032 0,014	40 ml	25,00 €

MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
ALKALISCHE PHOSPHATASE AKTIVITÄT IN H-MILCH						
muva-MAP-2508	H-Milch (gefroren) MHD: 01/2019	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/l	781	ca. 5 ml	25,00 €
ROHMILCH (SCHOCKGEFROREN)						
muva-RO-0746	Rohmilch (schockgefroren) MHD: 05/2019	Fett Trochkenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt pH-Wert Harnstoff	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / mg/l	1,951 11,02 3,415 4,917 -0,5151 6,69 250,1	mind. 40 ml	23,75 €
muva-RO-0748	Rohmilch (schockgefroren) MHD: 11/2019	Fett Trochkenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt pH-Wert Casein	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / g/100g	4,093 13,20 3,628 4,779 -0,5174 6,69 2,894	mind. 40ml	23,75 €
muva-RO-0749	Rohmilch (schockgefroren) MHD: 11/2019	Fett Trochkenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt pH-Wert Casein	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / g/100g	2,986 12,27 3,694 4,854 -0,5195 6,69 2,934	mind. 40ml	23,75 €
FETTSÄUREVERTEILUNG IN ROHMILCH (SCHOCKGEFROREN)						
Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
muva-FM-2104	Fettsäureverteilung (in Rohmilch, schockgefroren) MHD: 05/2019	Buttersäure (C4:0) Capronsäure (C6:0) Caprylsäure (C8:0) Caprinsäure (C10:0) Laurinsäure (C12:0) Myristinsäure (C14:0) Myristoleinsäure (C14:1) Palmitinsäure (C16:0) Palmetoleinsäure (C16:1 cis) Stearinsäure (C18:0) Ölsäure (C18:1 cis-9) Elaidinsäure (C18:1 total trans) Linolsäure (C18:2 all-cis-9,12) C18:2 total trans Linolensäure (C18:3 all-cis-9,12,15) Arachidinsäure (C20:0)	g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100g g/100 g g/100 g	3,47 2,20 1,37 3,05 3,63 12,17 1,14 30,74 1,59 9,08 18,89 2,73 1,23 1,02 0,43 0,14	mind. 40 ml	55,00 €

MILCHPRODUKTE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
KONDENSMILCH / KAFFEESAHNE						
muva- KM-0513	Kondensmilch 8% Fett MHD: 03/2019	Fett	g/100g	8,12	170 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	26,04		
		Protein	g/100g	6,22		
		Asche	g/100g	1,33		
		Phosphor	mg/kg	1764		
muva- KM-0514	Kaffeesahne 10 % Fett MHD: 03/2019	Fett	g/100g	10,05	100 ml	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	18,32		
		Protein	g/100g	3,14		
		Asche	g/100g	0,65		
		Phosphor	mg/kg	876,2		
muva- KM-0515	Kondensmilch 4 % Fett MHD: 03/2021	Fett	g/100g	4,08	400 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	24,30		
		Protein	g/100g	7,06		
		Asche	g/100g	1,52		
		Phosphor	mg/kg	2038		
RAHM						
muva- R-0435	H-Rahm 30 % MHD: 01/2019	Fett	g/100g	30,12	100 ml	23,00 €
		Trockenmasse	g/100g	36,75		
		Protein	g/100g	2,35		
NEU muva- R-0437	H-Rahm 30 % MHD: 01/2020	Fett	g/100g	30,18	100 ml	23,00 €
		Trockenmasse	g/100g	36,77		
		Protein	g/100g	2,38		
NEU muva- R-0438	H-Rahm 37 % MHD: 01/2020	Fett	g/100g	37,01	100 ml	23,00 €
		Trockenmasse	g/100g	43,12		
		Protein	g/100g	2,13		
JOGHURT						
muva- JO-1421	Joghurt 1,8% MHD: 11/2019	Fett	g/100g	1,88	500 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	14,64		
		Protein	g/100g	5,01		
		Milchsäure	mg/100g	1001		
		pH-Wert	/	4,32		
muva- JO-1422	Joghurt 3,8% MHD: 11/2019	Fett	g/100g	3,76	500 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	15,86		
		Protein	g/100g	4,81		
		Milchsäure	mg/100g	1183		
		pH-Wert	/	4,09		
FRISCHKÄSE						
muva- FK-1221	Frischkäse 18% F.i.Tr. MHD: 03/2019	Fett	g/100g	5,64	200 g	28,00 €
		Trockenmasse	g/100g	21,66		
		Protein	g/100g	9,46		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	2,81		
		Milchsäure	mg/100g	563,7		
		Chlorid	mg/100g	394		
		Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g	0,65		
		pH-Wert	/	4,56		

MILCHPRODUKTE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
FRISCHKÄSE						
muva- FK-1224	Frischkäse 50% F.i.Tr. MHD: 04/2019	Fett Trockenmasse Protein Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) pH-Wert	g/100g g/100g g/100g mg/100g g/100g /	17,93 32,53 9,79 504 0,83 4,78	200 g	28,00 €
muva- FK-1225	Frischkäse 18% F.i.Tr. MHD: 11/2019	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Milchsäure pH-Wert Chlorid Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g g/100g g/100g g/100g mg/100g / mg/100g g/100g	5,11 21,01 9,36 2,74 560,2 4,50 374 0,62	200 g	28,00 €
NEU muva- FK-1226	Frischkäse 60% F.i.Tr. MHD: 06/2020	Fett Trockenmasse Protein Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) pH-Wert	g/100g g/100g g/100g mg/100g g/100g /	21,85 32,66 5,86 470 0,77 4,69	200 g	28,00 €
BUTTER						
muva- BU-1310	Mildgesäuerte Butter, gesalzen MHD: 05/2019	Fettfr.Trockenmasse Wasser pH-Wert Cholesterin Kochsalz Buttersäuremethylester Milchfett	g/100g g/100g / mg/kg g/100g g/100g g/100g	2,67 15,87 5,37 2250 1,16 3,83 80,03	250 g	29,00 €
muva- BU-1311	Mildgesäuerte Butter MHD: 05/2019	Fettfr.Trockenmasse Wasser pH-Wert Cholesterin Buttersäuremethylester Milchfett	g/100g g/100g / mg/kg g/100g g/100g	1,59 15,41 6,03 2334 3,83 82,22	250 g	29,00 €
muva- BU-1312	Süßrahmbutter MHD: 12/2019	Fettfr.Trockenmasse Wasser pH-Wert Cholesterin Buttersäuremethylester Milchfett	g/100g g/100g / mg/kg g/100g g/100g	1,60 15,86 6,74 2264 3,64 82,58	250 g	29,00 €
muva- BU-1313	Süßrahmbutter, gesalzen MHD: 11/2020	Fettfr.Trockenmasse Wasser pH-Wert Cholesterin Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) Natrium Kochsalz (aus Natrium) Buttersäuremethylester Milchfett	g/100g g/100g / mg/kg mg/100g g/100g mg/100g g/100g g/100g g/100g	2,61 15,77 6,48 2317 803 1,32 508 1,29 3,71 81,53	250 g	29,00 €

KÄSE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
SCHMELZKÄSE						
muva- SK-0315	Schmelzkäse 45 % F.i.Tr. MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett	g/100g	19,49	250 g	35,50 €
		Trockenmasse	g/100g	42,29		
		Protein	g/100g	16,01		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	1,29		
		Asche	g/100g	4,35		
		pH-Wert	/	5,78		
		Citronensäure	mg/100g	83,5		
		Chlorid	mg/100g	627		
		Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g	1,03		
		Natrium	mg/100g	1072		
		Kochsalz (aus Natrium)	g/100g	2,73		
muva- SK-0316	Schmelzkäse 55 % F.i.Tr. MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett	g/100g	25,34	250 g	35,50 €
		Trockenmasse	g/100g	43,38		
		Protein	g/100g	10,41		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	3,54		
		Asche	g/100g	3,18		
		pH-Wert	/	5,73		
		Gesamtphosphor	g/100g	0,73		
		Citronensäure	mg/100g	159,3		
		Chlorid	mg/100g	372		
		Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g	0,61		
		Natrium	mg/100g	751		
Kochsalz (aus Natrium)	g/100g	1,91				
muva- SK-0318	Schmelzkäse 40 % F.i.Tr. MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett	g/100g	18,93	250 g	35,50 €
		Trockenmasse	g/100g	43,18		
		Protein	g/100g	17,82		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	0,51		
		Asche	g/100g	4,36		
		pH-Wert	/	5,68		
		Gesamtphosphor	g/100g	0,87		
		Citronensäure	mg/100g	84,6		
		Chlorid	mg/100g	690		
		Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g	1,14		
		Natrium	mg/100g	1023		
Kochsalz (aus Natrium)	g/100g	2,60				

KÄSE

KÄSE						
muva- HA-1512	Hartkäse (Typ Emmentaler) MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett Trockenmasse Protein Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) pH-Wert	g/100g g/100g g/100g mg/100g g/100g /	29,58 63,88 29,65 331 0,55 5,53	100 g	30,00 €
muva- K-1802	Schnittkäse (Typ Gouda) MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett Trockenmasse Protein Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) pH-Wert	g/100g g/100g g/100g mg/100g g/100g /	26,98 58,69 23,64 935 1,54 5,40	100 g	30,00 €
ALKALISCHE PHOSPHATASE in HARTKÄSE						
muva- HAP-2501	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 06/2019	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	1540,0	Ca. 4 g	25,00 €
muva- HAP-2502	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 06/2019	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	928,0	Ca. 4 g	25,00 €
muva- HAP-2503	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 06/2019	Alkalische Phosphatase Aktivität	Negativ-Kontrolle		Ca. 4 g	25,00 €
muva- HAP-2504	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 02/2022	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	656,0	Ca. 4 g	25,00 €

SONSTIGE LEBENSMITTEL

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
SCHOKOLADE						
muva-S-0816	Nuss-Nougat-Creme MHD: 02/2021	Fett	g/100g	31,13	100 g	30,00 €
		Trockenmasse	g/100g	99,40		
		Protein	g/100g	6,93		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	4,06		
		Saccharose	g/100g	49,75		
		Theobromin	mg/kg	1885		
muva-S-0817	Vollmilchschokolade MHD: 02/2021	Fett	g/100g	32,52	100 g	30,00 €
		Milchfett	g/100g	5,46		
		Trockenmasse	g/100g	99,18		
		Protein	g/100g	7,25		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	9,48		
		Saccharose	g/100g	44,06		
		Theobromin	mg/kg	1117		
BRÜHWURST						
muva-BR-1003	Brühwurst (Kalbsleberwurst) MHD: 12/2019	Fett	g/100g	29,72	125 g	36,00 €
		Wasser	g/100g	54,42		
		Protein	g/100g	12,10		
		Chlorid	mg/100g	1273		
		Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g	2,10		
		Asche	g/100g	2,59		
		Hydroxyprolin	g/100g	0,28		
		Nitrat	mg/kg	70,9		
		Gesamtphosphor	mg/100g	285,1		
		muva-BR-1004	Brühwurst (Lyoner) MHD: 12/2019	Fett		
Wasser	g/100g			58,56		
Protein	g/100g			12,51		
Chlorid	mg/100g			1277		
Kochsalz	g/100g			2,10		
Asche	g/100g			3,00		
Hydroxyprolin	g/100g			0,19		
Nitrat	mg/kg			27,6		
Gesamtphosphor	mg/100g			388,8		

SONSTIGE LEBENSMITTEL

FRUCHTSAFT						
muva- FS-1915	Apfelsaft MHD: 03/2019	Glucose	g/l	25,77	ca. 200 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	71,23		
		Titrierbare Säure	mmol H ⁺ /l	90,98		
		pH-Wert	/	3,39		
		Ethanol	mg/l	217,9		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	12,34		
muva- FS-1916	Traubensaft MHD: 03/2019	Glucose	g/l	79,14	ca. 200 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	83,04		
		Titrierbare Säure	mmol H ⁺ /l	81,27		
		pH-Wert	/	3,47		
		Ethanol	mg/l	545,7		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	17,08		
muva- FS-1917	Apfelsaft MHD: 05/2020	Glucose	g/l	23,20	ca. 150 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	66,52		
		Titrierbare Säure	mmol H ⁺ /l	75,78		
		pH-Wert	/	3,57		
		Ethanol	mg/l	211,5		
		Patulin	µg/l	23,8		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	11,78		

MIKROBIOLOGIE

Code	Matrix	Parameter*	Einheit	Keimgehalt	Preis **
MESOPHILE AEROBE GESAMTKEIMZAHL					
muva-MBK-1719	Quarkpulver MHD: 04/2019	Mesophile, aerobe Gesamtkeimzahl	log KBE/g	2,96	23,00 €
muva-MBK-1720	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 05/2019	Mesophile, aerobe Gesamtkeimzahl	log KBE/g	7,32	23,00 €
muva-GKZ-1705	Milch, gefroren MHD: 02/2019	Gesamtkeimzahl	log KBE/ml	4,49	30,00 €
muva-GKZ-1706	Milch, gefroren MHD: 02/2019	Gesamtkeimzahl	log KBE/ml	5,48	30,00 €
HEFEN / GEOTRICHUM					
muva-MBH-1723	H-Magermilch MHD: 03/2019	Saccharomyces cerevisiae	log KBE/ml	3,55	23,00 €
muva-MBH-1724	H-Magermilch MHD: 03/2019	Saccharomyces cerevisiae	log KBE/ml	3,73	23,00 €
NEU muva- HS-1705	Milch, gefroren MHD: 03/2019	Hefen Geotrichum	log KBE/ml log KBE/ml	4,81 2,34	33,00 €
NEU muva- HS-1706	Milch, gefroren MHD: 03/2019	Hefen Geotrichum	log KBE/ml log KBE/ml	5,80 3,35	33,00 €
Koagulase positive STAPHYLOKOKKEN					
muva-ST-1703	Milch, gefroren MHD: 03/2019	Koagulase positive Staphylokokken	log KBE/ml	3,73	33,00 €
muva-ST-1704	Milch, gefroren MHD: 03/2019	Koagulase positive Staphylokokken	log KBE/ml	4,67	33,00 €
E. COLI / ENTEROBACTERIACEAE / COLIFORME					
muva-ECE-1705	Milch, gefroren MHD: 03/2019	E. coli Enterobacteriaceae Coliforme	log KBE/ml	3,93 4,17 4,18	37,00 €
muva-ECE-1706	Milch, gefroren MHD: 03/2019	E. coli Enterobacteriaceae Coliforme	log KBE/ml	4,91 5,09 5,18	37,00 €

* Sämtliche Mikroorganismen gehören zur Risikogruppe S1 und können daher ohne weitere Einschränkungen analysiert werden

SENSORIK

Code	Material*	Parameter		Packungs- einheit	Preis **
SENSORIK RANGORDNUNG GRUNDGESCHMACKSART					
muva- SeRF-17	Bananenmilch MHD 03/2019	salzig	4 verschiedene Intensitätsstufen	4 x 100 ml	51,00 €
muva- SeRF-18	Wasser MHD 06/2019	sauer	4 verschiedene Intensitätsstufen	4 x 100 ml	51,00 €
muva- SeRF-19	Multivitaminsaft MHD 12/2019	süß	4 verschiedene Intensitätsstufen	4 x 200 ml	51,00 €
SENSORIK RANGORDNUNG AROMA					
muva-SeA	Rangordnungsprüfung Geruch mit Bestimmung eines Aromas MHD 4 Wochen	Geruchsstofflösungen (z.B. Eugenol, Zitrone, Orange, Erdbeere, Apri- kose etc.)	4 verschiedene Intensitätsstufen	4 x 10 ml	51,00 €
SENSORIK DREIECKSTEST					
muva- SeD-05	Lyoner MHD 07/2019	zitronig	3 Prüfproben (A/A/B)	3 x 200 g	39,00 €
muva- SeD-07	Lyoner MHD 07/2019	süß	3 Prüfproben (A/A/B)	3 x 200 g	39,00 €
SENSORIK DLG / ISO 22935					
muva- SeDLG-23	Milchpulver MHD 06/2019	Ohne Abweichung	1 Prüfprobe	1 x 80 g	17,50 €
muva- SeDLG-24	Kindernahrung MHD 06/2019	Ohne Abweichung	1 Prüfprobe	1 x 80 g	17,50 €
SENSORIK natives, kaltgepresstes Rapsöl					
muva- SeO-04	Natives, kaltgepresstes Rapsöl MHD 07/2019		1 Prüfprobe	1 x 40 g	17,50 €
muva- SeO-05	Natives, kaltgepresstes Rapsöl MHD 07/2019		1 Prüfprobe	1 x 40 g	17,50 €



SENSORIK-TESTKIT „TRINKWASSER“

ZUR ABSICHERUNG DER SENSORISCHEN EIGNUNG VON PRÜFPERSONEN

Mit dem Sensorik-Testkit „Trinkwasser“ können Sie die sensorische Eignung Ihrer Prüfpersonen testen, absichern, schulen und dokumentieren.

In einem praktisch handhabbaren, stabilen Koffer erhalten Sie zwei Sets á 5 Prüfproben:

- ★ Set für den Visuellen Test bestehend aus 5 Röhrchen mit unterschiedlichen Attributen (Trübung, Partikel, Verfärbung etc.)
- ★ Geruch-Sets bestehend aus 5 Riechstiften mit unterschiedlichen Geruchsaromen aus dem Trinkwasserbereich.

Zusammen mit den Materialien erhalten Sie ein Datenblatt mit der entsprechenden Decodierung.

Ein Geruchsstift sollte nach dem Abriechnen durch eine Prüfperson ca. 10 min. verschlossen bleiben und kann so bis zu 20 mal

verwendet werden. Bei gekühlter Lagerung bei 6 °C ist das Material mindestens 4 Wochen haltbar.

Der Versand des Trinkwasser Testkits erfolgt viertel-jährlich (Feb., Mai, Aug. und Nov.). Bitte den gewünschten Versandmonat auf dem Bestellformular angeben.

SENSORIK TESTKIT „TRINKWASSER“				
Material	Parameter	Probenumfang	Packungseinheit	Preis
Trinkwasser-Testkit Koffer	5 verschiedene Gerüche 5 verschiedene visuelle Attribute	5 Prüfproben 5 Prüfproben	1 Stück	75,00 €
Nachfüllpackung Riechstifte	5 verschiedene Gerüche	5 Prüfproben	1 Packg.	35,00 €
Nachfüllpackung Visueller Test	5 verschiedene visuelle Attribute	5 Prüfproben	1 Packg.	35,00 €
Einzelne Stifte / Teströhrchen	Jeweils 1 Geruch bzw. Attribut	1 Prüfprobe	1 Stift / Röhrchen	7,50 €



SENSORISCHE SCHULUNGSMATERIALIEN

ZUR SCHULUNG VON SENSORISCHEN PRÜFFERPERSONEN (GEMÄß DIN EN ISO 8586)



In der Sensorik steht als „Messinstrument“ der Mensch mit seinen sensorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten im Mittelpunkt. Entsprechend der DIN EN ISO 8586 / DIN ISO 22935-1 müssen diese aufrechterhalten und weitergebildet werden, um kontinuierlich vergleichbare und wiederholbare Ergebnisse - insbesondere innerhalb einer Prüfergruppe - zu erzielen.

IHR KOMPLETT-SCHULUNGSSET ZUR NORMENKONFORMEN, INTERNEN SCHULUNG

Unser sensorisches Schulungs-Set enthält alle Arbeitsmittel und Utensilien einschl. Übungsbeispielen für die interne Schulung Ihrer Mitarbeiter. Sie können sofort normenkonform loslegen und Übungen zur Schulung des Geschmacks-, Geruchs- und Sehsinns durchführen.

Hierzu haben wir neue muva-Geruchsstifte zur Identifikation und Beschreibung von Gerüchen entwickelt. Ob Gerüche von bekannten Lebensmitteln oder produktspezifische Fehlgerüche - die muva-Geruchsstifte helfen Ihnen bei der Auswahl von geeigneten Prüferpersonen, innerhalb Ihrer internen Schulungen sowie als Hilfestellung in der täglichen Qualitätskontrolle.



Sie können das komplette Schulungs-Set bestellen oder je nach Trainingsbedarf unter verschiedenen Schulungsmaterialien auswählen.

SENSORISCHES SCHULUNGSMATERIAL				
Material	Parameter	Probenumfang	Packungseinheit	Preis
Geruchsstifte ²⁾	Innerhalb der Aromasetts können Sie zehn unterschiedliche Aromen frei wählen. <i>Mehr Informationen zur Aromenauswahl unter www.muva.de (Sensorik/Schulungsmaterial >> Bestellformular)</i>	Aroma-Set mit 10 Stiften inkl. Koffer	1 Packg.	79,00 €
Geruchsstifte ²⁾	Nachfüllset	Aroma-Set mit 10 Stiften ohne Koffer	1 Packg.	62,00 €
Grundgeschmacksarten	süß, sauer, bitter, salzig und umami <i>Im Schulungsset sind Becher, Hilfsmittel zur Herstellung, Übungsbeispiele inkl. Tablettunterlage enthalten.</i>	Zur Schulung von → 5 Personen → 10 Personen	1 Packg. 1 Packg.	55,00 € 100,00 €
Schwellenwertprüfung ³⁾	süß, sauer, bitter, salzig <i>Im Schulungsset sind Becher, Hilfsmittel zur Herstellung, Übungsbeispiele inkl. Tablettunterlage enthalten.</i>	Zur Schulung von → 10 Personen → 20 Personen	1 Packg. 1 Packg.	55,00 € 100,00 €
Farbrangfolge	Nasses Medium: rot, gelb, grün Trockenes Medium: graphit	10er Rangfolge für → nasses Medium → trockenes Medium	1 Packg. 1 Packg.	59,00 € 61,00 €
Haptischer Test	Haptischer Test (10er Rangfolge) mit unterschiedlichen Festigkeitsstufen	Zur Schulung von → 5 Personen → 10 Personen	1 Packg. 1 Packg.	150,00 € 225,00 €

²⁾ Bei der Bestellung einzelner Stifte außerhalb des 10er-Sets werden pro Stift 6,90 € berechnet.

³⁾ Die aufgeführten Preise für die Schwellenwertprüfung umfassen eine Grundgeschmacksart

****ZAHLUNGS- UND LIEFERBEDINGUNGEN**

Die Lieferung der Referenzmaterialien erfolgt ab Werk.

Mit Ausnahme der Rohmilch-Referenzmaterialien werden die Materialien bei Umgebungstemperatur versendet.

Unsere Listenpreise verstehen sich als Nettopreise zuzüglich der aktuellen Umsatzsteuer, sowie zuzüglich Versandkosten (diese werden nach Aufwand berechnet). Bei Lieferungen ins Ausland ist mit höheren Versandkosten zu rechnen.

Firmen mit Sitz in anderen EU-Ländern, die uns ihre **EU-UST-Identifikationsnummer** mitgeteilt haben, werden **nicht** mit der deutschen Mehrwertsteuer belastet.

Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag **innerhalb von 8 Tagen rein netto** an die unten angegebene Bankverbindung.

Bei internationalem Bankverkehr müssen wir Ihnen 20,00 € Bankabwicklungsgebühr berechnen.

Wenn Sie unsere **internationale Bankverbindung (IBAN und BIC-Code)** benutzen, fallen jedoch **keine** Bankgebühren an. Bitte ziehen Sie in diesem Fall den Betrag von 20,00 € von der Rechnung ab.

Rabattstaffelung:

ab 5 Einheiten:	5 %
ab 10 Einheiten:	10 %
ab 25 Einheiten:	15 %
ab 50 Einheiten:	20 %

Lieferbasis für „Rohmilch-Referenzmaterialien“:

Der Versand der Rohmilch-Referenzmaterialien erfolgt durch die MUVA KEMPTEN GMBH in gefrorenem Zustand sowie separat von nicht gefrorenen Produkten (Express-Versand) ab Werk. Die Preise verstehen sich hier zzgl. der Verpackungs- und Versandkosten. Das Datenblatt enthält genaue Hinweise zum Auftauen des Materials.

Der Versand von gefrorenen Rohmilch-Referenzmaterialien ins Ausland ist gegebenenfalls nur bedingt möglich, da bei zu langen Lieferzeiten bzw. zu hohen Außentemperaturen das Material auftauen kann. In diesem Fall übernimmt die MUVA KEMPTEN GMBH **keine Haftung**.

Verpackungskosten:

Verpackungsgröße	Anzahl Flaschen	Verpackungsmaterial	Verpackungskosten	Gutschrift für die Rücksendung von Verpackungsmaterialien²⁾
VP 1	Bis 8 Fl.	Styroporbox + 7 KA ¹⁾	20,00 €	20,00 €
VP2	Bis 30 Fl.	Styroporbox +11 KA ¹⁾	35,00 €	35,00 €

1) KA = Kühlakkus

2) Für jedes Kühlelement, das nicht Retour geschickt wird, mindert sich die Gutschrift um 2,00 €

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der muva kempten GmbH (www.muva.de)

muva kempton GmbH
 Postfach 32 54
 D-87441 Kempten/Allgäu

Simone Nitzsche
Fon: +49 (0) 831/5290-233
Fax-Nr.: +49 (0) 831/5290-197
e-Mail: ring-ref@muva.de

BESTELLFORMULAR FÜR REFERENZMATERIALIEN

Auftragsnummer: _____

Bitte senden Sie mir folgende Materialien in folgenden Mengen (Packungseinheiten)

Menge	Material	Anmerkungen (z.B. regelmäßige Lieferung in folgenden Zeitabständen)*

*Versand ist prinzipiell jederzeit möglich, außerdem bieten wir einen regelmäßigen Wochen- bzw. Monatsversand an.

Firma:		
Firma:		
Straße:		
PLZ / Ort:		
Ansprechpartner:		
Telefon:		
Fax:		
E-Mail:		
EU-Ust-Ident.-Nr.:		

*Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der muva kempton GmbH (www.muva.de)
 (Für EU-Auslandskunden: Die Leistungen der muva kempton werden ab 01.01.2010 unter Verwendung der EU-Ust-Ident.-Nr in Anspruch genommen)*

 Datum

 Nachname, Vorname

muva kempten GmbH
 Postfach 32 54
 D-87441 Kempten/Allgäu

Simone Nitzsche
Fon: +49 (0) 831/5290-233
Fax-Nr.: +49 (0) 831/5290-197
e-Mail: ring-ref@muva.de

BESTELLFORMULAR FÜR REFERENZMATERIALIEN – TRINKWASSER TESTKIT

Auftragsnummer: _____

Bitte senden Sie mir folgende Materialien in folgenden Mengen (Packungseinheiten)

Menge	Material	Anmerkungen (z.B. gewünschte Attribute bei einzelnen Stiften oder Röhrchen)
	Trinkwasser-Testkit Koffer	
	Nachfüllpackung Riechstifte	
	Nachfüllpackung Visueller Test	
	Einzelne Stifte / Teströhrchen	

Firma:		
Firma:		
Straße:		
PLZ / Ort:		
Ansprechpartner:		
Telefon:		
Fax:		
E-Mail:		
EU-Ust-Ident.-Nr.:		

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der muva kempten GmbH (www.muva.de)

(Für EU-Auslandskunden: Die Leistungen der muva kempten werden ab 01.01.2010 unter Verwendung der EU-Ust-Ident.-Nr in Anspruch genommen.)

 Datum

 Nachname, Vorname



Nutzen Sie unser umfassendes Leistungsspektrum!

muva kempten GmbH
Sitz der Gesellschaft: Kempten / Amtsgericht Kempten: HRB 13347
Geschäftsführerin: Dr. Monika Knödseder
Ignaz-Kiechle-Straße 20-22 · D-87437 Kempten (Allgäu)

... mit Sicherheit Qualität