



Programm Referenzmaterialien

Version: 04/2020
(vom 20.10.2020)



...mit Sicherheit Qualität

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

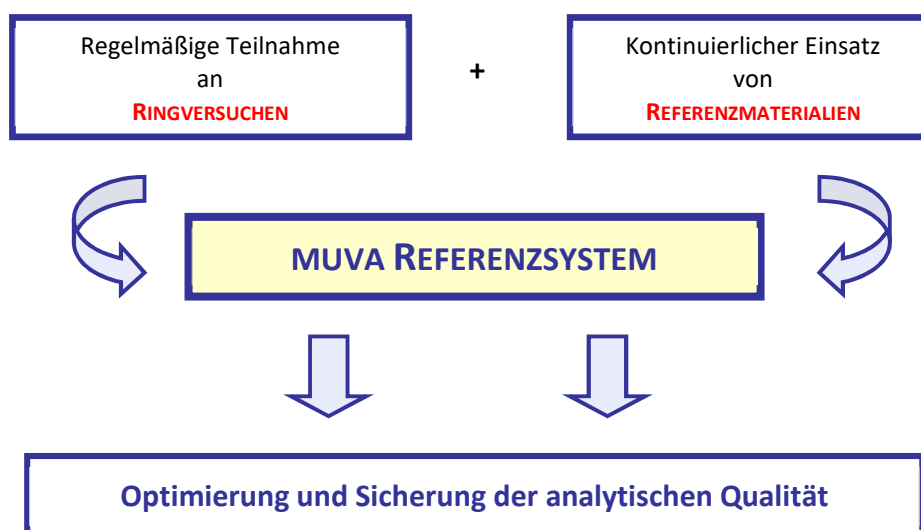
VERTRAUEN IST GUT – KONTROLLE IST BESSER!

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.

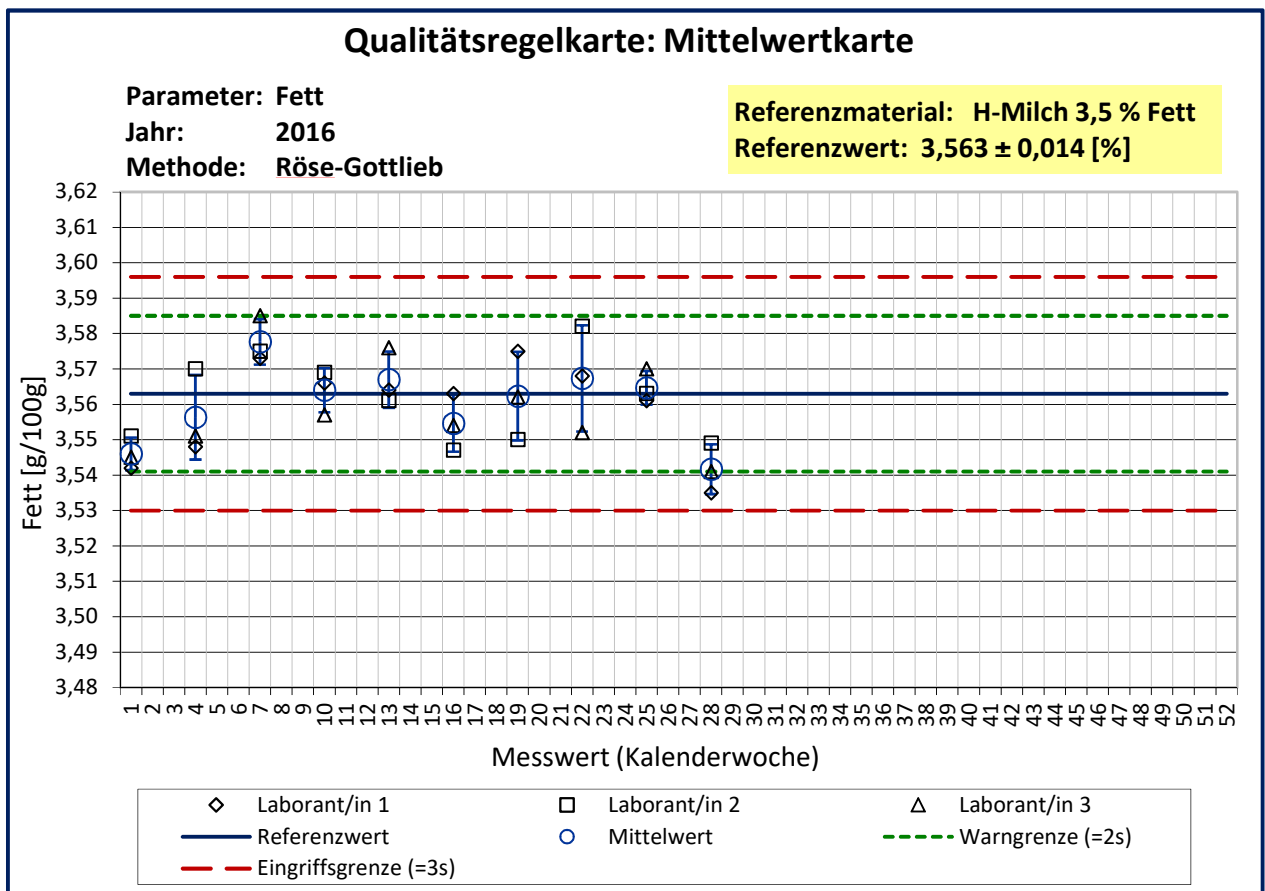
Mit Hilfe dieser Werkzeuge lässt sich sicherstellen, dass analytische Ergebnisse mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig sind, das heißt nahe am wahren Wert liegen. Darüber hinaus ist eine lückenlose und plausible Dokumentation der Analysen-Genauigkeit möglich und gibt somit größtmögliche Sicherheit, die 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	42,13 39,53 99,04 21,47 28,08 4,65	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-0218	Sprühvollmilchpulver MHD 05/2025	Fett Freies Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g /	26,85 9,90 96,59 26,77 37,36 5,62 6,66	80 g	31,50 €
muva- MP-0219	Sprühmagermilchpulver MHD 12/2025	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g /	0,74 96,51 35,12 52,39 7,86 6,54	80 g	31,50 €
muva- MP-0220	Sprühmagermilchpulver (Lactose-frei) MHD 06/2026	Fett Protein Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert	g/100g g/100g g/100g g/100g /	1,26 35,75 0,049 7,66 6,57	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-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	1381 6895 4670 926,0 29,2 33,0 4483 2,38 13,89 2596	50 g	41,00 €
NEU! muva- NEM-1608	Mineralstoffe / Spurenelemente (Kindernahrung) MHD: 04/2025	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	1417 6780 5048 911,5 28,5 21,9 4429 2,50 12,33 2796	50 g	41,00 €
NEU! muva- NEM-1609	Mineralstoffe / Spurenelemente (Kindernahrung) MHD: 04/2025	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	1421 6188 4994 543,3 18,4 12,5 3214 1,38 2,43 2956	50 g	41,00 €
MOLKENPULVER						
muva- MO-0615	Molkenpulver MHD: 10/2023	Fett Trockenmasse (87 °C) Trockenmasse (102 °C) Protein Lactose (Monohydrat) Asche Calcium Magnesium Nitrat NPN Gesamtmilchsäure	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g mg/kg mg/kg mg/kg g/100g mg/100g	0,88 98,47 98,14 11,95 74,36 7,32 4991 1101 38,1 2,94 225,3	80 g	33,90 €
muva- MO-0616	Molkenpulver MHD: 05/2024	Fett Trockenmasse (87 °C) Trockenmasse (102 °C) Protein Lactose (Monohydrat) Asche Calcium Magnesium Nitrat NPN Gesamtmilchsäure	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g mg/kg mg/kg mg/kg g/100g mg/100g	2,59 96,01 95,79 35,51 49,50 6,34 5011 970 19,2 3,11 309,7	80 g	33,90 €

PULVER

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
KOHLHYDRATE / VITAMINE						
muva- KI-1107	Kohlenhydrate / Vitamine (Kindernahrung) MHD: 04/2021	Glucose	g/100 g	1,20	50 g	33,00 €
		Fructose	g/100 g	2,11		
		Lactose (Monohydrat)	g/100 g	22,67		
		Saccharose	g/100 g	0,72		
		Vitamin A	µg/100g	489,5		
		Vitamin C	mg/100 g	47,7		
		Vitamin E	mg/100 g	5,5		
MOLKENPROTEINKONZENTRAT						
muva- MPK-0905	Molkenprotein- konzentrat MHD: 10/2025	Fett	g/100g	4,90	80 g	30,00 €
		Wasser	g/100g	3,66		
		Protein	g/100g	65,76		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	19,07		
		Asche	g/100g	4,05		
muva- MPK-0907	Molkenprotein- konzentrat MHD: 05/2026	Fett	g/100g	5,80	80 g	30,00 €
		Wasser	g/100g	4,47		
		Protein	g/100g	77,54		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	6,45		
		Asche	g/100g	3,19		
NATRIUM-CASEINAT						
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		
muva- CA-0906	Natrium-Caseinat MHD: 10/2025	Fett	g/100g	0,82	80 g	30,00 €
		Wasser	g/100g	5,71		
		Protein	g/100g	91,03		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	0,044		
		Asche	g/100g	3,65		
FETTSÄUREVERTEILUNG IN SPRÜHVOLLMILCHPULVER						
Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenz- wert	Packungs- einheit	Preis **
muva- FM-2105	Fettsäureverteilung (Sprühvollmilchpulver) MHD: 05/2025	Buttersäure (C4:0)	g/100 g	3,67	80 g	55,00 €
		Capronsäure (C6:0)	g/100 g	2,27		
		Caprylsäure (C8:0)	g/100 g	1,34		
		Caprinsäure (C10:0)	g/100 g	3,03		
		Laurinsäure (C12:0)	g/100 g	3,52		
		Myristinsäure (C14:0)	g/100 g	11,60		
		Myristoleinsäure (C14:1)	g/100 g	1,01		
		Palmitinsäure (C16:0)	g/100 g	29,87		
		Palmetoleinsäure (C16:1 cis)	g/100g	1,50		
		Stearinsäure (C18:0)	g/100 g	9,64		
		Ölsäure (C18:1 cis-9)	g/100 g	19,52		
		Elaidinsäure (C18:1 total trans)	g/100 g	2,53		
		Linolsäure (C18:2 all-cis-9,12)	g/100 g	1,53		
		C18:2 total trans	g/100g	0,92		
		Linolensäure (C18:3 all-cis-9,12,15)	g/100 g	0,70		
		Arachidinsäure (C20:0)	g/100 g	0,14		

MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
H-MILCH						
muva-M-0145	H-Milch Magermilch (nachsterilisiert) MHD: 06/2021	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt Dichte	g/100g g/100g g/100g g/100g °C g/ml	0,061 8,93 3,489 4,578 -0,4998 1,0329	250 ml	27,50 €
muva-M-0146	H-Milch 3,5 % Fett MHD: 06/2021	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt Dichte	g/100g g/100g g/100g g/100g °C g/ml	3,494 12,53 3,574 4,690 -0,5205 1,0309	200 ml	27,50 €
H-MILCH (LACTOSE-ARM, LACTOSE-FREI)						
muva-ML-2314	H-Milch (Lactose-arm) MHD: 10/2021	Lactose (Monohydrat): ♦ HPLC ♦ Enzym. (Gal.) ♦ Enzym. (Glc.) Galactose enzym. Glucose enzym.	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100 g	0,199 0,452 0,313 2,14 2,20	100 ml	25,00 €
muva-ML-2315	H-Milch (Lactose-frei, gefroren) MHD: 10/2021	Lactose (Monohydrat): ♦ HPLC ♦ Enzym. (Gal.) ♦ Enzym. (Glc.) Galactose enzym. Glucose enzym.	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100 g	0,006 0,037 0,037 2,38 2,37	ca. 40 ml	25,00 €
ALKALISCHE PHOSPHATASE AKTIVITÄT IN MILCH, GEFROREN						
muva-MAP-2509	Pasteurisierte Milch + Rohmilch (gefroren) MHD: 05/2021	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/l	31.650	ca. 5 ml	25,00 €

MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
ROHMILCH (SCHOCKGEFROREN)						
muva-RO-0753	Rohmilch (schockgefroren) MHD: 11/2021	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Casein	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / g/100g	1,905 11,36 3,927 4,811 -0,5213 6,72 3,108	mind. 40ml	24,75 €
muva-RO-0754	Rohmilch (schockgefroren) MHD: 07/2022	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Harnstoff	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / mg/l	3,818 12,66 3,371 4,824 -0,5183 6,68 222,0	mind. 40ml	24,75 €
muva-RO-0756	Rohmilch (schockgefroren) MHD: 01/2023	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Casein	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / g/100g	4,579 13,64 3,590 4,791 -0,5246 6,70 2,858	mind. 40ml	24,75 €
muva-RO-0757	Rohmilch (schockgefroren) MHD: 01/2023	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Casein	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / g/100g	2,954 12,05 3,580 4,838 -0,5196 6,72 2,841	mind. 40ml	24,75 €
FETTSÄUREVERTEILUNG IN ROHMILCH (SCHOCKGEFROREN)						
Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
muva-FM-2104	Fettsäureverteilung (in Rohmilch, schockgefroren) MHD: 12/2020	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/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g 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 €

MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
AFLATOXIN M1 (ROHMILCH, SCHOCKGEFROREN)						
muva- MA-2407	Aflatoxin M1 (Rohmilch, schockgefroren) MHD: 09/2021	Aflatoxin M1	µg/kg	0,047	ca. 40 ml	27,00 €
muva- MA-2408	Aflatoxin M1 (Rohmilch, schockgefroren) MHD: 09/2021	Aflatoxin M1	µg/kg	0,028	ca. 40 ml	27,00 €
TIERARZNEIMITTEL (ROHMILCH, SCHOCKGEFROREN)						
muva- TAZ-2701	Tierarzneimittel (Rohmilch, schockgefroren) MHD: 11/2021	Penicillin Cloxacillin Ampicillin Cefalexin Cefoperazon Sulfadimidin Tetracyclin Enrofloxacin	µg/kg	2,75 28,70 4,10 101,12 44,82 110,72 110,46 100,66	ca. 45 ml	65,00 €
muva- TAZ-2702	Tierarzneimittel (Rohmilch, schockgefroren) MHD: 11/2021	Cloxacillin Cefalexin Cefoperazon Sulfadimidin Tetracyclin Enrofloxacin	µg/kg	28,70 101,12 44,82 110,72 110,46 100,66	ca. 45 ml	65,00 €
muva- TAM-2801	Hemmstoffe (qualitativ) (Rohmilch, schockgefroren) MHD: 11/2021	Penicillin		Gehalt ca. 10% über MRL	ca. 45 ml	30,00 €
muva- TAM-2802	Hemmstoffe (qualitativ) (Rohmilch, schockgefroren) MHD: 11/2021	Ampicillin		Gehalt ca. 20% über MRL	ca. 45 ml	30,00 €
muva- TAM-2803	Rohmilch, hemmstofffrei (schockgefroren) MHD: 11/2021				ca. 45 ml	30,00 €

MILCHPRODUKTE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
KONDENSMILCH / KAFFEESAHNE						
muva- KM-0515	Kondensmilch 4 % Fett MHD: 03/2021	Fett	g/100g	4,09	400 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	24,29		
		Protein	g/100g	7,05		
		Asche	g/100g	1,52		
		Phosphor	mg/kg	2038		
muva- KM-0516	Kaffeesahne 10 % Fett MHD: 03/2021	Fett	g/100g	10,11	100 ml	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	18,46		
		Protein	g/100g	3,20		
		Asche	g/100g	0,67		
		Phosphor	mg/kg	841,2		
muva- KM-0517	Kondensmilch 8% Fett MHD: 03/2022	Fett	g/100g	8,12	170 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	25,88		
		Protein	g/100g	6,12		
		Asche	g/100g	1,30		
		Phosphor	mg/kg	1644		
JOGHURT						
muva- JO-1425	Joghurt 1,8% Fett MHD: 11/2021	Fett	g/100g	1,84	500 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	14,45		
		Protein	g/100g	5,02		
		Milchsäure	mg/100g	1104		
		pH-Wert	/	4,20		
muva- JO-1426	Joghurt 3,8 % Fett MHD: 11/2021	Fett	g/100g	3,82	500 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	15,67		
		Protein	g/100g	4,74		
		Milchsäure	mg/100g	1179		
		pH-Wert	/	4,06		
H-RAHM						
muva- R-0439	H-Rahm 30 % Fett MHD: 01/2021	Fett	g/100g	31,68	ca. 160 g	24,00 €
		Trockenmasse	g/100g	38,22		
		Protein	g/100g	2,33		
muva- R-0440	H-Rahm 37 % Fett MHD: 01/2021	Fett	g/100g	37,41	ca. 160 g	24,00 €
		Trockenmasse	g/100g	43,45		
		Protein	g/100g	2,13		
NEU! muva- R-0441	H-Rahm 30 % Fett MHD: 01/2022	Fett	g/100g	30,35	ca. 100 ml	24,00 €
		Trockenmasse	g/100g	37,05		
		Protein	g/100g	2,44		
NEU! muva- R-0442	H-Rahm 35 % Fett MHD: 01/2022	Fett	g/100g	35,33	ca. 100 ml	24,00 €
		Trockenmasse	g/100g	41,63		
		Protein	g/100g	2,25		

MILCHPRODUKTE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
FRISCHKÄSE						
muva- FK-1230	Frischkäse 30 % Fett i. Tr. MHD: 05/2022	Fett Trockenmasse Protein Lactose Milchsäure pH-Wert Chlorid Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g g/100g g/100g g/100g mg/100g / mg/100g g/100g	5,75 21,89 9,63 2,96 527 4,59 381 0,63	500 g	29,00 €
muva- FK-1231	Joghurt 50 % Fett i.Tr. MHD: 05/2022	Fett Trockenmasse Protein Lactose Milchsäure pH-Wert Chlorid Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g g/100g g/100g g/100g mg/100g / mg/100g g/100g	13,64 25,82 6,75 2,96 486 4,58 437 0,72	500 g	29,00 €
BUTTER						
muva- BU-1311	Mildgesäuerte Butter MHD: 06/2021	Fettfreie Trockenmasse Wasser Cholesterin Buttersäuremethylester Milchfett	g/100g g/100g mg/kg g/100g g/100g	1,59 15,43 2295 3,85 82,22	250 g	29,00 €
muva- BU-1312	Süßrahmbutter MHD: 06/2021	FettfreieTrockenmasse Wasser pH-Wert Cholesterin Buttersäuremethylester Milchfett	g/100g g/100g / mg/kg g/100g g/100g	1,61 15,86 6,74 2337 3,73 82,58	250 g	29,00 €
muva- BU-1313	Süßrahmbutter, gesalzen MHD: 06/2021	Fettfreie 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 €
muva- BU-1314	Süßrahmbutter, gesalzen MHD: 12/2022	Fettfreie Trockenmasse Wasser pH-Wert Cholesterin Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) Buttersäuremethylester	g/100g g/100g / mg/kg mg/100g g/100g g/100g	2,73 16,24 6,48 2212 827 1,36 3,84	250 g	29,00 €

KÄSE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
SCHMELZKÄSE						
muva-SK-0315	Schmelzkäse 45 % F.i.Tr. MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert Citronensäure Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) Natrium Kochsalz (aus Natrium)	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g / mg/100g mg/100g g/100g mg/100g g/100g	19,43 42,30 15,97 1,29 4,34 5,78 83,5 620 1,02 1068 2,71	250 g	35,50 €
muva-SK-0319	Schmelzkäse 45 % F.i.Tr. MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert Citronensäure Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) Natrium Kochsalz (aus Natrium) Phosphor	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g / mg/100g mg/100g g/100g mg/100g g/100g g/100g	20,28 42,24 14,94 2,03 3,89 5,90 104,3 555 0,92 930 2,36 0,77	250 g	35,50 €
muva-SK-0320	Schmelzkäse 55 % F.i.Tr. MHD: nach Versand 4 Wochen	Fett Trockenmasse Protein N x 6,38 Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert Citronensäure Chlorid Kochsalz aus Chlorid Natrium Kochsalz aus Natrium Gesamtphosphor	g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100g / mg/100g mg/100g g/100g mg/100g g/100g g/100g	24,78 44,26 12,29 2,66 3,54 5,84 112,7 317 0,52 809 2,06 0,77	250 g	35,50 €

KÄSE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
HARTKÄSE						
muva- HA-1513	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 /	27,13 60,95 27,43 519 0,85 5,59	100 g	30,00 €
SCHITTKÄSE						
muva- K-1803	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 /	26,72 58,06 23,04 1321 2,18 5,21	100 g	30,00 €
ALKALISCHE PHOSPHATASE in HARTKÄSE						
muva- HAP-2501	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 12/2020	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	1540	ca. 5 g	25,00 €
muva- HAP-2502	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 12/2020	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	928	ca. 5 g	25,00 €
muva- HAP-2504	Hartkäse (Typ Emmentaler) gefriergetrocknet MHD: 02/2022	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	623	ca. 5 g	25,00 €

SONSTIGE LEBENSMITTEL

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
FRUCHTSAFT						
muva- FS-1917	Apfelsaft MHD: 03/2021	Glucose	g/l	23,77	ca. 150 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	66,55		
		Titrierbare Säure	mmol H ⁺ /l	75,71		
		pH-Wert	/	3,57		
		Ethanol	mg/l	214,7		
		Patulin	µg/l	23,8		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	11,79		
muva- FS-1918	Traubensaft MHD: 10/2021	Glucose	g/l	77,38	ca. 200 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	82,47		
		Titrierbare Säure	mmol H ⁺ /l	86,06		
		pH-Wert	/	3,45		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	17,06		
NEU! muva- FS-1919	Apfelsaft MHD: 04/2022	Glucose	g/l	22,11	ca. 150 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	64,23		
		Titrierbare Säure	mmol H ⁺ /l	70,20		
		pH-Wert	/	3,66		
		Ethanol	mg/l	431,1		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	12,20		
		SCHOKOLADE				
muva- S-0818	Vollmilchschokolade MHD: 03/2023	Fett	g/100g	35,65	ca. 100 g	31,00 €
		Milchfett	g/100g	6,26		
		Trockenmasse	g/100g	99,21		
		Protein	g/100g	8,44		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	9,89		
		Saccharose	g/100g	39,46		
		Theobromin	mg/kg	953		
muva- S-0819	Nougat MHD: 03/2024	Fett	g/100g	35,46	ca. 100 g	31,00 €
		Trockenmasse	g/100g	99,65		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	0,36		
		Saccharose	g/100g	49,01		
		Theobromin	mg/kg	788		
DOSENWURST						
muva- BR-1005	Kalbsleberwurst MHD: 03/2022	Fett	g/100 g	29,01	ca. 125 g	36,00 €
		Wasser	g/100 g	52,10		
		Protein (N x 6,25)	g/100 g	15,93		
		Chlorid	mg/100 g	943		
		Kochsalz aus Chlorid	g/100 g	1,55		
		Natrium	mg/100 g	612		
		Kochsalz aus Natrium	g/100 g	1,56		
		Asche	g/100 g	1,95		
		Hydroxyprolin	g/100 g	0,61		
		Nitrat (NO3)	mg/kg	61,4		
		Gesamtphosphor (P)	mg/100 g	135,8		
		muva- BR-1006	Schinkenwurst MHD: 03/2022	Fett		
Wasser	g/100 g			56,82		
Protein (N x 6,25)	g/100 g			12,52		
Chlorid	mg/100 g			1257		
Kochsalz aus Chlorid	g/100 g			2,07		
Natrium	mg/100 g			857		
Kochsalz aus Natrium	g/100 g			2,18		
Asche	g/100 g			2,96		
Hydroxyprolin	g/100 g			0,33		
Nitrat (NO3)	mg/kg			18,2		
Gesamtphosphor (P)	mg/100 g			154,3		

MIKROBIOLOGIE

Code	Matrix	Parameter*	Einheit	Keimgehalt	Preis **
GESAMTKEIMZAHL					
muva-MBK-1719	Quarkpulver MHD: 02/2021	Mesophile, aerobe Gesamtkeimzahl	log KBE/g	2,95	23,00 €
muva-MBK-1720	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 03/2021	Mesophile, aerobe Gesamtkeimzahl	log KBE/g	7,32	23,00 €
muva-MBK-1721	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 04/2022	Mesophile, aerobe Gesamtkeimzahl	log KBE/g	6,38	23,00 €
NEU! muva-GKZ-1711	Milch, gefroren MHD: 08/2021	Gesamtkeimzahl	log KBE/ml	4,54	30,00 €
NEU! muva-GKZ-1712	Milch, gefroren MHD: 08/2021	Gesamtkeimzahl	log KBE/ml	5,51	30,00 €
HEFEN / GEOTRICHUM					
muva-MBH-1727	H-Magermilch + Kapsel MHD: 02/2021	Saccharomyces Cerevisiae	log KBE/ml	3,56	23,00 €
muva-MBH-1728	H-Magermilch + Kapsel MHD: 02/2021	Saccharomyces Cerevisiae	log KBE/ml	3,60	23,00 €
NEU! muva-HS-1713	Milch, gefroren MHD: 02/2021	Hefen Geotrichum	log KBE/ml log KBE/ml	4,84 1,49	33,00 €
NEU! muva-HS-1714	Milch, gefroren MHD: 02/2021	Hefen Geotrichum	log KBE/ml log KBE/ml	5,77 2,36	33,00 €
E. COLI / ENTEROBACTERIACEAE / COLIFORME					
NEU! muva-ECE-1711	Milch, gefroren MHD: 05/2021	E. coli Enterobacteriaceae Coliforme	log KBE/ml	2,89 3,63 3,70	37,00 €
NEU! muva-ECE-1712	Milch, gefroren MHD: 05/2021	E. coli Enterobacteriaceae Coliforme	log KBE/ml	3,76 4,53 4,63	37,00 €
KOAGULASE POSITIVE STAPHYLOKOKKEN					
muva-ST-1709	Milch, gefroren MHD: 12/2020	Koagulase positive Staphylokokken	log KBE/ml	4,53	33,00 €
muva-ST-1710	Milch, gefroren MHD: 12/2020	Koagulase positive Staphylokokken	log KBE/ml	5,48	33,00 €

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

SENSORIK

Code	Material*	Parameter		Packungs- einheit	Preis **
SENSORIK DREIECKSTEST					
muva- SeD-10	Dosenwurst (Lyoner) MHD 12/2020	Umami	3 Prüfproben (A/A/B)	3 x 200 g	39,00 €
muva- SeD-12	Dosenwurst (Lyoner) MHD 12/2020	Knoblaucharoma	3 Prüfproben (A/A/B)	3 x 200 g	39,00 €

SENSORIK



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 Abriechen durch eine Prüfperson ca. 10 min. verschlossen bleiben. Bei gekühlter Lagerung bei 6 °C ist das

Material mindestens 3 Monate haltbar.

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 €



SENSORIK

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 Fehleraromen - 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.

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 Verpackungsmaterialien ²⁾
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, dass 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 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

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 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

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!