



## Programm Referenzmaterialien

Version: 02/2021  
(vom 31.08.2021)



**...mit Sicherheit Qualität**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Beschreibung Referenzmaterialien</b>	<b>3 – 4</b>
<b>REFERENZMATERIALIEN</b>	
<b>Pulver (Milchpulver; Molkenpulver; Molkenproteinkonzentrat; Natrium-Caseinat) Kohlenhydrate / Vitamine in Kindernahrung Mineralstoffe / Spurenelemente in Kindernahrung Milchpulver mit definiertem Labmolkenpulveranteil</b>	<b>5 – 7</b>
<b>H-Milch (H-Magermilch 1,5, und 3,5% Fett) H-Milch (Lactose-arm) Alkalische Phosphatase-Aktivität in Milch</b>	<b>8</b>
<b>Rohmilch, schockgefroren Fettsäureverteilung in Rohmilch, schockgefroren Aflatoxin M1 in Rohmilch, schockgefroren Ausgangsmilch zur Pulverherstellung Tierarzneimittel (Hemmstoffe) in Rohmilch, schockgefroren (qualitativ und quantitativ)</b>	<b>9 – 11</b>
<b>Milchprodukte (Kondensmilch; Kaffeesahne; H-Rahm; Joghurt; Butter)</b>	<b>12 – 13</b>
<b>Käse (Schmelzkäse, Frischkäse, Hartkäse, Schnittkäse) Alkalische Phosphatase in Hartkäse</b>	<b>14 – 15</b>
<b>Sonstige Lebensmittel (Schokolade, Wurstwaren, Fruchtsaft)</b>	<b>16</b>
<b>Mikrobiologie (Gesamtkeimzahl; Hefen; koagulase positive Staphylokokken)</b>	<b>17</b>
<b>Sensorik (Rangordnung)</b>	<b>18</b>
<b>Sensorik Testkit „Trinkwasser“</b>	<b>19</b>
<b>Sensorische Schulungsmaterialien</b>	<b>20</b>
<b>Zahlungs- und Lieferbedingungen</b>	<b>21</b>

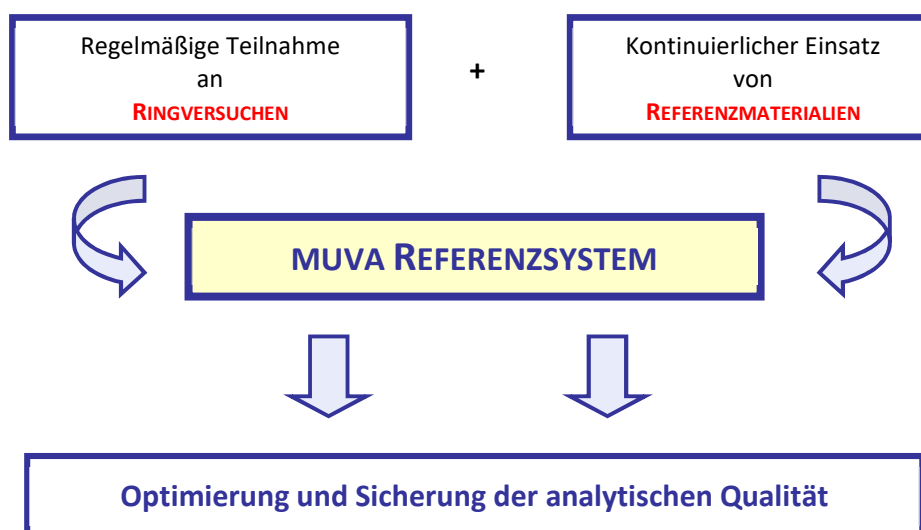
## VERTRAUEN IST GUT – KONTROLLE IST BESSER!

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.

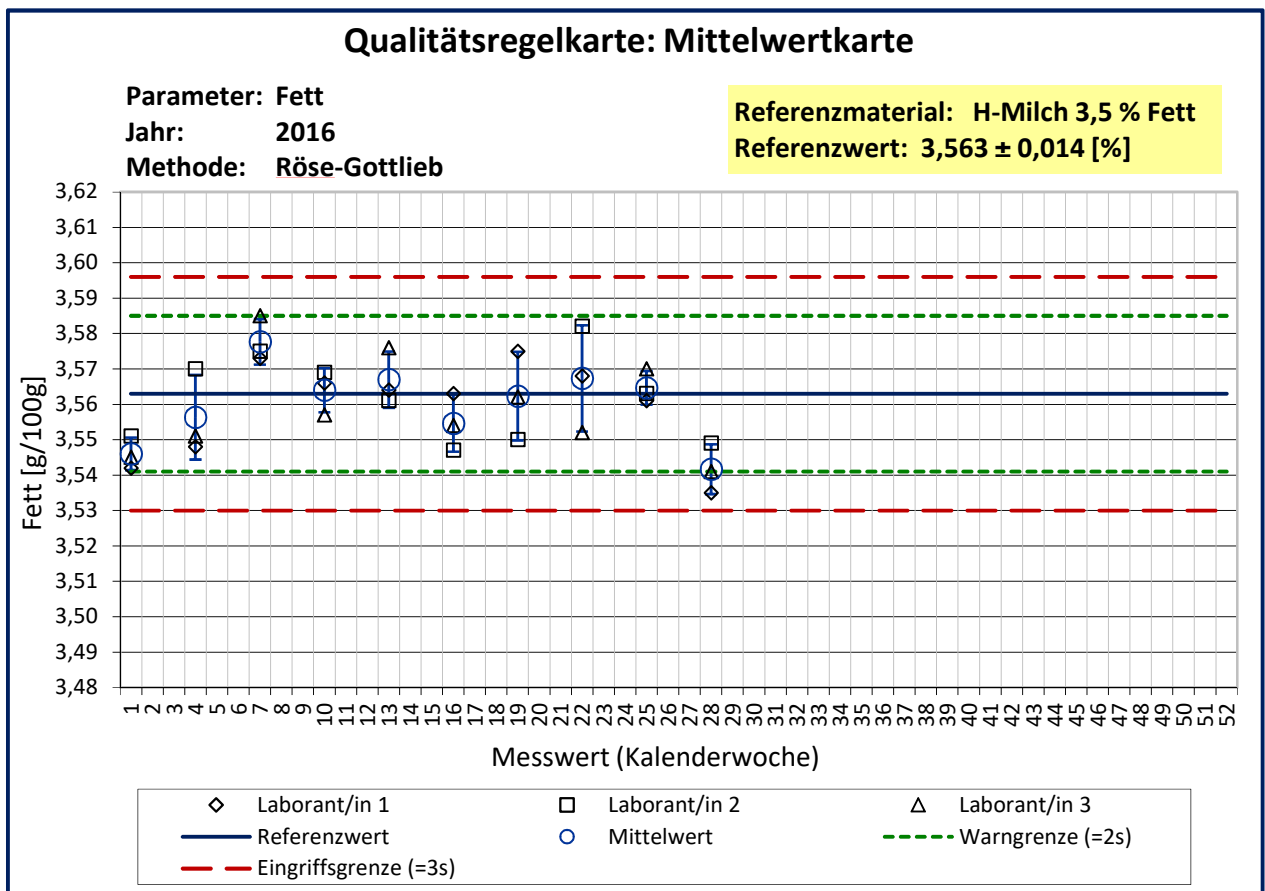
Mit Hilfe dieser Werkzeuge lässt sich sicherstellen, dass analytische Ergebnisse mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig sind, das heißt nahe am wahren Wert liegen. Darüber hinaus ist eine lückenlose und plausible Dokumentation der Analysen-Genauigkeit möglich und gibt somit größtmögliche Sicherheit, die 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	Packungs- einheit	Preis **
<b>MILCHPULVER</b>						
<b>muva- MP-0211</b>	<b>Walzensahnepulver  MHD 10/2022</b>	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 €
<b>muva- MP-0219</b>	<b>Sprühmagermilchpulver  MHD 12/2025</b>	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 €
<b>muva- MP-0220</b>	<b>Sprühmagermilchpulver (Lactose-frei)  MHD 06/2026</b>	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 €
<b>NEU! muva- MP-0221</b>	<b>Walzenvollmilchpulver, MHD: 10/2027</b>	Fett Freies Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	25,75 20,07 97,22 24,22 40,55 5,92	80 g	31,50 €
<b>NEU! muva- MP-0222</b>	<b>Sprühmilchpulver, fettreduziert MHD: 10/2027</b>	Fett Freies Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	13,36 3,83 96,27 30,97 45,12 6,77	80 g	31,50 €

# PULVER

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>MOLKENPULVER</b>						
<b>muva- MO-0615</b>	<b>Molkenpulver  MHD: 10/2023</b>	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	0,87 98,47 98,15 11,95 74,36 7,33 4989 1101 37,9 2,90 227,5	80 g	33,90 €
<b>muva- MO-0616</b>	<b>Molkenpulver  MHD: 05/2024</b>	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	2,58 96,04 95,83 35,55 49,35 6,34 4998 964 20,4 2,96 313,2	80 g	33,90 €
<b>MOLKENPROTEINKONZENTRAT</b>						
<b>muva- MPK-0905</b>	<b>Molkenprotein- konzentrat  MHD: 10/2025</b>	Fett Wasser Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	4,90 3,66 65,76 19,07 4,05	80 g	30,00 €
<b>muva- MPK-0907</b>	<b>Molkenprotein- konzentrat  MHD: 05/2026</b>	Fett Wasser Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	5,80 4,47 77,54 6,45 3,19	80 g	30,00 €
<b>NATRIUM-CASEINAT</b>						
<b>muva- CA-0906</b>	<b>Natrium-Caseinat  MHD: 10/2025</b>	Fett Wasser Protein Lactose (Monohydrat) Asche	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	0,82 5,71 91,03 0,044 3,65	80 g	30,00 €

# PULVER

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>KOHLLENHYDRATE / VITAMINE</b>						
muva- KI-1107	Kohlenhydrate / Vitamine (Kindernahrung)  MHD: 04/2022	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		
<b>MINERALSTOFFE / SPURENELEMENTE</b>						
muva- NEM-1608	Mineralstoffe / Spurenelemente (Kindernahrung)  MHD: 04/2025	Natrium	mg/kg	1417	50 g	41,00 €
		Kalium	mg/kg	6780		
		Calcium	mg/kg	5048		
		Magnesium	mg/kg	911,5		
		Eisen	mg/kg	28,5		
		Zink	mg/kg	21,9		
		Phosphor	mg/kg	4429		
		Kupfer	mg/kg	2,50		
		Mangan	mg/kg	12,33		
		Chlorid	mg/kg	2796		
muva- NEM-1609	Mineralstoffe / Spurenelemente (Kindernahrung)  MHD: 04/2025	Natrium	mg/kg	1421	50 g	41,00 €
		Kalium	mg/kg	6188		
		Calcium	mg/kg	4994		
		Magnesium	mg/kg	543,3		
		Eisen	mg/kg	18,4		
		Zink	mg/kg	12,5		
		Phosphor	mg/kg	3214		
		Kupfer	mg/kg	1,38		
		Mangan	mg/kg	2,43		
		Chlorid	mg/kg	2956		
<b>MILCHPULVER MIT DEFINIERTEM LABMOLKENPULVERANTEIL</b>						
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 €

# MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
<b>H-MILCH</b>						
<b>muva-M-0147</b>	<b>H-Milch 1,5% Fett (nachsterilisiert)</b>  <b>MHD: 02/2022</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt pH-Wert	g/100g g/100g g/100g g/100g °C /	1,640 10,53 3,381 4,757 -0,5174 6,65	250 ml	27,50 €
<b>muva-M-0148</b>	<b>H-Milch Magermilch (nachsterilisiert)</b>  <b>MHD: 05/2022</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt Dichte	g/100g g/100g g/100g g/100g °C g/ml	0,066 9,33 3,676 4,759 -0,5121 1,0343	250 ml	27,50 €
<b>muva-M-0149</b>	<b>H-Milch 3,5 % Fett</b>  <b>MHD: 05/2022</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt Dichte	g/100g g/100g g/100g g/100g °C g/ml	3,607 12,62 3,586 4,663 -0,5257 1,0300	500 ml	27,50 €
<b>NEU! muva-M-0150</b>	<b>H-Milch 3,5 % Fett</b>  <b>MHD: 10/2022</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Gefrierpunkt	g/100g g/100g g/100g g/100g °C	3,564 12,55 3,421 4,706 -0,5221	500 ml	27,50 €
<b>H-MILCH (LACTOSE-ARM)</b>						
<b>muva-ML-2314</b>	<b>H-Milch (Lactose-arm)</b>  <b>MHD: 10/2021</b>	Lactose (Monohydrat): ♦ HPLC ♦ Enzym. (Gal.) ♦ Enzym. (Glc.) Galactose enzym. Glucose enzym.	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g	0,199 0,452 0,313 2,14 2,20	100 ml	25,00 €
<b>ALKALISCHE PHOSPHATASE AKTIVITÄT IN MILCH, GEFROREN</b>						
<b>muva-MAP-2511</b>	<b>Pasteurisierte Milch + 2,5% Rohmilch (gefroren)</b>  <b>MHD: 04/2022</b>	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/l	2813	ca. 5 ml	26,00 €



# MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>ROHMILCH (SCHOCKGEFROREN)</b>						
<b>muva-RO-0756</b>	<b>Rohmilch (schockgefroren)</b> <b>MHD: 01/2023</b>	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 €
<b>muva-RO-0758</b>	<b>Rohmilch (schockgefroren)</b> <b>MHD: 08/2023</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Harnstoff	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / mg/l	3,987 12,77 3,355 4,744 -0,5222 6,69 298,4	mind. 40ml	24,75 €
<b>muva-RO-0759</b>	<b>Rohmilch (schockgefroren)</b> <b>MHD: 08/2023</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Harnstoff	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / mg/l	3,204 12,24 3,639 4,759 -0,5185 6,71 273,8	mind. 40ml	24,75 €
<b>NEU!</b> <b>muva-RO-0760</b>	<b>Rohmilch (schockgefroren)</b> <b>MHD: 12/2023</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Casein	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / g/100g	4,338 13,16 3,403 4,661 -0,5206 6,75 2,695	mind. 40ml	24,75 €
<b>NEU!</b> <b>muva-RO-0761</b>	<b>Rohmilch (schockgefroren)</b> <b>MHD: 12/2023</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose Monohydrat Gefrierpunkt pH-Wert Casein	g/100g g/100g g/100g g/100g °C / g/100g	1,793 10,66 3,331 4,832 -0,5243 6,76 2,640	mind. 40ml	24,75 €

# MILCH

FETTSÄUREVERTEILUNG IN ROHMILCH (SCHOCKGEFROREN)						
Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
muva-FM-2106	Fettsäureverteilung (in Rohmilch, schockgefroren)  MHD: 09/2023	Buttersäure (C4:0)	g/100 g	3,36	mind. 40 ml	55,00 €
		Capronsäure (C6:0)	g/100 g	2,06		
		Caprylsäure (C8:0)	g/100 g	1,19		
		Caprinsäure (C10:0)	g/100 g	2,59		
		Laurinsäure (C12:0)	g/100 g	3,05		
		Myristinsäure (C14:0)	g/100 g	10,66		
		Myristoleinsäure (C14:1)	g/100 g	0,93		
		Palmitinsäure (C16:0)	g/100 g	28,65		
		Palmetoleinsäure (C16:1 cis)	g/100g	1,79		
		Stearinsäure (C18:0)	g/100 g	10,34		
		Ölsäure (C18:1 cis-9)	g/100 g	22,61		
		Elaidinsäure (C18:1 total trans)	g/100 g	2,55		
		Linolsäure (C18:2 all-cis-9,12)	g/100 g	1,32		
		C18:2 total trans	g/100g	0,80		
		Linolensäure (C18:3 all-cis-9,12,15)	g/100 g	0,50		
Arachidinsäure (C20:0)	g/100 g	0,15				
AUSGANGSMILCH ZUR PULVERHERSTELLUNG (SCHOCKGEFROREN)						
<b>NEU!</b> muva-PM-2901	Ausgangsmilch zur Pulverherstellung (schockgefroren)  MHD: 03/2023	Fett	g/100g	3,508	mind. 40ml	29,00 €
		Trockenmasse	g/100g	13,00		
		Protein	g/100g	3,341		
		Lactose Monohydrat	g/100g	5,361		
		pH-Wert	/	6,68		
AFLATOXIN M1 (ROHMILCH, SCHOCKGEFROREN)						
muva-MA-2407	Aflatoxin M1 (Rohmilch, schockgefroren)  MHD: 09/2021	Aflatoxin M1	µg/kg	0,048	mind. 40ml	27,00 €
muva-MA-2408	Aflatoxin M1 (Rohmilch, schockgefroren)  MHD: 09/2021	Aflatoxin M1	µg/kg	0,028	mind. 40ml	27,00 €

# MILCH

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>TIERARZNEIMITTEL (ROHMILCH, SCHOCKGEFROREN)</b>						
muva- TAZ-2701	Tierarzneimittel (Rohmilch, schockgefroren)  MHD: 02/2022	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: 02/2022	Cloxacillin Cefalexin Cefoperazon Sulfadimidin Tetracyclin Enrofloxacin	µg/kg	6,49 22,76 7,84 20,98 21,28 22,61	ca. 45 ml	65,00 €
muva- TAM-2801	Hemmstoffe (qualitativ) (Rohmilch, schockgefroren)  MHD: 02/2022	Penicillin		Gehalt ca. 10% über MRL	ca. 45 ml	30,00 €
muva- TAM-2802	Hemmstoffe (qualitativ) (Rohmilch, schockgefroren)  MHD: 02/2022	Ampicillin		Gehalt ca. 20% über MRL	ca. 45 ml	30,00 €
muva- TAM-2803	Rohmilch, hemmstofffrei (schockgefroren)  MHD: 02/2022				ca. 45 ml	30,00 €

# MILCHPRODUKTE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>KONDENSMILCH / KAFFEESAHNE</b>						
muva- KM-0515	<b>Kondensmilch 4 % Fett</b>  MHD: 03/2022	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	<b>Kaffeesahne 10 % Fett</b>  MHD: 03/2022	Fett	g/100g	10,11	200 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	<b>Kondensmilch 8 % Fett</b>  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		
<b>NEU!</b> muva- KM-0518	<b>Kaffeesahne 10 % Fett</b>  MHD: 04/2023	Fett	g/100g	10,18	100 ml	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	18,35		
		Protein	g/100g	3,14		
		Asche	g/100g	0,67		
		Phosphor	mg/kg	882		
<b>NEU!</b> muva- KM-0519	<b>Kondensmilch 4 % Fett</b>  MHD: 04/2025	Fett	g/100g	4,09	170 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	24,31		
		Protein	g/100g	7,09		
		Asche	g/100g	1,49		
		Phosphor	mg/kg	2050		
<b>JOGHURT</b>						
muva- JO-1425	<b>Joghurt 1,8% Fett</b>  MHD: 11/2021	Fett	g/100g	1,84	500 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	14,45		
		Protein	g/100g	5,02		
muva- JO-1427	<b>Joghurt 1,8% Fett</b>  MHD: 11/2022	Fett	g/100g	1,81	500 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	11,81		
		Protein	g/100g	4,72		
muva- JO-1428	<b>Joghurt 3,8 % Fett</b>  MHD: 11/2022	Fett	g/100g	3,83	500 g	27,00 €
		Trockenmasse	g/100g	13,44		
		Protein	g/100g	4,54		

# MILCHPRODUKTE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>H-RAHM</b>						
muva- R-0439	H-Rahm 30 % Fett  MHD: 01/2022	Fett	g/100g	31,68	ca. 160 g	24,50 €
		Trockenmasse	g/100g	38,22		
		Protein	g/100g	2,33		
muva- R-0441	H-Rahm 30 % Fett  MHD: 01/2022	Fett	g/100g	30,38	ca. 100 ml	24,50 €
		Trockenmasse	g/100g	37,08		
		Protein	g/100g	2,45		
muva- R-0442	H-Rahm 35 % Fett  MHD: 01/2022	Fett	g/100g	35,34	ca. 100 ml	24,50 €
		Trockenmasse	g/100g	41,65		
		Protein	g/100g	2,26		
<b>BUTTER</b>						
muva- BU-1311	Mildgesäuerte Butter  MHD: 12/2021	Fettfreie Trockenmasse	g/100g	1,59	250 g	29,00 €
		Wasser	g/100g	15,43		
		Cholesterin	mg/kg	2295		
		Buttersäuremethylester	g/100g	3,85		
		Milchfett	g/100g	82,22		
muva- BU-1312	Süßrahmbutter  MHD: 01/2022	Fettfreie Trockenmasse	g/100g	1,61	250 g	29,00 €
		Wasser	g/100g	15,86		
		pH-Wert	/	6,74		
		Cholesterin	mg/kg	2337		
		Buttersäuremethylester	g/100g	3,73		
muva- BU-1313	Süßrahmbutter, gesalzen  MHD: 06/2022	Fettfreie Trockenmasse	g/100g	2,61	250 g	29,00 €
		Wasser	g/100g	15,77		
		pH-Wert	/	6,48		
		Cholesterin	mg/kg	2317		
		Chlorid	mg/100g	803		
		Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g	1,32		
		Natrium	mg/100g	508		
		Kochsalz (aus Natrium)	g/100g	1,29		
		Buttersäuremethylester	g/100g	3,71		
		Milchfett	g/100g	81,53		
muva- BU-1314	Süßrahmbutter, gesalzen  MHD: 12/2022	Fettfreie Trockenmasse	g/100g	2,73	250 g	29,00 €
		Wasser	g/100g	16,25		
		pH-Wert	/	6,48		
		Cholesterin	mg/kg	2203		
		Chlorid	mg/100g	828		
		Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g	1,36		
		Buttersäuremethylester	g/100g	3,83		
<b>NEU!</b> muva- BU-1315	Süßrahmbutter  MHD: 12/2024	Fettfreie Trockenmasse	g/100g	1,58	250 g	29,00 €
		Wasser	g/100g	15,64		
		pH-Wert	/	6,75		
		Cholesterin	mg/kg	2160		
		Buttersäuremethylester	g/100g	3,83		

# KÄSE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>SCHMELZKÄSE</b>						
<b>muva- SK-0319</b>	<b>Schmelzkäse 45 % F.i.Tr.  MHD: nach Versand 4 Wochen</b>	Fett Trockenmasse Protein Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert Citronensäure Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) Natrium Kochsalz (aus Natrium) Gesamtphosphor	g/100g g/100g g/100g g/100g g/100g / mg/100g mg/100g g/100g mg/100g g/100g g/100g	20,31 42,25 14,94 2,03 3,90 5,90 104,3 553 0,91 932 2,37 0,79	250 g	36,00 €
<b>muva- SK-0320</b>	<b>Schmelzkäse 55 % F.i.Tr.  MHD: nach Versand 4 Wochen</b>	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	24,75 44,24 12,29 2,66 3,54 5,85 112,7 315 0,52 810 2,06 0,78	250 g	36,00 €
<b>NEU ! muva- SK-0321</b>	<b>Schmelzkäse 40 % F.i.Tr.  MHD: nach Versand 4 Wochen</b>	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	13,22 35,27 16,31 0,48 3,91 5,61 70,5 512 0,84 888 2,26	250 g	36,00 €
<b>NEU ! muva- SK-0322</b>	<b>Schmelzkäse 45 % F.i.Tr.  MHD: nach Versand 4 Wochen</b>	Fett Trockenmasse Protein N x 6,38 Lactose (Monohydrat) Asche pH-Wert Citronensäure Chlorid Kochsalz aus Chlorid Natrium Kochsalz aus Natrium	g/100 g g/100 g g/100 g g/100 g g/100g / mg/100g mg/100g g/100g mg/100g g/100g	18,91 41,53 16,53 0,78 3,94 5,67 118,0 480 0,79 891 2,26	250 g	36,00 €

# KÄSE

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungs- einheit	Preis **
<b>FRISCHKÄSE</b>						
<b>muva- FK-1230</b>	<b>Frischkäse 30 % Fett i. Tr.  MHD: 05/2022</b>	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	5,74 21,85 9,63 2,94 526 4,59 381 0,63	200 g	29,00 €
<b>muva- FK-1231</b>	<b>Frischkäse 50 % Fett i.Tr.  MHD: 05/2022</b>	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	200 g	29,00 €
<b>NEU ! muva- FK-1232</b>	<b>Frischkäse 50 % Fett i.Tr.  MHD: 02/2023</b>	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	13,72 25,94 6,88 2,90 524 4,55 451 0,74	200 g	29,00 €
<b>HARTKÄSE</b>						
<b>NEU! muva- HA-1515</b>	<b>Hartkäse (Typ Emmentaler)  MHD: nach Versand 4 Wochen</b>	Fett Trockenmasse Protein pH-Wert Chlorid Kochsalz (aus Chlorid) Natrium Kochsalz (aus Natrium)	g/100g g/100g g/100g / mg/100g g/100g mg/100g g/100g	28,34 63,69 28,92 5,52 376 0,62 233 0,59	100 g	30,50 €
<b>SCHITTKÄSE</b>						
<b>muva- K-1803</b>	<b>Schnittkäse (Typ Gouda)  MHD: nach Versand 4 Wochen</b>	Fett Trockenmasse Protein pH-Wert Chlorid Kochsalz (aus Chlorid)	g/100g g/100g g/100g / mg/100g g/100g	26,73 58,10 23,04 5,21 1364 2,25	100 g	30,50 €
<b>ALKALISCHE PHOSPHATASE in HARTKÄSE</b>						
<b>muva- HAP-2504</b>	<b>Hartkäse (Typ Emmentaler) gefriergetrocknet  MHD: 02/2022</b>	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	623	ca. 5 g	26,00 €
<b>muva- HAP-2505</b>	<b>Hartkäse (Typ Emmentaler) gefriergetrocknet  MHD: 10/2024</b>	Alkalische Phosphatase Aktivität	mU/g	434	ca. 5 g	26,00 €

# SONSTIGE LEBENSMITTEL

Code	Material*	Parameter	Einheit	Referenzwert	Packungseinheit	Preis **
<b>FRUCHTSAFT</b>						
<b>muva-FS-1918</b>	<b>Traubensaft</b>  <b>MHD: 01/2022</b>	Glucose	g/l	77,56	ca. 200 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	82,75		
		Titrierbare Säure	mmol H <sup>+</sup> /l	85,48		
		pH-Wert	/	3,45		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	17,05		
<b>muva-FS-1919</b>	<b>Apfelsaft</b>  <b>MHD: 04/2022</b>	Glucose	g/l	22,11	ca. 150 ml	31,00 €
		Fructose	g/l	64,23		
		Titrierbare Säure	mmol H <sup>+</sup> /l	70,20		
		pH-Wert	/	3,66		
		Ethanol	mg/l	431,1		
		Lösl. Trockensubstanz	°Brix	12,20		
		<b>SCHOKOLADE</b>				
<b>muva-S-0818</b>	<b>Vollmilchschokolade</b>  <b>MHD: 03/2023</b>	Fett	g/100g	35,58	ca. 100 g	31,00 €
		Milchfett	g/100g	6,36		
		Trockenmasse	g/100g	99,05		
		Protein	g/100g	8,44		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	9,88		
		Saccharose	g/100g	39,46		
		Theobromin	mg/kg	957		
<b>muva-S-0819</b>	<b>Nougat</b>  <b>MHD: 03/2024</b>	Fett	g/100g	35,30	ca. 100 g	31,00 €
		Trockenmasse	g/100g	99,67		
		Protein	g/100g	7,61		
		Lactose (Monohydrat)	g/100g	0,199		
		Saccharose	g/100g	49,28		
		Theobromin	mg/kg	784		
<b>DOSENWURST</b>						
<b>muva-BR-1006</b>	<b>Schinkenwurst</b>  <b>MHD: 03/2022</b>	Fett	g/100 g	27,40	ca. 125 g	36,00 €
		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 (NO <sub>3</sub> )	mg/kg	18,2		
		Gesamtphosphor (P)	mg/100 g	154,3		



# MIKROBIOLOGIE

Code	Matrix	Parameter*	Einheit	Keimgehalt	Preis **
<b>GESAMTKEIMZAHL</b>					
muva- MBK-1719	Quarkpulver MHD: 02/2022	Mesophile, aerobe Gesamtkeimzahl	log KBE/g	2,95	23,00 €
muva- MBK-1720	Hartkäse gefriergetrocknet MHD: 02/2022	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 €
<b>NEW!</b> muva- GKZ-1713	Milch, gefroren MHD: 02/2022	Gesamtkeimzahl	log KBE/ml	4,96	30,00 €
<b>NEW!</b> muva- GKZ-1714	Milch, gefroren MHD: 02/2022	Gesamtkeimzahl	log KBE/ml	5,92	30,00 €
<b>HEFEN</b>					
<b>NEU!</b> muva- HS-1717	Milch, gefroren MHD: 02/2022	Hefen	log KBE/ml	4,73	37,00 €
<b>NEU!</b> muva- HS-1718	Milch, gefroren MHD: 02/2022	Hefen	log KBE/ml	5,62	37,00 €

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

# SENSORIK

Code	Material*	Parameter		Packungs- einheit	Preis **
<b>SENSORIK RANGFOLGE GESCHMACK</b>					
<b>muva- SeRF-28</b>	<b>Ananassaft MHD 12/2021</b>	Bitter	4 Prüfproben	4 x 200 ml	51,00 €

\* Weitere Materialien (Milchpulver, Fette/Öle etc.) bieten wir auf Anfrage an.

# SENSORIK

## SENSORISCHES TESTKIT TRINKWASSER

Für Trinkwasserprobenehmer nach der TrinkwVO und DIN EN 1622

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

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

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



Selbstverständlich erhalten Sie als Panelleiter ein Datenblatt mit der entsprechenden „Auflösung“, damit Sie für Ihre Qualitätssicherung in der Lage sind, die Ergebnisse auch ausreichend auszuwerten und zu dokumentieren.

Ein Geruchsstift sollte nach dem Abriechen durch eine Prüfperson ca. 10 min. verschlossen bleiben und kann beliebig oft eingesetzt werden. Bei gekühlter Lagerung bei 6 °C ist das Material mindestens 5 Monate haltbar.

SENSORIK TESTKIT „TRINKWASSER“				
Material	Parameter	Probenumfang	Packungseinheit	Preis
Trinkwasser-Testkit Koffer	5 verschiedene Gerüche 5 verschiedene visuelle Attribute	5 Prüfprouben 5 Prüfprouben	1 Stück	75,00 €
Nachfüllpackung Riechstifte	5 verschiedene Gerüche	5 Prüfprouben	1 Packg.	35,00 €
Nachfüllpackung Visueller Test	5 verschiedene visuelle Attribute	5 Prüfprouben	1 Packg.	35,00 €
Einzelne Stifte / Teströhrchen	Jeweils 1 Geruch bzw. Attribut	1 Prüfproube	1 Stift / Röhrchen	6,90 €

### Ihre Ansprechpartner

Dr. Ute Braun  
Tel.: +49 (0) 831/5290-274  
E-Mail: ute.braun@muva.de

Eva Adelgoß  
Tel.: +49 (0) 831/5290-232  
E-Mail: eva.adelgoss@muva.de

# 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 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 <sup>2)</sup>	Innerhalb der Aromasetts können Sie <b>zehn unterschiedliche Aromen</b> frei wählen. <i>Mehr Informationen zur Aromenauswahl unter <a href="http://www.muva.de">www.muva.de</a> (Sensorik/Schulungsmaterial &gt;&gt; Bestellformular)</i>	Aroma-Set mit 10 Stiften inkl. Koffer	1 Packg.	79,00 €
Geruchsstifte <sup>2)</sup>	Nachfüllset	Aroma-Set mit 10 Stiften ohne Koffer	1 Packg.	62,00 €
Grundgeschmacksarten	<b>süß, sauer, bitter, salzig und umami</b> <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 <sup>3)</sup>	<b>süß, sauer, bitter, salzig</b> <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: <b>rot, gelb, grün</b> Trockenes Medium: <b>graphit</b>	10er Rangfolge für → nasses Medium → trockenes Medium	1 Packg. 1 Packg.	59,00 € 61,00 €
Haptischer Test	Haptischer Test (10er Rangfolge) mit <b>unterschiedlichen Festigkeitsstufen</b>	Zur Schulung von → 5 Personen → 10 Personen	1 Packg. 1 Packg.	150,00 € 225,00 €

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

<sup>3)</sup> 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 <sup>2)</sup>
VP 1	Bis 8 Fl.	Styroporbox + 7 KA <sup>1)</sup>	20,00 €	20,00 €
VP2	Bis 30 Fl.	Styroporbox +11 KA <sup>1)</sup>	35,00 €	35,00 €

<sup>1)</sup> KA = Kühlakkus

<sup>2)</sup> 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](http://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](mailto: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.

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

*Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der muva kempten GmbH ([www.muva.de](http://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

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

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

## BESTELLMFORMULAR FÜR REFERENZMATERIALIEN – TRINKWASSER TESTKIT

**Auftragsnummer:** \_\_\_\_\_

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

Menge	Material	Probenumfang	Preis	Anmerkungen
	Trinkwasser-Testkit Koffer	5 verschiedene Gerüche 5 verschiedene visuelle Attribute	75,00 €	
	Nachfüllpackung Riechstifte	5 verschiedene Gerüche	35,00 €	
	Nachfüllpackung Visueller Test	5 verschiedene visuelle Attribute	35,00 €	
	Einzelne Stifte / Teströhrchen	Jeweils 1 Geruch bzw. Attribut	6,90 €	

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

*Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der muva kempten GmbH ([www.muva.de](http://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!**