

**Tab.1: 47.Keimzahlvergleichsuntersuchung - verfahrensspezifische Auswertung - Nov. 2015**

Keimparameter	Referenzwert		Untersuchungs verfahren	Untersucher Ansätze	Keimgehalt kBE/ml	Abweichung		Standard- abweichung	Messun- sicherheit	Messtoleranz	
	(geom.Mittel) kbE/ml					abs. %	log Einheiten			-2xlog s <sub>R</sub>	+2xlog s <sub>R</sub>
			<b>Ref.milch 1</b>	<b>n=</b>							
<b>Gesamtkeimzahl</b>	<b>23.868</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>1218</b>	<b>23.868</b>			<b>0,07</b>	<b>0,14</b>	<b>17.291</b>	<b>32.947</b>
	log	4,38	"3" (10/90)	95	24.942	4%	0,02	0,04	0,08	20.885	29.786
			"4" (1/99)	200	23.997	1%	0,00	0,06	0,13	17.915	32.144
			"5" (1/9)	377	22.226	-7%	-0,03	0,07	0,14	16.132	30.620
			"6" (Spiralplater)	30	26.877	11%	0,05	0,04	0,07	22.776	31.716
			"7" (Petriefilm)	52	23.842	0%	0,00	0,14	0,29	12.367	45.965
			"8" (Spatelverfahren)	116	27.624	14%	0,06	0,07	0,14	20.214	37.750
			"9" (Tropfplatten)	72	23.568	-1%	-0,01	0,03	0,07	20.141	27.578
			"3a" (10/90+1/9)	178	24.163	1%	0,01	0,06	0,12	18.171	32.131
			<b>Ref.milch 2</b>								
<b>Gesamtkeimzahl</b>	<b>200.636</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>1218</b>	<b>200.636</b>			<b>0,10</b>	<b>0,20</b>	<b>126.593</b>	<b>317.987</b>
	log	5,30	"3" (10/90)	95	205.350	2%	0,01	0,05	0,10	161.274	261.471
			"4" (1/99)	200	218.528	8%	0,04	0,07	0,14	157.751	302.720
			"5" (1/9)	377	179.628	-12%	-0,05	0,10	0,20	113.110	285.263
			"6" (Spiralplater)	30	218.737	8%	0,04	0,05	0,11	170.537	280.561
			"7" (Petriefilm)	52	191.854	-5%	-0,02	0,18	0,35	85.270	431.663
			"8" (Spatelverfahren)	116	233.251	14%	0,07	0,08	0,15	163.362	333.040
			"9" (Tropfplatten)	72	207.680	3%	0,01	0,06	0,13	154.342	279.453
			"3a" (10/90+1/9)	178	198.613	-1%	0,00	0,08	0,16	138.440	284.940

**Erläuterung:**

- Ref.M 1 bzw. Ref.M 2** = Referenzmaterial bzw. Referenzmilch
- Referenzwert** = Sollwert für das jeweilige Keimzahlmaterial. Die angegebenen Messtoleranzen sollten nicht über- bzw. unterschritten werden.
- Abweichung** = absolut (%) zu geometrischem Referenzmittel bzw. log-Abweichung zu logarithmiertem Referenzmittel
- lg-s<sub>R</sub>** = Vergleichsstandardabweichung der logarithmierten Keimzahlergebnisse
- Messunsicherheit:** = Messunsicherheit dieses Verfahrens/Methoden (= 2-fache Vergleichsstandardabweichung)
- Messtoleranz** = theoretischer Streubereich der Befunde bei der hier berechneten Messunsicherheit

**Tab.1:** Verfahrensspezifische Auswertungen - Messunsicherheiten

Keimparameter	Referenzwert		Untersuchungs verfahren	Untersucher Ansätze	Keimgehalt Geo-Mittel	Standard- abweichun g	Messun- sicherheit	Messtoleranz	
	(geom.Mittel) kbE/ml							-2xlog s <sub>R</sub>	+2xlog s <sub>R</sub>
			<b>Enterobakterien-Ref.Milch A</b>	<b>n=</b>	<b>kbE/ml</b>				
<b>Ref. A</b>	<b>28.000</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>420</b>	<b>28.000</b>	<b>0,17</b>	<b>0,34</b>	<b>12.798</b>	<b>61.257</b>
	log	4,45	VRBD	224	28.000	0,16	0,32	13.402	58.500
			chromogene Medien	196	27.000	0,18	0,23	15.899	45.853
<b>Enterobakterien</b>	<b>185.500</b>		<b>Enterobakterien-Ref.Milch B</b>	<b>419</b>	<b>185.500</b>	<b>0,22</b>	<b>0,44</b>	<b>67.351</b>	<b>510.909</b>
<b>Ref. B</b>	log	5,27	VRBD	224	182.000	0,20	0,40	72.456	457.163
			chromogene Medien	195	192.000	0,24	0,48	63.577	579.831
			<b>Coliforme - Ref.Milch A</b>	<b>n=</b>	<b>kbE/ml</b>				
<b>Coliforme</b>	<b>34.000</b>		<b>Coliforme - Ref.Milch A</b>	<b>154</b>	<b>34.000</b>	<b>0,19</b>	<b>0,38</b>	<b>14.174</b>	<b>81.560</b>
<b>Ref. A</b>	log	4,53	VRB	71	33.000	0,10	0,21	20.348	53.520
			chromogene Medien	44	31.000	0,16	0,32	14.838	64.768
			LST (MUG)	28	50.000	0,31	0,62	11.994	208.435
			Petrifilm	11	29.000	0,06	0,12	21.999	38.229
<b>Coliforme</b>	<b>232.000</b>		<b>Coliforme - Ref.Milch B</b>	<b>150</b>	<b>232.000</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>73.365</b>	<b>733.648</b>
<b>Ref. B</b>	log	5,37	VRB	70	243.000	0,14	0,28	127.528	463.027
			chromogene Medien	44	207.000	0,24	0,48	68.544	625.130
			LST (MUG)	25	304.000	0,45	0,90	38.271	2.414.758
			Petrifilm	11	193.000	0,12	0,24	111.060	335.396
			<b>E.coli - Ref.Milch A</b>	<b>n=</b>	<b>kbE/ml</b>				
<b>E.coli</b>	<b>23.000</b>		<b>E.coli - Ref.Milch A</b>	<b>216</b>	<b>23.000</b>	<b>0,23</b>	<b>0,46</b>	<b>7.975</b>	<b>66.333</b>
<b>Ref. A</b>	log	4,36	chromogene Medien	94	23.500	0,13	0,26	12.914	42.763
			TBX-44°C	72	19.300	0,15	0,30	9.673	38.509
			LST-BRILA-MUG	40	48.000	0,32	0,64	10.996	209.528
			Petrifilm	10	13.000	0,14	0,28	6.822	24.771
<b>E.coli</b>	<b>126.000</b>		<b>E.coli - Ref.Milch B</b>	<b>215</b>	<b>126.000</b>	<b>0,32</b>	<b>0,64</b>	<b>28.865</b>	<b>550.010</b>
<b>Ref. B</b>	log	5,10	chromogene Medien	93	141.500	0,19	0,38	58.987	339.435
			TBX-44°C	72	83.400	0,22	0,44	30.281	229.703
			LST-BRILA-MUG	40	307.000	0,45	0,90	38.649	2.438.588
			Petrifilm	10	103.000	0,18	0,36	44.961	235.959

**Erläuterung:**

**Ref.M 1 bzw. Ref.M 2**

= Referenzmaterial bzw. Referenzmilch

**Referenzwert**

= Sollwert für das jeweilige Keimzahlmaterial. Die angegebenen Messtoleranzen sollten nicht über- bzw. unterschritten werden.

**Abweichung**

= absolut (%) zu geometrischem Referenzmittel bzw. log-Abweichung zu logarithmiertem Referenzmittel

**lg-s<sub>R</sub>**

= Vergleichsstandardabweichung der logarithmierten Keimzahlergebnisse

**Messunsicherheit:**

= Messunsicherheit dieses Verfahrens/Methoden (= 2-fache Vergleichsstandardabweichung)

**Messtoleranz**

= theoretischer Streubereich der Befunde bei der hier berechneten Messunsicherheit

**Tab.1:** Verfahrensspezifische Auswertungen - Messunsicherheiten

Keimparameter	Referenzwert		Untersuchungs verfahren	Untersucher Ansätze	Keimgehalt kBE/ml	Abweichung		Standard- abweichung	Messun- sicherheit	Messtoleranz	
	(geom.Mittel) kbE/ml					abs. %	log Einheiten			-2xlog s <sub>R</sub>	+2xlog s <sub>R</sub>
				<b>n=</b>							
<b>Hefen</b>	<b>21.400</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>156</b>	<b>21.400</b>			<b>0,23</b>	<b>0,46</b>	<b>7.420</b>	<b>61.718</b>
<b>Milch A</b>	log	4,33	Gußverfahren	101	19.000	-13%	-0,05	0,24	0,48	6.291	57.379
			Spatelverfahren	55	25.200	15%	0,07	0,21	0,42	9.581	66.283
<b>Hefen</b>	<b>202.000</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>156</b>	<b>202.000</b>			<b>0,24</b>	<b>0,48</b>	<b>66.888</b>	<b>610.030</b>
<b>Milch B</b>	log	5,31	Gußverfahren	101	180.000	-12%	-0,05	0,27	0,54	51.913	624.126
			Spatelverfahren	55	237.000	15%	0,07	0,17	0,34	108.330	518.500
				<b>n=</b>							
<b>Geotrichum</b>	<b>780</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>159</b>	<b>780</b>			<b>0,20</b>	<b>0,40</b>	<b>311</b>	<b>1.959</b>
<b>Milch A</b>	log	2,89	Gußverfahren	105	740	-5%	-0,02	0,20	0,40	295	1.859
			Spatelverfahren	54	840	7%	0,03	0,18	0,36	367	1.924
<b>Geotrichum</b>	<b>6.900</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>152</b>	<b>6.900</b>			<b>0,22</b>	<b>0,44</b>	<b>2.505</b>	<b>19.004</b>
<b>Milch B</b>	log	3,84	Gußverfahren	98	6.700	-3%	-0,01	0,24	0,48	2.219	20.234
			Spatelverfahren	54	7.600	9%	0,04	0,20	0,40	3.026	19.090
				<b>n=</b>							
<b>koag.pos.Staph.</b>	<b>50.000</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>134</b>	<b>50.000</b>			<b>0,22</b>	<b>0,44</b>	<b>18.154</b>	<b>137.711</b>
<b>Milch A</b>	log	4,70	BP-Agar	66	55.000	9%	0,04	0,24	0,48	18.212	166.097
			BP-RPF Agar	68	42.000	-19%	-0,08	0,18	0,36	18.334	96.216
			Petrifilm	6	66.000	24%	0,12	0,06	0,12	50.066	87.005
<b>koag.pos.Staph.</b>	<b>424.000</b>		<b>MITTEL-gesamt-Referenzwert</b>	<b>140</b>	<b>424.000</b>			<b>0,22</b>	<b>0,44</b>	<b>153.945</b>	<b>1.167.793</b>
<b>Milch B</b>	log	5,63	BP-Agar	66	474.500	11%	0,05	0,24	0,48	157.122	1.432.967
			BP-RPF Agar	68	363.000	-17%	-0,07	0,19	0,36	#ZAHL!	#ZAHL!
			Petrifilm	6	519.000	18%	0,09	0,03	0,06	452.030	595.892
				<b>n=</b>							
<b>Enterokokken</b>	Ref.M 1	<b>24.000</b>	<i>Gesamt</i>	<b>35</b>	<b>24.000</b>			<b>0,05</b>	<b>0,10</b>	<b>19.064</b>	<b>30.214</b>
<b>Enterokokken</b>	Ref.M 2	<b>190.000</b>	<i>Gesamt</i>	<b>35</b>	<b>190.000</b>			<b>0,03</b>	<b>0,06</b>	<b>165.483</b>	<b>218.149</b>

**Erläuterung:**

- Ref.M 1 bzw. Ref.M 2** = Referenzmaterial bzw. Referenzmilch
- Referenzwert** = Sollwert für das jeweilige Keimzahlmaterial. Die angegebenen Messtoleranzen sollten nicht über- bzw. unterschritten werden.
- Abweichung** = absolut (%) zu geometrischem Referenzmittel bzw. log-Abweichung zu logarithmiertem Referenzmittel
- Ig-s<sub>R</sub>** = Vergleichsstandardabweichung der logarithmierten Keimzahlergebnisse
- Messunsicherheit:** = Messunsicherheit dieses Verfahrens/Methoden (= 2-fache Vergleichsstandardabweichung)
- Messtoleranz** = theoretischer Streubereich der Befunde bei der hier berechneten Messunsicherheit