

# Referenzwerte

## Rind, Schaf, Ziege, Schwein



### Hämatologische Parameter

Blutbild	Einheit	Rind	Schaf	Ziege	Schwein
<b>Erythrozyten</b>	T/l	5,0 – 10,0	7,3 – 11,3	8 – 18	5,8 – 8,1
<b>Hämatokrit</b>	I/I	0,28 – 0,38	0,29 – 0,38	0,24 – 0,48	0,33 – 0,45
<b>Hämoglobin</b>	g/l	90 – 140	80 – 120	80 – 120	108 – 148
<b>Leukozyten</b>	G/l	4,0 – 10,0	4,0 – 10,0	4,0 – 13,0	10,0 – 22,0
<b>Segmentkernige</b>	%	25 – 45	10 – 50	30 – 48	10 – 39
<b>Lymphozyten</b>	%	45 – 65	40 – 80	50 – 70	49 – 85
<b>Monozyten</b>	%	2 – 6	0 – 15	0 – 4	2 – 4
<b>Eosinophile</b>	%	1 – 10	0 – 8	1 – 8	0 – 6
<b>Basophile</b>	%	0 – 2	0 – 4	0 – 1	0 – 5
<b>Stabkernige</b>	%	0 – 3	0 – 4	0	0 – 7
<b>Hypochromasie</b>		neg.	neg.	neg.	neg.
<b>Anisozytose</b>		neg.	neg.	neg.	neg.
<b>Thrombozyten</b>	G/L	300 – 800	200 – 800	200 – 800	175 – 580

Differentialblutbild	Einheit	Rind	Schaf	Ziege	Schwein
<b>Segmentkernige</b>	G/l	1,0 – 3,5	0,7 – 4,0	1,2 – 6,2	1,0 – 8,2
<b>Lymphozyten</b>	G/l	2,5 – 5,5	2,0 – 4,0	2,0 – 8,0	6,0 – 16,0
<b>Monozyten</b>	G/l	0 – 0,33	0 – 0,7	0 – 0,4	0 – 1,0
<b>Eosinophile</b>	G/l	0,3 – 1,5	0,1 – 1,0	0,05 – 0,6	0 – 1,3
<b>Basophile</b>	G/l	0 – 0,1	0 – 0,3	0 – 0,12	0 – 0,05
<b>Stabkernige</b>	G/l	0 – 0,2	0 – 0,2	0 – 0,2	0 – 1,5

### Hormone

	Einheit	Rind	Schaf	Ziege	Schwein
<b>T4</b>	µg/dl	3,4 – 8,2			
<b>PAG (Rind/Schaf/ Ziege ab 28. Tag)</b>	P – N	> 0,300**	> 0,300**	> 0,300**	
<b>Progesteron (18./19. Tag)</b>	ng/ml	Follikel- phase: < 1 Gelbkörper***: 1 – 10			
<b>Testosteron</b>	ng/ml	intakte Bullen: > 1		1,1 – 3,1	
<b>Cortisol</b>	ng/ml	2 – 50	2 – 50	2 – 50	
<b>Insulin</b>	µU/ml	< 5			

### Weitere Parameter

	Einheit	Rind	Schaf	Ziege	Schwein
<b>β-Carotin</b>	µg/l	> 2500			
<b>Vit. A</b>	µg/l	130 – 380		600 – 1500	
<b>Vit. B 12</b>	pg/ml	> 100	> 100	100 – 1500	300 – 800
<b>Vit. D (25 OH)</b>	nmol/l	75 – 125			
<b>Vit. E</b>	mg/l	> 3,0	> 3,0	> 3,0 (vorl.)	1,6 – 4,6

### Klinisch-chemische Parameter

Enzyme 37 °C	Einheit	Rind	Schaf	Ziege	Schwein
<b>ALT (GPT)</b>	U/l	< 93	< 33	< 32	< 126
<b>α-Amylase</b>	U/l	< 161	< 120	< 120	< 3500
<b>AP</b>	U/l	< 484	< 359	< 1942	< 274
<b>AST (GOT)</b>	U/l	< 182	< 126	< 135	< 80
<b>Cholinesterase</b>	U/l	78 – 156	78 – 156	78 – 156	317 – 788
<b>CK</b>	U/l	< 595	< 208	< 268	< 4769
<b>GLDH</b>	U/l	< 48	< 76	< 20	< 6
<b>γ-GT</b>	U/l	< 88	< 63	< 63	< 79
<b>LDH</b>	U/l	< 1364	< 1325	< 972	< 545
<b>Lipase</b>	U/l	2 – 8		2 – 8	

Substrate	Einheit	Rind	Schaf	Ziege	Schwein
<b>Albumin</b>	g/l	30 – 40	24 – 30	30 – 40	18 – 31*
<b>β-HBS</b>	mmol/l	0,2 – 1,0	< 0,6	< 0,6	< 0,6 (vorl.)
<b>Bilirubin</b>	µmol/l	< 5,0	< 8,5	< 8,5	< 4,3
<b>Cholesterin</b>	mmol/l	2,07 – 3,88	1,2 – 1,9	2,07 – 3,88	2,0 – 3,3
<b>Fructosamine</b>	µmol/l	314 – 527			
<b>Gallensäuren</b>	µmol/l	15 – 80	< 10		
<b>Gesamteiweiß</b>	g/l	60 – 80	50 – 70	60 – 80	55 – 86
<b>Globuline</b>	g/l	< 48	< 48	< 48	< 64
<b>Glucose</b>	mmol/l	1,94 – 3,05	2,2 – 5,2	2,2 – 5,2	3,9 – 6,4
<b>Haptoglobin</b>	g/l	< 0,35	< 0,35	< 0,27	< 0,68
<b>Harnstoff</b>	mmol/l	< 8	4,5 – 10,7	4,5 – 10,7	3,3 – 8,3
<b>Kreatinin</b>	µmol/l	88 – 177	50 – 120	50 – 120	40 – 130
<b>Lactat</b>	mmol/l	0,5 – 3,0	1,0 – 1,4	1,0 – 1,4	
<b>NEFA</b>	mmol/l	< 0,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5
<b>Triglyceride</b>	mmol/l	0,17 – 0,51	0,06 – 0,34	0,17 – 0,51	< 0,5

Elektrolyte & Spurenelemente	Einheit	Rind	Schaf	Ziege	Schwein
<b>Calcium</b>	mmol/l	2,3 – 2,8	2,1 – 2,7	2,2 – 2,8	2,4 – 3,5
<b>Cobalt</b>	µg/l	1,0 – 3,5	1,0 – 3,5	1,0 – 3,5	
<b>Chlorid</b>	mmol/l	90 – 110	75 – 114	97 – 110	102 – 106
<b>Eisen</b>	µmol/l	20 – 40	20 – 30	16 – 35	16,7 – 35,3
<b>Kalium</b>	mmol/l	3,5 – 4,5	3,5 – 4,5	4,5 – 6,5	4,0 – 5,0
<b>Kupfer</b>	µmol/l	8 – 24	7 – 24	16 – 32	16 – 39
<b>Magnesium</b>	mmol/l	0,8 – 1,3	0,8 – 1,0	0,8 – 1,0	1,1 – 1,5
<b>Mangan</b>	µg/l	3,5 – 20	< 20	< 20	
<b>Molybdän</b>	µg/l	1 – 35			
<b>Natrium</b>	mmol/l	135 – 145	145 – 155	135 – 157	140 – 160
<b>Phosphat</b>	mmol/l	1,1 – 2,4	1,2 – 2,5	1,61 – 2,26	2,1 – 3,3
<b>Selen</b>	µg/l	40 – 85	55 – 170	62 – 158	100 – 200
<b>Zink</b>	µmol/l	8 – 24	11,0 – 20,5	10,7 – 19,9	10 – 20

\* altersabhängig

\*\* PAG-Werte > 0,3 sprechen für eine Trächtigkeit. Nach einem embryonalen Frühdod können PAGs weiterhin für eine gewisse Zeit zirkulieren. Bei Werten zwischen 0,3 und < 1,0 wird daher eine Nachtestung der Tiere empfohlen.

\*\*\* Die Konzentrationen des Trächtigkeitsgelbkörpers sind im Durchschnitt höher als beim zyklischen Gelbkörper, können aber individuell stark schwanken. Eine Differenzierung zwischen tragend und nicht tragend ist anhand der Progesteronkonzentration nicht möglich. Zwischen Tag 17 – 19 zeigen Progesteronkonzentrationen > 1 ng/ml eine ausgebildete Luteolyse an, die hinweisend auf eine frühe Trächtigkeit ist. Zur Trächtigkeitsdiagnostik wird zur Bestimmung von PAG (Pregnancy Associated Glycoprotein) geraten.

Stand: April 2025, Bildquelle: envatoelements

**D** Steubenstr. 4  
97688 Bad Kissingen  
Deutschland

Telefon +49 971 7 20 20  
E-Mail info@laboklin.com  
Internet [www.laboklin.com](http://www.laboklin.com)

**A** Paul-Hahn-Str. 3 / D / 1  
4020 Linz  
Österreich

Telefon +43 732 717 24 20  
E-Mail labor.linz@laboklin.com  
Internet [www.laboklin](http://www.laboklin.com)