

## REFERENZWERTE

### RIND, SCHAF, ZIEGE, SCHWEIN



#### Hämatologische Parameter

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

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

#### Hormone

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

#### Weitere Parameter

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

\* altersabhängig

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

#### Klinisch-chemische Parameter

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

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

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

\*\*\* Die Konzentrationen des Trächtigkeitgelbkörpers 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 ausgebliebene Luteolyse an, die hinweisend auf eine frühe Trächtigkeit ist. Zur Trächtigkeitsdiagnostik wird zur Bestimmung von PAG (Pregnancy Associated Glycoprotein) geraten.

Stand: Juli 2024, Bildquelle: envatoelements

**D** Steubenstr. 4  
97688 Bad Kissingen  
Deutschland  
Telefon +49 971 7 20 20  
Fax +49 971 6 85 46  
E-Mail info@laboklin.com  
Internet www.laboklin.com

**A** Paul-Hahn-Str. 3 / D / 1  
4020 Linz  
Österreich  
Telefon +43 732 717 24 20  
Fax +43 732 717 322  
E-Mail labor.linz@laboklin.com  
Internet www.laboklin.com

**CH** Max Kämpf-Platz 1  
Postfach, 4002 Basel  
Schweiz  
Telefon +41 61 319 60 60  
Fax +41 61 319 60 65  
E-Mail labor.basel@laboklin.ch  
Internet www.laboklin.com