

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
ß-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

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*
ß-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
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	
Molybdän	µg/l	1 – 35			
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

* altersabhängig

** PAG-Werte > 0,3 sprechen für eine Trächtigkeit. Nach einem embryonalen Fröhrtod können PAGs weiterhin für eine gewisse Zeit zirkulieren. Bei Werten zwischen 0,3 und < 1,0 wird daher eine Nachtstestung 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 ausgebliebene 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