

INHALT

I.	EINLEITUNG.....	1
II.	SCHRIFTTUM	2
1.	ENERGIEBEWERTUNG.....	2
1.1	<i>Bruttoenergie (GE = gross energy).....</i>	2
1.2	<i>Verdauliche Energie (DE = digestible energy).....</i>	2
1.3	<i>Umsetzbare Energie (ME = metabolizable energy).....</i>	4
1.4	<i>Nettoenergie (NE = net energy).....</i>	5
2.	ENERGIEBEDARF	7
2.1	<i>Erhaltungsbedarf</i>	7
2.2	<i>Zusätzlicher Energiebedarf für die Bewegung (Leistungsbedarf).....</i>	9
3.	BERECHNUNG DES ENERGIEBEDARFS ANHAND DER HERZFREQUENZ ARBEITENDER PFERDE	13
3.1	<i>Sauerstoffverbrauch während der Arbeit</i>	13
3.2	<i>Schätzung des Energiebedarfs über die Herzfrequenz</i>	14
4.	BODY CONDITION SCORES	16
4.1	<i>Definition.....</i>	16
4.2	<i>Body Condition Scoring Systeme beim Pferd</i>	16
4.3	<i>Body Condition Scores im Hinblick auf Leistungsmerkmale</i>	17
5.	ERMITTlung DER KÖRPERMASSE	17
5.1	<i>Körpermasse bei Pferden</i>	17
5.2	<i>Abschätzung der Körpermasse</i>	18
III.	MATERIAL UND METHODEN	20
1.	VERSUCHSAUFBAU	20
1.1	<i>Versuchsziel</i>	20
1.2	<i>Versuchsplan</i>	20
1.3	<i>Auswahl der Pferde und Ponys</i>	20
2.	ERFASSUNG DER TÄGLICHEN ARBEITSLEISTUNG	21
3.	BODY CONDITION SCORE.....	21
4.	BESTIMMUNG DER KÖRPERMASSE DER PFERDE UND PONYS	22
5.	PULSFREQUENZ.....	24
5.1	<i>Anlegen des Pulsmessers am Pferdekörper</i>	24
5.2	<i>Pulsfrequenzmessung</i>	24
6.	ENERGIAUFNAHME	25
6.1	<i>Erfassung der Tagesrationen</i>	25
6.2	<i>Berechnung des Energiegehalts von Kraftfutter</i>	26
6.3	<i>Schätzung des Energiegehalts von Heu</i>	26

7. BERECHNUNG DES TÄGLICHEN ENERGIEBEDARFES	27
7.1 <i>Berechnung des Energiebedarfs für den Erhaltungsstoffwechsel</i>	27
7.2 <i>Berechnung des Leistungsbedarfs für Bewegung</i>	27
7.3 <i>Einteilung in Arbeitsklassen</i>	28
7.4 <i>Statistische Methoden</i>	28
IV. ERGEBNISSE	29
1. GESUNDHEITSZUSTAND DER PFERDE	29
2. BODY CONDITION SCORING	29
3. KÖRPERMASSE	29
4. TYPISIERUNG DER RATION	30
4.1 <i>Rationsgestaltung</i>	30
4.2 <i>Täglich aufgenommene Menge an Grund- und Kraftfutter</i>	31
4.3 <i>Tägliche Proteinaufnahme</i>	31
5. ARBEIT	32
6. PULSFREQUENZ	33
6.1 <i>Pulsfrequenz beim Aufsatteln (P1)</i>	33
6.2 <i>Pulsfrequenz beim unmittelbaren Beginn der Arbeit (P2)</i>	34
6.3 <i>Pulsfrequenz in der Lösungsphase (P3)</i>	34
6.4 <i>Pulsfrequenz in der Arbeitsphase (P4)</i>	35
6.5 <i>Pulsfrequenz beim Trockenreiten (P5)</i>	36
7. ENERGIEBEDARF IN ME	36
7.1 <i>Erhaltungsbedarf in ME</i>	36
7.2 <i>Leistungsbedarf berechnet anhand der Arbeitsdauer</i>	37
7.3 <i>Leistungsbedarf berechnet anhand der Pulswerte</i>	38
7.4 <i>Berechneter Energiebedarf in ME anhand der Arbeitsdauer</i>	39
7.5 <i>Berechneter Energiebedarf in ME anhand der Pulswerte</i>	39
8. ENERGIEAUFNAHME IN ME	39
V. DISKUSSION	40
1. KRITIK DER METHODEN	40
1.1 <i>Bestimmung der Futtermengen</i>	40
1.2 <i>Energiebewertung der Futtermittel</i>	40
1.3 <i>Arbeit</i>	41
1.4 <i>Puls</i>	41
1.5 <i>Erhaltungsbedarf</i>	41
2. VERGLEICH DES LEISTUNGSBEDARFS ANHAND DER ARBEITSDAUER UND PULSWERTE	42
3. VERGLEICH ZWISCHEN ENERGIEBEDARF UND ENERGIEAUFNAHME IN ME	44
4. VERGLEICH DES ME-SYSTEMS MIT DEM DE-SYSTEM	46

5.	SCHLUSSFOLGERUNGEN	49
VI.	ZUSAMMENFASSUNG.....	50
VII.	SUMMARY	52
VIII.	ZITIERTE LITERATUR.....	54
IX.	ANHANG	62
X.	DANKSAGUNG	74
XI.	SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG.....	75