

FORSCHUNGSBERICHT AGRARTECHNIK  
des Arbeitskreises Forschung und Lehre  
der Max-Eyth-Gesellschaft (MEG)

23

DR. HERMANN WORSTORFF

**EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN ZUR STABILISIERUNG  
DES VAKUUMS IN DER MELKEINHEIT**

Habilitationsschrift

Weihenstephan 1977

# **EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNGEN ZUR STABILISIERUNG DES VAKUUMS IN DER MELKEINHEIT**

Habilitationschrift  
zur Erlangung des Grades eines  
habilitierten Doktors der Landwirtschaft(Dr. agr. habil.)

vorgelegt von  
Dr. agr. HERMANN WORSTORFF

Weihenstephan 1977

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG	1
2. STAND DER TECHNIK (SCHRIFTTUM)	6
2.1 Melkmaschinentechnische Grundlagen	6
2.2 Vakuumapplikation und Milchabgabe	21
2.3 Vakuumapplikation und Gesundheitszustand der Milchdrüse	25
2.4 Melkverfahren mit Einraumbechern	29
2.5 Zusammenfassende Betrachtung	31
3. MATERIAL UND METHODEN	33
3.1 Labormelkanlage	33
3.2 Versuchsplan	46
3.3 Erfassung und Auswertung der Meßdaten	48
4. ERGEBNISSE UND DISKUSSION DER VORVERSUCHE	53
4.1 Standard-Zweirohrmelkanlage	53
4.2 Maschine mit periodischem Lufteinlaß	61
4.3 Einrohrmelkanlage	67
5. ERGEBNISSE UND DISKUSSION DER HAUPTVERSUCHE	71
5.1 Hochverlegte Melkleitung	73
5.1.1 Allgemeiner Druckverlauf im Melkzeug	73
5.1.2 Möglichkeiten und Grenzen der Vakuumstabilisierung unter besonderer Berücksichtigung der technischen Einflußfaktoren	77
5.1.3 Praktische Schlußfolgerungen	95

5.2	Hochverlegte Melkleitung und separater Abscheider	99
5.2.1	Allgemeiner Druckverlauf im Melkzeug	99
5.2.2	Möglichkeiten und Grenzen der Vakuumstabilisierung	102
5.2.3	Praktische Schlußfolgerungen	103
5.3	Hochverlegte Melkleitung und Abscheider-Sammelstück	105
5.3.1	Allgemeiner Druckverlauf im Melkzeug	105
5.3.2	Möglichkeiten und Grenzen der Vakuumstabilisierung	108
5.3.3	Praktische Schlußfolgerungen	110
5.4	Tiefverlegte Melkleitung	111
5.4.1	Allgemeiner Druckverlauf im Melkzeug	111
5.4.2	Möglichkeiten und Grenzen der Vakuumstabilisierung unter besonderer Berücksichtigung der technischen Einflußfaktoren	114
5.4.3	Praktische Schlußfolgerungen	127
5.5	Tiefverlegte Melkleitung und Abscheider-Sammelstück	129
5.5.1	Allgemeiner Druckverlauf im Melkzeug	129
5.5.2	Möglichkeiten und Grenzen der Vakuumstabilisierung	132
5.5.3	Praktische Schlußfolgerungen	134
6	SCHLUSSBETRACHTUNG	135
7.	LITERATURVERZEICHNIS	141