

INHALT

VORWORT	9
 A. EINLEITUNG	 11
1. Die Mensch-Tierbeziehung als Grundlage der Rindernutzung	11
2. Struktur und wirtschaftliche Bedeutung der Rinderhaltung und des Rinderstallbaues in Österreich	12
3. Kosten-Nutzen-Verhältnis der Stallbauten	14
 B. GRUNDLAGE FÜR DIE PLANUNG: TIERBEREICH	 17
1. Körpergewicht und Körpermaße	17
2. Wichtige Verhaltensansprüche der Rinder	19
2.1 Zur Theorie des Tierverhaltens	19
2.2 Tagesperiodik	21
2.3 Ausruhverhalten	21
2.4 Fortbewegungsverhalten	24
2.5 Nahrungsaufnahmeverhalten	24
2.6 Trinken	26
2.7 Ausscheidungsverhalten	27
2.8 Sozialverhalten	28
2.9 Komfortverhalten	29
3. Natürliche Gesundheitsvorsorge	29
4. Der Laufstall	31
4.1 Allgemeines	31
4.2 Wahl des Haltungssystems für den Liegebereich	33
4.3 Einfache und offene Gebäudehüllen	34
4.4 Die Bewegungsflächen	34
5. Liegeboxensysteme	38
5.1 Allgemeines	38
5.2 Begriffsbestimmungen	39
5.3 Die drei freien Zonen	39
5.4 Die drei Boxentypen	40
5.5 Boxenabmessungen	42
5.6 Angaben zur Boxenkonstruktion	43
5.7 Die Kuhmist-Strohmatratze	45
6. Tretmist- und Tiefstreusysteme	45
6.1 Begriffsbestimmungen	45

6.2 Platzbedarf für das Liege- und Fortbewegungsverhalten	46
6.3 Voraussetzungen für eine gute Funktion	49
7. Der Vollspaltenboden	56
7.1 Allgemeines	56
7.2 Platzbedarf	57
7.3 Bodenausführung	57
7.4 Zweiflächen-Vollspaltenbuchten	58
8. Einrichtungen zur Fütterung	58
8.1 Allgemeines	58
8.2 Bemessung der Freßplätze	58
8.3 Barnausbildung	60
8.4 Ausbildung von Freßgittern	61
8.5 Heuraufe	64
8.6 Rundballenraufen	66
9. Anforderungen an Buchtenbegrenzungen	66
9.1 Allgemeines	66
9.2 Abmessungen	67
10. Anforderungen an die Trinkwasserversorgung	67
10.1 Tränken	67
10.2 Anordnung und Anzahl von Tränken	68
10.3 Frostschutz	69
11. Fußböden im Laufbereich der Tiere	70
11.1 Allgemeines	70
11.2 Spaltenböden	70
11.3 Planbefestigte Böden aus Beton	71
11.4 Beschichtungen und Beläge auf Beton	72
11.5 Pflasterungen	73
12. Kälberhaltung	73
12.1 Allgemeines	73
12.2 Umweltansprüche	74
12.3 Mindestplatzansprüche	74
12.4 Haltungshinweise	76
13. Einrichtungen zur Sammlung, Behandlung und Separierung von Tieren	77
13.1 Allgemeines	77
13.2 Sammel- und Warteräume vor dem Melken	77
13.3 Behandlungsboxen und -stände	79
13.4 Abkalbe- und Krankenbuchten	79
13.5 Einrichtungen zur Handhabung und Sortierung	80

14. Der Anbindestall	81
14.1 Allgemeines	81
14.2 Der Kurzstand	82
14.3 Der Mittellangstand	86
14.4 Der Stierstand	87
15. Der Auslauf	88
15.1 Allgemeines	88
15.2 Maßempfehlungen und Mindestmaße	88
15.3 Auslaufböden	89
15.4 Ausstattung	90
16. Stallklima und Lüftung	90
16.1 Allgemeines	90
16.2 Stalltemperatur	92
16.3 Luftqualität im Winter	93
16.4 Sommerluftraten	94
16.5 Die Förderung der Luftraten	94
16.6 Zuluftführung	95
16.7 Abluftführung	100
17. Warmstall oder Kaltstall?	102
17.1 Definition	102
17.2 Praxis	103
17.3 Sommersituation	103
18. Das Raum- und Funktionsprogramm	104
18.1 Das Raumprogramm	104
18.2 Das Funktionsprogramm	107
19. Der Tiergerechtheitsindex TGI	108
19.1 Allgemeines	108
19.2 Die TGI-Grundtabelle	109
19.3 Bewertung der TGI-Zahl	113
20. Probleme der Umstellung vom Anbinde- zum Laufstall	114
20.1 Technische Probleme	115
20.2 Probleme des Managements	115
20.3 Probleme der Tiere	116
 C. GRUNDLAGEN FÜR DIE PLANUNG:	
ARBEITSRÄUME, ARBEITSACHSEN UND LAGERRÄUME	117
 1. Melkstände	117
1.1 Allgemeines	117

1.2 Dämmung, Lüftung und Baumaterialien	117
1.3 Anordnung, Ausführung und Installation	119
1.4 Melkstandtypen	119
2. Milchkammern	124
2.1 Planungsgrundsätze	124
2.2 Größe, Ausführung und Installationen	125
2.3 Planungsbeispiele	126
3. Heulagerräume	126
3.1 Lagerraumbemessung	126
3.2 Allgemeines zur Unterdachtrocknung	128
3.3 Kaltbelüftung	130
3.4 Nutzung der Sonnenenergie zur Unterdachtrocknung von Heu	135
4. Sonstiger Lagerraumbedarf	140
5. Arbeitsachsen	143
5.1 Allgemeines	143
5.2 Transportachsen (saubere Arbeitsachsen)	143
 D. GRUNDLAGEN FÜR DIE PLANUNG: ENTMISTUNG UND MISTLAGERUNG	 147
1. Flüssigmistsysteme	147
1.1 Allgemeines	147
1.2 Treibentmistung	148
1.3 Schwemmentmistung	150
1.4 Der Bau von Flüssigmistkanälen	151
2. Festmistsysteme	152
2.1 Allgemeines	152
2.2 Mobile Entmistung	152
2.3 Stationäre Entmistung	154
2.4 Jaucheableitungen	157
2.5 Misttransport zur Düngerstätte	158
2.6 Betriebswirtschaftliche Überlegungen	159
3. Dimensionierung und Ausführung von Düngelagerstätten	161
3.1 Grundlagen	161
3.2 Raum- und Flächenbedarf	162
3.3 Planung der Düngersammelanlagen	164
3.4 Sicherheitsvorkehrungen	166
3.5 Konstruktion und Bauausführung	167
4. Filterbehälter für Schmiermist	167

4.1 Was ist Schmiermist?	168
4.2 Was sind Filterbehälter?	168
4.3 Erfahrungen auf einem Praxisbetrieb	168
4.4 Planungsempfehlungen	169
 E. BAUGESTALTUNG UND PRAKTISCHE BEISPIELE	171
 1. Einiges über Prinzipien der Baugestaltung	171
1.1 Allgemeines	171
1.2 Anpassung an die gebaute Umgebung	171
1.3 Anpassung an das Gelände und Aufschließung	172
1.4 Gliederung des Baukörpers	173
1.5 An- Zu-, Aufbauten und Zierrat	174
2. Beispiele aus der Praxis	175