Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Problemstellung.....	3
1.1 Ausgangssituation.....	3
2. Lösungsweg.....	4
3. Auswahl eines Referenzobjekts.....	5
4. Voruntersuchungen.....	10
4.1 Vorabsimulationen.....	10
4.2 Qualitative Überprüfung der Strömungsverteilung.....	25
4.3 Zeitaufgelöste Temperaturmessungen.....	27
4.4 Verifikation der Strömungsberechnung.....	29
4.5 Instationäres Temperaturverhalten des Kühlgutes.....	33
5. Methodische Erweiterung.....	35
6. Strömungssimulationen für die Lagerhalle.....	36
6.1 Berechnungsbedingungen.....	36
6.2 Geometrische Varianten.....	38
6.2.1 Querlüftung (Ist-Zustand).....	38
6.2.2 Längslüftung.....	52
6.2.3 Längslüftung mit zentral angeordneten Umluftkühlern.....	57
6.2.3.1 Einfluss der Gangpositionen auf die Luftverteilung.....	64
6.2.3.2 Einfluss der Umlüfterzahl auf die Luftverteilung.....	70
6.2.3.3 Einfluss der Beladungshöhe auf die Luftverteilung.....	75
6.2.3.4 Einfluss der Gitterbinder auf die Luftströmung.....	86
6.3 Einfluss von Wärmequellen auf die Luftverteilung.....	93
7. Strömungssimulationen für die Bereitstellung.....	105
7.1 Berechnungsbedingungen.....	105
7.2 Ist-Zustand und Varianten.....	106
7.3 Einfluss eines Sturzes zur Lagerhalle auf die Luftverteilung.....	113
8. Folgerungen für die Planung und den Betrieb von Tiefkühlslagern.....	118
9. Zusammenfassung.....	120
10. Literaturverzeichnis.....	121