

### 1. Einleitung

Das Unternehmen Kraft Foods Produktion GmbH, ist seit dem Jahre 1956 in Bad Fallingbostel ansässig, beschäftigt zurzeit ca. 790 Mitarbeiter und ist in fünf verschiedene Produktionsbereiche unterteilt, die sich wie folgt gliedern lassen.

- Molkerei  
Herstellung Parmesan-Käse, sowie Bereitstellung von Süß- und Sauermilch für Frischkäse
- Frischkäse  
Herstellung von Philadelphia Frischkäse
- Feinkostabteilung  
Herstellung von Ketchup, Mayonnaise, Salat- und Speziaisaucen sowie Dressing
- Dinner  
Herstellung von Miracoli Artikeln
- Naturkäse  
Portionierung und Verpackung von Käse

Um einen Überblick der Werksorganisation des Unternehmens Kraft Foods zu bekommen, ist in Abbildung 1.1 ein Auszug des Organigramms vom Werk Fallingbostel aufgeführt.

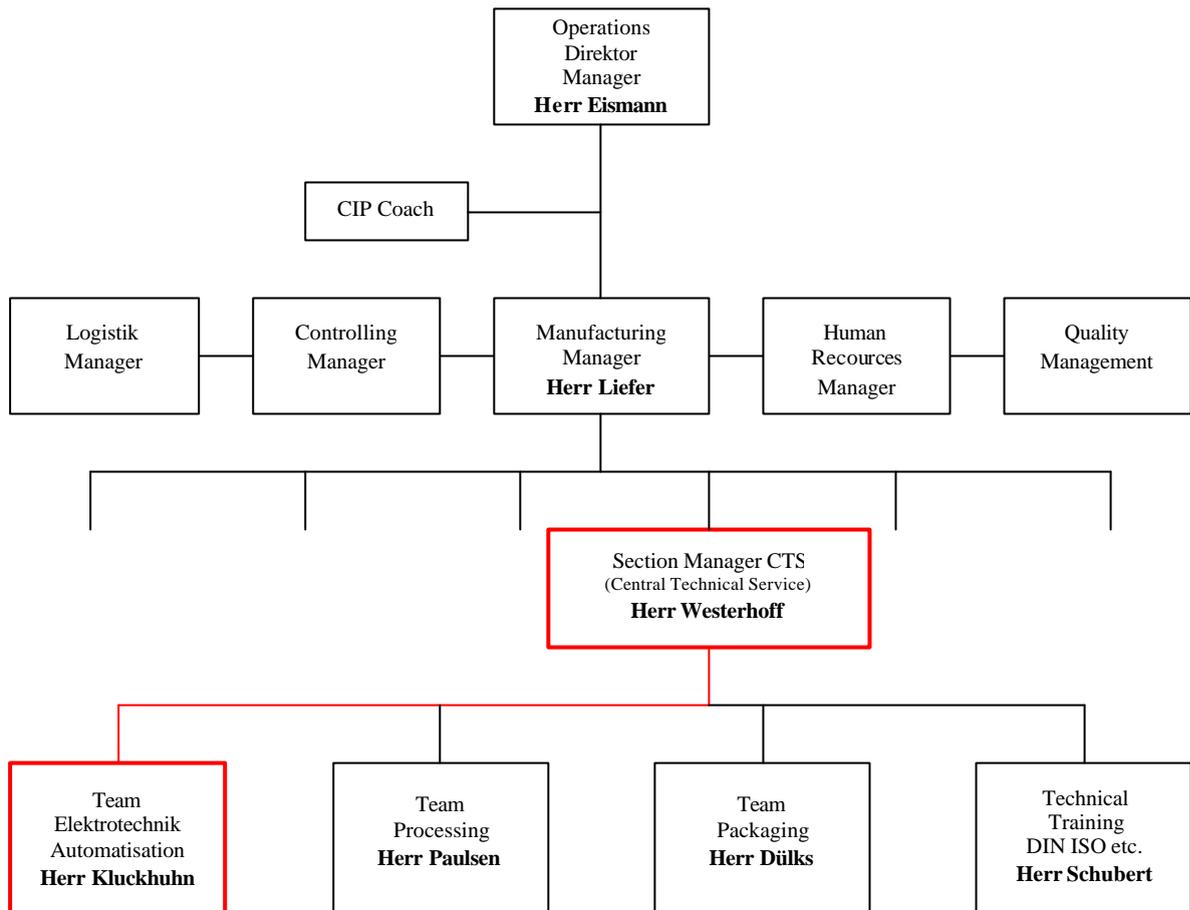


Abb.1.1: Organigramm

Auf der Ebene des Section Managers vom CTS (Central Technical Service) befinden sich noch weitere fünf Sections. Diese sind im Organigramm nur durch einfache Linien gekennzeichnet, da sich die Betreuung des Projektes nur auf den rot gekennzeichneten Bereich Elektrotechnik und Automatisation der Section CTS bezieht.

Der Central Technical Service befasst sich unter anderem mit der Konzeptentwicklung für die Instandhaltung und Durchführung von Projekten. Auf der folgenden Seite sind die verschiedenen Aufgaben des CTS aufgeführt.

### Projekt Management

- Planung und Durchführung von Projekten
- Umsetzung aller externen und internen Anforderungen entsprechend Engineering Manual
- Eigenverantwortliches Management der Zielerreichung bezüglich Ausgaben, Termine, Nutzen und Sicherheit
- Arbeitspakete beschreiben und zuordnen
- Erstellen und kontrollieren der Dokumentation vor der Lieferung / Inbetriebnahme
- Kontrolle der Ausführung vor der Auslieferung / Inbetriebnahme
- Erstellen der Instandhaltungskonzepte vor der Inbetriebnahme
- Mängelfreie zeitnahe Übergabe an die Produktion

### Instandhaltungsmanagement

- Erstellen und pflegen des Instandhaltungs-Management-Handbuchs
- Erstellen und pflegen von Verfahrensanweisungen, Arbeitsanweisungen, Formblätter und Checklisten, sowie der Weiterentwicklung von Strategien, Methoden, Analysen und Abläufe

### **Überblick**

In dieser Arbeit wird ein vom Unternehmen Kraft Foods in Auftrag gegebenes Projekt von der Planung bis zur Inbetriebnahme beschrieben.

Zu Beginn des zweiten Kapitels dieser Arbeit wird die Problemstellung des Beutelfüllgerätes beschrieben. Ein weiterer Bestandteil dieses Kapitels ist das Aufzeigen möglicher Lösungsansätze (unter Einhaltung der EU-Maschinenrichtlinie 98/37EG [9]).

Im dritten Kapitel wird auf die Grundlagen der Pneumatik eingegangen. Hier werden die zwei möglichen Varianten (vollpneumatisch und elektropneumatisch) zur Steuerung von pneumatischen Komponenten beschrieben. Danach wird auf eine Speicherprogrammierbare Steuerung eingegangen, mit der sich eine elektropneumatische Steuerung schalten lässt. Weiterhin wird auf die Gefahren und Schutzmaßnahmen beim Einsatz von vollpneumatischen sowie elektropneumatischen Steuerungen hingewiesen.

Eine detaillierte Beschreibung des Beutelfüllgerätes erfolgt im vierten Kapitel. Hier werden der Prozessablauf und die Arbeitsweise des Beutelfüllgerätes erklärt. Weiterhin ist Inhalt dieses Kapitels das Weg-Schritt-Diagramm. Um die einzelnen Schritte grafisch darstellen zu können, wurden 3D Zeichnungen erstellt. Zum Schluss des Kapitels folgen die technischen Daten des Beutelfüllgerätes.

Im fünften Kapitel werden die verschiedenen Konzepte unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Vor- und Nachteile vorgestellt und betrachtet. Ein weiterer Teil dieses Kapitels ist die Anforderungsliste, die die Punkte Festforderung, Mindestforderung und Wunschforderung beinhaltet. Dann wird in diesem Kapitel noch auf die Konformitätserklärung eingegangen. Das Kapitel schließt mit einer Entscheidung ab, welches der Konzepte umgesetzt wird.

Das sechste Kapitel beinhaltet das Pflichtenheft. Dieses Pflichtenheft wurde erstellt um die Aufgaben der Entwicklungsgruppe festzulegen.

Im siebten Kapitel wird der Umbau mit anschließender Inbetriebnahme sowie die Aufgabenverteilung der mitwirkenden Auszubildenden detailliert beschrieben.