

Zertifizierung der Bosch Packaging Systems AG Flachbeutel-Maschine nach der Richtlinie 1994/9/EG

Fachgebiet: Engineering

Betreuer: Prof. Markus Moser

Experte: Prof. Heinrich Schwarzenbach

Industriepartner: Bosch Packaging Systems AG, Beringen (CH)

Diese Masterarbeit ist in Zusammenarbeit mit der Bosch Packaging Systems AG in Beringen entstanden. Das Unternehmen Bosch Packaging Systems AG befasste sich mit einem Grossauftrag und dessen Anforderungen. Eine Anforderung war es, die Flachbeutel-Maschine nach ATEX 95 zu zertifizieren und eine technische Dokumentation anzulegen, wie es gefordert wird für einen Maschinentyp der Gruppe 2, Kategorie 3.

Diese Masterarbeit entstand aus den User Requirement Standards von Nestlé. Die Motivation hierfür liegt vor allem darin, eine Bosch Packaging Maschine anbieten zu können, die einerseits den Anforderungen eines Kunden entspricht und andererseits eine zusätzliche Option und ein Verkaufsargument darstellt. Diese Anfrage der User Requirement Standards von Nestlé stellt Bosch Packaging Systems AG vor eine Herausforderung. Bereits bei Bosch etablierte Maschinenrichtlinien beschreiben, dass die Maschine so konstruiert werden muss, dass Arbeiter und Dritte in jeder möglichen Weise vor Gefahren geschützt sind. Dieser Kodex verfolgt Bosch Packaging Systems AG seit über 125 Jahren und möchte nun sein Wissen im Bereich Maschinen-Sicherheit erweitern. Die Masterarbeit leitet neue Schritte hinsichtlich des Explosionsschutzes an einer ausgewählten Flachbeutel-Maschine ein. Die Aufgabe besteht darin mögliches Potential an Gefahren aufzudecken. Es ist zum einen die Maschinenrichtlinie, die die Sicherheit des Arbeiters garantiert und zum anderen ist die Richtlinie 94/9/EG (ATEX 95) zu etablieren. Hierbei wird die Maschine auf mögliche Zündquellen analysiert und eine Risikobewertung durchgeführt, die durch die ATEX 95 – Zertifizierung den Hersteller verpflichtet, die neu gewonnen Erkenntnisse umzusetzen.



Flachbeutel Maschine der Bosch Packaging Systems AG

Die Vision, die Bosch Packaging Systems AG mit dieser Masterarbeit und deren folgenden Umsetzung verfolgt, ist, dass am Ende dieser Arbeit eine Flachbeutel-Maschine nach der Richtlinie 94/9/EG untersucht wurde, sie frei von Zündquellen ist, in einem explosionsfähigem Bereich installiert werden kann und der Betrieb dieser Maschine die Sicherheit des Arbeiters in vollem Umfang garantiert. Zur optimalen Analyse und Umsetzung des Projektes wurde die Arbeit mit Hilfe verschiedener Arbeitsgruppen innerhalb von Bosch Packaging Systems AG durchgeführt. Hierbei wurden die Mitarbeiter aus der Mechanik, Elektrotechnik, Dokumentmanagement, Montage als auch eine zweite Meinung eines Experten für die Unterstützung und Durchführung herangezogen.

Als Einführung in den Bereich Explosionsschutz wurde der Bosch Packaging Systems AG die Richtlinie 94/9/EG vorgestellt, der Inhalt komprimiert und verständlich als Nachschlagewerk an die verschiedenen Arbeitsgruppen vorgelegt. Die Flachbeutel-Maschine wurde in einer detaillierten Risikoanalyse auf mögliche Gefahren untersucht, dokumentiert und die Zündquellen eliminiert.

Als erfolgreiches Endresultat dieser Arbeit liegt eine nach der Richtlinie 1994/9/EG geprüfte Flachbeutel-Maschine vor, welche auf dem Markt angeboten wird.



Sierk-Peter Bluhm
sierk.bluhm@googlemail.com