

A close-up photograph of industrial machinery, possibly a lathe or mill, with various metal components, springs, and cables. A semi-transparent blue horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing text.

Praxis-Report

7

Fehler beim
Lastenheft

Vorwort

Editorial

Björn Schorre ist zertifizierter Systemingenieur, Speaker, Podcaster, Autor und Mentor mit dem Schwerpunkt Systementwicklung.

Als Software-Architekt und Systemingenieur hat er über 20 Jahre für verschiedenste Unternehmen und Industriezweige gearbeitet und sich zu einem inspirierenden Vordenker im Systems-Engineering entwickelt.



Björn Schorre

Einleitung

Beim Lastenheft werden sehr häufig gravierende Fehler gemacht, die zu drastischen finanziellen und zeitlichen Konsequenzen im Projekt führen. Dabei sind einige dieser Fehler einfach vermeidbar, wenn sie nur bekannt wären.

In diesem Bericht finden Sie die destillierten Ergebnisse aus über 20 Jahren Erfahrung in der Entwicklung von komplexen eingebetteten Systemen in 4 verschiedenen Branchen wie der Automobil- und der Telekommunikationsindustrie.

Die Top 7 Fehler beim Lastenheft

Fehler #1: Pimp my Excel

Viele, gerade kleine und mittelständische Firmen haben für ihre Projekte oftmals keine aufwändigen und großen Requirements-Engineering-Tools, wie man sie aus komplexen Projekten kennt. Diese Tools sind in der Regel recht teuer, oft sehr vielschichtig und relativ komplex zu bedienen. Also nutzen viele Unternehmen – beinahe „traditionell“ – Excel als Werkzeug.

Doch Excel geht an dieser Stelle ganz schnell nach hinten los:

- Das Einbinden von Bildern mit einer Fixierung im Dokument ist so nicht vorgesehen. Somit verrutschen die Bilder gerne, wenn neue Zeilen eingefügt werden.
- Die Schreibgeschwindigkeit ist 70% langsamer im Vergleich zu einem Textverarbeitungsprogramm.
- Eine Vergabe von ID muss manuell erfolgen und gepflegt werden.
- Die Möglichkeit, solche manuellen Aufgaben in Excel mit VBA zu programmieren, ist verlockend. Leider führt das zu einem Toolmissbrauch, bei dem gerne mal 2000 Mannstunden versenkt werden, ohne vorherige Anforderungsaufnahme an das programmierte Anforderungswerkzeug und mit ungetestetem Code im Praxiseinsatz.

Fehler #2: Vermischte Anforderungen

In Projekten ist häufig nicht klar, was der Unterschied zwischen Lastenheften und Pflichtenheften ist – und warum in einem Projekt beide erstellt werden sollten.

Im Extremfall wird versucht, beide zu vereinen, sodass ein Lastenheft gleichzeitig auch das Pflichtenheft darstellen soll. In einem Fall haben wir erlebt, dass diese zwei Dokumente sich einzig durch die Farbe der Sätze voneinander unterscheiden. Das ist eine Katastrophe und führt mit Sicherheit zu nicht lösbaren Schwierigkeiten im Projekt.

Ein Lastenheft ist eine technische Beschreibung eines Systems. Damit beschreibt es die Anforderung an ein System, die nach erfolgreichem Abschluss eines Entwicklungsprojektes übrig bleiben. Das bedeutet, in einem Lastenheft beschreibe ich nicht die Anforderung an ein Projekt. Anforderungen wie beispielsweise Termine, Entwicklungsbudget, Ansprechpartner, Prozessvorgaben usw. gehören somit zu einem Projekt. Sie sind solange wichtig, wie das Entwicklungsprojekt läuft. Ist das Entwicklungsprojekt abgeschlossen, sind diese Anforderungen irrelevant. Sie gehören nicht in ein Lastenheft.

Fehler #3: Keine Systemabgrenzung

Gerade komplexe Systeme führen zwangsweise zu einer Spezialisierung bei den Entwicklern – und oft zum Verlust des Verständnisses für das Gesamtsystem.

Ein System existiert niemals alleine, sondern interagiert immer mit anderen Systemen oder Menschen. Die Grenzen zeigen uns, was im System drinnen und draußen ist. Gleichzeitig ermöglicht uns die Systemgrenze auch, die Schnittstellen des Systems zu identifizieren und festzulegen, was über die Systemgrenzen hinweg ausgetauscht wird.

Schnittstellen sind der entscheidende Faktor in einem System. Oft werden Schnittstellen nicht richtig identifiziert und dann auch nicht richtig bedient. Das führt häufig zu schweren Systemfehlern, die dann aber oft auch nicht so einfach berichtigt werden können.

Aufgrund der fehlenden Systemabgrenzungen wird dann auch gerne über die Grenzen hinaus spezifiziert. Um sicher zu stellen, das nichts vergessen wurde.

Fehler #4: keine klare Struktur

Das Problem ist hier, dass es häufig keine sinnvolle Struktur gibt, um Anforderungen für den Leser so aufzubereiten, dass er den Inhalt schnell nachvollziehen kann.

Aufgrund fehlender Erfahrung werden häufig einfache Strukturen aus diversen Dokumenten zusammenkopiert, und es entstehen individuelle Strukturen ohne eindeutige Muster.

Diese Dokumente wirken dann oft unstrukturiert und chaotisch. Sowohl der Leser wie auch der Ersteller verlieren irgendwann den Überblick.

Das führt zu Wiederholungen und widersprüchlichen Spezifikationen, die im schlimmsten Fall das ganze Lastenheft ad absurdum führen.

Fehler #5: Falscher Detaillierungsgrad

Einen Grund dafür, dass Lastenhefte nicht gelesen werden, erlebe ich immer wieder: Es enthält zu viele Anforderungen. Eines der größten Projekte, das ich begleitet habe, war ein komplexer Board-Controller. Das Lastenheft des Herstellers hatte über 40.000 Anforderungen.

Das Tragische daran: Vor 10 Jahren war das viel, heute scheint es zum Durchschnitt zu werden. Immer mehr Lastenhefte haben 40.000 valide Anforderungen – nicht Überschriften oder ergänzende Satzteile, sondern echte, definierte Spezifikationen.

Ich stelle das nicht grundsätzlich infrage. Gerade bei komplexen Systemen kann diese Summe schnell explodieren. In solchen Fällen brauchen wir dann aber noch eine ergänzende, beschreibende Ebene. Ansonsten liest niemand diese Masse – gerade die Spezialisten nicht.

Das führt ebenso wieder zu Wiederholungen und widersprüchlichen Spezifikationen, die im schlimmsten Fall das ganze Lastenheft ad absurdum führen.

Fehler #6: Unwirtschaftliche Vorgehensweise

Ein Lastenheft ist eine der wirkungsvollsten Risikoreduktionsmaßnahmen für ein Projekt. Leider ist dieses Bewusstsein nicht besonders weit verbreitet.

Die fehlende Erfahrung, wie es ist, wenn ein Projekt scheitert, führt häufig zu der fehlenden Priorität bei der Aufgabe, ein Lastenheft zu erstellen. Gleichzeitig wird immer wieder einmal an dem Dokument gearbeitet, wenn Zeit, Lust oder Laune vorhanden sind.

Das Ergebnis zeigt oft vermischte Anforderungen, es fehlen die Systemgrenzen und es sind keine Strukturen vorhanden.

Insgesamt wurde kein effizienter Prozess genutzt und es gibt viele Diskussionen. So gehen mehr als 6 Monate ins Land und die Welt hat sich weiter gedreht. Das hat massive negative Auswirkungen auf Time to Market, Lieferantenanfragen und die Zusammenarbeit im Projekt.

Fehler #7 Keine Zeit

Einer der gravierendsten Fehler ist, sich keine Zeit für das Lastenheft zu nehmen. Die drei typischen Ursachen sind:

- die fehlende Priorität, ein professionelles Lastenheft zu erstellen.
- die fehlende Kapazität für die Erstellung eines professionellen Lastenheftes.
- die fehlende Expertise, wie ein professionelles Lastenheft effektiv erstellt werden kann.

Das führt zu unbrauchbaren oder widersprüchlichen Spezifikationen und es entstehen Dokumente, deren Inhalte das Papier nicht wert sind, auf dem sie stehen.

Die Konsequenzen sind Schnellschüsse bei den Anforderungen mit oftmals dramatischen finanziellen und zeitlichen Auswirkungen im Projekt.

**Erfolgreich ein
Lastenheft erstellen**

Gehen Sie auf die Überholspur mit Ihrem Projekt

Sie wollen einen Auftrag an einen Dienstleister oder Lieferanten vergeben und benötigen dafür schnell ein Lastenheft. Häufig fordern auch Lieferanten ein Lastenheft ein, um kurzfristig ein seriöses Angebot erstellen zu können. Es herrscht entsprechender **Zeitdruck**. Und der Druck führt zu entsprechenden **Fehlern**.

Die Gefahr ist groß, dass langfristig das Projekt aus dem Ruder läuft. Aus ein paar 100.000€ werden Millionen. 9 Monate verwandeln sich in drei Jahre. Nicht wenige Projekte krepieren schlussendlich – weil die Anforderungen zum Start nicht richtig geklärt wurden.

Gehen Sie einen anderen Weg. Das Lastenheft soll professionellen Standards entsprechen – und gleichzeitig schnell fertiggestellt sein?

Seit über 10 Jahren habe ich mich darauf spezialisiert, innerhalb von 2 Wochen professionelle Lastenhefte zu schreiben – und Projekte damit **vor dem Start** in **sichere Bahnen** zu lenken.

Erfolgreich zum professionellen Lastenheft

Für über 50 zufriedene Kunden habe ich Lastenhefte erstellt. Dabei habe ich Erfahrung aus unterschiedlichen Branchen gesammelt, wie IT, Maschinenbau und Medizintechnik. Mit meinem praxiserprobten Prozess kann ich branchenunabhängig ein professionelles Lastenheft erstellen.

Eine Lastenhefterstellung hat für Sie **folgende Vorteile**:

- **Sie erhalten ein professionelles Ergebnis.** Das Lastenheft hat eine sinnvolle Struktur und den richtigen Detaillierungsgrad. Es wird sichergestellt, dass nichts vergessen wird.
- **Sie sparen viel Zeit.** Ein Lastenheft selbst zu erstellen, dauert in der Regel mehrere Monate – wenn keine Erfahrung vorhanden ist. Ich erstelle ein Lastenheft innerhalb von zwei Wochen.
- **Sie erhöhen die Sicherheit.** Sie können guten Gewissens in das Projekt starten. Weil Sie von Anfang an den Überblick haben. Sie können den Dienstleister besser steuern und führen das Projekt so zum Erfolg.

Ein Festpreis für Sie

Durch meine jahrelange Erfahrung kann ich Ihnen ein Festpreis-Angebot erstellen. So haben Sie absolute Sicherheit bei den Kosten und können Ihr das Projektrisiko deutlich reduzieren.

Interesse?

Dann sprechen Sie mich an:

agile Lastenhefte
Systems-Engineering Mentoring

Björn Schorre
Systemingenieur
Fon: 05228/6549044
Mail: post@bjoernschorre.de

