

F4DIA

Einsatz von Datenbrillen im Maschinen- und Anlagenbau

Das Projekt LEWA SmartGlasses als Konzept für After Sales & Service

Moritz Pastow
LEWA GmbH
Ulmerstr.10
71229 Leonberg
E-Mail: moritz.pastow@lewa.de

Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	II
1 Einleitung.....	1
1.1 Unternehmen	1
1.2 Motivation	1
1.3 Problemstellung	2
1.4 Ziele	2
2 Konzepterstellung.....	3
2.1 Methode	3
2.2 Stakeholder.....	3
2.3 Philosophie & Marke	5
2.4 Aufbauorganisation.....	5
2.5 Ablauforganisation.....	5
2.6 Budget & Ressourcen.....	6
2.7 Arbeitsweisen	6
3 Erfolgsfaktoren und kritische Würdigung.....	6
3.1 Projektrisiken	6
3.2 Erfolgsfaktoren für das Projekt.....	7
3.3 Kritische Würdigung der Projektkonzeption	7
4 Zusammenfassung und Ausblick	7
5 Literaturverzeichnis	III

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufbauorganisation des Projekts LEWA SmartGlasses.....	5
Abbildung 2: Ablauforganisation des Projekts LEWA SmartGlasses	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stakeholder im Projekt.....	4
--	---

1 Einleitung

Wenn wir über die Digitalisierung in Unternehmen sprechen, entsteht oft der Eindruck, dass dies ein völlig neuer Prozess im Zuge des mythenbehafteten Begriffs Industrie 4.0 ist, der später im Rahmen dieser Arbeit noch erläutert wird. Natürlich ist dieser Eindruck nicht haltbar, denn streng genommen begann die Digitalisierung der Industrie schon in den 1980er Jahren mit der Einführung des Computers am Arbeitsplatz. Doch warum wird seit wenigen Jahren das Thema Digitalisierung nicht nur im öffentlichen Leben, sondern auch im Arbeitsumfeld zunehmend thematisiert, wenn es doch eigentlich gar nichts Neues ist? Dieser Frage auf den Grund zu gehen, würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, nur so viel sei gesagt: Durch die technologische Entwicklung und die Vernetzung der Welt ergeben sich neue Möglichkeiten in der Gestaltung von Produkten, Produktion, produktionsnahen und -fernen Prozessen sowie der Personalentwicklung im Unternehmen.

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Fit für die digitalisierte Arbeitswelt (F4DIA)“ soll diese Arbeit als Leistungsnachweis der Qualifizierung zum Multiplikator Industrie 4.0 dienen. Dabei wird das Projekt *LEWA SmartGlasses* der LEWA GmbH vorgestellt. Hierbei soll der Einsatz von sogenannten Datenbrillen im Maschinen- und Anlagenbau geprüft und ein Betriebskonzept für die Abteilung After Sales & Service entwickelt werden.

1.1 Unternehmen

Die LEWA Gruppe ist ein Hersteller von Membrandosierpumpen, Prozesspumpen sowie kompletten Dosiersystemen und -anlagen. Somit ist sie dem Maschinen- und Anlagenbau zuzuordnen. Das Mutterunternehmen in Leonberg wurde 1952 gegründet. Mittlerweile ist die Gruppe mit 14 Tochtergesellschaften und über 100 Vertriebspartnern auf allen Kontinenten vertreten und gehört zum japanischen Nikkiso-Konzern. Insgesamt beschäftigt LEWA weltweit mehr als 1.200 Mitarbeiter, davon arbeiten 600 am Hauptsitz in Leonberg. LEWA besitzt eine eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie eine eigene Teilefertigung am Standort Leonberg. Produziert wird unter anderem in Leonberg, China, USA und den Vereinigten Arabischen Emiraten. (LEWA GmbH, 2018)

1.2 Motivation

Die LEWA Gruppe tut sich, wie viele Industrieunternehmen, schwer mit der Umsetzung der digitalen Transformation auf strategischer wie auf operativer Ebene (BDI - Bundesverband der deutschen Industrie e.V., 2018, S. 30 ff.). Um hier trotz fehlender ganzheitlicher Unternehmensstrategie erste Erfahrungen zu sammeln, wurde im Fachbereich Corporate Development die Stabstelle Digital Business Development geschaffen. Diese Stelle ist als fachabteilungsübergreifende Projektleiterstelle konzipiert. Von dort aus sollen sogenannte Leuchtturmprojekte zur Digitalisierung des Unternehmens initiiert und geleitet werden. Diese Arbeit behandelt die Konzeptentwicklung für eines dieser Leuchtturmprojekte.

1.3 Problemstellung

Im Maschinen- und Anlagenbau gibt es wesentliche Determinanten für einen Wettbewerbsvorteil neben dem Preis. Zum einen sind es die Produkt- und Produktionsqualität sowie die Verfügbarkeit der Anlage. Außerdem sind Qualität und Verfügbarkeit des Herstellerservice von großer Bedeutung. (Hentschel, 2017, S. S. 8-10)

Bei LEWA kommt dieser Zusammenhang besonders zum Tragen, da zahlreiche Anlagen in der Prozessindustrie zur Anwendung kommen. Dies bedeutet, sie sind für einen kontinuierlichen Betrieb ausgelegt. Die Unterbrechung des kontinuierlichen Betriebs aufgrund einer Störung hat für den Kunden in der Regel stark negative wirtschaftliche Folgen. Insofern liegt sein Augenmerk auf einer hohen Verfügbarkeit der Anlage sowie auf der schnellen Unterstützung durch den Hersteller bei Störungen.

In der Regel sind Vor-Ort-Termine beim Kunden zur Diagnose und Behebung von Störungen notwendig. Dies bedeutet für den Kunden Nachteile in gleich mehreren Aspekten:

1. Die Ausfalldauer verlängert sich um die Zeit bis zur Verfügbarkeit eines Service-Technikers.
2. Die Ausfalldauer verlängert sich um die Anreisezeit eines Service-Technikers.
3. Die Ausfalldauer verlängert sich um die Zeit für Diagnose und Störungsbehebung
4. Die Ausfallzeit verlängert sich um die Zeit zwischen Diagnose und Störungsbehebung, wenn dies nicht in einem Termin erledigt werden kann (bspw. Ersatzteile nicht vorhanden).

Die Reduzierung dieser nachteiligen Faktoren bedeutet für LEWA einen Wettbewerbsvorteil. Da Ferndiagnosen und Fernwartung bisher nur am Telefon erfolgen konnten und aufgrund fehlender Bilder verbunden mit Sprachbarrieren meist unbefriedigend verliefen, legt LEWA nun den Fokus auf die Einbindung moderner digitaler Technologien in ein Fernwartungskonzept.

Dabei stehen Datenbrillen mit dem sogenannten Augmented Reality-Konzept im Blickpunkt. Diese Brillen ermöglichen die Darstellung realer Umgebung angereichert mit digitalen Informationen und unterscheiden sich somit von Virtual Reality-Brillen, die eine vollständig virtuelle Umgebung erzeugen. (Länger, 2018)

1.4 Ziele

Das Ziel des Projekts *LEWA SmartGlasses* ist die Entwicklung und Etablierung eines Geschäftsmodells zur Verwendung von Augmented Reality-Datenbrillen im Bereich After Sales & Service.

Als Unterziele wurden die erfolgreiche Ausstellung eines Prototyps auf der Leitmesse für Chemie- und Prozessindustrie AICHEMA festgelegt. Außerdem erfolgt die Erprobung der Lösung in Service-Werkstätten bei Tochtergesellschaften der LEWA GmbH und bei Pilotkunden.

2 Konzepterstellung

Im zweiten Kapitel dieser Arbeit soll die Konzeption des Projekts *LEWA SmartGlasses* erläutert werden. Dabei wird auf die Methode des Projektmanagements eingegangen, ehe konkrete Projektinhalte erläutert werden wie die Benennung der verschiedenen Stakeholder, die Aufbau- und Ablauforganisation, Ressourcenplanung und Arbeitsweisen.

2.1 Methode

Der Diskurs zwischen klassischen und agilen Methoden zum Projektmanagement wird in der Literatur oft auf normativer Ebene geführt, ohne die konkreten Bedingungen im Unternehmen mit einzubeziehen, so der Eindruck des Autors dieser Arbeit. Deshalb ist auch die Festlegung auf eine explizite Methode nicht einfach.

Da es sich um ein exploratives Leuchtturmprojekt handelt, sind vor allem schnelle und sichtbare Ergebnisse verlangt, was tendenziell zu einem agilen Projektmanagement verleiten würde. Andererseits gibt es bei LEWA keine Konventionen zum Projektmanagement und das Unternehmen blickt auf eine 60-jährige Geschichte, geprägt von einer streng hierarchischen Unternehmenskultur, zurück. Dies legt einen klassischen Projektmanagement-Ansatz nahe, da agiles Arbeiten nicht in der Unternehmenskultur verhaftet ist. Ein klassischer Ansatz, so die Überlegung, sorgt dafür, dass sich die Projektbeteiligten und auch die Sponsoren im Management mit klaren Zieldefinitionen, Budgets, Strukturen und Aufgaben leichter identifizieren.

Beide Ansätze haben Vor- und Nachteile, auf die in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen wird. Das Projekt *LEWA SmartGlasses* bedient sich eines adaptiven Projektmanagement-Ansatzes. Dies bedeutet, der Projektleiter verwendet Methoden aus dem klassischen und dem agilen Projektmanagement. (Müller, Hofstetter, Jacobs, & Heiß, 2018, S. 26 ff.)

Der daraus resultierende Projektplan umfasst zunächst die Problemstellung und die Projektziele, die bereits in den Kapiteln 1.3 und 1.4 beschrieben wurden. Somit konzentriert sich dieses Kapitel auf die konkrete Projektarbeit, unter anderem auf die Benennung der beteiligten Stakeholder, Etablierung einer Projektphilosophie, die in der Schaffung einer Marke mündet. Es werden Aufbau- und Ablauforganisation sowie ein Budget und ein Design formuliert. Die Bewertung von Erfolgs- und Risikokriterien findet im letzten Kapitel dieser Arbeit statt.

2.2 Stakeholder

Die verschiedenen Projektbeteiligten (Stakeholder) sind in der folgenden Liste gruppiert und ihre jeweiligen Rollen kurz erläutert.

Gruppe	Bezeichnung	Rolle
LEWA – Digital Business Development	Projektleiter Digital Business Development	Projekt- und Budgetverantwortung, Weisungskompetenz im Projekt
LEWA – After Sales & Service	Hauptabteilungsleiter, Abteilungsleiter Service, Service-Techniker	Bearbeitung fachlicher Themen, Hardware- und Softwaretests, Use Cases
LEWA – Betriebsrat	Betriebsratsvorsitzender	Ansprechpartner für Arbeitsrechtliche und Datenschutzthemen
LEWA – Corporate Marketing	Marketing Manager	Kommunikationskonzept, Herausarbeiten von Unique Selling Propositions
LEWA – Management	Bereichsleiter Vertrieb, Bereichsleiter Corporate Development	Budget- und Ressourcenfreigabe
Zulieferer – Hardware	Hersteller der Datenbrille	Lieferung geeigneter Hardware
Zulieferer – Software	Softwarehersteller, Vertriebspartner	Lieferung geeigneter Software, Ansprechpartner für technische Fragen
Anwender	Endkunden	Pilotkunden, die das Konzept in ihren Fabriken testen
Anwender	Freie Vertretungen	Freie Handelsvertreter, die das Konzept in ihren Werkstätten testen
Anwender	Tochterunternehmen	Tochterunternehmen, die das Konzept in ihren Werkstätten testen
Multiplikatoren	Wettbewerber	Mögliche Integration in Konzept
Multiplikatoren	Zulieferer	Mögliche Integration in Konzept

Table 1: Stakeholder im Projekt

2.3 Philosophie & Marke

Wie in Kapitel 1.2 beschrieben, handelt es sich bei *LEWA SmartGlasses* um ein Leuchtturmprojekt. Das bedeutet, es gibt keinerlei Erfahrung mit der Technologie und auch ist unklar, ob und wie sich ein Geschäftsmodell etablieren kann. Es existieren zu Projektbeginn weder Informationen über die Wirtschaftlichkeit dieser Lösung, noch über die technische Umsetzbarkeit oder die Akzeptanz beim Kunden. All diese Determinanten müssen ermittelt werden. Daher gilt im Projekt die Philosophie *learning by doing*.

Um eine gemeinsame Sprache für alle Projektbeteiligten und auch Außenstehenden zu generieren, wurde die Marke *LEWA SmartGlasses* geschaffen. Dies ist insofern wichtig, da es sich bei dem Projekt wie bereits beschrieben um technologisches Neuland bei LEWA handelt und somit auch viele diffuse Vorstellungen herrschen, was denn unter einer Datenbrille zu verstehen ist. Mithilfe der Abteilung Corporate Marketing wurde deshalb eine einheitliche Marke und Begriffswelt geschaffen, in der kommuniziert wird.

2.4 Aufbauorganisation

Die Aufbauorganisation eines Projekts beschreibt die Weisungshierarchien. (Schmidt, 2011, S. 8 ff.) Im konkreten Fall werden die in Kapitel 2.2 benannten Stakeholder in diese Hierarchie eingesetzt.

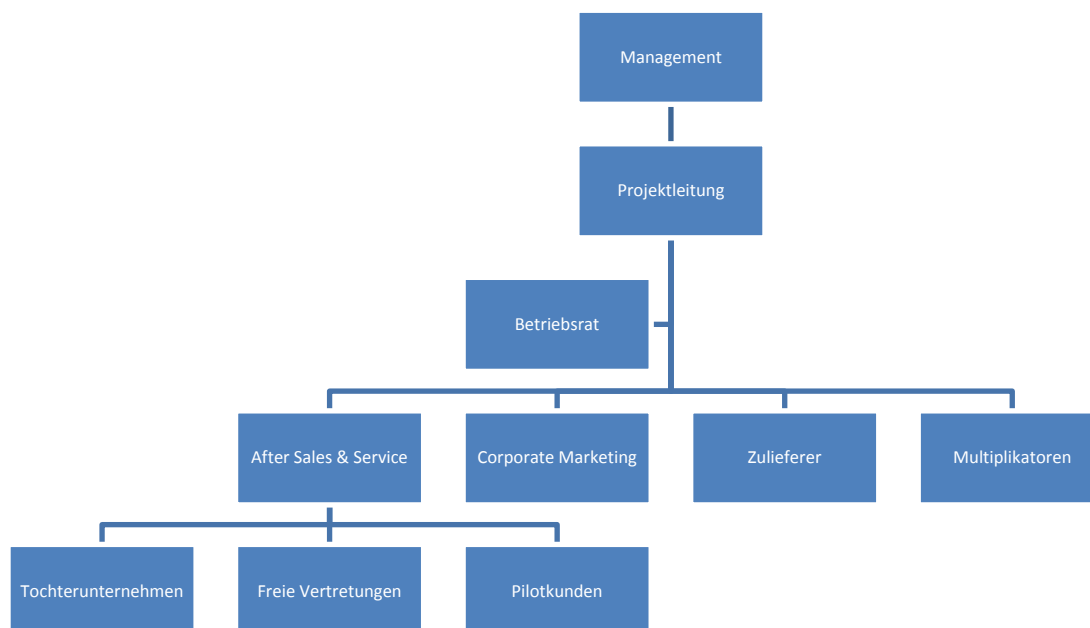


Abbildung 1: Aufbauorganisation des Projekts LEWA SmartGlasses

2.5 Ablauforganisation

Die Ablauforganisation beschreibt den zeitlichen Ablauf des Projekts. (Schmidt, 2011, S. 8 ff.) Dieser wird in konkreten Milestones festgehalten. Dazu wurde eine Matrix erstellt, auf deren x-Achse die Milestones in ihrer zeitlichen Reihenfolge abgebildet und auf der y-Achse die Beteiligung der jeweiligen Stakeholder eingezeichnet sind.

	Projekt Kick-off	Evaluation Hardware und Software	Training Keyuser	ACHEMA	Rollout Anwender (Töchter, Freie)	Rollout Anwender (Pilotkunden)	Involvement Multiplikatoren	Business Case und Produkt
Management								
Projektleitung								
After Sales & Service								
Betriebsrat								
Corporate Marketing								
Zulieferer								
Anwender								
Multiplikatoren								

Abbildung 2: Ablauforganisation des Projekts LEWA SmartGlasses

2.6 Budget & Ressourcen

Das Budget für das Projekt berechnet sich aus Sachkosten wie Hardware-Anschaffung und Softwarelizenzen. Ressourcen sind die Arbeitszeiten des Projektteams. Es wurde ein Jahresbudget verabschiedet, das der Projektleiter verantwortet. Außerdem ist die von einzelnen Projektmitgliedern aufzuwendende Wochenarbeitszeit zwischen Projektleiter und den jeweils verantwortlichen Vorgesetzten verbindlich vereinbart.

2.7 Arbeitsweisen

Das Kernteam bestehend aus Projektleiter, Hauptabteilungsleiter After Sales und Abteilungsleiter After Sales-Service treffen sich im Rhythmus von zwei Wochen, um den Stand einzelner Arbeitspakete zu besprechen. Die Umsetzung erfolgt autonom in Eigenverantwortung (bspw. Projektleiter mit Dienstleistern, After Sales-Service mit Service-Technikern usw). Verbindliche Teilziele des Projekts sind in den Milestones definiert (siehe Aufbau- und Ablauforganisation).

3 Erfolgsfaktoren und kritische Würdigung

In diesem Kapitel erfolgt eine Analyse von Risiko- und Erfolgsfaktoren für das Projekt *LEWA SmartGlasses*. Außerdem findet die kritische Würdigung der bisherigen Projektkonzeption statt.

3.1 Projektrisiken

Im Vorfeld des Projekts wurden verschiedene Risiken erkannt und hierarchisiert. Die Liste spiegelt den Stand zum Zeitpunkt wieder, an dem die Arbeit verfasst wurde und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Akzeptanz beim Anwender
- Technische Performanz der Lösung
- Arbeitsrecht
- Rentabilität

3.2 Erfolgsfaktoren für das Projekt

- Business Case / Verkaufsfähiges Produkt
- Einsatz bei Pilotkunden
- Einsatz bei Tochterunternehmen und freien Vertretungen
- Vorstellung des Geschäftsmodells auf der Leitmesse für Prozess- und Chemieindustrie

3.3 Kritische Würdigung der Projektkonzeption

Zunächst ist festzustellen, dass sich die Komplexität des Projekts nur unvollständig in dieser Arbeit abbilden lässt. Dies hat vor allem mit dem begrenzten inhaltlichen Umfang, der gewünscht ist, zu tun. So wurden wesentliche Aspekte wie beispielsweise die Erläuterung der Technologie und die Berechnung des Business Cases weggelassen. Auf Aufbau- und Ablauforganisation wurden nur grob zusammenfassend erläutert. Allerdings liegt der Fokus dieser Arbeit auf der Erläuterung der Grundidee und des Konzepts, worauf im ersten Kapitel eingegangen wurde. Zusammenhänge zur Notwendigkeit des Projektes und der Motivation des Autors wurden hergestellt. Im zweiten Kapitel lag der Fokus auf der Erläuterung der Methodik, während die konkreten Maßnahmen nur schemenhaft skizziert wurden.

Trotz des an einigen Stellen niedrig gehaltenen Detaillierungsgrads soll diese Arbeit ein Grundverständnis des Projekts und dem Vorgehen des Projektleiters schaffen.

4 Zusammenfassung und Ausblick

LEWA SmartGlasses hat gute Chancen, als Leuchtturmprojekt zum Thema Digitalisierung bei LEWA erfolgreich zu werden. Zum einen ist der Anwendungsfall für Datenbrillen wie in den Kapiteln 1.3 und 1.4 beschrieben plausibel. Sowohl in der Fachabteilung After Sales, als auch bei potenziellen Anwendern ist die Akzeptanz der Idee hoch. Zum anderen verspricht das Projekt aufgrund der geringen Abhängigkeiten von internen Ressourcen eine schnelle Umsetzung. Hardware und Software werden von Zulieferern bezogen, somit basiert der Anwendungsfall im Wesentlichen auf dem Einsatz von Handelsware. Lediglich interne Prozesse müssen angepasst werden.

Aufgrund des adaptiven Projektmanagement-Ansatzes, den der Autor gewählt hat, hat das Projekt zudem auch Signalcharakter für zukünftige Projektansätze im Bereich Digitalisierung. Damit ist *LEWA SmartGlasses* gleich in mehrfacher Hinsicht ein Leuchtturmprojekt: Sowohl inhaltlich, als auch organisatorisch.

5 Literaturverzeichnis

- BDI - Bundesverband der deutschen Industrie e.V. (2018). *Die digitale Transformation der Industrie*. Berlin: BDI - Bundesverband der deutschen Industrie e.V.
- Hentschel, D. (2017). *Grundlagen des Instandhaltungsmanagements*. Stuttgart: AKAD Bildungsgesellschaft mbH.
- Länger, K. (07. 07 2018). *Was ist Virtual, Augmented und Mixed Reality?* Von IT-Business: <https://www.it-business.de/was-ist-virtual-augmented-und-mixed-reality-a-650442/> abgerufen
- LEWA GmbH. (07. Juli 2018). <https://www.lewa.de/>. Von LEWA Webseite: <https://www.lewa.de/de/unternehmen/> abgerufen
- Müller, D.-F., Hofstetter, M., Jacobs, N., & Heiß, A. (2018). *Projektmanagement 4.0 - Wie verändert sich die Welt des Projektmanagements?* München: Tiba Managementberatung GmbH.
- Schmidt, G. (2011). *Organisation – Aufbauorganisatorische Strukturen*. Gießen: Schmidt.