

Ausgabe 2007 / 1

Erscheinungsart: ca. 4 x jährlich in elektronischer Form

Standard-Software-Projekte

In dieser Ausgabe ...

- ⇒ Was ist Standard-Software
- ⇒ Abwicklung von Standard-Software-Projekten (Fallstricke und Tipps)
- ⇒ Vertragsgestaltung in Standard-Software-Projekten (kritische Punkte)
- ⇒ Literatur und Zitate

Was ist Standard-Software ...

Immer wieder ist in Präsentationen und Gesprächen die Rede von „Standard-Software“. Dabei wird jedoch oft von unterschiedlichen Arten von Software gesprochen.

Standard-Software kann in folgende **Klassen / Kategorien** unterteilt werden:

1. **„Klassische“ Standard-Software („Out-Of-the-Box“ Produkte):**
In diese Kategorie fallen z.B. die typischen Standard-Produkte aus dem Office-Bereich, Spiele, Grafik-Software, usw., die als fertiges und meist abgeschlossenes „Leistungspaket“ beim Händler gekauft werden und typischerweise mit wenig spezifischen IT-Kenntnissen installiert und benutzt werden können.
2. **Komplexe, anpassbare Standard-Software:** Produkte, die von einem Software-Hersteller grundsätzlich als Software mit einer gewissen Grundfunktionalität erstellt und als „Standard-Produkt“ angeboten werden, wobei diese Produkte jedoch kundenspezifisch parametrisiert und angepasst werden (sog. Customizing). Darunter fallen z.B. umfangreichere betriebswirtschaftliche oder technische Lösungen wie SAP, Microsoft Navision, Oracle Business Lösungen, usw.
3. **Domain-spezifische Entwicklungsumgebungen**, die eine gewisse Basisfunktionalität im fachlichen Anwendungsbereich für den Kunden bereitstellen (z.B. in Form von Klassen-Frameworks, Patterns, Service-Katalogen, ...), jedoch vom Kunden erst selbst zu einem lauffähigen Gesamtsystem zusammengestellt bzw. in der Entwicklungsumgebung entwickelt werden müssen. Dies sind z.B. Produkte wie Apex (von Salesforce), das einen Business-Funktionsbaukasten bereitstellt (Workflow-Engine, Web-Services, ...), jedoch vom Kunden in weiten Bereichen individuell angepasst und zusammengestellt werden kann/muss. Weiters fallen darunter z.B. auch manche Web Content Management Systeme, die dazu dienen, individuelle Web-Sites oder Intranet-Lösungen zu entwickeln.



Abb. 1: Beispiel für ein komplexes, anpassbares Standard-Produkt
Quelle: SAP AG

Grundsätzlich ist anzumerken, dass Parametrierung und „Customizing“ auch als Programmierung „auf höherer Ebene“ gesehen werden muss und daher in den Standard-Software Einführungs-Projekten auch entsprechend behandelt werden muss.

Leider wird dies jedoch sowohl von den Anbietern als auch von den Auftraggebern oft zu wenig berücksichtigt oder auch gar nicht erkannt, sodass daraus viele Probleme und Fehler in Standard-Software-Projekten entstehen.

In diesem Knowledge-Letter werden einige Aspekte angesprochen und diskutiert, auf die bei der Projektabwicklung mit Standard-Software zu achten ist.



Wer kümmert sich um die Qualität?

Bei der Einführung von Standardsoftwareprodukten zeigt sich bezüglich der Qualitätssicherung der Produkte und Leistungen oft ein interessantes Bild, mit dem ich immer wieder konfrontiert bin:

- ⇒ der Lieferant denkt sich: Wir haben ja ein Standardprodukt, das schon vielfach eingesetzt und bewährt ist. Wozu brauchen wir daher eine Qualitätssicherung?
- ⇒ Der Auftraggeber sagt: Wir verlassen uns auf unseren Lieferanten. Der hat mit seinem Produkt ja schon viele solche Projekte gemacht. Wozu brauchen wir daher eine eigene Qualitätssicherung?

Wer also kümmert sich in diesen Projekten darum, dass die Qualität der Leistungen stimmt?

Wie schon vermutet werden kann: In vielen Fällen kaum jemand!

Und hier zeigt sich auch schon ein wesentlicher Punkt, warum derartige Standard-Software-Einführungs-Projekte sehr oft nicht in der geplanten Zeit und Kosten fertig gestellt werden.

Publik werden derartige Fehlschläge jedoch kaum. Der Lieferant wird es nicht veröffentlichen.

Und welcher Auftraggeber gibt schon gerne zu, dass sein Projekt fehlgeschlagen ist.

Dipl.-Ing. Johannes Bergmann

Staatl. befugter und beideter Ingenieurkonsulent für Informatik

Der Quality-Knowledgeletter ist ein periodisches Informationsmedium von Software Quality Lab und dessen Partnern mit den Schwerpunkten IT-Qualitätsmanagement, Projekt- und Prozess-Management.

Inhalt: fachliche Beiträge und Schwerpunktthemen, Vorstellung neuer Produkte und Leistungen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse, ...

Aktuelle Fach- und Forschungsbeiträge sind willkommen. Einsendungen an info@software-quality-lab.at.

Weitere Infos zu diesem und anderen Themen finden Sie auf <http://www.software-quality-lab.at>.

Abwicklung von Standard-Software-Projekten

von Dipl.-Ing. Johannes Bergmann

In der Begleitung von großen ERP-Projekten konnten wir die Erfahrung machen, dass gerade bei der Einführung von Standardprodukten die Qualitätsaspekte oft zu kurz kommen. Die Gründe sind dabei primär darin zu suchen, dass die beteiligten Parteien oft der Ansicht sind, dass bei Standard-Software die Qualität schon allein dadurch gesichert ist, dass es sich eben um ein Standard-Produkt handelt.

Dass dies nicht so ist, zeigen viele Projektbeispiele, bei denen gerade auch bei Standard-Software die Projektdauer und die Kosten überschritten wurden und die aus Sicht des Kunden qualitativ schlecht verlaufen sind. Nachfolgend werden einige Problempunkte und Fallstricke angeführt, die besonders in Standard-Software-Projekten zu beachten sind und für das Projekt kritische Punkte darstellen können.

Lieferanten-Auswahl

Sie sind beeindruckt von der Mächtigkeit der präsentierten Standard-Lösung und was alles durch einfaches Customizing machbar wäre.

🚫 Probleme:

Es wird viel versprochen, präsentiert und simuliert → die Realität schaut oft anders aus.

Unter dem Eindruck funktionaler Mächtigkeit werden oft ganz wesentliche Erfolgsfaktoren wie Datenmigration, Anbindung von Fremdsystemen, Datensicherheit, Langlebigkeit, Releasefähigkeit, ... übersehen und nicht berücksichtigt.

✅ Tipps:

Filmen Sie die Präsentationen und Versprechungen des Lieferanten in der Anfangsphase des Projekts. Er kann dann nachher nicht mehr so einfach behaupten, dass er etwas nicht gesagt hat.

Projektbeginn

Sie wollen partnerschaftlich arbeiten und verlassen sich daher zu sehr auf Ihren Lieferanten bei der Definition der Projektvorgehensweise und Ausarbeitung von Dokumenten.

🚫 Probleme:

- ⇒ Der Kunde verliert die Kontrolle, wenn er z.B. Protokoll- oder Lastenheft-Erstellung an den Lieferanten delegiert.
- ⇒ Der Lieferant bringt sein Vorgehensmodell ein, das darauf abgestimmt ist, den Erfolg für den Lieferanten zu maximieren. (das ist zwar besser als gar kein Vorgehensmodell auf Seiten des Kunden aber ideal wäre es, wenn der Kunde sich auch überlegt, welche Vorgehensweise für ihn optimal wäre und dies auch mit dem Lieferanten so festlegt.

✅ Tipps:

- ⇒ Nehmen Sie sich die Zeit und schreiben sie eine eigene Anforderungsspezifikation in der klar alle Punkte enthalten sind, die Ihnen wichtig sind. Vermeiden Sie dabei, dass bei der Erstellung der Berater des Lieferanten anwesend ist.
- ⇒ Nehmen Sie sich genug Zeit, um Ihr Dokument auch noch einige Male zu überarbeiten und zu ergänzen. Am Besten beginnen Sie damit schon, wenn Sie die Projektidee haben.
- ⇒ Die Anforderungsspezifikation sollte (zumindest in einer ersten Rohfassung) schon vorliegen, wenn der Lieferant mit der Pflichtenheft-Erstellung beginnt.

Vertragsgestaltung

Im Vertrag wird zwar alles Mögliche aus juristischer Sicht festgelegt.

🚫 Probleme:

Wesentliche Punkte, die für die IT-Projektentwicklung kritisch sind, fehlen jedoch:

- ⇒ das Vorgehensmodell
- ⇒ Test- und AbnahmeprozEDUREN
- ⇒ Inhalts- und Qualitätskriterien für die zu erstellenden Dokumente (z.B. Pflichtenheft, Testspezifikation, Protokolle, Change-Requests, Benutzerdokumentation...)
- ⇒ Meilenstein-Konzepte (nicht nur der Endtermin)

✅ Tipps:

Diese Punkte müssen unbedingt klar definiert und Vertragsbestandteil sein, da hier sehr viele Möglichkeiten für den Lieferanten bestehen, Zeit und Kosten einzusparen – auf Kosten der Qualität.

Anforderungsspezifikation

Der Lieferant bietet Ihnen an, statt getrennter Anforderungsspezifikation (oder auch Lastenheft) und Pflichtenheft ein gemeinsames Dokument zu erstellen (z.B. „Blueprint“ bei SAP), denn das spart Zeit und Kosten.

🚫 Probleme:

- ⇒ Der Kunde macht sich weniger eigene Gedanken.
- ⇒ Es wird kaum mehr das „WAS“, sondern primär das „WIE“ beschrieben
- ⇒ Es gibt keine Möglichkeit mehr für eine strukturierte Kontrolle und Review des Pflichtenhefts.

✅ Tipps:

- ⇒ Auf jeden Fall darauf bestehen, dass Anforderungsspezifikation und Pflichtenheft getrennt erstellt werden.
- ⇒ Auf die Trennung zwischen WAS und WIE achten.
- ⇒ Auf eine angemessene Detailliertheit achten.
- ⇒ Auf Verständlichkeit achten.

(Fortsetzung auf Seite 3)

(Fortsetzung von Seite 2)

Testen

Im Angebot des Lieferanten sind zwar detailliert die Customizing- und Projektmanagement-Leistungen aufgelistet, es fehlen jedoch explizite Aufwände für das Testen.

Der Verdacht drängt sich auf, dass der Lieferant die Testaufwände „vergessen“ hat oder ev. sogar auf den Kunden abwälzen möchte.

🔥 Probleme:

- ⇒ Die Projektaufgabe „Testen durch den Lieferanten“ ist durch den Kunden nicht plan- und kontrollierbar.
- ⇒ Die Projektaufgabe „Testen durch den Kunden“ ist dadurch ebenfalls schwer einschätzbar, da sich der Kunde auf keine Ausgangsbasis beziehen und verlassen kann.

☑ Tipps:

- ⇒ Klare Vorgaben für die Testdurchführung.
- ⇒ Klare Vorgaben für die strukturelle und inhaltliche Erstellung der Testspezifikation durch den Lieferanten
- ⇒ Klare Definition des Test-Prozederes
- ⇒ Klare Festlegung von Quality-Gates zw. den Partnern.
- ⇒ Definition von Fehlerklassen und was zu passieren hat.

Beauftragung

Der Lieferant wurde noch vor der detaillierten Pflichtenheft-Erstellung mit dem Gesamtprojekt beauftragt.

🔥 Probleme:

Dadurch fehlt oft die Möglichkeit einer abgegrenzten Pflichtenheft-Erstellung und in der weiteren Folge einer Kontrollmöglichkeit im Umsetzungsteil des Projekts.

Als Kunde ist man dann gebunden und es bestehen oft kaum mehr Ausstiegsmöglichkeiten, auch wenn sich schon in der Anfangsphase des Projekts eine nicht erfolgreiche Abwicklung abzeichnet.

☑ Tipps:

Das Projekt in mehrere Einzelteile zerlegen und zumindest zwei (manchmal besser auch mehr) Beauftragungsstufen planen, z.B.:

- ⇒ Stufe 1: Spezifikationserstellung
- ⇒ Stufe 2: nach Bedarf: Prototyp-Phase zwischen a) und b)
- ⇒ Stufe 3: nach Bedarf: Umsetzungsphase teilen (z.B. nach eigenständigen Systemteilen)
- ⇒ Stufe 4: Realisierung / Umsetzung

Datenmigration

Im Angebot oder der Aufwandsschätzung fehlen die Aufwände für die Migration der Altdaten.

Der Lieferant erklärt, dass dies im Laufe des Projekts noch eingeplant wird, da dies am Anfang des Projekts noch nicht berücksichtigt werden kann.

🔥 Probleme:

Das Gefahren- und Kostenpotential in diesem Bereich ist extrem hoch.

Die Fehleinschätzungen der Aufwände durch den Lieferanten ohne eine genaue vorhergehende Analyse und Spezifikation liegen in einer Größenordnung von bis zu 1000% !! .

☑ Tipps:

Die Migration der Altdaten sollte unbedingt schon vor der Auftragsvergabe analysiert und detailliert geplant werden.

Schnittstellen

Es sind zwar Schnittstellen im Pflichtenheft angeführt (z.B. „MDE-Schnittstelle, CRM_Schnittstelle“, ...). Die detaillierten Schnittstellen-Spezifikationen fehlen jedoch.

🔥 Probleme:

Gerade bei der Implementierung und Anpassung von Schnittstellen passieren sehr viele schwerwiegende Fehler.

Die Schnittstellen sind daher oft ein sehr großes Fehlerrisiko sowie auch ein versteckter Kostenblock.

☑ Tipps:

Die Schnittstellen zu externen Systemen sollten jedenfalls ALLE angeführt sein und im Detail beschrieben sein (Syntax, Semantik, Fehler, ...)

Besonderes Augenmerk ist auf Schnittstellen zu legen, die bidirektional sind sowie auf Schnittstellen, die nicht nur der einfachen Datenaktualisierung dienen, sondern die auch ereignis-auslösend im anderen oder im eigenen System wirken.

Detailliertheit und Verständlichkeit

Der Lieferant und ev. auch die Fachabteilungen des Kunden versuchen, Kosten bei Dokumentation, Analyse und/oder Spezifikation einzusparen, da ja sowieso allen Beteiligten klar ist, was der Kunden will und der Lieferant zu machen hat.

🔥 Probleme:

Dies ist einer der häufigsten Trugschlüsse in den Anfangsphasen eines Projekts.

Vielfach meint man nur, zu wissen, was der andere möchte. Wenn die tatsächliche Umsetzung naht, schauen die Vorstellungen der beiden Partner oft anders oder konträr aus.

Im Umfeld der Diskussion der Themen wissen beide Parteien noch die meisten vereinbarten Punkte.

Ein unterschätztes Problem mangelhafter oder fehlender Dokumentation der gemeinsamen Überlegungen ist, dass bei fortschreitender Zeit meist exponentiell das Wissen um die tatsächliche Vereinbarung vergessen wird und verloren geht.

☑ Tipps:

- ⇒ Wer schreibt der bleibt.
- ⇒ Nur wenn beide Partner und auch andere „sachverständige Dritte“ das Niedergeschriebene verstehen, dann ist es eine brauchbare Spezifikation. Unklare Beschreibungen oder fehlende Teile führen zu Missverständnissen und unnötigen Streit-Diskussionen.

Vertragsgestaltung in Standard-Software-Projekten

von Dipl.-Ing. Johannes Bergsmann

Vielfach werden von Auftraggebern in Zusammenarbeit mit der internen Rechtsabteilung oder auch externe Vertrags-Juristen umfangreiche Liefer- und Leistungsverträge erstellt, die juristisch auch oft recht ausgefeilt sind.

Doch der beste IT-Vertrag ist wertlos, wenn die dazugehörigen IT-spezifischen Regelungen und Vereinbarungen nicht klar genug definiert sind.

In diesem Artikel wird daher primär auf die IT-spezifischen Besonderheiten eingegangen, die bei der Vertragsgestaltung in Software-Projekten berücksichtigt werden sollten.

Allgemeines

Bei der Beschaffung von Software ist grundsätzlich zwischen folgenden Vertragsarten zu unterscheiden:

- ⇒ Spezifikationsvertrag (pauschal oder nach Aufwand) zur Erstellung einer geeigneten Spezifikation für das zu beschaffende Produkt.
- ⇒ Umsetzungsvertrag (oft pauschal) für die Realisierung des spezifizierten Produkts.

Optional zu empfehlen:

- ⇒ Wartungsvertrag für die Weiterentwicklung über die Einsatzdauer des Produkts.

Definitionen

Anforderungsspezifikation:

Beschreibt die Anforderungen des Auftraggebers = WAS soll das spezifizierte System leisten.

Die Anforderungsspezifikation besteht aus den 3 wesentlichen Bestandteilen funktionale Anforderungen, nicht funktionale Anforderungen und Rahmenbedingungen.

Die Anforderungsspezifikation wird typischerweise vom Auftraggeber erstellt.

Pflichtenheft:

Beschreibt die Umsetzung der in der Anforderungsspezifikation und ergänzenden Dokumenten (z.B. Prozessdokumentationen, IST-Dokumentation, ...) definierten Anforderungen aus Sicht des Auftragnehmers = WIE soll das geplante System implementiert werden.

Das Pflichtenheft wird typischerweise vom Auftragnehmer erstellt.

Nachfolgend sind einige Beispiele für die IT-spezifischen Fallstricke und Problembereiche in den Verträgen angegeben:

Spezifikationsvertrag

Vertragsgegenstand des Spezifikationsvertrags ist die Erstellung eines Pflichtenhefts für das Umsetzungsprojekt durch den Auftragnehmer.

Die Anforderungsspezifikation ist Sache des Auftraggebers und sollte (zumindest als erste grobe Version) möglichst schon vor der Pflichtenheft-Erstellung fertig sein, damit das Pflichtenheft des Auftragnehmers darauf aufbauen kann.

Wenn das Pflichtenheft pauschal beauftragt wird, sollte noch beachtet werden, dass als zusätzliche Basis für die Pflichtenheft-Erstellung auch eine eventuell vorhandene IST-Prozess- und System-Dokumentation berücksichtigt wird.

Ebenso sollte ein klares Change-Management im Pflichtenheft-Projekt definiert sein.

Kleinere Leistungsänderungen können eventuell auch pauschal und praxisorientiert geregelt werden (z.B.: „kleinere Änderungen bis zu monatlich x Arbeitstage können zwischen den Projektleitern des Auftraggebers und Auftragnehmers direkt vereinbart werden“).

Jedenfalls ist darauf zu achten, die Rechte an den Ergebnissen regeln: z.B.: „Alle Rechte an den im Rahmen dieses Projekts individuell für den AG erstellten Dokumenten (bzw. Dokumententeilen) gehen mit Übergabe der Dokumente an den AG über.“

Die Projektorganisation und Vorgehensweisen sollten ebenfalls schon im Vertrag definiert werden. Wesentlich dabei ist es auch, das Kernprojektteam namentlich zu definieren sowie Maßnahmen bei Austausch / Ausfall von Beratern zu definieren.

Wenn der Spezifikationsvertrag pauschal vergeben wird, ist es zwingend erforderlich, auch die Abnahme der Spezifikationsergebnisse detailliert zu definieren (Vorgehensweise, Qualitäts-, Struktur- und Inhaltskriterien für die Ergebnisse), damit klar ist, wie umfangreich und detailliert um den genannten Preis zu spezifizieren ist und wann die Leistungen abgenommen werden können.

Auch für ein Pflichtenheft kann Gewährleistung vereinbart werden. Z.B. könnte als Gewährleistungsregelung für die Inhalte im Pflichtenheft folgende Formulierung verwendet werden: „Der AN leistet neben den in anderen Punkten dieses Vertrages getroffenen Vereinbarungen und besonderen Garantien Gewähr für die sorgfältige und fachkundige Ausführung seiner Leistungen gemäß dem *Stand der Technik und den Bedingungen dieses Vertrages*. Die *Beweislast* für das Nicht-Vorliegen von gewährleistungspflichtigen Mängeln liegt während des gesamten vereinbarten Gewährleistungszeitraums beim Auftragnehmer, sofern der Auftragnehmer auch das nachfolgende Realisierungsprojekt umsetzt. Wenn das nachfolgende Realisierungsprojekt durch einen anderen als den Auftragnehmer umgesetzt wird, liegt die Beweislast beim Auftraggeber.“

Ein ganz wesentlicher Punkt bei der pauschalen Vergabe von Pflichtenheften — aber auch bei einer Beauftragung nach Aufwand recht hilfreich — ist die genaue Festlegung der durch den Auftragnehmer zu liefernden Ergebnisse.

Nachfolgend sind einige Beispiele für strukturell bzw. in-

(Fortsetzung auf Seite 5)

Abb. 3: Automatisierte GUI Tests in TPTP

(Fortsetzung von Seite 4)

haltliche Vorgaben zur Pflichtenheft-Erstellung angeführt:

Anforderungen an das Pflichtenheft

Folgende allgemeine Regelung für die Detailliertheit des Pflichtenhefts könnte angegeben werden:

„Das Pflichtenheft muss inhaltlich so detailliert erstellt werden, dass es einem fachkundigen Dritten (dies kann z.B. ein fachlich geeigneter Mitarbeiter des AG aber auch ein Mitbewerber des AN sein) möglich ist, die Inhalte eindeutig zu interpretieren und das spezifizierte System auch von einem geeigneten Mitbewerber des Auftragnehmers auf der gleichen vereinbarten technischen Basis erstellt werden könnte.“

Dies definiert einerseits eine ausreichende Tiefe, da ein fachkundiger Mitbewerber oder anderer externe Spezialist das geschriebene interpretieren können muss.

Andererseits ist jedoch auch klargestellt, dass nicht jeder mann (z.B. ein fachunkundiger) die Inhalte verstehen muss und somit kann vom Auftragnehmer auch eingewisses Maß an Wissen beim Leser und Abnehmer der Spezifikation vorausgesetzt werden.

Weiters sollte über derartige allgemeine Regelungen hinaus jedenfalls noch zur Strukturierung und Detaillierung weitere Angaben gemacht werden, wie z.B.

„Das zu erstellende Pflichtenheft muss alle nachfolgend angeführten Bestandteile aus inhaltlicher Sicht und bezüglich der geforderten Detaillierungstiefe und Qualität enthalten.“

Dem Auftragnehmer steht es jedoch frei, das Pflichtenheft in Abstimmung mit dem Auftraggeber strukturell anders zu gestalten.

Systembeschreibungen, die inhaltlich gleichwertig in einer bereits vorhandenen Dokumentation des Auftragnehmers enthalten sind (z.B. im Benutzerhandbuch, technischer Systemdokumentation, ...) können in Abstimmung mit dem Auftraggeber auch referenziert werden und müssen nicht noch einmal beschrieben werden, um den Aufwand zu reduzieren. Jedenfalls jedoch müssen in diesem Fall Abweichungen zu den referenzierten Beschreibungen entsprechend den hier angegebenen Vorgaben beschrieben werden.

Benutzerschnittstellen - Eingabe

Die Eingabe-Benutzerschnittstellen müssen detailliert beschrieben werden.

Die Eingabe-Benutzerschnittstellen umfassen z.B.

- Eingabe-/Erfassungsmasken
- Dialoge, Benutzerführung
- Kommandos, Steuerparameter
- Sonstige Bedienelemente

Die Spezifikation muss dort, wo die Umsetzung von vorhandenen Dokumentationen des Auftragnehmers abweicht auch durch Masken-Prototyping, Screen Shots, ... ergänzt werden.

Bei Masken müssen folgende Bestandteile spezifiziert werden:

1. Maskenlayout (Design-Prototyp / Screenshot)
2. Kurze Beschreibung der Maske aus Benutzersicht (hier sollte versucht werden, den Text in der Art eines ‚Benutzerhandbuchs‘ zu schreiben)
3. Liste der (passiven) Felder in der Maske mit den wesentlichsten Feldeigenschaften (zumindest Bezeichnung, Datentyp, Eingabe-Länge, „Pflichtfeld“, „Nur Lesen“, Beschreibung)

4. Liste der (aktiven) Schaltflächen, Hyperlinks, ... in der Maske mit den wesentlichsten Feldeigenschaften (z.B. Bezeichnung, Art, Aktion / Funktion, Beschreibung, ...)
5. Liste der Benutzer bzw. Benutzergruppen, die auf diese Maske Zugriff haben sollen und die Rechte der jeweiligen Benutzer / Benutzergruppen (Lesen, Verändern, Löschen, ...) - wenn dies unterschieden wird und für die Bedienung wesentlich ist, auch auf Feldebene.

6. Weitere Bedienelemente

Benutzerschnittstellen - Ausgabe

... (aus Platzgründen gekürzt) ...

Schnittstellen zu anderen Systemen

... (aus Platzgründen gekürzt) ...

usw.

... (aus Platzgründen gekürzt) ...

Umsetzungsvertrag

Der Vertragsgegenstand des Umsetzungsvertrags lautet z.B. **„Gegenstand des Vertrages ist die Errichtung des in der vereinbarten Anforderungsspezifikation und nachrangig im Pflichtenheft näher beschriebenen Software-Systems.“**

Wesentlich in diesem Zusammenhang ist die Rangreihenfolge der Dokumente. Unseres Erachtens ist es für den Auftraggeber meist vorteilhaft, wenn seine Anforderungsspezifikation als vorrangig bei der Abnahme definiert wird, damit der Auftragnehmer nicht ohne Zustimmung bzw. Abstimmung mit dem Auftraggeber Änderungen in das Pflichtenheft übernehmen kann, die dann ev. durch den Auftraggeber übersehen werden.

Damit dies sinnvoll funktioniert, muss zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer eine wechselseitige Abnahme der jeweiligen Dokumente vereinbart werden.

Bezüglich der **Leistungsänderungen** im Projektverlauf sollten auch entsprechende vertragliche Regelungen vorgesehen werden, wobei folgende Punkte beachtet werden sollten

- ⇒ Ohne schriftliche Beauftragung keine zusätzlichen Kosten für den AG
- ⇒ Angebot / Verrechnung an den AG zu marktüblichen Preisen
- ⇒ ev. Pauschalregelung für geringfügige Änderungen
- ⇒ auch den Leistungsentfall (negative Change-Requests) regeln

ACHTUNG: Mängel- oder Fehlerbehebungen sind keine Leistungsänderungen. Mängel oder Fehler aus den Vertragspflichten des Auftragnehmers dürfen daher im Normalfall nicht verrechnet werden. Um dies zu gewährleisten ist auf ein entsprechendes Controlling durch den Auftraggeber zu achten.

Ein weiterer wichtiger Punkt, sowohl im Pflichtenheft-Vertrag als auch im Umsetzungsvertrag, sind die **Nutzungs- und Verwertungsrechte**.

Dies könnte z.B. für Standardsoftware des Auftragnehmers wie folgt vereinbart werden:

„An Standardsoftware des Auftragnehmers (inkl. der dazugehörigen Dokumentation): z.B. nicht ausschließliche, nicht-übertragbare und zeitlich und räumlich unbegrenzte Recht zur

(Fortsetzung auf Seite 6)

Nutzung der Anzahl der erworbenen Lizenzen an der Standardsoftware in seinem Unternehmen.“

Tip: Künftige Änderungen sollten berücksichtigt werden: z.B. in allen verbundenen Unternehmen oder Organisationen, an denen der AG mit mindestens 25% beteiligt ist sowie auch für zukünftige Unternehmen oder Unternehmensbeteiligungen.

Weiteres sollte besonders auch die speziell für den Auftraggeber entwickelte Individual-Software geregelt werden, z.B.:

„An für den Auftraggeber erstellten Individualsoftware-Teilen (inkl. der dazugehörigen Dokumentationen): z.B. das ausschließliche, übertragbare, zeitlich und räumlich unbegrenzte Recht zur beliebigen Nutzung, insbesondere das Recht zur freien Verwendung, sowie sämtliche nach dem Urheberrechtsgesetz möglichen derzeitigen und künftigen Rechte, sowie das Eigentum an den übergebenen Projektunterlagen, Ausarbeitungen und Dokumenten. Der Auftragnehmer verzichtet auf jegliche kommerzielle Verwertung dieser geschützten Software-Teile ohne explizite Zustimmung des AG.“

An Individualsoftware(-Teilen), die der Auftraggeber selbst ohne wesentliche Mitwirkung des Auftragnehmers im Rahmen dieses Projekts erstellt, hat der Auftraggeber jedenfalls alle Rechte ausgenommen das Recht auf kommerzielle Verwertung dieser Software-Teile ohne explizite Zustimmung des AN, auch wenn diese in der Entwicklungsumgebung oder Mit Hilfe der Standardsoftware des Auftragnehmers erstellt wurden, wobei dadurch keine Rechte an der Standard-Software erworben werden. Der Auftragnehmer hat an diesen Teilen keinerlei Rechte. An übriger Individualsoftware gilt dieselbe Regelung wie für Standardsoftware.“

Die Regelungen bezüglich der **im Projekt relevanten Dokumente** sind auch ein oft vernachlässigtes Thema.

Die im Projekt relevanten Dokumente sollten aufgelistet sein und deren Inhalt klar definiert werden.

Ebenso sollte zu jedem Dokument der Verantwortliche benannt sein und klargelegt sein, ob das Dokument gegebenenfalls einem definierten **Freigabeverfahren** unterliegt (z.B. Art und Umfang der Übergabe, Prüffristen, wer prüft was, wann wird welcher Dokumenten-Status gesetzt, ...).

Folgende Dokumente könnten z.B. im Vertrag entsprechend geregelt sind:

- ⇒ Anforderungs-Spezifikation
- ⇒ Pflichtenheft
- ⇒ Testspezifikation des AN
- ⇒ Testprotokoll des AN
- ⇒ Testspezifikation des AG
- ⇒ Testprotokoll des AG
- ⇒ Projekthandbuch
- ⇒ Projekt-Statusberichte
- ⇒ Change Requests
- ⇒ Technische System-Dokumentation
- ⇒ Source-Code und dazugehörige Dokumente für die individuell für den AG erstellten Code-Teile
- ⇒ ...

Weitere Infos und Vertrags-Gestaltung auf Anfrage.

Literatur und Links ...

- ⇒ *ProjektManager*, Schelle, Ottmann, Pfeiffer, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement, 2005
- ⇒ *Vertragsrecht für DV-Fachleute*, Zahrnt, Hüthig Verlag, 1999
- ⇒ *Computer-Vertragsrecht*, Koch, Haufe Verlag, 2002

Leistungen ...

Im Rahmen der Software-Ausschreibung und –Auswahl, Vertragsverhandlungen und Spezifikation unterstützten die Experten von Software Quality Lab als neutrale Berater durch folgende Leistungen:

- ⇒ Erstellen von **Ausschreibungsunterlagen**.
- ⇒ Erstellung einer **detaillierten Anforderungsspezifikation**.
- ⇒ Definition der **Anforderungen** und Entscheidungsgrundlagen an die zu beschaffende Software.
- ⇒ Erstellen eines **Marktüberblicks** von in Frage kommenden Lösungen.
- ⇒ **Vorauswahl** von passenden Lösungen (z.B. anhand von individuell definierten Evaluierungs-Checklisten)
- ⇒ Evaluierung der vorab ausgewählten Software durch passende **Evaluierungs-Szenarien** und Beispiele.
- ⇒ Unterstützung beim **Vergleich der Software-Lösungen** und Erstellung einer Grundlage für die Entscheidungsträger (z.B. in Form einer SWOT- oder Nutzwert-Analyse)
- ⇒ Unterstützung bei **Vertragsverhandlungen**
- ⇒ Unterstützung beim **Einführungsprozesses/-projekt** bis hin zum projektbegleitenden **Qualitätsmanagement** und **operativen Projekt-Controlling**.

Zitate ...

„Es genügt nicht zum Fluss zu kommen mit dem Wunsch, Fische zu fangen. Du musst auch das Netz mitbringen.“
Chinesisches Sprichwort

„Leute, die unter Druck stehen, denken nicht schneller.“
Robert Bosch, Stuttgart

„Involving users throughout the project is a critical software project survival skill.“

Steve Mc Connell

„Wer sich in Sicherheit wiegt, wird verschaukelt.“

Gudrun Piotrowski