

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

Empfänger

Sepp Zahner Firmenexperte
Markus Gaegauf Schulexperte

Verfasser

Andreas Schwengeler SBB 01/364 38 15

Zur Kenntnis

Beat Schärler Leiter Reisebüro, SBB
Markus Anderegg Leiter Sofortverkauf, SBB
Willi Imperiale Teamcoach Gepäck

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	IST-Zustand	4
2.1	Systemgrenze.....	4
2.2	Schnittstellen.....	5
2.3	Einflussgrößen - Restriktionen.....	5
2.4	Einflussgrößen - Rahmenbedingungen.....	5
2.5	Gemeinsamkeiten.....	5
3	Analyse Unter- und Teilsysteme	5
3.1	Büro Schalter: Mitarbeiter.....	5
3.2	Büro Schalter: Hardware.....	5
3.3	Büro Schalter: Software.....	5
3.4	Büro Schalter: Handlings-Unterlagen.....	6
3.5	Homepage: www.sbx.ch.....	6
3.6	Geschäftsprozesse.....	7
3.7	Aufbauorganisation.....	9
4	Ablauforganisation	10
	Vermietung.....	10
4.2	Umtausch nach Bezug.....	11
4.3	Rückgabe.....	11
4.4	Verkauf.....	12
5	Ziele	13
5.1	Nutzrelevante Ziele.....	13
5.2	System Ziele.....	13
6	Würdigung	13
6.1	Stärken.....	13
6.2	Schwächen.....	14
6.3	Chancen.....	14
6.4	Risiken.....	14
7	Lösungsvarianten	14
7.1	Variante A.....	14
7.2	Variante B.....	14
7.3	Variante C.....	15
7.4	Varante D.....	15
7.5	Varante E.....	15
8	Bewertung	16
8.1	Nutzwertanalyse.....	16
9	Empfehlung	16
10	Antrag	16

Thema **Vorstudie**
 Internet Vermietungssystem (InVest)

1 Ausgangslage

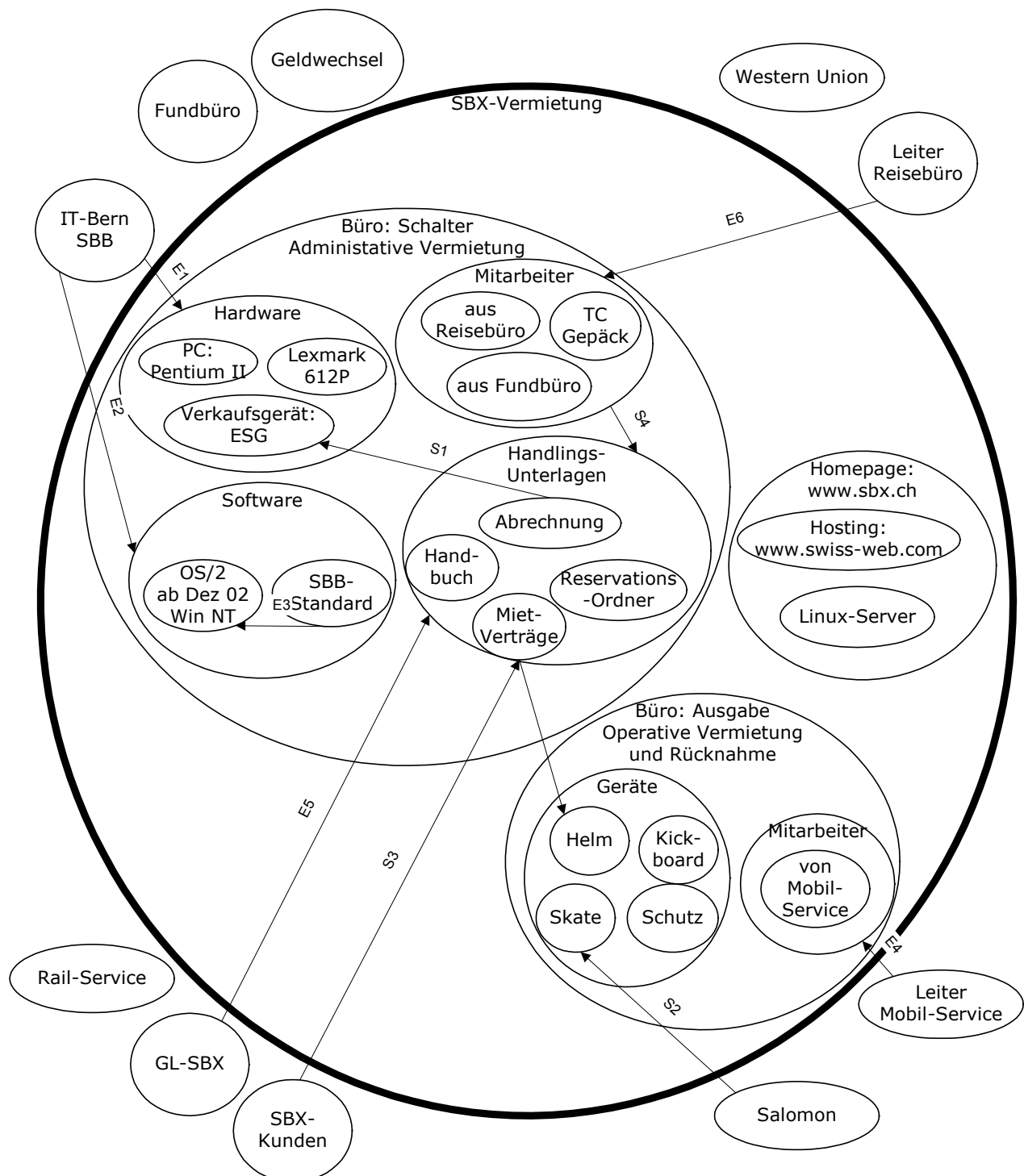
SBX GmbH wurde als Partnerfirma von SBB gegründet. Ihr Kerngeschäft ist das Vermieten von Sportgeräten (Kickboards und Inline-Skates) an den Bahnhöfen. Im Moment ist SBX GmbH in den Bahnreisezentren (BRZ) Zürich und Luzern vertreten. Die Vermietung wird ausschliesslich von SBB-Mitarbeitern durchgeführt und funktioniert im Kommissionsverfahren. D.h. die Vermietungsgebühr geht an SBX GmbH und die SBB erhält als Wiederverkäuferfirma eine entsprechende Kommission.

Mit Hilfe von InVest (Internet Vermietungssystem) soll der Vermietungs- und Reservationsprozess optimiert werden.

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

2 IST-Zustand

2.1 Systemgrenze



Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

2.2 Schnittstellen

- S1 Finanzielle Abrechnung findet über das ESG statt.
- S2 Neuanschaffungen werden bei Salomon bezogen
- S3 Mietvertrag Kunde - SBX
- S4 Vermietung wird durch SBB Personal sichergestellt.

2.3 Einflussgrößen - Restriktionen

- E1 Entscheid über Anschaffung Hardware
- E2 Entscheid über Anschaffung Software
- E3 Neuinstallationen von Applikationen müssen einen 6 monatigen Test durchlaufen.

2.4 Einflussgrößen - Rahmenbedingungen

- E4 Führung von Personal Gepäckausgabe
- E5 Definition von Handlings-Verfahren
- E6 Führung von Personal Gepäckschalter

2.5 Gemeinsamkeiten

Es sind keine Gemeinsamkeiten festgestellt worden

3 Analyse Unter- und Teilsysteme

3.1 Büro Schalter: Mitarbeiter

- Teamcoach Gepäck: Willi Imperiale
- 6 Mitarbeiter/Innen sind vom Reisebüro im Gepäck eingeteilt.
- 2 Mitarbeiter/Innen stammen aus dem Fundbüro-Team.

3.2 Büro Schalter: Hardware

- PC: Pentium II, 350 Hz dieses Gerät wird im Dez 2002 aufgerüstet
- ESG: Elektronisches Schaltergerät. Alle kassenwirksamen Transaktionen müssen über dieses Terminal verbucht werden. System wird im Dez 2002 abgelöst.
- Drucker: Lexmark 612 P ist lokal installiert

3.3 Büro Schalter: Software

- Das Betriebssystem ist im Moment OS/2. Ab Dez 2002 wird im Gepäck mit WinNT gearbeitet
- Auf dem OS/2 Gerät ist das Office-Paket (Word 6.0, Excel 2.0, Iex 3.1) installiert. Es dürfen ohne eine Testphase von 6 Monaten keine weiteren Applikationen installiert werden. (Standard SBB)

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

3.4 Büro Schalter: Handlings-Unterlagen

- Handbuch: Das Handbuch wird von SBX erstellt und enthält alle nötigen Angaben, welche für eine problemlose Vermietung benötigt werden.
- Reservationsordner: Dort werden Reservationen per Telefon oder am Schalter notiert.
- Mietverträge: Alle ausgestellten Verträge werden in 3-facher Ausführung erstellt. Teil 1 für Kunde, Teil 2 für Buchhaltung, Teil 3 wird aufbewahrt und geht später an SBX GmbH
- Abrechnung: Die Verbuchung der Einnahmen erfolgt via ESG. Der Ausgleich von SBB zu SBX findet jeden Monat statt.

3.5 Homepage: www.sbx.ch

- Die Homepage wird bei der Firma Swiss-web gehostet.
- Die Seite wurde auf einem Linux-Server installiert

Thema **Vorstudie
Internet Vermietungssystem (InVest)**

3.6 Geschäftsprozesse

Geschäftsprozesse		Fälle pro Monat	DLZ Sekunden	Abdeckung durch IT		Verbesserungspotential
Prozess	Teilprozess			W	Applikation	
Reservation	Reservation telefonisch	2	120	-		
	Reservation am Schalter	2	120	-		erfasste Daten können später für Vertrag verwendet werden.
	Reservation via Internet	noch nicht vorhanden	noch nicht vorhanden	-		erfasste Daten können später für Vertrag verwendet werden.
Vermietung	Kunde meldet sich am Schalter	120	5	-		
	Verfügbarkeit klären	120	10	-		alle Reservationen werden sofort berücksichtigt
	Kundendaten aufnehmen	120	50	-		Falls Kundendaten von früheren Mieten oder Reservation vorhanden sind
	Mietvertrag ausstellen	120	50	-		schnellere Eingabe, gute Lesbarkeit
	Miete einkassieren	120	10	g	ESG	
	allg. Mietbedingungen aufmerksam machen	120	5	-		Mietbedingungen auf Vorderseite des Vertrags
	Mietgegenstand zum Anprobieren herausgeben	120	10	-		
	Vertrag mit vermieteten Geräte ergänzen	120	10	-		
	Vertrag (Teil 3) an Kunde abgeben	120	5	-		aktueller Verkaufspreis wird angegeben
	Vertrag (Teil 2) an Buchhaltung	120	5	-		
	Vertrag (Teil 1) ablegen	120	5	-		
	sofern Rückgabe nach Schalterschluss -> Teil 1 an Gepäckausgabe inkl Hinweis auf gemietete Artikel	20	10	-		

DLZ Durchlaufzeit
W Wertung (g = gut, m mittel, s schwach, - nicht unterstützt)
ESG Elektronisches Schaltergerät (normales Verkaufsgeräte)

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

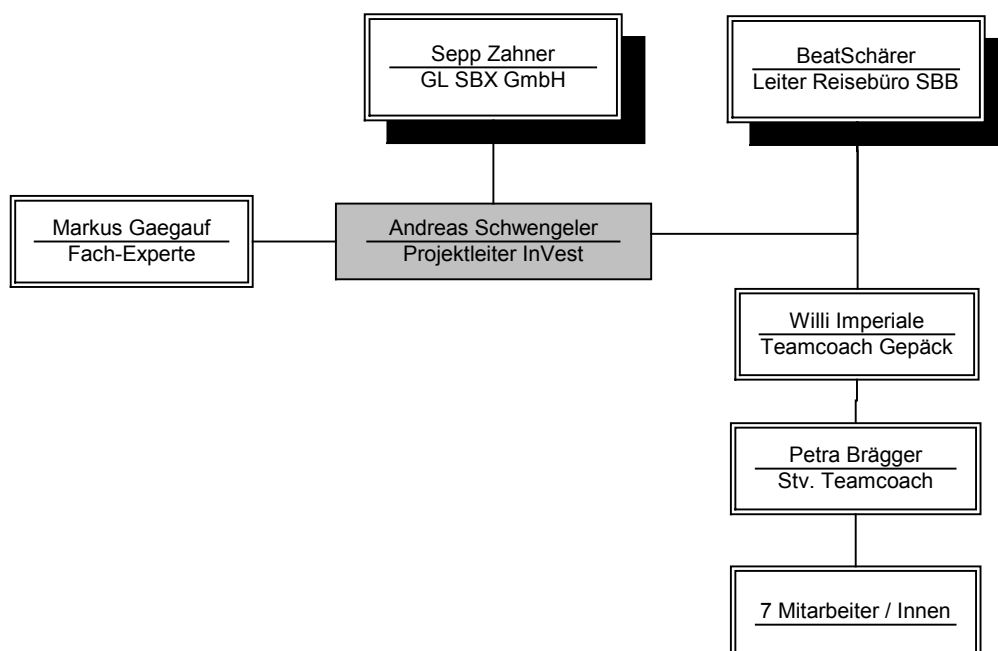
Geschäftsprozesse		Fälle pro Monat	DLZ Sekunden	Abdeckung durch IT		Verbesserungspotential
Prozess	Teilprozess			W	Applikation	
Rückgabe	Kunde meldet sich am Schalter	120	5	-		
	Anzahl und Zustand kontrollieren	120	20	-		
	Teil 1 und 3 ordnungsgemässe Rückgabe bestätigen	120	5	-		
	allfälliger Betrag einkassieren	120	5	g	ESG	
	sofern alles io. Depot zurückgeben	120	5	g	ESG	
	Teil 1 in Ordner ablegen	120	2	-		
Defekte Geräte	Defekte Geräte entsprechend markieren (Achtung bei Reservationen)	2	120	-		defekte Geräte werden für allfällige Reservationen berücksichtigt.
	Meldung an GL SBX GmbH	2	120	m	Memo	automatisch
Verkauf	Preiskalkulation	2	20	-		Preis wird jedes Mal automatisch berechnet.
	Verkaufsvertrag	2	50	-		Bei vorgängiger Miete können die Angaben der Vermietung übernommen werden.
	Meldung an SBX	2	120	-		automatisch
Markt-bearbeitung	Newsletter (Email oder auf Papier)	3	600	-		Adressen von Reservationen können automatisch übernommen werden.
	Stammkunden Betreuung	2	600	-		Schnell ersichtlich welche Kunden bereits mehrmals Geräte gemietet haben

DLZ Durchlaufzeit
W Wertung (g = gut, m mittel, s schwach, - nicht unterstützt)
ESG Elektronisches Schaltergerät (normales Verkaufsgeräte)

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

3.7 Aufbauorganisation

Projekt-Organisation



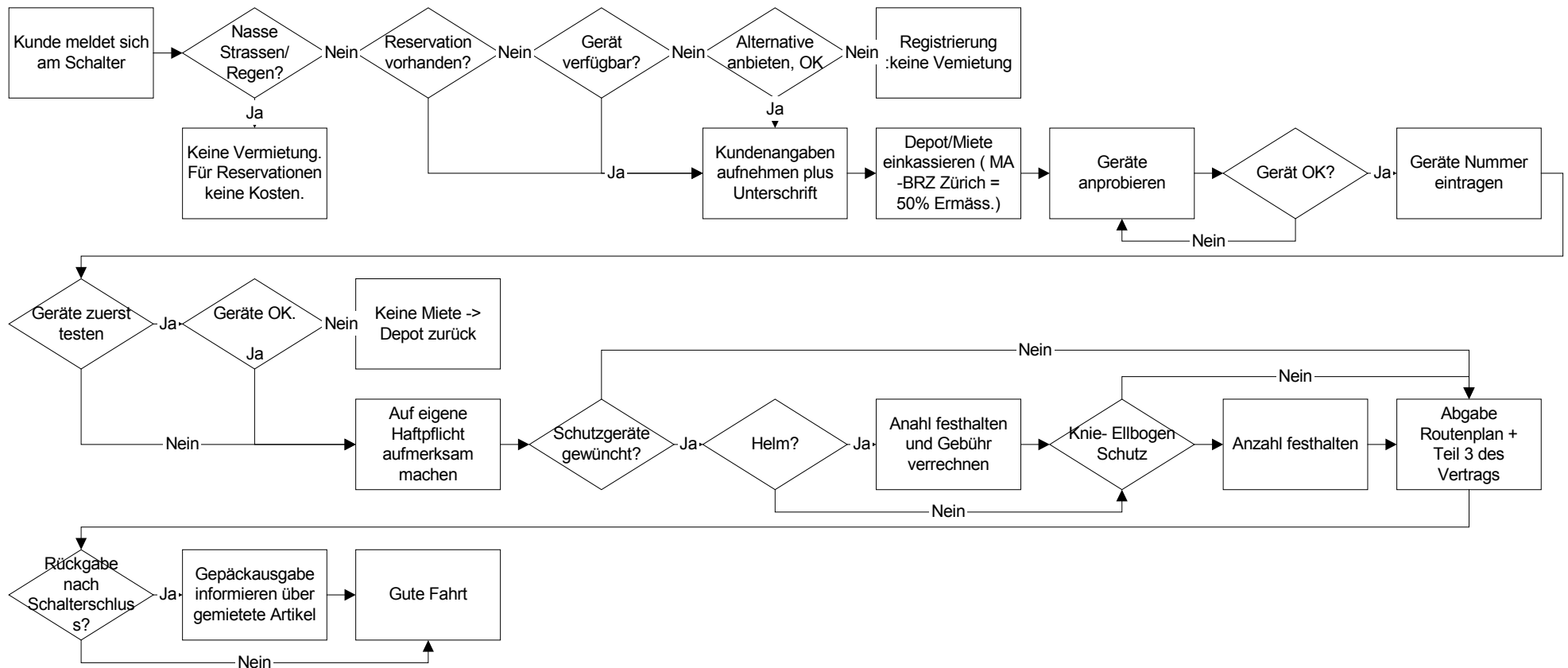
Beim Projekt InVest ist das Spezielle, dass SBX GmbH eine Softwarelösung für Ihren Geschäftsprozess bestellt. Jedoch wird die Software im Betrieb von den SBB Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern benutzt. D.h. SBX entscheidet über den Verlauf während des Projekts, die SBB (Beat Schärer und Willi Imperiale) behalten sich das Recht vor, die Endlösung zu akzeptieren oder nicht.

Aus diesem Grund ist es für diese Projekt von grosser Wichtigkeit, die Abteilung Gepäck bereits frühzeitig ins Projekt einzubinden.

Thema **Vorstudie
Internet Vermietungssystem (InVest)**

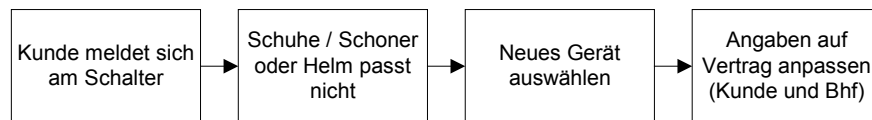
4 Ablauforganisation

4.1 Vermietung

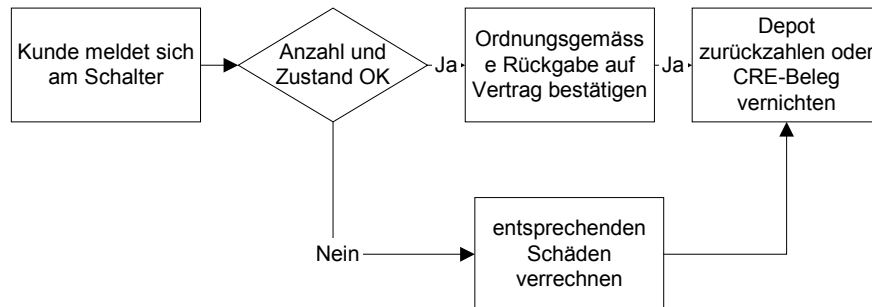


Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

4.2 Umtausch nach Bezug

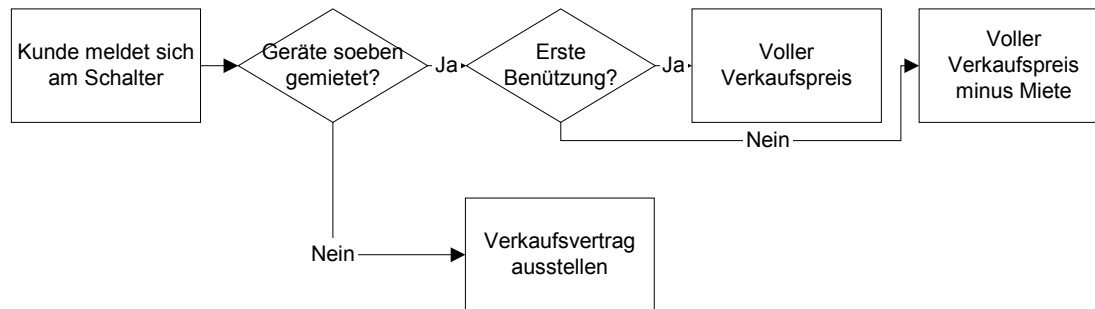


4.3 Rückgabe



Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

4.4 Verkauf



Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

5 Ziele

5.1 Nutzrelevante Ziele

- Attraktivere Arbeitsplatzgestaltung d.h.
 - Kundendaten werden nur beim ersten Kontakt aufgenommen und können dann für Reservation, Vermietung, Rückgabe, Kauf, Kundenreaktion immer übernommen werden.
 - Nach der Anmeldung (1 x klick) ist in einer Übersicht sofort ersichtlich welche Fälle noch offen sind (z.B. Vermietung ohne Rückgabe, Reservation usw.)
 - Ebenfalls muss sofort nach einer Anmeldung eine Reservation mit einem Klick erfolgen können.
- Umsatzförderung d.h.
 - Bei jeder Miete wird der aktuelle Verkaufspreis des entsprechenden Geräts auf dem Vertrag aufgedruckt.
- Erhöhte Kundenzufriedenheit d.h.
 - Der Kunde kann 24 Stunden im Tag die SBX Sportgeräte reservieren
- Besser Planung und Steuerung der Aufgabenabwicklung d.h.
 - die Geschäftsleitung kann jederzeit Angaben über Auslastung, defekte Geräte und Umsatzzahlen von überall abrufen.

5.2 System Ziele

- Plattform unabhängig d.h.
 - Damit das System auch in Zukunft ohne Probleme betrieben werden kann und weil SBX GmbH keinen Einfluss auf die IT-Standards der SBB hat, soll InVest Plattform unabhängig funktionieren.
- Internet Explorer 3.1 lauffähig.
 - Weil im Moment im Gepäckbüro immer noch mit dem Internet Explorer 3.1 gearbeitet wird, soll InVest auch hier keine Kompatibilitätsprobleme aufweisen.
- Ausbaufähigkeit d.h.
 - Mit InVest soll es möglich sein zu einem späteren Zeitpunkt das System mit mehreren Vermietungsstation zu betreiben.

6 Würdigung

6.1 Stärken

- Das jetzige manuelle System funktioniert für eine einzelne Vermietungsstation gut.
- Alle nötigen Unterlagen für die Vermietung sind in einem Ordner abgelegt.
- Vermietung ist auf kein Computersystem angewiesen und kann somit auch bei nicht funktionierenden Computer verwendet werden.

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

6.2 Schwächen

- Der Verkaufspreis der einzelnen Geräte muss auf einer Liste abgelesen werden und steht dem Kunden nur bei Rückfragen zur Verfügung (kein aktives Verkaufen).
- Vermietungen werden zwar im Ordner abgelegt, können aber vergessen gehen bei einer Vermietung. (Gefahr von Doppelbuchung)
- Kundendaten werden z.T. mehrmals aufgeschrieben: Für Reservation, Miete und Verkauf.
- Lesbarkeit und Vollständigkeit der Verträge ist mangelhaft
- Die GL SBX GmbH muss sich immer vor Ort über den aktuellen Geschäftsgang informieren.

6.3 Chancen

- Das manuelle System ist einfach und simple

6.4 Risiken

- Beim Ausbau der Dienstleistungen von SBX GmbH, genügt das jetzige System vielleicht bald nicht mehr.

7 Lösungsvarianten**7.1 Variante A****Massnahme**

Das bestehende manuelle System wird beibehalten. Es entstehen somit keine Erstellungs- und Instruktions- und Unterhaltskosten.

Kosten

Keine

7.2 Variante B**Massnahme**

Ein lokal installierte Access-Datenbank wäre sicher ideal für die Grösse des Projekts. Jedoch scheidet diese Möglichkeit wegen des IT-Standard der SBB aus. Jedoch gibt es die Möglichkeit eine Accessdatenbank auf einem externen Server zu betreiben und als Front-End einen Browser zu verwenden. Somit wäre ebenfalls das Problem von mehreren Standorten gelöst. (Anbieter: www.webspace4you.ch)

Kosten

Einmalige Kosten:

Programmierkosten(ganzes Projekt 280 Std x Fr. 120.00)	Fr.	33'600.00
Installation	Fr.	80.00

Wiederkehrende Kosten

Miete von Accessdatenbank auf externem Server	Fr.	199.00 / Jahr
---	-----	---------------

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

7.3 Variante C**Massnahme**

Es wird auf OpenSource Produkte gesetzt. D.h. als Datenbank wird man MySQL verwenden und für das Front-End wird mit PHP im Browser angezeigt. Dies hat der Vorteil, dass keine Lizenzkosten bezahlt werden müssen. Es braucht jedoch immer noch die Miete von einer MySQL-Datenbank. (Anbieter: www.swiss-web.com)

Kosten

Einmalige Kosten:

Programmierkosten (ganzes Projekt 280 Std x Fr. 120.00)	Fr.	33'600.00
Installation	Fr.	99.00

Wiederkehrende Kosten

Miete von MySQL-Datenbank auf externem Server	Fr.	60.00 / Jahr
---	-----	--------------

7.4 Variante D**Massnahme**

Als Datenbank wird ein Oracle-Server verwendet. Die Front-End Programmierung ist mit XML vorgesehen. (Anbieter: www.alentus.com/hosting/oracle.asp)

Kosten

Einmalige Kosten:

Programmierkosten(ganzes Projekt 280 Std x Fr. 120.00)	Fr.	33'600.00
Installation	Fr.	100.00
Hostwechsel	Fr.	200.00

Wiederkehrende Kosten

Miete von Oracle-Datenbank auf externem Server	Fr.	1080.00 / Jahr
--	-----	----------------

7.5 Variante E**Massnahme**

Als Datenbank wird ein SQL-Server verwendet. Die Front-End Programmierung ist mit ASP vorgesehen. (Anbieter: www.swiss-web.com)

Kosten

Einmalige Kosten:

Programmierkosten(ganzes Projekt 280 Std x Fr. 120.00)	Fr.	33'600.00
Installation	Fr.	190.00

Wiederkehrende Kosten

Miete von SQL-Datenbank auf externem Server	Fr.	468.00 / Jahr
---	-----	---------------

Thema **Vorstudie**
Internet Vermietungssystem (InVest)

8 Bewertung

8.1 Nutzwertanalyse

Lösungsvarianten		Variante A		Variante B		Variante C		Variante D		Variante E		
<i>Muss-Ziele</i>		Null-Varinate		Access		MySQL		Oracle		SQL		
deutliche Leistungssteigerung		Nein		Ja		Ja		Ja		Ja		
Mehrplatzlösung		Nein		Ja		Ja		Ja		Ja		
<i>Kann-Ziele</i>		Gewicht	Pt.	Total	Pt.	Total	Pt.	Total	Pt.	Total	Pt.	Total
Wirtschaftlichkeit												
- Preis	18	6	108	4	72	5	90	1	18	2	36	
- Personalkosten	2	6	12	3	6	3	6	3	6	3	6	
- Unterhalt	8	2	16	4	32	4	32	4	32	4	32	
- Schulungskosten	6	6	36	4	24	4	24	4	24	4	24	
Leistungsziele												
- Geschwindigkeit	14	2	28	5	70	5	70	6	84	6	84	
- Verfügbarkeit	9	5	45	5	45	5	45	5	45	5	45	
- Erweiterbarkeit	16	3	48	5	80	5	80	5	80	5	80	
- Garantie	4	1	4	4	16	4	16	5	20	5	20	
- Hersteller Support	5	1	5	5	25	5	25	5	25	5	25	
Mitarbeiterziele												
- SW-Ergonomie	18	1	18	5	90	5	90	5	90	5	90	
Summe	100		320		460		478		424		442	
Zielerreichungsgrad[%]			53%		77%		80%		71%		74%	

Legende

- 1 nicht vorhanden
- 2 ungenügend
- 3 schlecht
- 4 genügend
- 5 gut
- 6 sehr gut

9 Empfehlung

Wie in der Nutzwertanalyse sofort feststellen kann, sind die Produkte für dieses Projekt sehr ähnlich. D.h. für eine so kleine Datenbank wie sie im Projekt InVest verlangt ist, reichen bereits die kleinsten Anforderungen. Jedoch durch die Vorgabe, dass die Datenbank in Zürich und Luzern abgerufen werden kann, scheiden alle Einzelplatzlösungen aus. Da alle Produkte sehr ähnlich sind, ist für mich der Preis entscheidend, und dem entsprechend empfehle ich die Lösung C. D.h. ich verwende eine MySQL-Datenbank und das Front-End wird mit PHP programmiert.

10 Antrag

Ich beantrage, dass auf Grund der Vorstudie die Variante C weiterverfolgt wird und mit einer Hauptstudie die genaue Datenbank-Struktur und einen detaillierten Terminplan definiert wird.