

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Grundlagen	2
2.1 Salesforce.....	2
2.2 Business-to-Consumer & Business-to-Business.....	2
2.3 Registrierungsprozesse für B2B Shops.....	3
3 Analyse des vorhandenen Registrierungsprozesses	4
3.1 Registrierung neuer Kontaktpersonen.....	4
3.2 Erkennen von Firmendoubletten.....	6
3.3 Registrierung bestehender Kunden.....	7
3.4 Berücksichtigung von Privatpersonen.....	8
4 Konzept eines optimierten Registrierungsprozess	9
4.1 Dublettenprüfung für neu registrierte Unternehmen.....	9
4.2 Überarbeiteter Ablauf des Registrierungsprozesses.....	11
4.3 Bestätigung neuer Kontaktpersonen.....	13
4.3.1 Variante 1.....	13
4.3.2 Variante 2.....	14
4.3.3 Evaluierung.....	15
4.4 Erfassung der Besucherstatistiken.....	16
4.5 Anmerkungen des Kunden.....	17
5 Implementierung	18
5.1 Datenmodell.....	18
5.2 Neue Lightning Web Komponenten.....	18
5.2.1 Kontakt-Registrierungsformular.....	18
5.2.2 Besucher Tracking Banner.....	19
5.3 Implementierung der Backend Logik.....	20
5.3.1 Entwickeln der Apex-Methoden.....	20
5.3.2 Registrierungsfall-zu-Kontakt-Flow.....	21
5.3.3 Benachrichtigungs-Flow.....	21
5.4 Duplicate Rule.....	22
5.5 Auswertung.....	22

6	Zusammenfassung	24
7	Fazit.....	25
	Literaturverzeichnis	26
	Anlagenverzeichnis	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf einer Registrierung	5
Abbildung 2: Mögliche Benutzeroberfläche des Kontakt-Registrierungsformular.....	12

Abkürzungsverzeichnis

B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
CRM	Customer-Relationship-Management
LWC	Lightning Web Component
SASS.....	syntactically awesome style sheets
USt-IdNr	Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

1 Einleitung

Die fortschreitende Digitalisierung hat die Geschäftsmodelle moderner Unternehmen in den letzten Jahren maßgeblich beeinflusst. Im Zeitalter technologischer Innovationen ist E-Commerce somit eine zentrale Säule für den Erfolg von Produktions- und Handelsunternehmen geworden. Im Jahr 2021 lag die Anzahl der Deutschen, die bereits in einem Onlineshop bestellt haben bei 49 Millionen Nutzern¹. Bis 2028 soll diese Zahl weiter auf 67,9 Millionen Nutzer steigen². Nie war es für Unternehmen einfacher, diese Menge an Kunden, unabhängig von ihrem Standort zu erreichen.

Mit steigender Nutzerzahl steigt jedoch zusätzlich der Verwaltungsaufwand des Onlineshops für das Unternehmen. So erwarten Kunden beispielsweise eine ständige Kontaktmöglichkeit bei Fragen oder Problemen. Aber auch durch ineffiziente shopinterne Prozesse kann der Aufwand hier schnell ansteigen. Dieser Mehraufwand führt nicht nur zu einer erhöhten Ressourcen Nutzung und somit auch erhöhten Kosten, sondern kann im schlimmsten Fall auch zum Verlust von Kunden führen, wenn für diese kein reibungsloser Ablauf gewährleistet werden kann.

Ein kritischer Prozess einer E-Commerce Plattform ist der Registrierungsvorgang. Für einen potenziellen Neukunden ist er die erste aktive Interaktion mit dem Shop, um ein gewünschtes Produkt kaufen zu können. Für das Unternehmen sollte der Registrierungsvorgang möglichst mit geringem manuellem Eingriff ablaufen und automatisiert Fehleingaben des Nutzers erkennen.

Ziel dieser Projektarbeit ist es, den vorhandenen Registrierungsvorgang eines Salesforce Lightning Business-to-Business (B2B) Shop eines Kunden der dotSource SE auf Ineffizienz zu analysieren und anschließend ein Konzept für einen optimierten Registrierungsprozess zu entwickeln. Mithilfe dieses Konzepts soll außerdem eine Implementierung durchgeführt werden. Dafür werden zunächst die verwendeten Begriffe und Technologien erläutert und anschließend die Beschreibung und Analyse des aktuellen Registrierungsvorgang durchgeführt. Auf dieser Basis wird nun das Konzept für einen überarbeiteten Vorgang erstellt, welches alle nötigen Änderungen umfasst. Schlussendlich folgt die Implementierung der Änderungen auf einer Testinstanz des Kundenshops mit einer abschließenden Auswertung.

¹ [Sta22]

² [Sta24]

2 Grundlagen

2.1 Salesforce

Salesforce ist ein 1999 in San Francisco gegründetes Unternehmen, das sich auf das Gebiet Customer-Relationship-Management (CRM) spezialisiert hat. Das Unternehmen bietet eine umfangreiche, cloudbasierte Software an, die nicht nur CRM-Funktionalitäten, sondern auch die Entwicklung von Onlineshops ermöglicht. Im Salesforce-Kontext bestehen diese Onlineshops somit immer aus zwei Komponenten. Dem CRM-Bereich, auch „Backend“ genannt, der zur Verwaltung der Shop-Daten dient und der Store-Front, die die eigentliche Benutzeroberfläche des Shops darstellt.

Onlineshops auf der Salesforce-Plattform werden mithilfe von proprietären Salesforce-Technologien entwickelt. Dabei wird beispielsweise das JavaScript-Framework Lightning Web Components (LWC) verwendet, um sowohl für das Backend, als auch für das Frontend Teilkomponenten zu entwickeln³. Für die Backend-Logik des Shops kommt zusätzlich die Salesforce-eigene Programmiersprache „Apex“ zum Einsatz, die auf Java basiert.

2.2 Business-to-Consumer & Business-to-Business

Salesforce bietet unter anderem die Möglichkeit, sowohl Business-to-Consumer (B2C) als auch Business-to-Business (B2B) Shops zu erstellen. Die Unterschiede und Besonderheiten werden im folgenden Abschnitt erläutert.

Als B2C wird der Handel zwischen einem Unternehmen und einer Privatperson bezeichnet. Der Betreiber des Shops muss dabei nicht unbedingt das gleiche Unternehmen sein wie der Verkäufer. So kann es auf einer B2C-Plattform auch Zwischenhändler geben, wie es beispielsweise bei Amazon oder Ebay der Fall ist.

Wenn Unternehmen an andere Unternehmen verkaufen, wird dies als B2B bezeichnet. Im Vergleich zu an Privatpersonen gerichteten Onlineshops gibt es hier einige Besonderheiten. So ist es beispielsweise häufig üblich, dass keine einheitlichen Preise gelten und jeder Kunde je nach Bedarf ein individuelles Angebot erhält. Des Weiteren unterscheidet sich die Struktur der Nutzerprofile. Während für B2C-Shops üblicherweise jede Person ein eigenständiges Profil besitzt, ist dies bei B2B-Shops in der Regel etwas komplizierter. Der Kunde ist keine Einzelperson, sondern ein Unternehmen, zu dem verschiedene Mitarbeiter gehören können.

³ [Sal24]

Die Mitarbeiter legen daher als Kontakt eines Unternehmens eigene Benutzerprofile an und können mit diesen Profilen den Onlineshop im Namen des Unternehmens nutzen und auch Bestellungen aufgeben. Unternehmensspezifische Daten, wie z. Bsp. die Lieferadresse, Bestellhistorie oder die Zahlungsmethoden werden nicht auf einem Kontakt gespeichert, sondern teilen sich zwischen allen Kontakten eines Unternehmens.

2.3 Registrierungsprozesse für B2B Shops

Aufgrund der oben genannten Besonderheiten von B2B-Shops, ist insbesondere dem Registrierungsprozess bei der Entwicklung des Shops höchste Aufmerksamkeit zu widmen. Die Registrierung eines neuen Geschäftskunden legt die Grundlage für zukünftige geschäftliche Interaktionen zwischen den Unternehmen. Daher ist es sowohl für den Verkäufer als auch für den Kunden von großem Interesse, dass dieser Prozess möglichst reibungslos und vor allem schnell abläuft. Hier zählt jede Sekunde, denn bei einer zu langen Bearbeitungszeit kann der Kunde das Interesse verlieren und zu einem Konkurrenten abwandern.

Im Gegensatz zu einer Registrierung in einem B2C-Shop, müssen hier neben dem Namen der Kontaktperson weitere Informationen abgefragt werden, die für die Geschäftsbeziehung zwischen den Unternehmen relevant sind. Dies betrifft beispielsweise die Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (USt-IdNr.) des Kunden, um eine umsatzsteuerfreie Lieferung innerhalb der EU realisieren zu können⁴.

Darüber hinaus ist das shopinterne Erstellen des Profils etwas umfangreicher. Bei der Registrierung einer Kontaktperson muss zunächst geprüft werden, ob das zur Kontaktperson gehörende Unternehmen bereits existiert, bzw. ob sich bereits eine Kontaktperson aus diesem Unternehmen registriert hat. Ist dies nicht der Fall, muss das Unternehmen zuerst intern angelegt werden. Die Prüfung auf ein bestehendes Unternehmen sollte dabei möglichst fehlerfrei ablaufen, um ein Unternehmen nicht doppelt zu erfassen. Anschließend muss bei einem neuen Kontakt zu einem bereits registrierten Unternehmen eine Bestätigung durch das Unternehmen erfolgen, da die neue Kontaktperson im Namen des Unternehmens Bestellungen aufgeben kann.

⁴ [IHK24]

3 Analyse des vorhandenen Registrierungsprozesses

Die ████████ GmbH ist ein Hersteller von Lochblechen und Streckmetallen mit Sitz in Baden-Württemberg. Das Unternehmen verfügt über einen umfangreichen B2B-Onlineshop, aufgebaut auf der Salesforce-Plattform. Dieser Onlineshop bietet nicht nur die Möglichkeit, vorgefertigte Metallprodukte zu kaufen, sondern beinhaltet zusätzlich eine integrierte CAD-Software, um angebotene Produkte anzupassen, oder eigene Metallprodukte zu entwerfen.

Wie auch bei anderen Onlineshops üblich, muss sich der Geschäftskunde auch im Shop von ████████ registrieren, um Bestellungen aufgeben zu können. Dieser Registrierungsprozess ist derzeit jedoch mit einigen Mängeln behaftet. Im Folgenden werden diese Mängel aufgezeigt und deren Ursachen analysiert.

3.1 Registrierung neuer Kontaktpersonen

Eine wichtige, aber dennoch fehlende Funktion im aktuellen Shop, ist die Registrierung neuer Kontaktpersonen eines bereits registrierten Unternehmens. Es ist ausschließlich möglich, den ersten Kontakt eines Unternehmens über das Registrierungsformular zu registrieren. Alle weiteren Kontaktpersonen eines Unternehmens können nur auf Anfrage über den Vertrieb der ████████ GmbH registriert werden. Das kostet bei jeder Anfrage unnötige Arbeitszeit, da für jeden weiteren Kontakt die entsprechenden Daten vom Kunden erfasst und anschließend in das Backend des Shops eingetragen werden müssen. Eine Skalierbarkeit des Prozesses auf eine zukünftig möglicherweise größere Anzahl von Kunden ist daher nicht gegeben.

Darüber hinaus erhöht jede manuelle Handlung eines Mitarbeiters die Wahrscheinlichkeit eines menschlichen Fehlers. Menschen sind von Natur aus unzuverlässig und Fehler können demnach immer passieren. Die Gründe dafür sind unterschiedlich, oft sind Fehler allerdings Folgen von Unachtsamkeit, Faulheit oder Fahrlässigkeit.⁵ Je nach Ausmaß können diese Fehler unbedeutend sein, aber auch kostspielige Folgen mit sich bringen. Wird beispielsweise ein Kontakt dem falschen Unternehmen zugeordnet, kann dieser Bestellungen im Namen eines anderen Unternehmens aufgeben und auch dessen Zahlungsmittel verwenden.

Möchte sich dennoch ein anderer Mitarbeiter über das Registrierungsformular des Shops registrieren, sollte er die Fehlermeldung erhalten, dass die eingegebenen Daten bereits vorhanden sind. Unter Betrachtung des Ablaufes des Registrierungsprozesses (Abbildung 1), wird der Grund dafür schnell ersichtlich. Die Fehlermeldung wird in zwei Fällen ausgelöst. Der

⁵ [Har], S. 8 f.

erste Fall tritt ein, wenn das Unternehmen nicht angelegt werden konnte, und der zweite, wenn anschließend der Nutzer nicht angelegt werden konnte. Da in der Datenbank des Shops keine doppelten Einträge existieren dürfen und das Unternehmen registriert ist, schlägt bereits das Anlegen des Unternehmens fehl. Die genaue Überprüfung auf Unternehmensdubletten wird in Abschnitt 6 im Detail beschrieben.

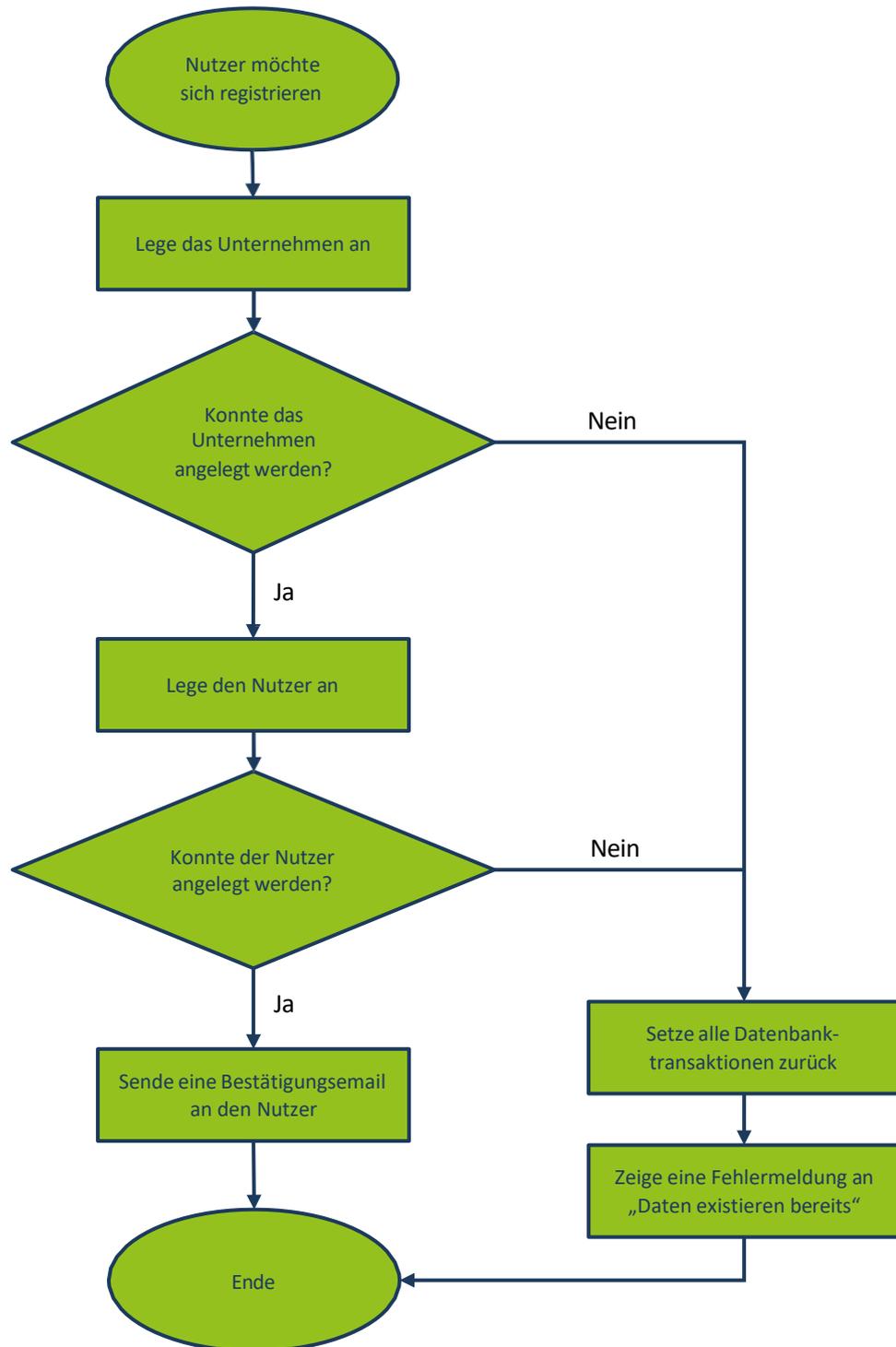


Abbildung 1: Ablauf einer Registrierung

Bei der ursprünglichen Implementierung wurde eine Registrierung von mehreren Kontaktpersonen nicht geplant. Um diese Funktionalität dem Kunden bieten zu können, sind demnach fundamentale Änderungen am Registrationsprozess nötig.

3.2 Erkennen von Firmendubletten

Ein weiteres Problem, das sich aus dem derzeitigen Registrierungsablauf ergibt, ist die große Anzahl von Unternehmensdubletten, die bei der Registrierung neuer Kontakte entstehen. Im Jahr 2022 haben sich beispielsweise 1035 Kunden im Shop registriert. Davon wurden bei 262 Registrierungen Unternehmensdubletten angelegt. Dies entspricht in etwa einem Viertel aller Registrierungen.

Kontakte, für die ungewollt intern eine Unternehmensdublette erstellt wurde, bemerken dies spätestens im „Mein Account“ Bereich. Da die Dublette intern wie ein neues Unternehmen behandelt wird, sind ihre Daten vollständig vom eigentlichen Unternehmen getrennt. Dementsprechend, sind z.B. die Bestellhistorie, bereits eingetragene Lieferadressen, oder vergangene Angebote des Unternehmens nicht im neu angelegten Benutzerprofil zu finden.

Die Unternehmensdubletten müssen anschließend nach Kommunikation zwischen dem Kunden und [REDACTED], händisch durch den Vertrieb entfernt werden und manuell dem korrekten Unternehmen zugeordnet werden. Eine Simulation dieses Vorgangs zeigt, dass hierfür ein Zeitaufwand von mindestens 5 Minuten erforderlich ist. Dabei wurde aus einer Liste aller Unternehmen die angelegte Dublette gesucht, der neu registrierte Kontakt dem korrekten Unternehmen zugeordnet und anschließend die unerwünschte Dublette entfernt. Der Aufwand kann sich weiter erhöhen, wenn die Kontaktperson der Unternehmensdublette bereits eine Bestellung aufgegeben hat. In diesem Fall muss sichergestellt werden, dass die Bestelldetails ohne Datenverlust auf das alte Unternehmen übertragen werden. Auch die notwendige Kommunikation mit dem jeweiligen Unternehmen erhöht den nötigen Zeitaufwand. Der Kunde der dotSource spricht selbst von einem über alle Unternehmensbereiche aufsummierten Aufwand von mehreren Stunden am Tag.

Zusätzlich kann auch hier wieder gesagt werden, dass durch eine manuelle Bearbeitung durch Mitarbeiter die Fehleranfälligkeit steigt. Wird dabei beispielsweise das falsche Unternehmen entfernt, oder die Kontaktperson einem falschen Unternehmen zugeordnet, kann dies sowohl für den Kunden als auch für [REDACTED] kostspielige Folgen haben.

Einer der häufigsten Gründe für diese Menge an Firmendoubletten ist, dass Kontaktpersonen sich registrieren möchten, ihr Unternehmen allerdings bereits von einem anderen Kontakt registriert wurde. Dies sollte nicht möglich sein, da, wie bereits beschrieben, der Registrierungsversuch abbricht, wenn das Unternehmen bereits registriert ist.

Die Doublettenprüfung geschieht in Salesforce über sogenannte Duplicate Rules. Diese Duplicate Rules besitzen zum einen eine Bedingung, auf welche Objekte sie angewendet werden sollen und zum anderen die eigentliche Regel, welche Felder übereinstimmen müssen, damit zwei Objekte als identisch betrachtet werden.

In der aktuellen Version des Shops gibt es keine allgemeine Regel, die auf Kunden angewendet wird, die sich über das Registrierungsformular registrieren. Demnach wird in der Praxis auch keine Fehlermeldung angezeigt, wenn ein Unternehmen doppelt registriert wird. Somit können zwei Unternehmen mit exakt gleichen Daten existieren.

3.3 Registrierung bestehender Kunden

Durch Kontaktaufnahme mit dem Vertrieb über E-Mail oder Telefon haben Kunden die Möglichkeit, Bestellungen ohne Registrierung im Onlineshop aufzugeben. In diesen Fällen werden die Daten des Kunden, sowie der jeweiligen Kontaktperson vom Vertrieb im Backend gespeichert. Die Kontaktperson hat dadurch allerdings noch keine Möglichkeit sich später auch im Onlineshop anzumelden. Dafür fehlt das notwendige Benutzerprofil mit Anmeldedaten.

Möchte sich der Kunde zu einem späteren Zeitpunkt dennoch im Online-Shop registrieren, ist dies nur über den Support möglich. Dieser erstellt dann das erforderliche Profil und sendet einen Registrierungslink an die Kontaktperson. Auch dies ist kein besonders effizienter Prozess, da hier ebenfalls manuelle Handlungen eines Mitarbeiters notwendig sind und diese mit den bereits genannten Nachteilen einhergehen.

Um in dieser Situation Unternehmensdoubletten zu vermeiden, ist dem Registrierungsformular eine Auswahl vorgeschaltet, in der angegeben werden muss, ob das Unternehmen bereits Kunde ist. In diesem Fall wird der Besucher auf die Support-Seite weitergeleitet, um mit der XXXXXXXXXX GmbH Kontakt aufzunehmen.

In der Praxis wird diese Möglichkeit der Kontaktaufnahme jedoch häufig nicht genutzt und die Kunden registrieren sich über das Registrierungsformular, obwohl sie bereits Kunden sind. Einer der Hauptgründe dafür kann z. B. der erhöhte Aufwand sein, der mit dem notwendigen

Telefon- oder E-Mail-Verkehr einhergeht. Für den Kunden ist es wesentlich unkomplizierter und schneller, sich über ein automatisiertes Formular zu registrieren. Die Registrierung von bereits bestehenden Kunden ist daher ein weiterer Grund für die häufige Entstehung von Dubletten.

3.4 Berücksichtigung von Privatpersonen

Ein generelles Problem des aktuellen Onlineshops ist, dass Privatpersonen derzeit nicht berücksichtigt werden. Es ist auf dem ersten Blick nicht ersichtlich, dass es sich um einen B2B-Shop handelt, der sich nur an andere Unternehmen richtet. Hat eine Privatperson ein Produkt gefunden, das sie gerne erwerben möchte, stellt sie spätestens im Registrierungsformular fest, dass für die Registrierung ein Firmenname, sowie eine USt-IdNr. erforderlich sind.

Zudem gibt es für den Kunden der dotSource aktuell keine Möglichkeit festzustellen, wie hoch der Anteil der Privatpersonen unter den Besuchern seines Onlineshops in der Praxis ist. Für eine mögliche zukünftige Expansion in den B2C-Handel, wäre demnach eine konkrete Erfassung der Nutzerstatistiken des Shops relevant.

4 Konzept eines optimierten Registrierungsprozess

Um die oben aufgezeigten Probleme des derzeitigen Registrierungsprozesses anzugehen und möglichst zu beseitigen, soll in diesem Kapitel ein Konzept für einen optimierten Registrierungsprozess entwickelt werden. Um den administrativen Aufwand für den Kunden der dotSource so gering wie möglich zu halten, soll die Vermeidung von Firmendubletten, sowie eine mögliche Automatisierung der Prozesse oberste Priorität haben.

4.1 Dublettenprüfung für neu registrierte Unternehmen

Um allgemein Unternehmensdubletten zu verhindern, ist es zwingend erforderlich, die fehlende Duplicate Rule zu entwickeln, die neu angelegte Unternehmen effektiv auf Dubletten überprüft. Für diese Duplicate Rule müssen verschiedene Parameter definiert werden.

Zunächst muss festgelegt werden, auf welchen Objekttyp die Duplicate Rule angewendet werden soll. Der Salesforce-Objekttyp, der die Unternehmensdaten speichert, heißt „Account“, und die Duplicate Rule muss sich daher auf Accounts beziehen.

Des Weiteren wird eine Matching Rule benötigt. Diese Regel definiert konkret, welche Felder zweier Objekte übereinstimmen müssen, um als identisch zu gelten. Eine sehr einfach gehaltene Matching Rule für Accounts könnte beispielsweise prüfen, ob die Firmennamen übereinstimmen. Sollten allerdings zwei verschiedene Unternehmen, die vielleicht sogar in verschiedenen Ländern ansässig sind, den gleichen Namen besitzen, würde sich das zweite Unternehmen nicht registrieren können.

Eine verbesserte Variante könnte beispielsweise noch die Adresse mit einbeziehen. Damit würden zwei Unternehmen mit gleichem Namen, aber unterschiedlicher Adresse auch als zwei verschiedene Accounts erkannt werden. Allerdings besteht hier das Problem, dass beispielsweise nach einem Umzug eines Unternehmens, die Dublettenprüfung zumindest die erste Registrierung mit der neuen Adresse nicht als Dublette erkennt.

Da eine USt-IdNr. in jedem Fall nur einem Unternehmen zugeordnet ist und sie bei der Registrierung im Shop, zumindest für einige Länder, ein Pflichtfeld ist, kann sie ebenfalls zur Überprüfung zweier Unternehmen auf Identität verwendet werden. Wie bei einer Adressänderung wird jedoch auch nach einer Änderung der USt-IdNr. die erste Registrierung mit der neuen Nummer nicht als Dublette erkannt, wenn ausschließlich die USt-IdNr. geprüft

wird. Zudem kann diese Prüfung nicht für Länder verwendet werden, in denen eine USt-IdNr. optional ist oder auch gar nicht vorhanden ist.

Am effektivsten wäre demnach eine Kombination aus Abgleich des Firmennamens, der Adresse, sowie der USt-IdNr. Es sollen allerdings nicht alle drei Eigenschaften übereinstimmen müssen, da beispielsweise die Prüfung der USt-IdNr. nicht für alle Länder durchgeführt werden kann. In diesem Fall muss auf die Prüfung des Namens und der Adresse zurückgegriffen werden. Wenn die USt-IdNr. vorhanden ist, kann außerdem auf die Prüfung des Namens und der Adresse verzichtet werden, da unabhängig vom Namen und der Adresse, es sich in jedem Fall um dasselbe Unternehmen handelt. Eine optimierte Matching Rule würde demnach überprüfen, ob Adresse und Name übereinstimmen, oder ob die USt-IdNr. übereinstimmt.

Mit dieser Matching Rule gäbe es lediglich zwei Fälle, in denen weiterhin Dubletten entstehen könnten. Der erste Fall tritt für Länder auf, in denen keine USt-IdNr. abgefragt wird. Hier wird bei der ersten Registrierung nach einem Umzug eine Dublette angelegt, wenn die aktualisierte Adresse noch nicht am Account hinterlegt ist. Der zweite Fall tritt dagegen in Ländern auf, in denen die USt-IdNr. ein Pflichtfeld ist. Hier ist eine Dublette nur dann möglich, wenn das Unternehmen umgezogen ist und gleichzeitig eine neue USt-IdNr. erhalten hat, z. B. durch Rechtsformwechsel von einer Personengesellschaft in eine Kapitalgesellschaft⁶. Wenn in diesem Fall sowohl die neue Adresse als auch die neue USt-IdNr. noch nicht am Account hinterlegt wurden, wird bei der nächsten Registrierung mit den neuen Daten eine Dublette angelegt. Nach Rücksprache mit dem Kunden der dotSource ist die Häufigkeit beider Fälle in der Praxis jedoch vernachlässigbar, und eine weitere Verschärfung der Matching Rule würde lediglich zu mehr Falscherkennungen führen.

In Salesforce kann über das Attribut „Match Blank“ festgelegt werden, ob ein Feld auch dann berücksichtigt werden soll, wenn es leer ist. In diesem Fall ist das für alle Felder unerwünscht, da z. B. ein Unternehmen ohne USt-IdNr. nicht mit anderen Unternehmen, die ebenfalls keine USt-IdNr. angegeben haben, identisch ist.

Außerdem ist ein direkter Vergleich der Textwerte nicht zielführend. Die Groß- und Kleinschreibung darf nicht betrachtet werden und bei Unternehmensnamen muss z. B. die Rechtsform ignoriert werden, sodass Eingaben wie „dotSource SE“ oder „dotsource“ trotz unterschiedlicher Textwerte dennoch als identisch betrachtet werden. Aus diesem Grund

⁶ [Ste24]

bietet Salesforce entsprechende Vergleichsalgorithmen passend für Adressen und Unternehmensnamen an, die auch hier verwendet werden können.

Zusätzlich muss angegeben werden, wie mit einer erkannten Dublette im Falle einer Bearbeitungsoperation, sowie einer Neuanlegung umgegangen werden soll. Wird bei einer Registrierung, also bei einer Neuanlage, eine Dublette erkannt, soll die gesamte Aktion unterbrochen werden, sodass keine Neuanlagen von bereits registrierten Unternehmen erfolgen können. Wenn allerdings bei einer Bearbeitung eines Unternehmens eine Dublette erkannt wird, soll die Operation nicht abgebrochen werden, sondern lediglich eine Warnung angezeigt werden. Auf diese Weise kann im Falle einer falschen Dublettenerkennung ein Unternehmen mit vorläufigen, eindeutigen Daten angelegt werden, und anschließend die korrekten Daten von der Verwaltung eingepflegt werden.

Zuletzt kann die Duplicate Rule mit einer optionalen Bedingung versehen werden, auf welche Account Objekte sie angewendet werden soll. Da die neu zu erstellende Regel auf alle Accounts angewendet werden soll, wird hier keine Bedingung benötigt.

4.2 Überarbeiteter Ablauf des Registrierungsprozesses

Der überarbeitete Registrierungsprozess soll im Gegensatz zum derzeitigen Prozess sowohl die Neuregistrierung von Unternehmen, als auch die Registrierung von Kontaktpersonen zu bestehenden Kunden abwickeln. Dazu muss der Kunde wie bisher vor der Anzeige eines Registrierungsformulars auswählen, ob sein Unternehmen bereits registriert ist. Handelt es sich um einen Neukunden, wird das bisherige Registrierungsformular geöffnet. Dieses Formular kann hierfür weiterverwendet werden, da in diesem Fall ein neuer Account, sowie eine zugehörige Kontaktperson angelegt werden muss. Durch die neu eingerichtete Duplicate Rule werden auch hier nun unbewusste Registrierungen von Unternehmensdubletten zuverlässig abgefangen. Gibt der Besucher jedoch an, bereits Kunde zu sein, soll er nun nicht mehr direkt auf die Kontaktseite weitergeleitet werden und stattdessen soll ein neues Formular geöffnet werden, in dem der Nutzer sich als Kontaktperson für sein Unternehmen registrieren kann.

Dieses Formular sollte an erster Stelle die Kundennummer des Unternehmens als Eingabemöglichkeit haben, über die das jeweilige Unternehmen identifiziert werden kann. Wenn dem Besucher die Kundennummer nicht bekannt ist, soll er alternativ den Namen des Unternehmens anzugeben können. Darüber hinaus verfügt das Formular über alle anderen notwendigen Eingabefelder, um die Daten der Kontaktperson zu erfassen. Zu diesen Daten

gehören z. B. der Name und die E-Mail-Adresse, sowie die optionale Anmeldung zum Newsletter. Ein Benutzeroberflächenkonzept für das Registrierungsformular für neue Kontaktpersonen ist in Abbildung 2 dargestellt.

Willkommen

Kundenummer Firmenname

Kundenummer*

Herr Frau

Vorname* Nachname*

E-Mail* Telefon

Fax

* Pflichtangaben

Newsletter Anmeldung

AGB

Datenschutzerklärung gelesen und einverstanden*

Um dieses Formular abzusenden, muss dem reCAPTCHA Cookie zugestimmt werden. Dieses Cookie finden Sie in den Datenschutzeinstellungen unter den funktionalen Cookies. Um Ihre Datenschutzeinstellungen zu öffnen klicken Sie unten links auf das Zahnrad Symbol.
[Datenschutzeinstellungen](#)

Registrieren

Abbildung 2: Mögliche Benutzeroberfläche des Kontakt-Registrierungsformular

Sobald der Besucher das Formular absendet, wird bei angegebener Kundenummer zuerst versucht, der Nummer ein Unternehmen zuzuordnen. Anschließend wird ein Kontakt angelegt, der gleichzeitig dem gefundenen Account zugewiesen wird. Wenn kein Unternehmen gefunden werden konnte, sollte eine möglichst generische Fehlermeldung angezeigt werden, um ein Durchgehen der Kundenummern bis zum Finden eines Unternehmens zu entmutigen. Diese Fehlermeldung könnte beispielsweise lauten: „Leider ist die Registrierung fehlgeschlagen. Bitte überprüfe deine Kundenummer oder wende dich an einen Administrator“.

Gibt der Besucher statt einer Kundenummer den Firmennamen an, wird zunächst kein Kontakt angelegt, da über den Namen keine eindeutige Zuordnung zu einem Unternehmen möglich ist. Stattdessen wird zuerst überprüft ob mindestens ein Unternehmen mit diesem Namen registriert ist und anschließend ein neuer Fall „Kontaktregistrierung“ geöffnet und die eingegebenen Daten an diesem Fall-Objekt gespeichert. Ein Vertriebsmitarbeiter soll dann über eine Action die Möglichkeit haben, dass korrekte Unternehmen auszuwählen und aus den hinterlegten Daten automatisiert einen Kontakt zu erstellen. Dafür werden ein neuer

Record Type sowie neue Felder zur Speicherung der angegebenen Daten am Fall-Objekt benötigt.

Schließlich sollte die Fehlermeldung bei einer erkannten Dublette im Registrierungsformular für Neukunden so angepasst werden, dass sie auf das neue Registrierungsformular für Kontaktpersonen verweist. Dies kann insbesondere für Bestandskunden von Bedeutung sein, die in der Vergangenheit unbewusst für die Registrierung neuer Kontaktpersonen Unternehmensdubletten registriert haben.

4.3 Bestätigung neuer Kontaktpersonen

Das Konzept des neuen Registrierungsprozesses könnte hier vollständig sein, allerdings gibt es noch einen schnell erkennbaren Mangel. Neue Kontakte müssen sich im aktuellen Registrierungsvorgang nicht authentifizieren. Dies war bisher auch nicht notwendig, da die Registrierung neuer Kontakte nur nach Rücksprache mit dem Vertrieb möglich war. Im Entwurf des neuen Prozesses wird jedoch lediglich die Kundennummer oder der Firmenname abgefragt, was für eine eindeutige Authentifizierung nicht ausreicht. Theoretisch könnte somit jeder Besucher bei der Registrierung eine beliebige Kundennummer oder einen beliebigen Firmennamen angeben, sich als Kontakt für ein Unternehmen registrieren und anschließend auch Bestellungen aufgeben.

Um dieses Problem zu lösen, bedarf es einer Bestätigung der neuen Kontakte seitens des Unternehmens. In diesem Abschnitt werden nun zwei Lösungsansätze für diesen Bestätigungsvorgang vorgestellt und anschließend hinsichtlich ihrer praktischen Umsetzbarkeit bewertet.

4.3.1 Variante 1

Der erste Lösungsansatz nutzt bereits im Shop vorhandene Funktionen, um möglichst einfach in den bestehenden Shop implementiert werden zu können. Er erfordert dafür jedoch weiterhin manuelle Handlungen des Vertriebs.

Bei einer Registrierung soll der Kontakt zu dem jeweiligen Unternehmen bereits angelegt werden, aber noch kein Benutzer mit Login-Daten. Dieser Benutzer wird im Kontext von Salesforce als „Portal User“ bezeichnet. Damit sind zwar die Daten des registrierten Kontaktes gespeichert, er hat allerdings zunächst keine Möglichkeit sich im Shop anzumelden.

Vertriebsmitarbeiter haben bereits jetzt die Möglichkeit, Kontakte ohne Portal User aufzulisten und über eine Schaltfläche im Backend einen Prozess zu starten, der für den jeweiligen Kontakt einen Portal User anlegt. Anschließend erhält die Kontaktperson eine E-Mail mit einem Link, über den ein Passwort gesetzt werden kann. Mit diesem Passwort und seiner E-Mail-Adresse kann sich der Kontakt dann im Shop anmelden. Diese Funktionalität kann unverändert für den neuen Registrierungsprozess weitergenutzt werden.

Eine Kommunikation zwischen Vertrieb und Unternehmen ist dabei dennoch weiterhin notwendig. Diese fällt jedoch deutlich geringer und mit weniger Fehleranfälligkeit aus, als es im bisherigen Prozess der Fall ist, da lediglich eine Bestätigung vom Unternehmen eingeholt werden muss und anschließend ein bereits automatisierter Prozess durchlaufen wird.

4.3.2 Variante 2

Der zweite Ansatz setzt auf eine vollständige Automatisierung des Bestätigungsprozesses, um den Aufwand für die Vertriebsmitarbeiter weitestgehend zu minimieren und damit auch eine möglichst geringe Fehleranfälligkeit zu garantieren. Wie im ersten Ansatz, soll auch hier bei der Registrierung noch kein Portal User erstellt werden, so dass sich der neue Kontakt zunächst nicht anmelden kann.

Im nächsten Schritt muss der Vertriebsmitarbeiter jedoch keine Bestätigung des Unternehmens einholen, sondern es wird automatisiert eine Bestätigungsemail an das Unternehmen gesendet. Dieses hat dann die Möglichkeit, über einen beigefügten Link, der die Kontakt-ID als Parameter enthält, den neu erstellten Kontakt zu bestätigen oder abzulehnen. Eine Bestätigung führt dazu, dass der Kontakt eine E-Mail erhält, über die er ein Passwort festlegen kann. Das Ablehnen würde ein Löschen des Kontaktes bewirken.

Bei diesem Ansatz muss sichergestellt werden, dass ein Unternehmen nur seine eigenen neu registrierten Kontakte bestätigen kann und nicht die aus anderen Unternehmen, indem die ID geändert wird. Unter anderem kann dafür dem Bestätigungslink ein weiterer Parameter hinzugefügt werden, der einen Schlüssel enthält, der nur für einen Kontakt gültig ist. Somit müsste beim Anpassen des Links nicht nur die ID eines anderen Kontakts richtig erraten werden, sondern auch der für diesen Kontakt passende Schlüssel. Sollte allerdings eine Person außerhalb des Unternehmens Zugriff auf einen gültigen Link erhalten, kann diese dennoch den Kontakt bestätigen. Eine bessere Lösung für dieses Problem ist daher, dass ein Kontakt des Unternehmens im Shop angemeldet sein muss, um andere Kontakte seines Unternehmens bestätigen zu können. Dabei kann geprüft werden, ob die eingeloggte Person

dem gleichen Account zugeordnet ist, wie der zu bestätigende Kontakt. Somit ist es für Außenstehende trotz korrektem Link, nicht mehr möglich Kontakte zu bestätigen.

4.3.3 Evaluierung

Bei einer ersten Betrachtung der beiden Lösungsansätze ist davon auszugehen, dass der zweite Ansatz in diesem Fall der bessere ist. Er würde eine vollständige Automatisierung gewährleisten und den Vertriebsmitarbeitern jeglichen Aufwand für die Verifizierung neuer Kontakte abnehmen. Eine Umsetzung dieses Ansatzes ist jedoch aufgrund des Datenmodells im Onlineshop nicht ohne weiteres möglich. Es müsste für jedes Unternehmen eine kontaktunabhängige E-Mail-Adresse hinterlegt werden, an die die Bestätigungsemail gesendet werden kann.

Aktuell existiert bereits ein zusätzlich angelegtes Feld „Emailzentrale“ am Objekttyp Account, welches für diese Zwecke verwendet werden könnte. Dieses Feld ist allerdings nicht bei jedem Account gefüllt und die Kunden des Shops besitzen derzeit auch keine Möglichkeit, dieses Feld vom Frontend aus zu setzen. Daher müsste das Vertriebspersonal für jeden Kunden die E-Mail-Adresse manuell erfragen oder aus den vorhandenen Unternehmensdaten herausuchen und sie anschließend an das Feld schreiben. Bei über 80000 Kunden ist dieses Feld aktuell nicht gesetzt. Eine nachträgliche Befüllung des Feldes ist demnach mit vertretbarem Arbeitsaufwand nicht realisierbar. Zudem bleibt offen, was für eine E-Mail-Adresse in dieses Feld eingetragen werden soll. Häufig wird hier lediglich eine allgemeine Kontaktadresse für das Unternehmen eingetragen, was dazu führen kann, dass z. B. die Supportmitarbeiter eines Unternehmens die Bestätigungsemails erhalten. Diese wüssten möglicherweise nichts mit dieser E-Mail anzufangen und sollten unter Umständen auch nicht die Berechtigung haben, neue Kontakte zu bestätigen.

Eine andere Möglichkeit wäre, die Bestätigungsemail an alle Kontakte oder an den Kontakt zu senden, der das Unternehmen ursprünglich registriert hat. Wenn alle Kontakte die E-Mail erhalten, besteht jedoch das Problem, dass möglicherweise nicht alle Kontakte im Unternehmen berechtigt sein sollen, neue Kontakte anzunehmen. Wenn jedoch nur die erste Kontaktperson eines Unternehmens die E-Mail erhält, kann keine Ausfallsicherheit gewährleistet werden, wenn diese Person beispielsweise abwesend ist, oder das Unternehmen verlässt.

Für den ersten Ansatz sind keine Besonderheiten im Datenmodell notwendig, da die Kontaktaufnahme manuell, oder durch das Unternehmen erfolgt. Somit kann individuell für jedes Unternehmen der bestmögliche Kontaktweg genutzt werden.

Nach Betrachtung der Herausforderungen bezüglich der praktischen Umsetzung beider Ansätze, kann festgehalten werden, dass in diesem Fall eher Ansatz 1 wünschenswert ist. Auch wenn bei dieser Variante nicht auf eine vollständige Automatisierung gesetzt wird, so wird dennoch z. B. die Kontakterstellung automatisiert und damit der Aufwand für die Vertriebsmitarbeiter erheblich reduziert. Somit ist der neue Registrierungsablauf vollständig konzeptioniert. Eine zusammenfassende Darstellung des neuen Ablaufs bietet die Anlage 1.

4.4 Erfassung der Besucherstatistiken

Zusätzlich zu einem überarbeiteten Registrierungsprozess wünscht sich der Kunde eine Erfassung der Menge an Privatpersonen unter den Besuchern seines Onlineshops. Dazu soll ein Banner verwendet werden, in dem die Besucher über zwei Schaltflächen auswählen können, ob sie Privat- oder Geschäftskunden sind.

Dieses Banner soll, abhängig davon, ob Analyse-Cookies angenommen wurden, direkt nach dem bereits vorhandenen Cookie-Banner angezeigt werden. Es soll jedoch nicht im Vollbild dargestellt werden und die gesamte Seite blockieren, da das Ergebnis der Abfrage vorerst nicht die Funktionalität des Shops beeinflusst. Außerdem könnte ein zweites Vollbild-Banner, direkt nach dem Cookie-Banner den Besucher verärgern und ihn dazu bringen den Shop zu verlassen. Stattdessen könnte dieses Banner z. B. nicht störend, aber dennoch präsent in einer Ecke platziert werden, sodass es, unter anderem aus Anonymitätsgründen, auch einfach ignoriert oder ausgeblendet werden kann. Dies könnte z. B. dadurch erreicht werden, dass das Banner als Element in das Shop Template eingefügt wird, und dieses Element eine feste Position auf dem Bildschirm erhält. Somit wäre das Banner auf jeder Seite des Shops sichtbar.

Die Erfassung der Daten kann, wie bereits auch andere Analysedaten des Shops, über Econda erfolgen. Dafür wurde bereits eine Hilfskomponente entwickelt, die verschiedene Funktionen umfasst, über die Daten an die Econda Schnittstelle gesendet werden können.

Damit das Banner für einen Besucher nicht bei jedem Seitenaufruf angezeigt wird, soll bei Absenden einer Eingabe dieses Absenden mithilfe der Web Storage API im Browser gespeichert werden⁷. Das Banner muss demnach überprüfen, ob der aktuelle Browser noch

⁷ [MDN24]

keine Antwort abgesendet hat. Außerdem sollen eingeloggte Nutzer das Banner ebenfalls nicht angezeigt bekommen, da sie in jedem Fall, wenn sie ein Benutzerprofil besitzen, Geschäftskunden sind.

Es ist jedoch zu beachten, dass ein solches Banner mit den üblichen Problemen des Besuchertrackings behaftet ist. Unter anderem kann das Banner nicht unterscheiden, ob die Eingabe von einer realen Person, oder z. B. von einem Bot abgesendet wurde. Außerdem kann nicht garantiert werden, dass nicht eingeloggte Besucher nur einmal eine Eingabe absenden können. Zwar wird im Browser gespeichert, dass eine Antwort gesendet wurde, diese Information geht jedoch verloren, sobald der Nutzer seine Browserdaten löscht oder die Seite mit einem anderen Browser aufruft. Die aus dem Banner gewonnenen Statistiken sollten daher nur als grobe Schätzung und nicht als tatsächliche Zahlen betrachtet werden.

4.5 Anmerkungen des Kunden

Nachdem das erarbeitete Konzept dem Kunden vorgestellt wurde, wurden drei Änderungswünsche geäußert, die bei der Umsetzung berücksichtigt werden sollten. Zum einen möchte der Kunde, dass auch bei einer Registrierung mit Kundennummer zunächst ein Fall eröffnet wird und nicht sofort ein Kontakt angelegt wird. Damit soll verhindert werden, dass unkontrolliert Kontakte zu Accounts hinzugefügt werden. Zum anderen soll bei einer Registrierung mit Kundennummer eine Benachrichtigungsmail an die für das Unternehmen zuständige Vertriebsabteilung gesendet werden. Außerdem soll nach Erstellen des Kontakts aus einem Registrierungsfall, automatisch ein Portal User für den jeweiligen Kontakt erstellt werden um hier einen manuellen Schritt zu sparen. Der angepasste Prozess ist in Anlage 2 dargestellt.

5 Implementierung

Im folgenden Abschnitt wird nun auf die praktische Umsetzung des konzeptionierten Registrierungsprozesses im Kundenprojekt eingegangen. Anschließend erfolgt eine Auswertung des Konzepts und der darauf basierenden Umsetzung.

5.1 Datenmodell

Das Datenmodell des Shops wird dahingehend angepasst, dass zunächst der Objekttyp Case, mit dem offene Fälle abgebildet werden, um einen neuen Record Type „Kontaktregistrierung“ erweitert wird. Record Types legen z. B. bei Case Objekten fest, um welche Art von Fall es sich handelt. Andere Record Types für Case Objekte, sind beispielsweise „Beschwerde“ oder „Reklamation“.

Darüber hinaus werden den Fallobjekten neue Felder hinzugefügt, in denen die im Registrierungsformular angegebenen Daten gespeichert werden. Diese Felder umfassen z. B. Textfelder wie „Vorname“, „Nachname“ und „Email“, aber auch boolesche Felder wie „Newsletter abonniert“. Zusätzlich muss ein spezielles Picklist-Feld „Registrierungsart“ hinzugefügt werden, in dem gespeichert wird, ob es sich um eine Firmennamen- oder Kundennummer-Registrierung handelt. Mögliche Werte für dieses Feld sind daher „customernumber“ und „companyname“. Alle Namen dieser Felder erhalten das Präfix „ContactRegistration“, um erkenntlich zu machen, dass diese Felder für Kontaktregistrierungen verwendet werden sollen.

Schließlich muss ein neuer möglicher Wert „Kontaktregistrierung“ dem Origin Feld für Case-Objekte hinzugefügt werden. Dieses Feld gibt an, aus welcher Quelle der Fall angelegt wurde. Andere Werte sind z. B. „Kontaktanfrage“ oder „E-Mail“.

5.2 Neue Lightning Web Komponenten

5.2.1 Kontakt-Registrierungsformular

Das Kontakt-Registrierungsformular, sowie das Tracking-Banner werden als LWCs realisiert, die anschließend im Shop eingebunden werden können. Die Formular LWC erhält den Namen „contactSelfRegistrationForm“. Für die Implementierung können einige Komponenten aus dem bestehenden Registrierungsformular übernommen werden. Das betrifft z. B. die generelle HTML-Struktur mit Feldern, wie E-Mail-Adresse und Telefonnummer, aber auch die

Abhandlung der Google reCAPTCHA Einbindung sowie die Validierung der Eingabefelder. Beim Betätigen der Schaltfläche „Registrieren“ wird eine Apex-Methode „contactSelfRegister“ ausgeführt, die die eigentliche Registrierung durchführt und ggf. eine Fehlermeldung zurückliefert. Das Vaterelement des Registrierungsformular ist die LWC „loginOverlay“. Diese enthält die Registerkarten „Registrierung“ und „Login“, sowie die bisherige Auswahl zwischen Neu- und Bestandskunde. In diese Komponente wird nun auch das erstellte Kontakt-Registrierungsformular integriert. Das Formular ist standardmäßig ausgeblendet und erscheint erst, wenn die Auswahl „Bestandskunde“ getroffen wird. Da die bisher an dieser Stelle vorhandene Weiterleitung auf die Kontaktseite nun nicht mehr benötigt wird, kann diese entfernt werden.

5.2.2 Besucher Tracking Banner

Zusätzlich erfolgt die Entwicklung der Tracking Komponente „visitorTrackingBanner“. Die HTML-Struktur dieser Komponente wird als div-Element realisiert, das zwei Textelemente für die Überschrift und den Inhalt des Banners sowie drei Buttons für die Auswahl bzw. das Schließen des Banners enthält. Damit die Komponente im unteren Bildschirmrand angezeigt wird, erhält das div die Attribute „position: fixed“ und „bottom: 0px“. Um die Komponente optisch an den Rest des Shops anzupassen, wird eine neue SASS-Datei (syntactically awesome style sheets) mit den benötigten Attributen angelegt und anschließend mit in das Hauptthema der Seite eingebunden.

Über die WebStorage API prüft die Komponente beim Laden, ob im Browser der Schlüssel „visitorTracked“ noch nicht auf „true“ gesetzt ist. Zusätzlich wird geprüft, ob der Besucher ein Gastnutzer ist und somit nicht angemeldet ist. Nur wenn beide Bedingungen erfüllt sind, wird das Hauptdiv des Banners angezeigt. Wird eine Auswahl getroffen, wird über die bereits eingebundene Tracking-Komponente die Econda-Schnittstelle über den Besuchertyp informiert und anschließend der Key „visitorTracked“ im Speicher des Browsers auf „true“ gesetzt. Beim Schließen des Banners ohne Auswahl wird lediglich der Key gesetzt, ohne dass eine Nachricht an Econda gesendet wird.

Die Komponente wird anschließend im Template des Shops eingebunden und mit dem Attribut „display: none“ ausgeblendet. Dieses Attribut soll erst dann entfernt werden, sobald Analyse-Cookies akzeptiert wurden. Dazu wird die JavaScript-Funktion, die den Econda-Dienst initialisiert, so erweitert, dass sie die Tracking-Banner-Komponente aus dem HTML-Dokument herausfiltert und das gesetzte Attribut entfernt. Da diese JavaScript-Funktion erst dann

ausgeführt wird, wenn den Analyse-Cookies zugestimmt wurden, wird somit auch das Banner erst danach angezeigt.

Das fertige Banner ist in Anlage 3 dargestellt. Damit sind die Implementierung und Integration der Änderungen an der Shop-Oberfläche abgeschlossen und es kann nun mit der Entwicklung der Backend Logik fortgefahren werden.

5.3 Implementierung der Backend Logik

5.3.1 Entwickeln der Apex-Methoden

Im nächsten Schritt wird die bestehende Apex-Klasse „LightningSelfRegisterController“ um eine weitere Methode „contactSelfRegister“ erweitert. Diese Methode wird von der neuen LWC „contactSelfRegistrationForm“ aufgerufen, und soll das Öffnen des Kontaktregistrierungsfalls abwickeln. Die Methode erhält als Eingabe die im Registrierungsformular angegebenen Daten und soll im Fehlerfall einen Fehlertext und im Erfolgsfall einen Link zurückgeben, auf den die LWC weiterleiten soll.

Die Methode prüft zunächst, ob die eingegebenen Daten vollständig und gültig sind und ob zu der angegebenen E-Mail-Adresse noch kein Kontakt existiert. Eine Besonderheit ist, dass die Methode die im Shop definierten „Sharing Rules“ umgehen muss, um auf andere Kontakte zugreifen zu können. Dies wird in diesem Fall durch eine Subklasse realisiert, die den Parameter „without sharing“ erhält und die Validierungsfunktionen beinhaltet.

Anschließend wird ein Sicherungspunkt der Shop-Datenbank angelegt, der im Falle eines Fehlers wiederhergestellt werden kann. Nun wird der eigentliche Registrierungsfall angelegt. Dafür wird zunächst ein Case-Objekt erzeugt und die Formulardaten in die entsprechenden neu angelegten Felder geschrieben. Das Case-Objekt erhält außerdem den neuen Record Type, das Origin Feld den Wert „Kontaktregistrierung“ und der Betreff des Falls wird auf „Kontaktregistrierung von [E-Mail]“ gesetzt, wobei „[E-Mail]“ durch die E-Mail-Adresse des zu registrierenden Kontakts ersetzt wird. Schließlich wird der Fall in die Datenbank eingefügt und die URL für die Weiterleitung generiert.

Somit ist es nun für neue Kontakte möglich, sich über das Registrierungsformular zu registrieren. Der Quelltext für die entwickelten Methoden ist in Anlage 4, sowie Anlage 5 zu finden. Im nächsten Schritt werden die nötigen Flows hinzugefügt, um aus dieser Registrierungsanfrage einen tatsächlichen Kontakt zu erstellen.

5.3.2 Registrierungsfall-zu-Kontakt-Flow

Der neue Flow, der aus einem Registrierungsfall einen Kontakt erstellen soll, wird „RegistrationCaseToContact“ benannt und ist vom Typ „Screen-Flow“, um Auswahlmöglichkeiten und Texte während der Ausführung darstellen zu können. Als Eingabe erhält er die ID eines Registrierungsfall.

Der erste Schritt des Flows besteht darin zu prüfen, ob es sich bei der Registrierung um eine Registrierung über die Kundennummer handelt. Ist dies der Fall, wird der zur Kundennummer gehörige Account gesucht werden. Anschließend zeigt der Flow über eine Display-Text-Komponente die während der Registrierung übermittelten Daten an, und gibt dem Vertriebsmitarbeiter über eine Lookup-Komponente die Möglichkeit, den passenden Account auszuwählen. Wurde im vorherigen Schritt bereits ein Account anhand der Kundennummer gefunden, wird dieser hier vorselektiert. Im nächsten Schritt werden die Daten des ausgewählten Accounts nun noch einmal detaillierter angezeigt, so dass der Vertriebsmitarbeiter noch einmal überprüfen kann, ob es sich bei dem ausgewählten Account um das richtige Unternehmen handelt. Wenn das der Fall ist, wird nun der Kontakt mit dem am Case-Objekt hinterlegten Daten erstellt und anschließend ein Portal User für diesen Kontakt angelegt. Daraufhin erhält der Kontakt implizit eine E-Mail, über die er sein Passwort festlegen kann.

Damit dieser Flow ausgeführt werden kann, wird das Layout der Registrierungsfälle um einen Action Button erweitert, der diesen Flow ausführt. Nach dieser Implementierung ist es nun auch für Vertriebsmitarbeiter möglich, Registrierungsfälle effizient zu bearbeiten und somit Registrierungen von Kontaktpersonen durchzuführen. Die Darstellung des Ablaufs des Flows ist in Anlage 6 ersichtlich.

5.3.3 Benachrichtigungs-Flow

Die letzte Anpassung im Backend betrifft den Wunsch des Kunden, bei Registrierungen über die Kundennummer die zuständige Abteilung per E-Mail zu benachrichtigen. Dazu wird erneut ein Flow „RegistrationCaseNotification“ angelegt, der in diesem Fall allerdings vom Typ „Record-Triggered“ ist. Der Flow muss für alle neu angelegten Case-Objekte ausgeführt werden, mit der Bedingung, dass deren Origin-Feld den Wert „Kontaktregistrierung“ entspricht, und deren Registrierung vom Typ „customernumber“ ist.

Der Inhalt des Flows besteht darin, zuerst zu der Kundennummer den dazugehörigen Account zu finden, und anschließend die für den Account gehörige Abteilung zu erhalten. Für die Abteilungen gibt es einen eigenen Objekttyp „OrganizationUnit“ und Accounts besitzen jeweils ein Feld „OU“, das die ID des zugehörigen OrganizationUnit-Eintrags enthält. Anschließend wird mithilfe der Salesforce-Flow „Send Email“ Aktion eine E-Mail mit den Registrierungsdaten, sowie einen Link zum angelegten Registrierungsfall, an die Kontakt-E-Mail-Adresse der Abteilung gesendet.

5.4 Duplicate Rule

Zuletzt erfolgt das Anlegen der Duplicate Rule für Accounts. Dafür muss zunächst die in Abschnitt 4.1 erarbeitete Matching Rule erstellt werden. Hier wird nach Spezifikation des Konzepts vorgegangen und eine Matching Rule für Accounts erstellt, die mittels den von Salesforce definierten Vergleichsalgorithmen den Namen des Accounts, sowie alle Adressfelder, oder die USt-IdNr. überprüft. Für die USt-IdNr. wird das „Match-Blank“ Attribut deaktiviert, damit leere USt-IdNr. von der Matching Rule ignoriert werden. Die Matching Rule wird „AccountMatchingRule“ benannt.

Anschließend wird die Duplicate Rule „AccountDuplicateRule“ angelegt, und ihr die im vorherigen Abschnitt erstellte Matching Rule zugewiesen. Für die festgelegte Duplicate Rule muss definiert werden, was bei einer erkannten Dublette im Bearbeitungs-, sowie im Anlegefall passieren soll. Wie im Konzept erwähnt, sollen Dubletten bei Anlage eines neuen Accounts blockiert werden, ein Bearbeiten soll aber dennoch möglich sein. Hier soll lediglich eine Meldung „Ein Account mit diesen Daten existiert bereits“ eingeblendet werden.

Im Anschluss müssen sowohl die Matching Rule, als auch die Duplicate Rule aktiviert werden, damit sie im Shop angewendet werden. Somit ist die Implementierung des neuen Registrierungsprozess abgeschlossen und es kann mit der Auswertung fortgefahren werden.

5.5 Auswertung

Ziel des neuen Registrierungsprozesses war es, alle Schwachstellen des bisherigen Prozesses weitestgehend zu beseitigen, um den Arbeitsaufwand für den Vertrieb zu reduzieren und das Kundenerlebnis bei der Nutzung des Shops zu verbessern. Eine dieser Schwachstellen war die hohe Anzahl von Unternehmensdubletten, die bei der Registrierung von Bestandskunden auftraten. Durch Anlegen einer optimierten Duplicate Rule werden Dubletten bis auf zwei selten auftretende Randfälle weitestgehend vermieden. Damit entfällt für

die Vertriebsmitarbeiter zukünftig der erhebliche Mehraufwand für die Löschung der Dubletten nötig wäre, für die Vertriebsmitarbeiter weg und diese Schwachstelle ist damit zufriedenstellend behoben.

Des Weiteren war es bisher für Bestandskunden nicht möglich, neue Kontaktpersonen über die Shopoberfläche zu registrieren. Mithilfe des entwickelten Kontaktregistrierungsformulars können sich nun neue Ansprechpartner, ohne Kontaktaufnahme mit dem Vertrieb, für ihr bereits als Kunde registriertes Unternehmen registrieren. Dies gilt sowohl für Bestandskunden aus dem Onlineshop, aber auch für Bestandskunden ohne Benutzerprofil im Shop. Aufgrund des vorhandenen Datenmodells war es jedoch nicht möglich, einen vollständig automatisierten Verifizierungsprozess einzusetzen. Aus diesem Grund wurde ein teilautomatisierter Verifizierungsablauf gewählt, da dieser unkompliziert auf das bestehende Datenmodell aufsetzen kann und dennoch den manuellen Aufwand für die Vertriebsmitarbeiter deutlich reduziert. Somit ist auch diese Schwachstelle weitestgehend beseitigt.

Zuletzt wurden generell keine Privatpersonen im Shop abgeholt. Durch die Implementierung eines Tracking-Banners kann nun festgestellt werden, ob eine Erweiterung des Unternehmens in den B2C-Bereich wirtschaftlich ist. Zudem bietet dieses Banner die Grundlage, um den Shop zukünftig abhängig von der getroffenen Auswahl, für Privatpersonen und Geschäftskunden individuell anzupassen. Somit ist auch dieser Punkt berücksichtigt und es liegt nun in der Hand des Unternehmens, potenziell einen Shop für Privatpersonen anzubieten.

6 Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurden die Schwachstellen eines vorhandenen Registrierungsprozesses eines Salesforce B2B Onlineshops analysiert und anschließend durch die Entwicklung eines neuen Registrierungsprozesses überarbeitet. Dazu wurde zunächst der bestehende Prozess vorgestellt und die Schwachstellen erläutert. Zu den Schwachstellen zählten unter anderem eine sehr hohe Anzahl an angelegten Unternehmensdubletten, eine fehlende Möglichkeit zur Registrierung neuer Ansprechpartner und der fehlenden Abholung von Privatpersonen. Diese Schwachstellen führten insgesamt zu einem deutlich erhöhten Verwaltungsaufwand für die Vertriebsmitarbeiter, weshalb es von großer Bedeutung war, diese Schwachstellen zu beseitigen.

Im nächsten Schritt wurde ein Konzept für einen überarbeiteten Registrierungsprozess erarbeitet. Dabei wurde zunächst eine effiziente Duplicate Rule entwickelt, um das Problem der Unternehmensdubletten allgemein zu beseitigen. Anschließend wurde ein Prozess für die Registrierung neuer Kontaktpersonen erarbeitet und zum Schluss ein Tracking-Banner entworfen, um eine zukünftige Expansion in den B2C-Bereich zu evaluieren.

Insgesamt kann gesagt werden, dass im Rahmen dieser Arbeit eine deutliche Verbesserung des Registrierungsprozesses erreicht wurde. Durch den überarbeiteten Prozess konnte der Arbeitsaufwand für Vertriebsmitarbeiter erheblich reduziert werden und auch für die Kunden läuft der Registrierungsprozess nun wesentlich reibungsloser ab.

7 Fazit

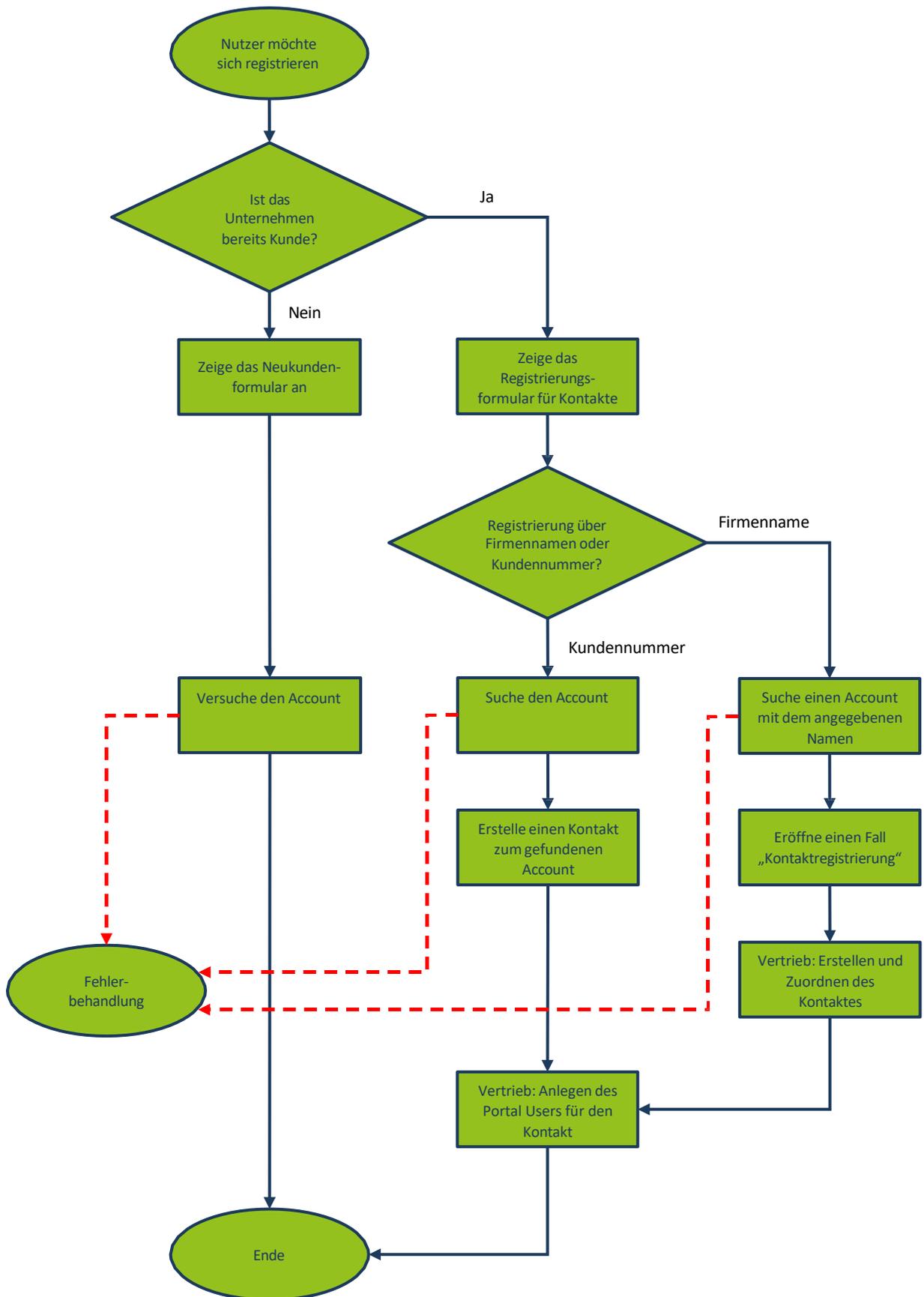
Das Ziel der Arbeit war es, den bestehenden Registrierungsprozess auf Ineffizienz zu untersuchen und anschließend einen überarbeiteten Prozess zu entwickeln. Die Herangehensweise an das Problem war im Nachhinein betrachtet gut gewählt, da durch das anfängliche Aufzeigen der Schwachstellen ein Überblick wurde, mit dessen Hilfe im Anschluss ein Konzept erarbeitet werden konnte, in dem alle notwendigen Änderungen dargestellt wurden. Die abschließende Umsetzung konnte durch das Konzept unkompliziert und strukturiert durchgeführt werden. Durch einen regelmäßigen Austausch mit dem Kunden der dotSource SE konnten Änderungen und Wünsche schnell umgesetzt werden und somit der neue Registrierungsprozess noch besser an die Arbeitsweise des Kunden angepasst werden.

Literaturverzeichnis

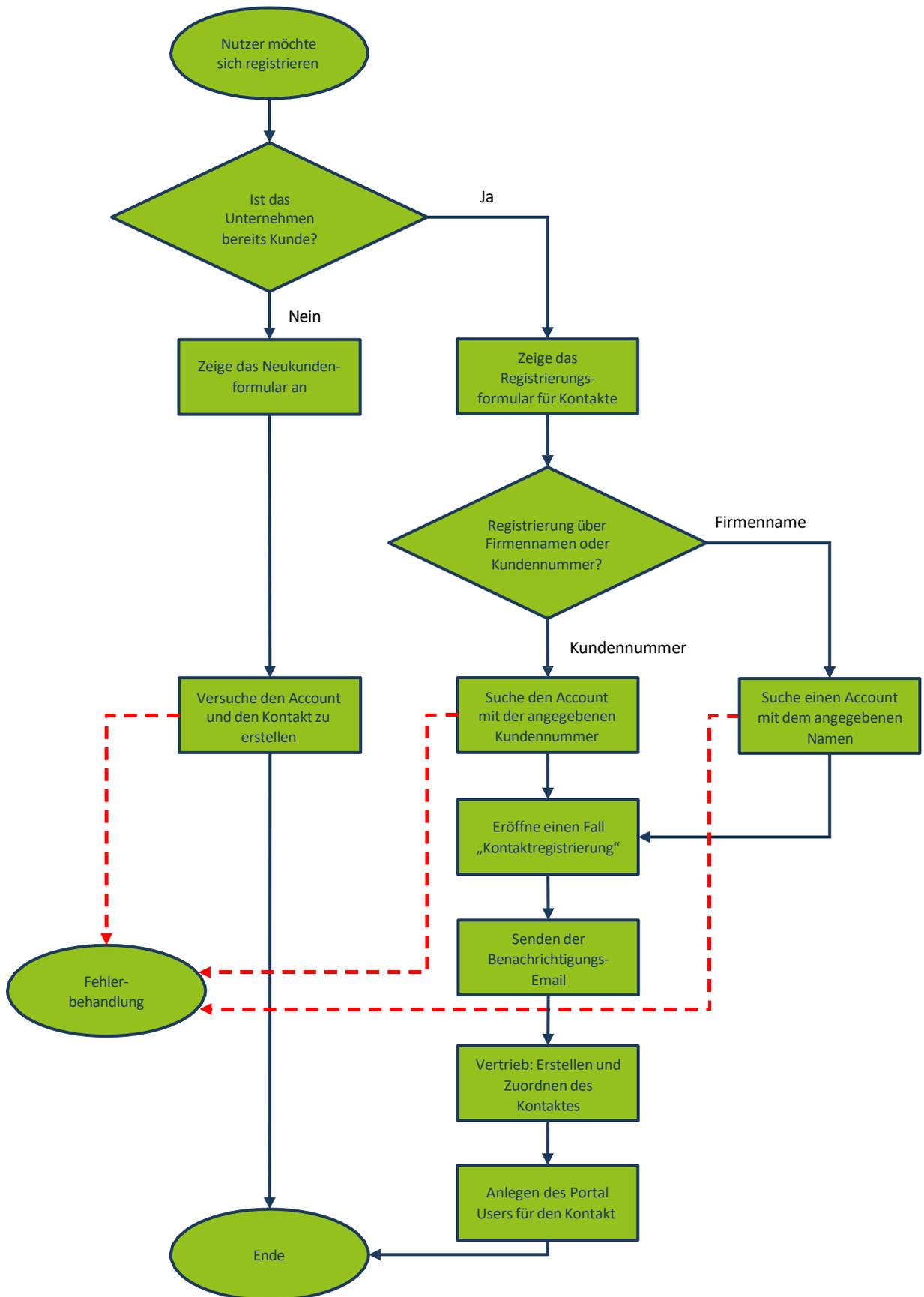
- [Har] Harold Van Cott: Human Errors: Their Causes and Reduction
- [IHK24] IHK München: B2B-Warenverkehr innerhalb der EU, 2024, <https://www.ihk-muenchen.de/de/Service/Recht-und-Steuern/Steuerrecht/Umsatzsteuer/Warenverkehr-mit-EU-Staaten/>, Abgerufen am: 23.01.2024
- [MDN24] MDN Web Docs: Using the Web Storage API - Web APIs | MDN, 2024, https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Web_Storage_API/Using_the_Web_Storage_API, Abgerufen am: 06.03.2024
- [Sal24] Salesforce: Lightning Web Components foundation - OSS Documentation, 2024, <https://lwc.dev/>, Abgerufen am: 22.01.2024
- [Sta24] Statista: Deutschland: Nutzeranzahl im Markt für E-Commerce 2028 | Statista, 2024, <https://de.statista.com/prognosen/488012/prognose-der-e-commerce-nutzer-in-deutschland>, Abgerufen am: 22.01.2024
- [Sta22] Statistisches Bundesamt: 49 Millionen Menschen in Deutschland kaufen online, 2022, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/12/PD21_578_63.html, Abgerufen am: 22.01.2024
- [Ste24] Steuertipps: Umsatzsteuer-ID erklärt  Von Antrag, Prüfung bis Vergabe, 2024, <https://www.steuertipps.de/lp/steuern-umsatzsteuer-id>, Abgerufen am: 12.02.2024

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Ablauf des neuen Registrierungsprozesses	28
Anlage 2: Neuer Registrierungsprozess nach Kundenanpassungen	29
Anlage 3: Fertiggestelltes Besucher Tracking-Banner	30
Anlage 4: Validierungs-Methoden ohne Sharing-Rules.....	30
Anlage 5: Quellcode für die Kontaktregistrierungs- und Validierungs-Methoden	31
Anlage 6: Ablauf des Registrierungsfall-zu-Kontakt Flows	32



Anlage 1: Ablauf des neuen Registrierungsprozesses



Anlage 2: Neuer Registrierungsprozess nach Kundenanpassungen

Anlage 3: Fertiggestelltes Besucher Tracking-Banner

```
1. private without sharing class NoSharing {
2.     public Boolean checkCompanyName(String companyName) {
3.         // Just check if at least one account with this name exists
4.         String searchName = '%' + companyName + '%';
5.         Account[] accs = [SELECT Id FROM Account WHERE Name LIKE :searchName];
6.
7.         return accs.size() > 0;
8.     }
9.
10.    public Boolean checkCustomerNumber(String customerNumber) {
11.        Account[] accs = [SELECT Id FROM Account WHERE Kundennummer__c = :customerNumber];
12.
13.        return accs.size() > 0;
14.    }
15.
16.    public Boolean checkContactDoesntExists(String email) {
17.        Contact[] contacts = [SELECT Id FROM Contact WHERE Email = :email];
18.
19.        return contacts.size() == 0;
20.    }
21. }
```

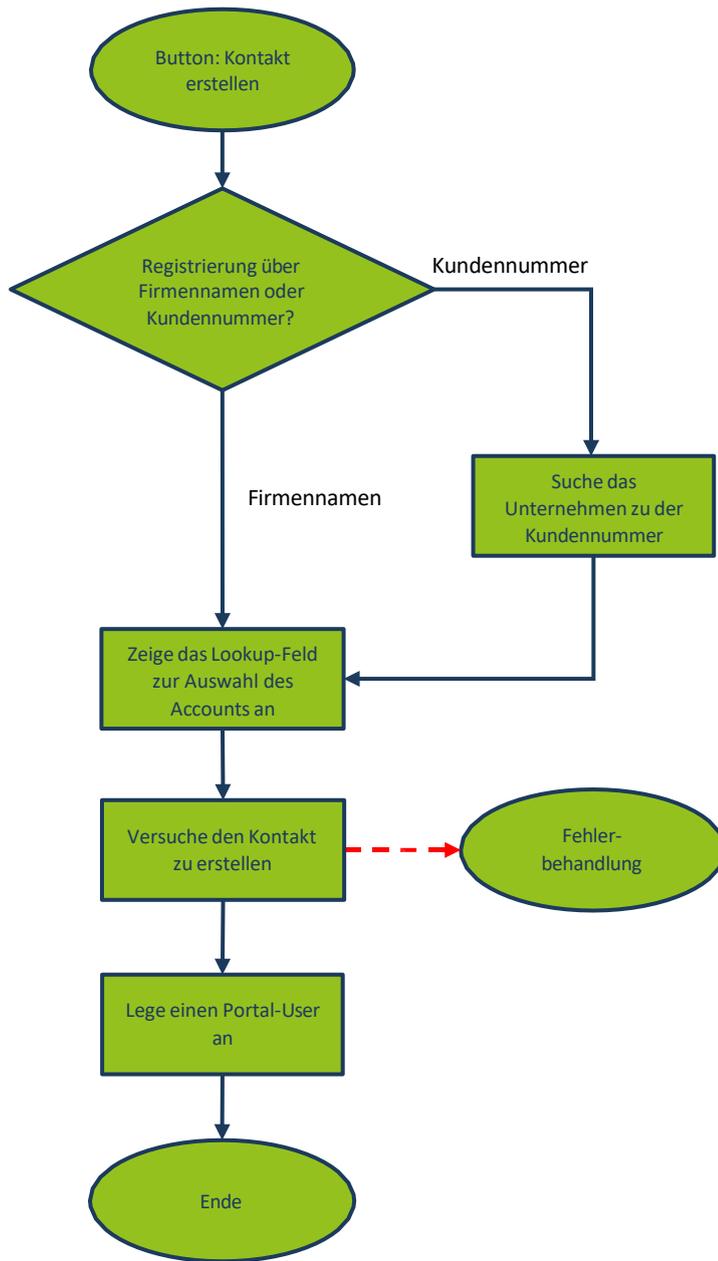
Anlage 4: Validierungs-Methoden ohne Sharing-Rules

```

1. @AuraEnabled
2. public static RegistrationResponse contactSelfRegister(RegistrationFormData registrationData)
{
3.     RegistrationResponse result = new RegistrationResponse();
4.
5.     try {
6.         checkIfContactRegistrationValid(registrationData);
7.
8.         Savepoint sp = null;
9.         sp = Database.setSavepoint();
10.
11.        try {
12.            Case registrationCase = createContactRegistrationCase(registrationData);
13.            insert registrationCase;
14.        } catch (Exception e) {
15.            Database.rollback(sp);
16.            String errorMessage = e.getMessage();
17.
18.            if (errorMessage.contains('DUPLICATE_VALUE')) {
19.                errorMessage = Label.Flow_NewRegistry_CreateContactErrorGeneral1;
20.            }
21.
22.            throw new SelfRegistrationException(errorMessage);
23.        }
24.
25.        result.redirectUrl = Test.isRunningTest()
26.                            ? mockRedirectUrl
27.                            : Site.getPathPrefix();
28.    }
29.    catch(Exception e) {
30.        result.errorMessage = e.getMessage();
31.    }
32.
33.    return result;
34. }
35.
36. static void checkIfContactRegistrationValid(RegistrationFormData data) {
37.     NoSharing noSharing = new NoSharing();
38.
39.     if (data.registerType == data.REGISTER_TYPE_COMPANY_NAME) {
40.         if (!noSharing.checkCompanyName(data.company)) {
41.             throw new
SelfRegistrationException(Label.Flow_NewRegistry_CreateContactErrorCompanyName);
42.         }
43.     }
44.     else {
45.         if (!noSharing.checkCustomerNumber(data.customerNumber)) {
46.             throw new
SelfRegistrationException(Label.Flow_NewRegistry_CreateContactErrorCustomerNumber);
47.         }
48.     }
49.
50.     if (!noSharing.checkContactDoesntExists(data.email)) {
51.         throw new
SelfRegistrationException(Label.Flow_NewRegistry_CreateContactErrorGeneral1);
52.     }
53. }

```

Anlage 5: Quellcode für die Kontaktregistrierungs- und Validierungs-Methoden



Anlage 6: Ablauf des Registrierungsfall-zu-Kontakt Flows