

Die Mailbox via CrefoWebServices

Gültig ab Version: 0400-x

Version der Dokumentation: 1.01

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Einleitung	3
2.1	Die Mailbox als mitgliedsspezifischer Kommunikationsweg	3
2.2	Alte und neue Mailbox	3
2.3	Mailbox-Inhaltsverzeichnis und Mailbox-Einträge	4
3	Lieferarten	5
3.1	Auskunft	5
3.2	Fehlbericht (Lieferart Auskunft)	6
3.3	Statusantwort	7
3.4	Nachtrag	8
3.5	Aktualisierung	10
3.6	Bestandslieferung	11
4	Abruf der Mailbox	12
4.1	Abruf des Mailbox-Inhaltsverzeichnisses	16
4.2	Abruf der Mailbox-Einträge	17
5	E-Mail-Benachrichtigung	18

2 Einleitung

Das vorliegende Dokument beschreibt die Mailbox-Funktionalität in den CrefoWebServices. Es ergänzt die Dokumentation der CrefoWebServices. Bei einer Nutzung von nachtragspflichtigen Produkten (z.B. der Wirtschaftsauskunft) ist die Implementierung der Mailbox-Funktionalität im Kundensystem zwingend erforderlich.

2.1 Die Mailbox als mitgliedsspezifischer Kommunikationsweg

Die Mailbox ist ein mitgliedsspezifischer Kommunikationsweg, über den Creditreform dem Kunden Informationen zustellt.

Im Unterschied zur direkten Auskunftslieferung bei einem Online-Abruf stellt die Mailbox die Daten zeitverzögert (asynchron) zur Verfügung. Sendet beispielsweise das Mitglied einen Rechercheauftrag, so nimmt das Creditreform-System diesen an und leitet ihn an den Rechercheur weiter. Nach erfolgreicher Bearbeitung wird dem Mitglied die Auskunftslieferung über die Mailbox zur Verfügung gestellt.

Bei den Mailboxeinträgen gibt es verschiedene Lieferarten, die in den Folgekapiteln im Detail beschrieben werden:

- Auskunft
- Fehlbericht
- Statusantworten
- Nachtrag
- Aktualisierung
- Bestandslieferung

Die Prozesse zum Abruf der Mailbox sind ebenfalls beschrieben:

- Abruf des Mailboxinhaltsverzeichnis
- Abruf der Mailbox-Einträge

In der Mailbox werden gelesene Einträge nach 30 Tagen, ungelesene Einträge nach 180 Tagen automatisch gelöscht. Diese Frist kann sich aufgrund technischer Erfordernisse ändern.

2.2 Alte und neue Mailbox

Die Mailbox der CrefoWebServices liefert dem Mitglied alle Mailbox-Inhalte, die im Creditreform-System zur Verfügung stehen.

Dies beinhaltet sowohl Mailboxeinträge, die durch das Creditreform-Altssystem (Schnittstellen IP-Gateway, XML-Gateway) generiert wurden, als auch Mailboxeinträge, die durch das CrefoTEAM-System (CT-System) generiert wurden.

2.3 Mailbox-Inhaltsverzeichnis und Mailbox-Einträge

Das Mailbox-Inhaltsverzeichnis ist eine Liste der vorhandenen Mailbox-Einträge. In den CrefoWebServices kann es über die Message mailboxdirectory angefordert werden. Dabei sind verschiedene Filter-Optionen möglich (beispielsweise Beschränkung auf die ungelesenen Einträge).

Die Mailbox-Einträge enthalten die eigentlichen Informationen, z.B. recherchierte Auskünfte aufgrund von Rechercheaufträgen. Jeder Eintrag hat eine laufende Nummer (mailboxentrynumber), welche den Eintrag eindeutig kennzeichnet. Diese Information ist pro Eintrag ebenfalls im Mailbox-Inhaltsverzeichnis enthalten.

Eine Client-Applikation muss somit zunächst das Mailbox-Inhaltsverzeichnis mit einer sinnvollen Filterung aufrufen (z.B. alle ungelesenen Einträge). Das Creditreform-System liefert dann die Liste der Mailbox-Einträge und deren laufenden Nummern zurück.

Die Client-Applikation kann dann für jede der laufenden Nummern den jeweiligen Mailbox-Eintrag auslesen. Das Auslesen eines einzelnen Mailbox-Eintrages erfolgt über die Message mailboxentry.

Nach dem Auslesen wird der jeweilige Mailbox-Eintrag im Creditreform-System automatisch auf „gelesen“ gesetzt.

3 Lieferarten

Dieses Kapitel beschreibt die möglichen Lieferarten der Mailbox-Einträge nach fachlichen Kriterien. Außerdem wird dargestellt, wie diese Lieferarten technisch voneinander unterschieden werden können.

3.1 Auskunft

Wenn eine Auskunft aufgrund eines Rechercheauftrages erstellt wurde, wird sie dem Mitglied über die Mailbox zur Verfügung gestellt. Eine recherchierte Auskunft wird durch die folgende Angabe im Mailbox-Inhaltsverzeichnis und im Mailbox-Eintrag gekennzeichnet

Mailbox-Inhaltsverzeichnis

```
mailboxdirectoryResponse / body / entry / deliverytype : DLTy-2
```

Mailbox-Eintrag

```
mailboxentryResponse / body / report / deliverytype : DLTy-2
```

Um eine recherchierte Auskunft von einem Fehlbericht zu unterscheiden, muss der Mailbox-Eintrag geprüft werden

```
mailboxentryResponse / body / report / negativereport
```

Steht hier der Wert true, so handelt es sich um einen Fehlbericht.
Der Fehlbericht ist im nächsten Abschnitt genauer beschrieben.

Inhalte einer recherchierten Auskunft

Der Inhalt der recherchierten Auskunft entspricht dem Inhalt des bestellten Produktes, z.B. der Wirtschaftsauskunft. Zusätzlich zu den Bestandteilen des bestellten Produktes wird das Kapitel "Anfragedaten" (`requestdata`) geliefert.

Verrechnung

Recherchierte Auskünfte werden verrechnet.

Nachträge zur Auskunft

Zur recherchierten Auskunft können Nachträge erzeugt werden.

3.2 Fehlbericht (Lieferart Auskunft)

Zu einem Rechercheauftrag wird ein Fehlbericht erteilt, wenn es trotz intensiver Recherchen nicht möglich war, Informationen über die angefragte Firma bzw. Privatperson zu ermitteln.

Im Mailbox-Inhaltsverzeichnis ist ein Fehlbericht nicht als solcher zu erkennen, sondern wird wie eine recherchierte Auskunft mit `DLTY-2` gekennzeichnet. Um eine recherchierte Auskunft von einem Fehlbericht zu unterscheiden, muss der Mailbox-Eintrag geprüft werden

```
mailboxentryResponse / body / report / negativereport
```

Steht hier der Wert `true`, so handelt es sich um einen Fehlbericht.

Inhalt eines Fehlberichts

Ein Fehlbericht enthält keine komplette Auskunft. Es sind nur wenige Kapitel des bestellten Produktes enthalten.

Zusätzlich wird das Kapitel "Anfragedaten" (`requestdata`) geliefert.

Außerdem ist das folgende Kapitel Bestandteil des Fehlberichtes (Mailbox-Eintrag).

```
mailboxentryResponse / body / report / reportdata / negativereport
```

Es enthält ggf. Zusatzangaben zum Fehlbericht (textliche Anmerkungen).

Verrechnung

Fehlberichte werden verrechnet.

Nachträge zum Fehlbericht

Im Regelfall ist ein Rechercheauftrag mit einem Fehlbericht abgeschlossen.

Im Ausnahmefall können Nachträge zum Fehlbericht erzeugt werden.

Dadurch kann das Mitglied informiert werden, wenn die Gründung des gesuchten Unternehmens bekannt wird.

3.3 Statusantwort

Zu einem Rechercheauftrag wird eine Statusantwort erteilt, wenn der Auftrag ohne Rechercheaufwand erledigt wurde und keine Auskunft erteilt wurde.

Mögliche Gründe für eine Statusantwort sind zum Beispiel:

- Firma / Person nicht identifizierbar
- Anschrift unvollständig / fehlerhaft
- Doppelte Anfrage: Auftrag in Bearbeitung
- Doppelte Anfrage: Auskunft bereits erteilt

Eine Statusantwort wird durch die folgende Angabe im Mailbox-Inhaltsverzeichnis und im Mailbox-Eintrag gekennzeichnet

Mailbox-Inhaltsverzeichnis

```
mailboxdirectoryResponse / body / entry / deliverytype : DLT-3
```

Mailbox-Eintrag

```
mailboxentryResponse / body / report / deliverytype : DLT-3
```

Inhalt einer Statusantwort

Eine Statusantwort enthält keine Auskunft, es wird jedoch das Kapitel "Anfragedaten" (`requestdata`) geliefert.

Außerdem ist das Element „`reportdata / statusreply`“ Bestandteil der Statusantwort (Mailbox-Eintrag). Es enthält den Grund der Statusantwort.

```
mailboxentryResponse / body / report / reportdata / statusreply / reason
```

Das Element "`reportdata / statusreply`" erhält außerdem ggf. textliche Anmerkungen zur Statusantwort.

Die Liste aller möglichen Statusantwort-Gründe ist in der Keylist einsehbar (Schlüssel-Präfix "STRYRS").

Verrechnung

Statusantworten sind kostenfrei.

Nachträge zur Statusantwort

Zur Statusantwort gibt es keine Nachträge.

3.4 Nachtrag

Bei Änderungen an den zu einer Firma oder Privatperson vorliegenden Informationen (wie z.B. am Bonitätsindex) können Nachträge erteilt werden. Dies kann während der Standardnachtragsfrist (Standard Monitoring Period) oder während der Extended Monitoring Period erfolgen.

Ein Nachtrag wird durch die folgende Angabe im Mailbox-Inhaltsverzeichnis und im Mailbox-Eintrag gekennzeichnet

Mailbox-Inhaltsverzeichnis

mailboxdirectoryResponse / body / entry / deliverytype : DLT-4

Mailbox-Eintrag

mailboxentryResponse / body / report / deliverytype : DLT-4

Inhalt einer Nachtragslieferung

Bei Produkten mit Erstauskunft entspricht der Inhalt der Nachtragslieferung dem Inhalt des Produktes, z.B. der Wirtschaftsauskunft. Ein Nachtrag beinhaltet in diesem Fall also eine Auskunft.

Ein Nachtrag zu einem MoA-Produkt (Monitoring-ohne-Erstauskunft-Produkt) enthält die Auskunftsdaten, die dem jeweiligen Produkt mit Erstauskunft entsprechen. Beispielsweise enthält ein Nachtrag zum MoA-Produkt „Wirtschaftsauskunft Monitoring ohne Erstauskunft“ die Auskunftsdaten der Wirtschaftsauskunft. Der Nachtrag ist über die Produktart als MoA-Produkt gekennzeichnet.

Im Falle der Signalprodukte ist keine Auskunft enthalten, sondern es wird lediglich die Nachricht übermittelt, dass bei der überwachten Identnummer bestimmte Änderungen aufgetreten sind.

Zusätzlich wird das Kapitel "Anfragedaten" (`requestdata`) geliefert.

Wenn das dem Nachtrag zugrunde liegende Produkt online abgerufen wurde, dann ist die dort enthaltene Adresse die zum diesem Zeitpunkt vorliegende Adresse.

Außerdem ist das Element „reportdata / supplement“ Bestandteil des Nachtrages (Mailbox-Eintrag). Es enthält einen oder mehrere Nachtragsgründe

mailboxentryResponse / body / report / reportdata / supplement /
reasonofsupplement

Bei Signalprodukten stehen die Signalgründe an folgender Stelle (ab CrefoWebServices-Version 0400)

mailboxentryResponse / body / report / reportdata / supplement /
signalreason

Das Element "reportdata / supplement" enthält außerdem Zusatzangaben zum Nachtrag.

Die Liste der möglichen Nachtragsgründe ist in der Keylist einsehbar (Schlüssel-Präfix "SURS").

Gleiches gilt für die Liste der möglichen Signalgründe (Schlüssel-Präfix "SGRS").

Verrechnung

Die Lieferung von Nachträgen während der Standardnachtragsfrist eines Produktes mit Erstauskunft ist im Preis enthalten.

Während der Extended Monitoring Period werden Nachträge geliefert, wenn ein Monitoring, Monitoring Plus, oder ein Signal aktiv ist.

Die Verrechnung erfolgt pro Abrechnungsperiode (Kalendermonat).

3.5 Aktualisierung

Wenn zum Zeitpunkt eines Online-Abrufs eines Produktes mit Erstauskunft das Vorrätigkeitsdatum nicht aktuell war, so erhält das Mitglied in der online gelieferten Auskunft einen Hinweis auf die fehlende Aktualität. Das Element "updatenote" ist in diesem Falle vorhanden und mit einem Hinweis auf die fehlende Aktualität befüllt.

reportResponse / reportdata / updatenote

Gleichzeitig startet Creditreform einen Rechercheprozess zu der abgerufenen Firma. Nach dessen Abschluss wird die Aktualisierungslieferung generiert und in der Mailbox des Mitglieds zur Verfügung gestellt.

Eine Aktualisierungslieferung wird durch die folgende Angabe im Mailbox-Inhaltsverzeichnis und im Mailbox-Eintrag gekennzeichnet

Mailbox-Inhaltsverzeichnis

mailboxdirectoryResponse / body / entry / deliverytype : DLTy-1

Mailbox-Eintrag

mailboxentryResponse / body / report / deliverytype : DLTy-1

Inhalt einer Aktualisierungslieferung

Der Inhalt der Aktualisierungslieferung enthält alle Informationen des online abgerufenen Produktes, z.B. der Wirtschaftsauskunft. Eine Aktualisierung beinhaltet also eine Auskunft.

Zusätzlich zu den Bestandteilen des Produktes wird das Kapitel "Anfragedaten" (requestdata) geliefert.

Das Element "updatenote" ist in der Aktualisierungslieferung nicht enthalten.

Verrechnung

Aktualisierungen sind kostenfrei.

3.6 Bestandslieferung

Mit dieser Funktion wird zu jedem nachtragspflichtigen Produktauftrag des Mitglieds ein Mailbox-Element erzeugt und in die Mailbox des Mitglieds eingestellt. Durch den Abruf der Mailbox kann dann die Datenbank des Mitglieds mit diesen Daten befüllt werden.

Eine Bestandslieferung wird durch die folgende Angabe im Mailbox-Inhaltsverzeichnis und im Mailbox-Eintrag gekennzeichnet

Mailbox-Inhaltsverzeichnis

mailboxdirectoryResponse / body / entry / deliverytype : DLTy-6

Mailbox-Eintrag

mailboxentryResponse / body / report / deliverytype : DLTy-6

Inhalt einer Bestandslieferung

Der Inhalt der Elemente der Bestandslieferung entspricht dem Inhalt der ursprünglichen Produkte, z.B. der Wirtschaftsauskunft.

Bei MoA-Produkten und Signalprodukten kann der Inhalt des Elementes dem Inhalt der zum Zeitpunkt des Online-Abrufs gelieferten Bestätigung oder dem Inhalt eines Nachtrages bzw. Signals entsprechen.

Bei der Generierung der Bestandslieferung sind die zum Generierungszeitpunkt vorliegenden Daten zur Identnummer maßgebend. Die Auskunftsinhalte entsprechen also diesem Datum.

Außerdem beeinflussen die zu den Identnummern vorliegenden Daten auch die Anzahl der durch die Bestandslieferung generierten Elemente.

Verrechnung

Eine Bestandslieferung ist kostenpflichtig.

4 Abruf der Mailbox

Der Abruf der Mailbox erfolgt zweistufig.

Im ersten Schritt ruft die Client-Applikation alle Seiten des Mailbox-Inhaltsverzeichnisses mit sinnvollen Filterkriterien ab (z.B. alle ungelesenen Einträge).

Im zweiten Schritt ruft sie für jede der zurückgelieferten Eintragsnummern den jeweiligen Mailbox-Eintrag ab. Nach dem Auslesen wird der jeweilige Mailbox-Eintrag im Creditreform-System automatisch auf „gelesen“ gesetzt.

Wenn im ersten Schritt die Anzahl der Einträge im Creditreform-System größer ist als die angefragte Anzahl, bzw. die maximal mögliche Anzahl einer Rückgabelieferung, so wird in der Rücklieferung der Schalter `morehits` auf `true` gesetzt.

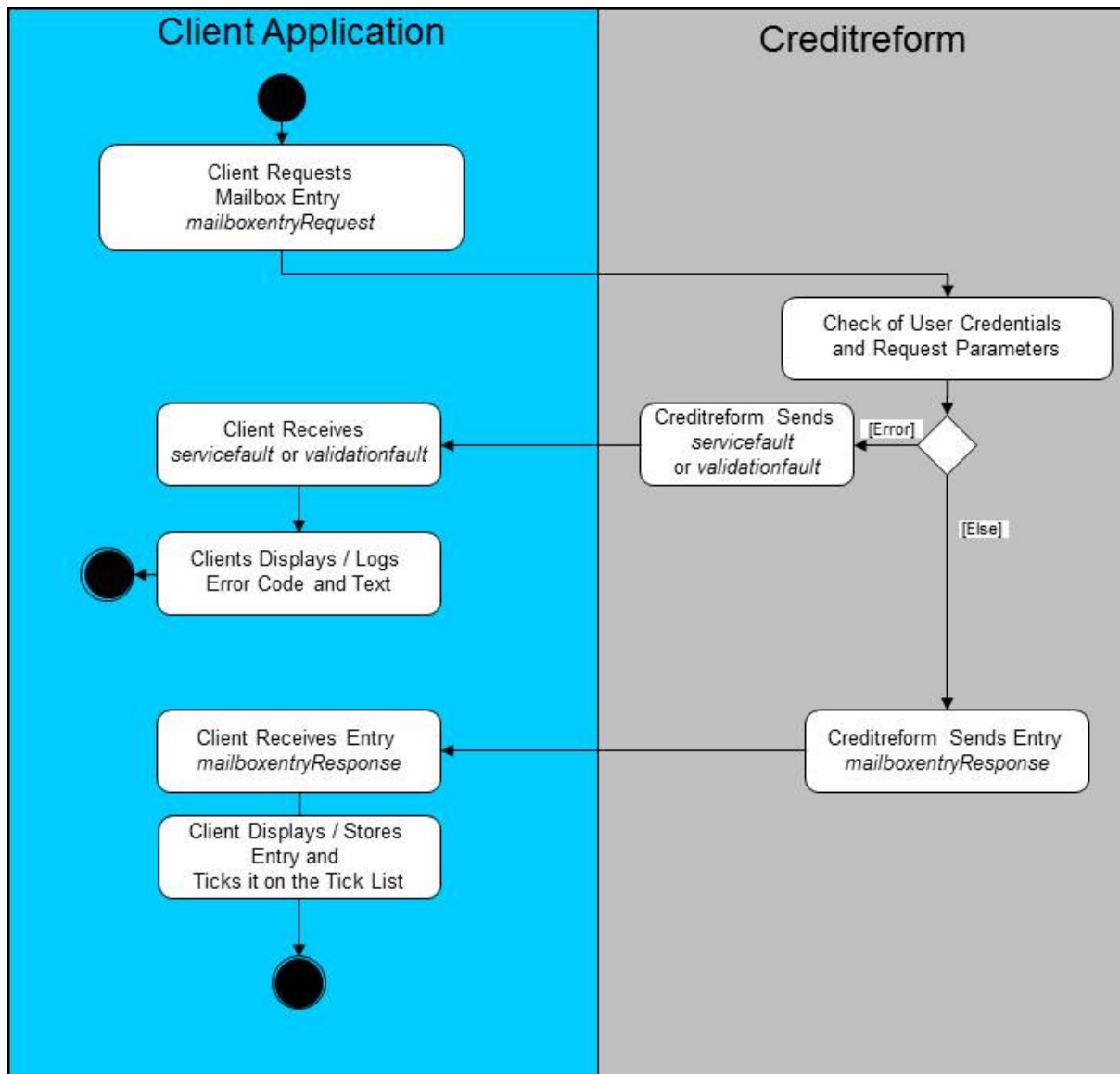
In diesem Fall ruft die Client-Applikation die zweite Seite des Inhaltsverzeichnisses ab. Neben den Filterkriterien muss dabei auch die `nextpagereference` aus der vorherigen Seite im Anfragefeld `pagereference` übergeben werden.

Die letzte Seite des Inhaltsverzeichnisses ist dann erreicht, wenn der Schalter `morehits` auf `false` steht.

Dann kann mit dem Abruf der einzelnen Mailbox-Einträge begonnen werden.

Im Folgenden ist diese Vorgehensweise in Form von UML-Diagrammen dargestellt. Danach ist ein Vorschlag für einen Algorithmus abgedruckt, der als Vorlage für die Ausprogrammierung in der Client-Applikation dienen kann. Dieser Algorithmus arbeitet mit einer internen Abhakliste, die sicherstellt, dass die Client-Applikation im Falle von Verbindungsabbrüchen während des Abrufvorgangs keine Mailbox-Einträge verliert.

Mailbox Entry



Algorithmus-Vorschlag für den Mailbox-Abruf

- 1) Prüfe, ob ein anderer Lauf aktiv ist. Wenn kein anderer Lauf aktiv ist, beginne.
- 2) Lösche die interne Abhakliste und die gespeicherten Werte des Flags "morehits" und das Feld nextpagereference.
- 3) mailboxdirectoryRequest: Rufe das Mailbox-Inhaltsverzeichnis ab.
Die Filterkriterien sind flexibel (alle Kombinationen aus offenen Einträgen, gelesenen Einträgen, ungelesenen Einträgen, allen Lieferarten und anderen Filtern).
Wenn keine nextpagereference gespeichert ist, lasse das Anfragefeld "pagereference" in der Anfrage weg.
Ansonsten schreibe die nextpagereference in das Anfragefeld "pagereference" und sende es mit.
- 4) mailboxdirectoryResponse: Füge die mailboxentrynumber-Werte zur Abhakliste hinzu.
Füge auch die folgenden Felder zur besseren Bearbeitung von Support-Fällen hinzu:
referencenumber, identificationnumber, deliverytype, producttype.
- 5) Speichere den Wert des Flags "morehits" aus der mailboxdirectoryResponse und den Wert des Feldes nextpagereference.
- 6) Wenn morehits = TRUE, gehe zu Schritt 3.

- 7) Für jede mailboxentrynumber in der Abhakliste:
 - 7.1) Rufe den Eintrag ab (mailboxentryRequest) und speichere ihn ab.
 - 7.2) Hake die Zeile in der Abhakliste nach erfolgreichem Abruf und Abspeichern ab.

- 8) Behandle die nicht abgehakten Einträge:
Versuche den Abruf und das Abspeichern erneut.
Wenn das nicht erfolgreich ist, schreibe einen Protokolleintrag, der die Daten der nicht abgehakten Einträge aus der Abhakliste enthält und löse eine Meldung aus.

In Abhängigkeit von der Anzahl der Einträge kann ein Lauf längere Zeit in Anspruch nehmen. Ein zweiter Lauf darf nicht beginnen, wenn ein anderer noch aktiv ist.

4.1 Abruf des Mailbox-Inhaltsverzeichnisses

Der Abruf des Mailbox-Inhaltsverzeichnisses erfolgt über die Message mailboxdirectory. Er ist Voraussetzung für den Abruf eines einzelnen Mailbox-Eintrages, weil er die dafür nötige mailboxentrynumber liefert. Es ist zu beachten, dass für eine einzelne Referenznummer (referencenumber) mehrere Einträge existieren können. Der eindeutige Schlüssel ist die laufende Nummer des Eintrages (mailboxentrynumber).

In der Anfrage des Mailbox-Inhaltsverzeichnisses können die folgenden Kriterien zur Einschränkung der zurück gelieferten Liste festgelegt werden.

Kriterium	Element in mailboxdirectoryRequest	
Einschränkung auf eine Referenznummer	referencenumber	} AND-Verknüpfung
Einschränkung auf eine Identnummer	identificationnumber	
Zeitraum der Beauftragung	orderperiod / datestart orderperiod / dateend	
Alle Einträge, deren Auftragseingang auf dem oder nach dem Start-Datum und auf dem oder vor dem Ende-Datum liegt. Es ist auch möglich, nur einen der beiden Datumswerte anzugeben. Gibt man in beiden Elementen den gleichen Tag an, wird nur nach diesem Tag gesucht.		
Erstellungszeitraum	creationperiod / datestart creationperiod / dateend	
Alle Einträge, die zwischen den beiden angegebenen Datumswerten erstellt wurden. Es ist auch möglich, nur einen der beiden Datumswerte anzugeben. Gibt man in beiden Elementen den gleichen Tag an, wird nur nach diesem Tag gesucht.		
Zeitraum des Erstabrufs	callperiod / datestart callperiod / dateend	} OR-Verknüpfung
Alle Einträge, die zwischen den beiden angegebenen Datumswerten erstmalig abgerufen wurden. Es ist auch möglich, nur einen der beiden Datumswerte anzugeben. Gibt man in beiden Elementen den gleichen Tag an, wird nur nach diesem Tag gesucht.		
Offene Rechercheaufträge	openorders (mandatory; true / false)	
Gelesene Mailbox-Einträge	entriesread (mandatory; true / false)	} OR-Verknüpfung
Ungelesene Mailbox-Einträge	entriesunread (mandatory; true / false)	
Mailbox-Einträge mit Lieferart „Aktualisierung“	deliverytypeupdate (mandatory; true / false)	} OR-Verknüpfung
Mailbox-Einträge mit Lieferart „Auskunft“	deliverytypereport (mandatory; true / false)	
Mailbox-Einträge mit Lieferart „Statusantwort“	deliverytypestatusreply (mandatory; true / false)	
Mailbox-Einträge mit Lieferart „Nachtrag“	deliverytypesupplement (mandatory; true / false)	
Mailbox-Einträge mit Lieferart „Bestandslieferung“	deliverytypestockdelivery (mandatory; true / false)	
Bei Anforderung einer Folgeseite (Paging)	pagereference (optional; Wert aus Vorseite; ohne pagereference wird das Verzeichnis ab dem ersten Eintrag geliefert)	
Gewünschte Anzahl der zurückgelieferten Einträge	numberofentries (optional; max. 500)	

4.2 Abruf der Mailbox-Einträge

Nachdem das Mailbox-Inhaltsverzeichnis mit sinnvollen Filterkriterien aufgerufen wurde, muss die Client-Applikation für die zurückgelieferten Eintragsnummern die Mailbox-Einträge auslesen.

Dazu wird der Message mailboxentry jeweils eine Eintragsnummer übergeben. Die Rückgabe enthält den jeweiligen Mailbox-Eintrag.

5 E-Mail-Benachrichtigung

Über die Message changeemailaddress können bis zu 2 E-Mail-Adressen erfasst werden, an die eine Benachrichtigung gesendet werden soll, wenn ein neuer Mailbox-Eintrag vorliegt.

Sind zwei E-Mail-Adressen erfasst, so wird eine Benachrichtigung immer an beide Adressen geschickt.

Versandzeitpunkt

Die Benachrichtigungsmails werden einmal täglich versandt. Eine E-Mail erhalten alle Mitglieder, die

- mindestens eine E-Mail-Adresse hinterlegt haben und
- seit dem letzten Mailversand einen Eintrag in ihrer Mailbox erhalten haben und
- diesen Eintrag noch nicht abgerufen haben

Pro Tag wird maximal eine E-Mail pro Mitgliedskennung versendet.

Änderungen an den hinterlegten Email-Adressen werden sofort wirksam.

Nach der Erfassung oder Änderung der E-Mail-Adressen wird eine Bestätigungs-Mail an die eingetragenen Adressen verschickt.

Beenden der E-Mail-Benachrichtigung

Durch Löschung der eingetragenen E-Mail-Adressen kann die E-Mail-Benachrichtigung wieder abbestellt werden (Überschreiben mit leerer Email-Adresse mit der Message changeemailaddress).