



**VSAM-Knoten
SupportPac IA13**



**VSAM-Knoten
SupportPac IA13**

Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen im Anhang "Bemerkungen" gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business-Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation.
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- PC Direct ist eine Marke der Ziff Communications Company in den USA und/oder anderen Ländern.
- SET und das SET-Logo sind Marken der SET Secure Electronic Transaction LLC.
- UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.
- Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

Erste Ausgabe (Dezember 2004)

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM WebSphere Business Integration Message Broker for z/OS Version 5.0 VSAM Nodes SupportPack IA13,
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2004
© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme GmbH 2004

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:
SW TSC Germany
Kst. 2877
Dezember 2004

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
Grundlegendes zu VSAM	3
VSAMInput-Knoten	7
VSAMRead-Knoten	21
VSAMWrite-Knoten	33
VSAMUpdate-Knoten.	43
VSAMDelete-Knoten	53
VSAM-Knoten in einem Nachrichtenfluss verwenden.	61
Beispiel 1 - VSAMInput-Knoten verwenden	63
Beispiel 2 - VSAMWrite-Knoten verwenden	67
Beispiel 3 - VSAMRead-Knoten verwenden	69
Beispiel 4 - VSAMUpdate-Knoten verwenden	73
Beispiel 5 - VSAMDelete-Knoten verwenden.	79
Fehlernachrichten und Fehlercodes	83
Voraussetzungen	91
Referenzinformationen	93
Anhang A. Bemerkungen	95
Anhang B. Marken.	97

Einführung

SupportPac IA13 stellt fünf integrierte Nachrichtenverarbeitungsknoten bereit, die Sie in einem Nachrichtenfluss zum Lesen, Schreiben, Löschen und Aktualisieren von Datensätzen in VSAM-Dateien (VSAM - Virtual Storage Access Method) verwenden können.

Anmerkung: Die VSAM-Knoten sind nur für Nachrichtenflüsse auf z/OS-Plattformen verfügbar.

Die fünf Knoten heißen **VSAMInput**, **VSAMRead**, **VSAMWrite**, **VSAMUpdate** und **VSAMDelete**.

Mit Hilfe des **VSAMInput**-Knotens können Sie eine angegebene Anzahl von Datensätzen aus einer VSAM-Datei lesen und jeden Datensatz an nachgeschaltete Knoten im Nachrichtendatenfluss weitergeben. Sie können den Knoten entweder so konfigurieren, dass er jeden Datensatz innerhalb der Datei liest oder so, dass er eine angegebene Anzahl von Datensätzen aus einem Teil der Datei liest.

Mit Hilfe des **VSAMRead**-Knotens können Sie einen Datensatz aus einer VSAM-Datei lesen und diesen an nachgeschaltete Knoten im Nachrichtenfluss weitergeben.

Mit Hilfe des **VSAMWrite**-Knotens können Sie unter Verwendung von Daten aus einer Eingabeanforderungsnachricht einen Datensatz in eine VSAM-Datei schreiben.

Mit Hilfe des **VSAMUpdate**-Knotens können Sie unter Verwendung von Daten aus einer Eingabeanforderungsnachricht einen Datensatz in einer VSAM-Datei aktualisieren.

Mit Hilfe des **VSAMDelete**-Knotens können Sie einen Datensatz aus einer VSAM-Datei löschen.

Einschränkung: Dieses SupportPac kann nur zusammen mit WebSphere Business Integration Message Broker ab Version 5.0, Fixpack 3 verwendet werden.

Grundlegendes zu VSAM

Bei VSAM (Virtual Storage Access Method) handelt es sich um eine Zugriffsmethode, die zur Verarbeitung von Daten unter umfangreichen IBM Betriebssystemen, wie z. B. z/OS, verwendet wird.

Auf VSAM-Dateien zugreifen

Sie können entweder über Direktzugriff oder sequenziell auf VSAM-Dateien zugreifen:

Über Direktzugriff	Um zu bestimmen, welche Datensätze in einer Datei verarbeitet werden, werden Suchargumente verwendet. Aufeinander folgende Suchargumente müssen nicht miteinander in Beziehung stehen.
Sequenziell	Datensätze werden ab einem beliebigen Datensatz in der Datei nacheinander verarbeitet. Dabei kann die Datei entweder vollständig oder nur teilweise verarbeitet werden.

Typen von VSAM-Dateien

Es gibt drei Typen von VSAM-Dateien:

- **KSDS** (Key-Sequenced Data Set - Datei in Schlüsselreihe). Datensätze in diesem Dateityp werden in aufsteigender Reihenfolge nach ihrem Schlüsselwert sortiert. Mit Hilfe eines Schlüssels, der in den einzelnen Datensätzen enthalten ist, kann auf den jeweiligen Datensatz zugegriffen werden. Die einzelnen Datensätze in einer KSDS müssen über eindeutige Schlüsselwerte verfügen. Datensätze können gelesen, geschrieben, gelöscht oder aktualisiert werden.
- **ESDS** (Entry-Sequenced Data Set - Datei in Eintragsfolge). Datensätze in diesem Dateityp werden in der Reihenfolge ihrer Erstellung in der Datei sortiert. Auf diese Datensätze können Sie über Direktzugriff mit Hilfe einer relativen Byteadresse (Relative Byte Address, RBA) zugreifen. Datensätze können gelesen, geschrieben oder aktualisiert, jedoch nicht gelöscht werden. Aktualisierte Datensätze müssen dieselbe Datensatzlänge beibehalten.
- **RRDS** (Relative Record Data Set - Datei für relative Datensätze). Dieser Dateityp besteht aus vorformatierten Bereichen fester Länge, von denen möglicherweise einige leer sind. Auf diese Datensätze können Sie über Direktzugriff mit Hilfe einer relativen Satznummer (Relative Record Number, RRN) zugreifen. Datensätze können gelesen, geschrieben, gelöscht oder aktualisiert werden.

Bei KSDS und ESDS kann zusätzlich zum zuvor beschriebenen primären VSAM-Zugriff auch über ein oder mehrere Schlüsselfelder innerhalb der einzelnen Datensätze auf einen Datensatz zugegriffen werden. Diese zusätzlichen Schlüssel werden als "Alternativindex" bezeichnet. Die Werte dieser zusätzlichen Schlüssel müssen nicht eindeutig sein. Eine Datei, die Datensätze mit einem Alternativindex enthält, wird als **KSDS PATH** bzw. als **ESDS PATH** bezeichnet.

Wenn auf einen Datensatz in einem dieser Dateitypen über Direktzugriff zugegriffen wurde, kann der Zugriff auf weitere Datensätze der betreffenden Datei sequenziell erfolgen.

Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen

Innerhalb einer VSAM-Datei kann mit Hilfe einer der folgenden Optionen auf alle Datensätze zugegriffen werden:

Schlüssel

Hierbei handelt es sich um ein Feld innerhalb der einzelnen Datensätze einer Datei, über das der Datensatz eindeutig identifiziert wird.

RBA Bei der RBA (Relative Byte Address - relative Byteadresse) eines Datensatzes handelt es sich um die relative Adresse des ersten Bytes des Datensatzes vom Anfang der Datei aus gesehen. Die RBA des ersten Datensatzes einer Datei lautet 0.

RRN Bei der RRN (Relative Record Number - relative Satznummer) eines Datensatzes handelt es sich um die Nummer des Datensatzes innerhalb der Datei. Die RRN des ersten Datensatzes einer Datei lautet 1.

Operationen mit Schlüsseln

Mit Hilfe des Merkmals "Positionsmodus" eines VSAM-Knotens kann festgestellt werden, auf welchen Datensatz bzw. welche Datensätze zugegriffen wird. Folgende Werte sind möglich:

KEY_FIRST

Der Zugriff erfolgt auf den ersten Datensatz der Datei.

KEY_LAST

Der Zugriff erfolgt auf den letzten Datensatz der Datei.

KEY_EQ

Der Zugriff erfolgt auf den ersten Datensatz, dessen Schlüssel oder RRN gleich dem im Merkmal "KEY" bzw. "RRN" angegebenen Wert ist.

KEY_GE

Der Zugriff erfolgt auf den ersten Datensatz, dessen Schlüssel oder RRN größer oder gleich dem im Merkmal "KEY" bzw. "RRN" angegebenen Wert ist.

KEY_EQ_BWD

Der Zugriff erfolgt auf den ersten Datensatz, dessen Schlüssel oder RRN gleich dem im Merkmal "KEY" bzw. "RRN" angegebenen Wert ist, wenn sich die VSAM-Datei im Rückwärtslesemodus befindet.

RBA_EQ

Der Zugriff erfolgt auf den ersten Datensatz, dessen RBA gleich dem im Merkmal "RBA" angegebenen Wert ist.

RBA_EQ_BWD

Der Zugriff erfolgt auf den ersten Datensatz, dessen RBA gleich dem im Merkmal "RBA" angegebenen Wert ist, wenn sich die VSAM-Datei im Rückwärtslesemodus befindet.

CURRENT

Der Zugriff erfolgt auf einen Datensatz, dessen Position durch die Position des Datensatzes bestimmt wird, der von einem VSAM-Knoten verarbeitet wurde, der dem betreffenden Knoten im Nachrichtenfluss übergeordnet ist und bei dem für das Merkmal "Position halten" der Wert "Nachgeschaltet" festgelegt wurde.

Wenn in einem **VSAMRead**-Knoten für das Merkmal "Positionsmodus" der Wert **CURRENT** festgelegt ist, wird auf den nächsten sequenziellen Datensatz in der Datei zugegriffen. Dieser Datensatz wird dann für die nachfolgenden Knoten gehalten.

Wenn in einem **VSAMUpdate**-Knoten oder einem **VSAMDelete**-Knoten für das Merkmal "Positionsmodus" der Wert **CURRENT** festgelegt ist, wird der gehaltene Datensatz entsprechend aktualisiert bzw. gelöscht.

In der folgenden Tabelle sind die Auswirkungen aufgeführt, die die einzelnen Werte des Merkmals "Positionsmodus" jeweils auf die VSAM-Dateitypen haben.

Positionsmodus	KSDS	ESDS	RRDS	KSDS_PATH ESDS_PATH
KEY_FIRST KEY_LAST	Von allen Dateitypen unterstützt			
KEY_EQ KEY_GE KEY_EQ_BWD	Nach Schlüssel	Nicht zutreffend	Nach RRN	Nach Schlüssel
RBA_EQ RBA_EQ_BWD	Nach RBA		Nicht unterstützt	
CURRENT	Von allen Dateitypen unterstützt			

Transaktionalität

Die von diesen Knoten ausgeführten VSAM-Operationen sind nicht Teil der Transaktionen innerhalb des Nachrichtenflusses. Erfolgreiche VSAM-Operationen werden nicht automatisch zurückgesetzt, wenn im Nachrichtenfluss ein Fehler auftritt.

Bedenken Sie beim Verwenden von VSAM SHAREOPTIONS in einer VSAM-Datei, dass eine Ausführungsgruppe nicht als Nachrichtenfluss, sondern vielmehr als Entsprechung einer Benutzertask oder eines Anwendungsprogramms betrachtet werden sollte.

VSAMInput-Knoten

Mit Hilfe eines VSAMInput-Knotens können Sie Datensatzbatches aus einer VSAM-Datei lesen und die einzelnen Datensätze an den verbleibenden Nachrichtenfluss weitergeben.

Senden Sie dazu eine Nachricht an das Terminal *Control* eines VSAMInput-Knotens. Schließen Sie eine VSAM-Anforderung in diese Nachricht ein, wenn Sie die im VSAMInput-Knoten konfigurierten Einstellungen für die Merkmale überschreiben möchten.

Wenn ein Batch verarbeitet wurde, wird eine VSAM-Statusnachricht, die das Ergebnis der Anforderung zusammenfasst, vom Terminal "Status" weitergegeben.

Außerdem kann eine VSAM-Berichtsnachricht als Teil der jeweiligen Ausgabenachricht an den nächsten Knoten im Nachrichtenfluss gesendet werden.

Die von diesem Knoten ausgeführten VSAM-Leseoperationen sind keine Transaktionen. Wenn der Nachrichtenfluss jedoch mit einer Datenbank oder einer anderen externen Ressource (z. B. einer WebSphere MQ-Warteschlange) interagiert, werden diese Interaktionen als Teil einer Transaktion ausgeführt. Die Verarbeitung von Batches innerhalb eines VSAMInput-Knotens ist nicht persistent.

Abhängig davon, wie der Nachrichtenfluss endet und wie der VSAMInput-Knoten für die Fehlerbehandlung konfiguriert ist, führt der Knoten COMMIT- oder ROLLBACK-Operationen aus.

Ein VSAMInput-Knoten wird in der Arbeitsumgebung durch das folgende Symbol dargestellt:



VSAMInput-Knoten konfigurieren

Wenn Sie eine Instanz eines VSAMInput-Knotens in einen Nachrichtenfluss eingefügt haben, können Sie diese konfigurieren.

Anmerkung: Felder, die in einer VSAM-Anforderung enthalten sind, die zu einer Eingabenachricht gehört, haben Vorrang vor den entsprechenden Werten, die Sie für die Merkmale eines Knotens festlegen. Alle angegebenen Werte werden geprüft, auch wenn sie möglicherweise nicht verwendet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Knoten zu konfigurieren:

Klicken Sie in der Editoranzeige des Nachrichtenflusses mit der rechten Maustaste auf den Knoten, und klicken Sie anschließend auf **Merkmale**. Die **Grundmerkmale** des Knotens werden im Merkmaldialog angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die **Grundmerkmale** eines VSAMInput-Knotens zu konfigurieren:

- Geben Sie den *Standarddateinamen* an. Dabei sollte es sich um den vollständig aufgelösten Namen der VSAM-Datei handeln, auf die Sie Operationen anwenden möchten. Der Dateiname muss im folgenden Format angegeben werden: `//'Dateiname'`.

Um die **erweiterten Merkmale** des VSAMInput-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Erweiterte Merkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Wenn Sie möchten, dass die VSAM-Datei nach einer Operation geöffnet bleibt, wählen Sie für das Merkmal *Datei erhalten* die Option **Bis inaktiv** aus. Die Datei bleibt geöffnet, bis die Leerlaufzeit abläuft, es sei denn, die Datei wird explizit zuvor geschlossen. Wenn Sie für dieses Merkmal die Option **Nein** auswählen, wird die Datei nach Beendigung der aktuellen Operation geschlossen.
- Wählen Sie einen Wert für das Merkmal *Position halten* aus, um zu bestimmen, ob die vom aktuellen Knoten geöffnete Datei auch für die folgenden Knoten im Datenfluss weiterhin bei dem Datensatz positioniert bleiben soll, der von diesem Knoten gelesen wird. Folgende Werte sind gültig:
 - **Nachgeschaltet**. Die Datei bleibt für Knoten, die dem Terminal "Out" des aktuellen Knotens nachgeschaltet sind, bei dem Datensatz positioniert, der von diesem Knoten gelesen wird.

Um diese Art der Positionierung zu nutzen, wählen Sie für das Merkmal "Positionsmodus" der nachfolgenden Knoten im Nachrichtenfluss die Option **CURRENT** aus.

Anmerkung: Datensätze, die von einem VSAMRead-Knoten gelesen werden, der dem aktuellen VSAMInput-Knoten im Nachrichtenfluss nachgeschaltet ist und für dessen Merkmal "Positionsmodus" die Option **CURRENT** festgelegt wurde, werden vom VSAMInput-Knoten nicht gelesen.

- **Nein**. Die Positionierung wird auf dem von diesem Knoten gelesenen Datensatz nicht gehalten.
- Wenn Sie möchten, dass die von diesem Knoten geöffneten Dateien von nachgeschalteten VSAM-Knoten aktualisiert werden, wählen Sie für das Merkmal *Weitere offene Absicht* die Option **Aktualisierung** aus. Wenn Sie für dieses Merkmal die Option **Kein(e)** auswählen, werden alle von diesem Knoten geöffneten Dateien im schreibgeschützten Modus geöffnet.
- Wenn Sie möchten, dass Datensätze nur teilweise gelesen werden, geben Sie für das Merkmal *Maximale Datensatzlänge* die maximale Anzahl von Bytes an, die in den einzelnen Datensätzen gelesen werden können. Wenn Sie keinen Wert angeben, werden die Datensätze ganz gelesen.
- Geben Sie für das Merkmal *COMMIT-Zählung* die Anzahl von Datensätzen an, die innerhalb der einzelnen Arbeitseinheiten gelesen werden sollen.
- Wenn bei einem Fehler die Verarbeitung eines Datensatzbatches sofort gestoppt werden soll, wählen Sie für das Merkmal *Fehleraktion* die Option **Anforderung beenden** aus. Wenn Sie für dieses Merkmal die Option **Gesamten Batch zurücksetzen** auswählen, werden die verbleibenden Datensätze im betreffenden Batch verarbeitet, und anschließend wird der gesamte Batch zurückgesetzt. Die verbleibenden Datensätze werden jedoch für alle Anfragen verarbeitet.

Um die **Standardmerkmale** des VSAMInput-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Standardmerkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Geben Sie für das Merkmal *Domäne* den Namen des Parsers ein, den Sie zur Analyse des Datensatzes verwendet haben. Die folgenden Optionen sind gültig:
 - MRM
 - XML
 - XMLNS
 - JMSMap
 - JMSStream
 - BLOB
- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie die Nachrichtengruppe in das Merkmal *Nachrichtengruppe* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtengruppe* leer.
- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie den Nachrichtentyp in das Merkmal *Nachrichtentyp* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtentyp* leer.
- Geben Sie für das Merkmal *Nachrichtenformat* das Nachrichtenformat ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtenformat* leer.
- Geben Sie für das Merkmal *CCSID* die Codepage ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
- Geben Sie für das Merkmal *Codierung* die Codierung ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.

Um die **Anforderungsmerkmale** des VSAMInput-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Anforderungsmerkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Geben Sie für das Merkmal *Anforderungsposition* die ESQL-Position der Anforderungsnachricht an. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird die Standardposition `InputBody.VSAM.Request` verwendet.
- Wählen Sie eine Option für das Merkmal *Positionsmodus* aus, um die Position beim ersten zu verarbeitenden Datensatz zu bestimmen. Beim Standardwert `KEY_FIRST` erfolgt die Positionierung beim ersten Datensatz der VSAM-Datei.
- Geben Sie für das Merkmal *Schlüssel* einen Wert an, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des ersten Datensatzes innerhalb des Datensatzbatches bestimmt, der weitergegeben werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Geben Sie für das Merkmal *Endschlüssel* einen Wert für den höchsten Schlüssel ein. Datensätze mit einem höheren Schlüssel als dieser Wert werden nicht weitergegeben. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Das Merkmal *Schlüsseltyp* beschreibt, wie der Schlüssel interpretiert wird. Wählen Sie für das Merkmal *Schlüsseltyp* die Option *Parserzeichenfolge* aus, wenn Sie möchten, dass der Schlüssel mit Hilfe der im Merkmal *CCSID* angegebenen Codepage interpretiert wird. Andernfalls wird der Schlüssel beim Standardwert `Hexadezimal` als hexadezimale Zeichenfolge interpretiert.
- Geben Sie für das Merkmal *RBA* einen Wert an, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des ersten Datensatzes innerhalb des Datensatzbatches bestimmt, der weitergegeben werden soll. Wei-

tere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.

- Geben Sie für das Merkmal *End-RBA* einen Wert für die höchste RBA ein. Datensätze mit einer höheren RBA als dieser Wert werden nicht weitergegeben. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Geben Sie für das Merkmal *RRN* einen Wert an, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des ersten Datensatzes innerhalb des Datensatzbatches bestimmt, der weitergegeben werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Geben Sie für das Merkmal *End-RRN* einen Wert für die höchste RRN ein. Datensätze mit einer höheren RRN als dieser Wert werden nicht weitergegeben. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Wenn von den Merkmalen *Endschlüssel*, *End-RBA* und *End-RRN* mehrere angegeben sind, werden keine Datensätze weitergegeben, bei denen entweder der Wert für *Schlüssel*, für *RBA* oder *RRN* höher ist. Das heißt, dass ein Datensatz nur weitergegeben wird, wenn der Wert für *Schlüssel* den für *Endschlüssel*, der Wert für *RBA* den für *End-RBA* und der Wert für *RRN* den für *End-RRN* nicht überschreitet.
- Geben Sie für das Merkmal *Maximale Anzahl von Datensätzen* die maximale Anzahl von zu lesenden Datensätzen ein.

Um die **Ergebnismerkmale** des VSAMInput-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Antwortoption aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Geben Sie für das Merkmal *Position der Ausgabedaten* den ESQL-Pfadausdruck für die Position ein, an die die Daten des VSAM-Datensatzes geschrieben werden sollen.

Um die **Statusmerkmale** des VSAMInput-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Statusmerkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Wenn Sie möchten, dass im Ausgabenachrichtenaufbau ein Bericht enthalten ist, geben Sie Ja für das Merkmal *Datensatzbericht einschließen* an, und geben Sie für das Merkmal *Berichtsposition* einen ESQL-Pfadausdruck an, um zu beschreiben, an welcher Stelle im Ausgabenachrichtenaufbau sich der Bericht befinden soll.
- Geben Sie für das Merkmal *Statusposition* den ESQL-Pfadausdruck für die Position des Anforderungsstatus ein. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird die Statusnachricht an folgender Position platziert: `OutputLocalEnvironment.VSAM.Status`.

Wählen Sie im Navigator im Dialog "Merkmale" die Option **Beschreibung** aus, wenn Sie eine kurze oder lange Beschreibung oder beides angeben möchten.

Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen für den VSAMInput-Knoten zu speichern, ohne den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Merkmaldialog zu schließen und alle an den Knotenmerkmalen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen.

Terminals eines VSAMInput-Knotens

In der folgenden Tabelle werden die Terminals des VSAMInput-Knotens beschrieben.

Terminal	Beschreibung
Control	Das Eingabeterminal, das die VSAM-Anforderungsnachricht empfängt.
Out	Ein Ausgabeterminal, über das eine Nachricht für jeden Lesevorgang eines VSAM-Datensatzes weitergeleitet wird.
Catch	Ein Ausgabeterminal, über das die ursprüngliche VSAM-Anforderungsnachricht sowie eine Ausnahmeliste weitergeleitet wird, wenn bei der Weitergabe von Terminal <i>Out</i> eine Ausnahmebedingung ausgelöst, aber nicht behoben wird.
Failure	Ein Ausgabeterminal, über das eine Fehlernachricht weitergeleitet wird, wenn auf dem Knoten ein Fehler vorliegt.
Status	Ein Ausgabeterminal, über das Statusnachrichten weitergeleitet werden.

Verbindung zu Ausgabeterminals herstellen

Wenn Sie innerhalb des Nachrichtenflusses weitere Verarbeitungsschritte ausführen möchten, stellen Sie eine Verbindung zwischen einem oder mehreren Ausgabeterminals und anderen Knoten im Nachrichtenfluss her. Wenn Sie keine Verbindung von den Ausgabeterminals zu einem anderen Knoten herstellen, werden keine weiteren Verarbeitungsschritte ausgeführt.

Wenn auf dem VSAMInput-Knoten ein Fehler auftritt, hängen die Folgen des Fehlers davon ab, zu welchem Zeitpunkt der Fehler aufgetreten ist, sowie davon, ob das Terminal *Failure* mit einem anderen Knoten verbunden war.

Ein Fehler kann zu einem der folgenden Zeitpunkte auftreten:

- Bei der Verarbeitung der VSAM-Anforderungsnachricht; der VSAMInput-Knoten hat eine Nachricht über das Terminal *Control* empfangen, bei der Nachricht handelte es sich aber nicht um eine gültige Anforderungsnachricht (z. B. weil sie für ein numerisches Feld einen nicht numerischen Wert enthielt).
- Beim Ausführen der VSAM-Anforderung; der VSAMInput-Knoten hat eine VSAM-Anforderungsnachricht über das Terminal *Control* empfangen und befindet sich im Prozess des Lesens der VSAM-Daten und deren Weitergabe an seine Ausgabeterminals. Als typischer Fehler kann hier z. B. ein Fehler beim Öffnen einer VSAM-Datei auftreten.

In der folgenden Tabelle werden die daraus resultierenden Aktionen beschrieben.

Fehlerzeitpunkt	Verbindung zu Terminal <i>Failure</i> aktiv	Verbindung zu Terminal <i>Failure</i> nicht aktiv (oder Folgefehler aus einem dem Terminal <i>Failure</i> nachgeschalteten Knoten)
Verarbeitung der Steuernachricht	Die vollständige Eingabemessage sowie eine Ausnahmeliste, in der der Fehler beschrieben ist, wird an die nachgeschalteten Knoten des Terminals <i>Failure</i> weitergegeben.	Eine Ausnahmebedingung wird für übergeordnete Knoten des Terminals <i>Control</i> ausgelöst.

Fehlerzeitpunkt	Verbindung zu Terminal Failure aktiv	Verbindung zu Terminal Failure nicht aktiv (oder Folgefehler aus einem dem Terminal Failure nach- geschalteten Knoten)
Verarbeitung der Anforderung	Eine Ausnahmeliste, in der der Fehler beschrieben ist, wird an die nachgeschalteten Knoten des Terminals <i>Failure</i> weitergegeben.	Fehlerdetails werden in das Protokoll "syslog" geschrieben.

Wenn Sie keine Verbindung zum Terminal *Out* eines Knotens herstellen, werden alle Informationen zur erfolgreichen Fertigstellung der Verarbeitung des Knotens gelöscht.

Merkmale eines VSAMInput-Knotens

In den folgenden Tabellen werden die Merkmale eines VSAMInput-Knotens beschrieben.

Die mit einem "O" gekennzeichnete Spalte gibt an, ob es sich um ein obligatorisches Merkmal handelt, d. h. ob Sie einen Wert eingeben müssen, wenn kein Standardwert festgelegt ist.

Die mit einem "K" gekennzeichnete Spalte gibt an, ob es sich um ein konfigurierbares Merkmal handelt, d. h. ob Sie den Wert in der BAR-Datei ändern können.

In der folgenden Tabelle werden die **Grundmerkmale** eines VSAMInput-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Standarddateiname	Nein	Ja	Leer	Der vollständig qualifizierter Name der VSAM-Datei im Format <code>/'Dateiname'</code> .

In der folgenden Tabelle werden die **erweiterten Merkmale** eines VSAMInput-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Datei erhalten	Nein	Nein	'Nein'	Gibt an, ob die Datei nach dem ersten Öffnen geöffnet bleibt. Folgende Werte sind gültig: 'Nein' 'Bis inaktiv'

Merkmalsname	O	K	Standard	Beschreibung
Position halten	Nein	Nein	'Nicht halten'	Gibt an, ob die Datei von einem weiteren, im Nachrichtenfluss nachgeschalteten VSAM-Knoten verwendet werden kann, bei dem für das Merkmal "Positionsmodus" die Option 'CURRENT' festgelegt wurde. Folgende Werte sind gültig: 'Nicht halten' 'Nachgeschaltet'
Weitere offene Absicht	Nein	Nein	'Kein(e)'	Ermöglicht das Hinzufügen einer Aktualisierungsabsicht zu den von diesem Knoten angeforderten Dateioptionen. Folgende Werte sind gültig: 'Kein(e)' 'Aktualisierung'
Maximale Datensatzlänge	Nein	Nein	leer	Die maximale Anzahl von Bytes, die für die einzelnen Datensätze gelesen werden. Wenn dieses Merkmal leer ist (Standardeinstellung), wird der gesamte Datensatz gelesen.
COMMIT-Zählung	Ja	Nein	1	Gibt die Anzahl der zwischen einzelnen COMMIT-Operationen zu lesenden Datensätze an.
Fehleraktion	Nein	Nein	'Gesamten Batch zurücksetzen'	Beschreibt die Fehleraktionen für die einzelnen Ausnahmefälle, die im Nachrichtenfluss nicht behoben werden. Folgende Werte sind gültig: 'Anforderung beenden' 'Gesamten Batch zurücksetzen'

In der folgenden Tabelle werden die **Standardmerkmale** eines VSAMInput-Knotens beschrieben:

Merkmalsname	O	K	Standard	Beschreibung
Nachrichtendomäne	Nein	Nein	Leer	Die Nachrichtendomäne, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtengruppe	Nein	Nein	Leer	Die Nachrichtengruppe, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtentyp	Nein	Nein	Leer	Der Nachrichtentyp, der beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtenformat	Nein	Nein	Leer	Das Nachrichtenformat, das beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
CCSID	Nein	Nein	Leer	Die Codepage, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Codierung	Nein	Nein	Leer	Die Codierung, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.

In der folgenden Tabelle werden die **Anforderungsmerkmale** eines VSAMInput-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Anforderungsposition	Nein	Nein	Siehe Hinweis unten.	Gibt die Position der Anforderungsnachricht an. Dieses Merkmal weist das Format einer ESQL-Feldreferenz auf.
Positionsmodus	Nein	Nein	'KEY_FIRST'	Methode zur Positionierung beim Datensatz, der gelesen wird. Folgende Werte sind gültig: 'KEY_FIRST' 'KEY_LAST' 'KEY_EQ' 'KEY_GE' 'KEY_EQ_BWD' 'RBA_EQ' 'RBA_EQ_BWD'
Schlüssel	Nein	Nein	Leer	Schlüssel zur Verwendung mit schlüsselbasierten Positionsmodi. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
Endschlüssel	Nein	Nein	Leer	Der höchste Schlüssel; Datensätze mit einem höheren Schlüssel werden nicht weitergegeben. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
Schlüsseltyp	Nein	Nein	'Hexadezimal'	Beschreibt das Format des Schlüssels. Folgende Werte sind gültig: 'Hexadezimal' 'Parserzeichenfolge'
RBA	Nein	Nein	Leer	RBA zur Verwendung mit RBA-basierten Positionsmodi. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
End-RBA	Nein	Nein	Leer	Die höchste RBA; Datensätze mit einer höheren RBA werden nicht weitergegeben. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
RRN	Nein	Nein	Leer	RRN zur Verwendung mit RRN-basierten Positionsmodi. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
End-RRN	Nein	Nein	Leer	Die höchste RRN; Datensätze mit einer höheren RRN werden nicht weitergegeben. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
Maximale Anzahl von Datensätzen			Leer	Die maximale Anzahl von Datensätzen, die von der Anfangsposition aus gelesen werden können. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, werden die Datensätze bis zum Ende der Datei gelesen.

Anmerkung: Der Standardwert für das Merkmal *Anforderungsposition* ist `InputBody.VSAM.Request`.

In der folgenden Tabelle wird das **Ergebnismerkmal** eines VSAMInput-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Position der Ausgabedaten	Nein	Nein	Leer	Position im Nachrichtenaufbau, an die die Daten des VSAM-Datensatzes geschrieben werden. Dieses Merkmal weist das Format einer ESQL-Feldreferenz auf.

In der folgenden Tabelle werden die **Statusmerkmale** eines VSAMInput-Knotens beschrieben:

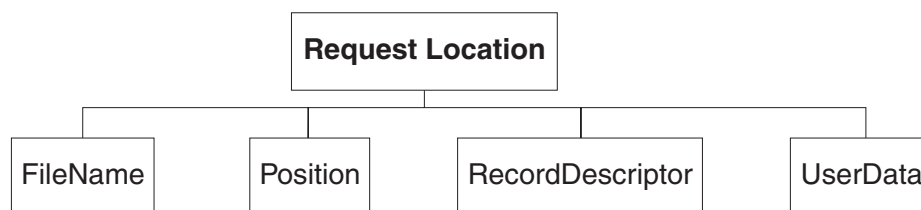
Merkmal	O	K	Standardwert	Beschreibung
Datensatzbericht einschließen	Nein	Nein	'Nein'	Gibt an, ob im Ausgabedatensatz ein Bericht enthalten sein soll, der die gelesenen Datensätze beschreibt. Folgende Werte sind gültig: 'Ja' 'Nein'
Berichtsposition	Nein	Nein	Leer	Gibt die Position des Berichts an. Dieses Merkmal weist das Format einer ESQL-Feldreferenz auf.
Statusposition	Nein	Nein	Leer	Gibt die Position des jeweiligen Status der einzelnen Anforderungen an. Dieses Merkmal weist das Format einer ESQL-Feldreferenz auf.

VSAM-Anforderungsnachricht

Die VSAM-Anforderungsnachricht enthält Informationen zur VSAM-Operation. Die Position der VSAM-Anforderungsnachricht wird durch das Merkmal "Anforderungsposition" des VSAMInput-Knotens angegeben. Alle Elemente der VSAM-Anforderungsnachricht sind optional.

Alle in der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen Werte überschreiben die in den entsprechenden Merkmalen des VSAMInput-Knotens festgelegten Werte. Wenn die Baumstruktur keine Anforderung an der Anforderungsposition enthält, werden die Werte der Knotenmerkmale übernommen.

In der folgenden Abbildung ist die Struktur der von einem VSAMInput-Knoten verwendeten VSAM-Anforderungsnachricht dargestellt:



In der dargestellten Baumstruktur verfügt die VSAM-Anforderung über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung verwendet wird. Mit diesem Wert wird das Merkmal "Standarddateiname" überschrieben. Für dieses Element sind Daten vom Typ CHARACTER erforderlich.
- **Position**

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "Position" aufgeführt. Die letzte Tabellenspalte enthält das Knotenmerkmal, das vom Feld überschrieben wird.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
Mode	CHARACTER	Positionsmodus
Key	CHARACTER	Schlüssel
KeyType	CHARACTER	Schlüsseltyp
EndKey	CHARACTER	Endschlüssel
RBA	INTEGER oder CHARACTER	RBA
EndRBA	INTEGER oder CHARACTER	End-RBA
RRN	INTEGER oder CHARACTER	RRN
EndRRN	INTEGER oder CHARACTER	End-RRN
MaxNumber	INTEGER oder CHARACTER	Maximale Anzahl von Datensätzen

- RecordDescriptor

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "RecordDescriptor" aufgeführt. Die letzte Tabellenspalte enthält das entsprechende Knotenmerkmal.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
Domain	CHARACTER	Nachrichtendomäne
MessageSet	CHARACTER	Nachrichtengruppe
MessageType	CHARACTER	Nachrichtentyp
MessageFormat	CHARACTER	Nachrichtenformat
CCSID	INTEGER oder CHARACTER	CCSID
Encoding	INTEGER oder CHARACTER	Codierung

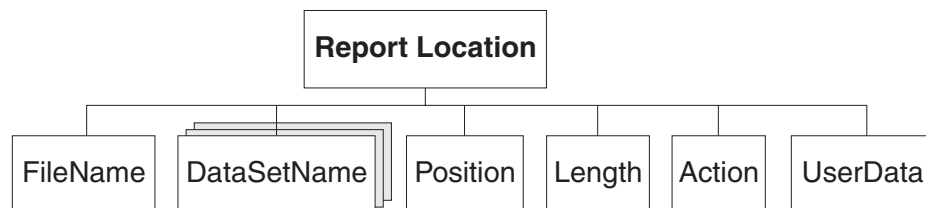
- UserData: Ein einzelnes Element jedes Datentyps, das in die VSAM-Berichtsnachricht und die VSAM-Statusnachricht kopiert wird.

VSAM-Berichtsnachricht

Eine Berichtsnachricht kann Teil der Ausgabenachricht sein, die über das Terminal "Out" des VSAMInput-Knotens an einen anderen Knoten im Nachrichtenfluss weitergegeben wird.

Wenn eine Berichtsnachricht in der Ausgabenachricht eines VSAMInput-Knotens enthalten ist, wird ihre Position im Merkmal "Berichtsposition" des VSAMInput-Knotens angegeben.

In der folgenden Abbildung ist die Struktur einer Berichtsnachricht für den VSAMInput-Knoten dargestellt:



In der dargestellten Baumstruktur verfügt die Berichtsposition über die folgenden untergeordneten Elemente:

- FileName: Der Name der für diese Anforderung angegebenen VSAM-Datei. Dies ist ein Element vom Typ CHARACTER.
- DataSetName: Ein sich wiederholendes Element vom Typ CHARACTER, das die Dateiqualifikationsmerkmale der von diesem Knoten verwendete Datei enthält.
- Position

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "Position" aufgeführt.

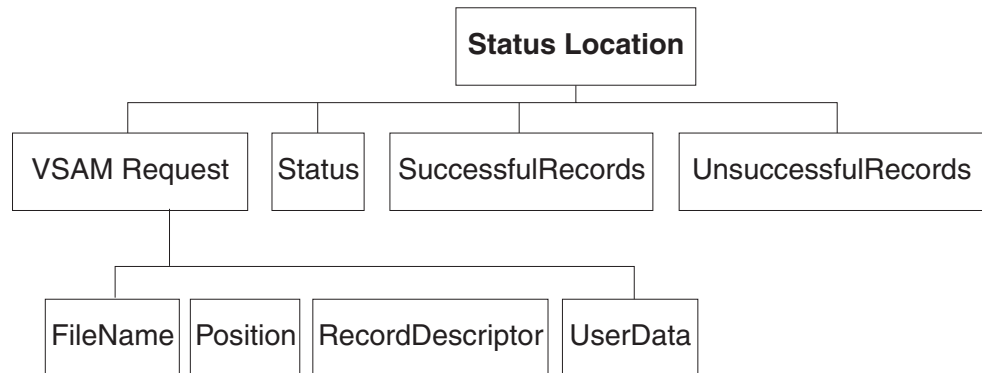
Feldname	Datentyp	Beschreibung
Key	CHARACTER	Schlüssel des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer KSDS-, KSDS-PATH- oder ESDS-PATH-Datei enthalten.
KeyType	CHARACTER	Der Wert ist stets 'Hexadezimal'.
RBA	INTEGER	RBA des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer KSDS- oder ESDS-Datei enthalten.
RRN	INTEGER	RRN des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer RRDS-Datei enthalten.

- Length: Die Länge des von diesem Knoten gelesenen Datensatzes. Dies ist ein Element vom Typ INTEGER.
- Action: Die von diesem Knoten ausgeführte VSAM-Operation. Dies ist ein Element vom Typ CHARACTER. Bei einem VSAMInput-Knoten lautet sein Wert 'Read'.
- UserData: Eine Kopie des in der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen UserData-Elements. Das Element ist nur enthalten, wenn in der VSAM-Anforderung ein UserData-Element vorhanden ist.

VSAM-Statusnachricht

Eine VSAM-Statusnachricht bildet die Ausgabenachricht, die durch das Terminal "Status" weitergeleitet wird, wenn eine VSAM-Anforderung ausgeführt wurde.

In der folgenden Abbildung ist die Struktur einer VSAMInput-Statusnachricht dargestellt:



In der dargestellten Baumstruktur verfügt die Statusposition über die folgenden untergeordneten Elemente:

- FileName: Der Name der für diese Anforderung angegebenen VSAM-Datei. Dies ist ein Element vom Typ CHARACTER.
- Position

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "Position" aufgeführt.

Feldname	Datentyp	Beschreibung
Key	CHARACTER	Der von dieser Anforderung verwendete Wert für "Key".
KeyType	CHARACTER	Beschreibt die Typen der Elemente "Key" und "EndKey".
EndKey	CHARACTER	Der von dieser Anforderung verwendete Wert für "EndKey".
RBA	INTEGER	Der von dieser Anforderung verwendete Wert für "RBA".
EndRBA	INTEGER	Der von dieser Anforderung verwendete Wert für "EndRBA".
RRN	INTEGER	Der von dieser Anforderung verwendete Wert für "RRN".
EndRRN	INTEGER	Der von dieser Anforderung verwendete Wert für "EndRRN".
MaxNumber	INTEGER	Der von dieser Anforderung verwendete Wert für "MaxNumber".

- RecordDescriptor

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "RecordDescriptor" aufgeführt. Die letzte Tabellenspalte enthält das entsprechende Knotenmerkmal.

Feldname	Datentyp	Beschreibung
Domain	CHARACTER	Die von dieser Anforderung verwendete Domäne.
MessageSet	CHARACTER	Die von dieser Anforderung verwendete Nachrichten- gruppe.
MessageFormat	CHARACTER	Das von dieser Anforderung verwendete Nachrichten- format.
MessageType	CHARACTER	Der von dieser Anforderung verwendete Nachrichtentyp.
CCSID	INTEGER	Die von dieser Anforderung verwendete CCSID.
Encoding	INTEGER	Die von dieser Anforderung verwendete Codierung.

- Status: Beschreibt den Gesamtstatus der Anforderung. Der Datentyp ist CHARACTER, und das Element hat einen der folgenden Werte:
 - 'success': Alle Datensätze wurden erfolgreich verarbeitet.
 - 'warning': Alle Datensätze wurden abgewickelt, aber nicht alle wurden erfolgreich verarbeitet.
 - 'error': Ein Fehler ist aufgetreten, und die Anforderung wurde beendet. Als Fehleraktion wurde Anforderung beenden festgelegt.
 - 'severe': Ein Fehler ist aufgetreten, und die Anforderung konnte vom Knoten nicht fortgesetzt werden.
- SuccessfulRecords: Die Anzahl der Datensätze, die von der Anforderung erfolgreich verarbeitet wurden. Der Datentyp ist INTEGER.
- UnsuccessfulRecords: Die Anzahl der Datensätze, die von der Anforderung nicht bearbeitet wurden. Der Datentyp ist INTEGER.
- UserData: Eine Kopie des in der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen UserData-Elements. Dieses Element ist nur in der Statusnachricht vorhanden, wenn in der VSAM-Anforderungsnachricht ein UserData-Element vorhanden war.

VSAMRead-Knoten

Mit Hilfe eines VSAMRead-Knotens können Sie einen Datensatz aus einer VSAM-Datei lesen und den Datensatz an den verbleibenden Nachrichtenfluss weitergeben.

Dazu senden Sie eine Nachricht an das Terminal *In* eines VSAMRead-Knotens. Schließen Sie eine VSAM-Anforderung in diese Nachricht ein, wenn die Einstellungen der im VSAMRead-Knoten konfigurierten Merkmale überschrieben werden sollen.

Zudem kann eine VSAM-Berichtsnachricht als Teil der Ausgabenachricht an den nächsten Knoten im Nachrichtenfluss gesendet werden.

Ein VSAMRead-Knoten wird in der Arbeitsumgebung durch das folgende Symbol dargestellt:



VSAMRead-Knoten konfigurieren

Wenn Sie eine Instanz des VSAMRead-Knotens in einen Nachrichtenfluss eingefügt haben, können Sie diese konfigurieren.

Anmerkung: Felder, die in einer VSAM-Anforderung enthalten sind, die zu einer Eingabenachricht gehört, haben Vorrang vor den entsprechenden Werten, die Sie für die Merkmale eines Knotens festlegen. Alle angegebenen Werte werden geprüft, auch wenn sie möglicherweise nicht verwendet werden.

Gehen Sie zum Konfigurieren des Knotens wie folgt vor:

Klicken Sie in der Editoranzeige des Nachrichtenflusses mit der rechten Maustaste auf den Knoten, und wählen Sie die Option **Merkmale** aus. Die **Grundmerkmale** des Knotens werden im Merkmaldialog angezeigt.

Der VSAMRead-Knoten verfügt nur über ein Grundmerkmal, nämlich das Merkmal *Standarddateiname*.

Konfigurieren Sie die **Grundmerkmale** wie folgt:

Geben Sie für das Merkmal *Standarddateiname* den vollständig aufgelösten Namen der VSAM-Datei ein, aus der Sie einen Datensatz lesen möchten. Der Dateiname muss im Format *//'Dateiname'* angegeben werden.

Konfigurieren Sie die **erweiterten Merkmale** eines VSAMRead-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Erweiterte Merkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie einen Wert für das Merkmal *Generierungsmodus* ein, um den Inhalt des Ausgabenrichtenaufbaus zu bestimmen.

Wenn Sie Nachricht angeben, enthält der Ausgabenrichtenaufbau die LocalEnvironment-Eingabebaumstruktur sowie eine neue Nachricht.

Wenn Sie Lokale Umgebung angeben, enthält der Ausgabenrichtenaufbau die neue LocalEnvironment-Baumstruktur sowie die Baumstruktur der Eingabemessage.

Wenn Sie Nachricht und lokale Umgebung angeben, enthält der Ausgabenrichtenaufbau die neue LocalEnvironment-Baumstruktur sowie eine neue Nachricht.

Wenn Sie Kein(e) angeben, enthält der Ausgabenrichtenaufbau sowohl die LocalEnvironment-Eingabebaumstruktur als auch die Eingabemessage.

Da die Eingabemessage nicht geändert werden kann, sollten Sie als Position der Ausgabedaten und Berichtsposition "InputLocalEnvironment" oder "Environment" angeben.

- Wählen Sie eine Option für das Merkmal *Nachricht kopieren* aus, um zu bestimmen, was in einer neu generierten Nachricht enthalten sein soll.

Dieses Merkmal wirkt sich aus, wenn für das Merkmal *Generierungsmodus* die Option Nachricht oder Nachricht und lokale Umgebung ausgewählt ist. Das Merkmal *Nachricht kopieren* hat keine Auswirkung, wenn für das Merkmal *Generierungsmodus* die Option Kein(e) oder Lokale Umgebung ausgewählt ist.

Wenn Sie möchten, dass die generierte Ausgabenrichtemessage eine Kopie des Eingabemessage-Headers, aber keinen Eingabeheader enthält (d. h. alle untergeordneten Elemente außer dem letzten untergeordneten Element von Root), geben Sie im Merkmal *Nachricht kopieren* die Option Header kopieren an.

Wenn Sie nicht möchten, dass die generierte Ausgabenrichtemessage Inhalte der Eingabemessage enthält, geben Sie im Merkmal *Nachricht kopieren* die Option Kein(e) an.

Wenn Sie möchten, dass die generierte Ausgabenrichtemessage eine vollständige Kopie der Eingabemessage enthält, geben Sie im Merkmal *Nachricht kopieren* die Option Gesamte Nachricht kopieren an.

- Wählen Sie eine Option für das Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* aus, um zu bestimmen, was eine neu generierte Nachricht enthalten soll.

Dieses Merkmal wirkt sich aus, wenn für das Merkmal *Generierungsmodus* die Option Lokale Umgebung oder Nachricht und lokale Umgebung ausgewählt ist. Das Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* hat keine Auswirkung, wenn für das Merkmal *Generierungsmodus* die Option Kein(e) oder Nachricht ausgewählt ist.

Wenn Sie möchten, dass die neu generierte lokale Ausgabeumgebung eine Kopie der lokalen Eingabeumgebung enthalten soll, geben Sie im Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* die Option Lokale Umgebung vollständig kopieren an.

Wenn Sie im Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* die Option Kein(e) angeben, enthält die neu generierte lokale Umgebung keine Kopie der lokalen Eingabeumgebung.

- Wenn Sie möchten, dass die Datei nach einer Operation an der Datei geöffnet bleibt, geben Sie im Merkmal *Datei erhalten* die Option Bis inaktiv an. Die Datei wird dann erst geschlossen, wenn die Leerlaufzeit abläuft. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird die Datei nach Beendigung der aktuellen Operation geschlossen.
- Wenn Sie die Position in der VSAM-Datei für im Nachrichtenfluss nachgeschaltete VSAM-Knoten beibehalten möchten, geben Sie im Merkmal *Position halten* die Option Nachgeschaltet an. Wenn Sie keinen Wert angeben, müssen nachgeschaltete Knoten möglicherweise in der VSAM-Datei neu positioniert werden.
- Wenn Sie zulassen möchten, dass Datensätze von nachgeschalteten VSAM-Knoten aktualisiert werden, geben Sie im Merkmal *Weitere offene Absicht* die Option Aktualisierung an.

- Wenn Sie weniger als einen vollständigen Datensatz lesen möchten, geben Sie im Merkmal *Maximale Datensatzlänge* einen Wert für die maximale Bytezahl an, die für jeden Datensatz gelesen werden kann. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird ein vollständiger Datensatz gelesen.

Konfigurieren Sie die **Standardmerkmale** eines VSAMRead-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Standardmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie für das Merkmal *Domäne* den Namen des Parsers ein, den Sie zum Analysieren des Datensatzes verwenden. Folgende Optionen sind gültig:
 - MRM
 - XML
 - XMLNS
 - JMSMap
 - JMSStream
 - BLOB
- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie die Nachrichtengruppe in das Merkmal *Nachrichtengruppe* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Feld *Nachrichtengruppe* leer.
- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie den Nachrichtentyp in das Merkmal *Nachrichtentyp* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtentyp* leer.
- Geben Sie das Format der Nachricht in das Merkmal *Nachrichtenformat* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtenformat* leer.
- Geben Sie für das Merkmal *CCSID* die Codepage ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
- Geben Sie für das Merkmal *Codierung* die Codierung ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.

Konfigurieren Sie die **Anforderungsmerkmale** eines VSAMRead-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Anforderungsmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie im Merkmal *Anforderungsposition* die ESQL-Position der Anforderungsnachricht an. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird die Standardposition `InputBody.VSAM.Request` verwendet.
- Wählen Sie eine Option für das Merkmal *Positionsmodus* aus, um die Position im Datensatz, der gelesen werden soll, zu bestimmen. Beim Standardwert `KEY_FIRST` erfolgt die Positionierung beim ersten Datensatz der VSAM-Datei.
- Geben Sie im Merkmal *Schlüssel* einen Wert ein, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu lesenden Datensatzes bestimmt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Das Merkmal *Schlüsseltyp* beschreibt, wie der Schlüssel interpretiert wird. Wählen Sie im Merkmal *Schlüsseltyp* die Option *Parserzeichenfolge* aus, wenn Sie möchten, dass der Schlüssel unter Verwendung der Codepage, die im Merkmal *CCSID* angegeben ist, interpretiert werden soll. Andernfalls ist der Standardwert Hexadezimal eingestellt, und der Schlüssel wird als hexadezimale Zeichenfolge interpretiert.

- Geben Sie im Merkmal *RBA* einen Wert ein, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu lesenden Datensatzes bestimmt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Geben Sie im Merkmal *RRN* einen Wert ein, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu lesenden Datensatzes bestimmt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.

Konfigurieren Sie die **Ergebnismerkmale** eines VSAMRead-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Antwortoption auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie im Merkmal *Position der Ausgabedaten* den ESQL-Pfadausdruck für die Position an, an die die Daten des VSAM-Datensatzes geschrieben werden sollen.

Konfigurieren Sie die **Statusmerkmale** eines VSAMRead-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Statusmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Wenn Sie möchten, dass im Ausgabenachrichtenaufbau ein Bericht enthalten ist, geben Sie im Merkmal *Datensatzbericht einschließen* die Option Ja und im Merkmal *Berichtsposition* einen ESQL-Pfadausdruck an, um zu beschreiben, an welcher Stelle im Ausgabenachrichtenaufbau sich der Bericht befindet.

Wenn Sie das Merkmal *Berichtsposition* leer lassen und der Wert für das Merkmal *Generierungsmodus* Kein(e) oder Nachricht lautet, ist die Berichtsposition InputLocalEnvironment.VSAM.Report; andernfalls ist die Berichtsposition OutputLocalEnvironment.VSAM.Report.

Wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs **Beschreibung** aus, wenn Sie eine kurze oder lange Beschreibung oder beides eingeben möchten.

Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen am VSAMRead-Knoten vorzunehmen, ohne den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Merkmaldialog zu schließen und alle an den Knotenmerkmalen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen.

Terminals eines VSAMRead-Knotens

In der folgenden Tabelle werden die Terminals des VSAMRead-Knotens beschrieben.

Terminal	Beschreibung
In	Das Eingabeterminal, das die Anforderungsnachricht empfängt.
Out	Ein Ausgabeterminal, über das eine Nachricht nach dem erfolgreichen Lesevorgang des VSAM-Datensatzes weitergeleitet wird.
Failure	Ein Ausgabeterminal, über das eine Fehlermeldung weitergeleitet wird, wenn auf dem Knoten ein Fehler vorliegt.

Verbindung zu Ausgabeterminals herstellen

Wenn Sie innerhalb des Nachrichtenflusses weitere Verarbeitungsschritte ausführen möchten, stellen Sie eine Verbindung zwischen einem oder mehreren Ausgabeterminals und anderen Knoten her. Wenn Sie keine Verbindung von den Ausgabeterminals zu einem anderen Knoten herstellen, werden keine weiteren Verarbeitungsschritte ausgeführt.

Wenn Sie eine Verbindung vom Terminal *Failure* zu einem anderen Knoten herstellen und ein Fehler innerhalb des VSAMRead-Knotens auftritt, werden die Nachricht und die Informationen zum Fehler an den Knoten weitergegeben, der mit dem Terminal "Failure" verbunden ist.

Wenn Sie keine Verbindung zwischen dem Terminal *Failure* und einem anderen Knoten herstellen und ein Fehler innerhalb des VSAMRead-Knotens auftritt, werden die Informationen zum Fehler an den vorherigen Knoten im Nachrichtenfluss zurückgeleitet.

Wenn Sie keine Verbindung zum Terminal *Out* eines Knotens herstellen, werden alle Informationen zur erfolgreichen Fertigstellung der Verarbeitung des Knotens gelöscht.

Merkmale eines VSAMRead-Knotens

In den folgenden Tabellen werden die Merkmale des VSAMInput-Knotens beschrieben.

Die Spaltenüberschrift "O" gibt an, ob das Merkmal obligatorisch ist, d. h., ob Sie einen Wert eingeben müssen, wenn kein Standardwert definiert ist.

Die Spaltenüberschrift "K" gibt an, ob das Merkmal konfigurierbar ist, d. h., ob Sie den Wert in der BAR-Datei ändern können.

In der folgenden Tabelle werden die **Grundmerkmale** des VSAMRead-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Standarddateiname	Nein	Ja	Leer	Der vollständig qualifizierte Name der VSAM-Datei im Format <code>/'Dateiname'</code> .

In der folgenden Tabelle werden die **erweiterten Merkmale** des VSAMRead-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Generierungsmodus	Ja	Nein	'Nachricht'	Gibt an, was in der Leistungsabgabe generiert und daraufhin im Ausgabennachrichtenaufbau weitergegeben wird. Folgende Werte sind gültig: 'Nachricht' 'Lokale Umgebung' 'Nachricht und lokale Umgebung' 'Kein(e)'
Nachricht kopieren	Nein	Nein	'Header kopieren'	Gibt an, wie viel aus der Eingabemessage in die Ausgabemessage kopiert wird. Folgende Werte sind gültig: 'Kein(e)' 'Gesamte Nachricht kopieren' 'Header kopieren'
Lokale Umgebung kopieren	Ja	Nein	'Kein(e)'	Gibt an, ob die lokale Eingabenumgebung in die lokale Ausgabenumgebung kopiert wird. Folgende Werte sind gültig: 'Kein(e)' 'Lokale Umgebung vollständig kopieren'
Datei erhalten	Ja	Nein	'Nein'	Gibt an, ob die Datei geöffnet bleibt. Folgende Werte sind gültig: 'Nein' 'Bis inaktiv'
Position halten	Ja	Nein	'Nicht halten'	Gibt an, ob die Datei von einem anderen, im Nachrichtenfluss nachgeschalteten VSAM-Knoten verwendet werden kann, bei dem für das Merkmal "Positionsmodus" die Option 'CURRENT' festgelegt wurde. Folgende Werte sind gültig: 'Nicht halten' 'Nachgeschaltet'
Weitere offene Absicht	Ja	Nein	'Kein(e)'	Ermöglicht das Hinzufügen einer Aktualisierungsabsicht zu den von diesem Knoten angeforderten Dateioptionen. Folgende Werte sind gültig: 'Kein(e)' 'Aktualisierung'

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Maximale Datensatzlänge	Nein	Nein	Leer	Die maximale Anzahl von Bytes, die für jeden Datensatz gelesen wird. Wenn dieses Merkmal leer ist (Standard), wird der gesamte Datensatz gelesen.

In der folgenden Tabelle werden die **Standardmerkmale** des VSAMRead-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Nachrichtendomäne	Nein	Nein	Leer	Die Nachrichtendomäne, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtengruppe	Nein	Nein	Leer	Die Nachrichtengruppe, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtentyp	Nein	Nein	Leer	Der Nachrichtentyp, der beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtenformat	Nein	Nein	Leer	Das Nachrichtenformat, das beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
CCSID	Nein	Nein	Leer	Die Codepage, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
Codierung	Nein	Nein	Leer	Die Codierung, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.

In der folgenden Tabelle werden die **Anforderungsmerkmale** des VSAMRead-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Anforderungsposition	Nein	Nein	Siehe Hinweis unten.	Gibt die Position der Anforderungsnachricht an. Dieses Merkmal weist das Format einer ESQL-Feldreferenz auf.
Positionsmodus	Nein	Nein	'KEY_FIRST'	Methode der Positionierung des Datensatzes, der gelesen wird. Folgende Werte sind gültig: 'KEY_FIRST' 'KEY_LAST' 'KEY_EQ' 'KEY_GE' 'KEY_EQ_BWD' 'RBA_EQ' 'RBA_EQ_BWD' 'CURRENT'

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Schlüssel	Nein	Nein	Leer	Schlüssel, der zusammen mit schlüsselbasierten Positionsmodi verwendet werden soll. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
Schlüsseltyp	Nein	Nein	'Hexadezimal'	Beschreibt das Format des Schlüssels. Folgende Werte sind gültig: 'Hexadezimal' 'Parserzeichenfolge'
RBA	Nein	Nein	Leer	RBA, die zusammen mit RBA-basierten Positionsmodi verwendet werden soll. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
RRN	Nein	Nein	Leer	RRN, die zusammen mit RRN-basierten Positionsmodi verwendet werden soll. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.

Anmerkung: Der Standardwert für das Merkmal *Anforderungsposition* ist `InputLocalEnvironment.VSAM.Request`.

In der folgenden Tabelle wird das **Ergebnismerkmal** des VSAMRead-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Position der Ausgabedaten	Nein	Nein	Leer	Position im Nachrichtenaufbau, an die die Daten des VSAM-Datensatzes geschrieben werden. Dieses Merkmal weist das Format einer ESQL-Feldreferenz auf.

In der folgenden Tabelle werden die **Statusmerkmale** des VSAMRead-Knotens beschrieben:

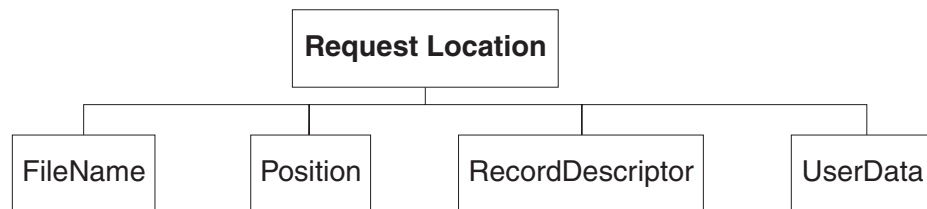
Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Datensatzbericht einschließen	Nein	Nein	'Nein'	Gibt an, ob im Ausgabedatensatz ein Bericht mit der Beschreibung des Lesevorgangs enthalten sein soll. Folgende Werte sind gültig: 'Ja' 'Nein'
Berichtsposition	Nein	Nein	Leer	Position, an der der Bericht eingefügt werden soll. Dieses Merkmal weist das Format einer ESQL-Feldreferenz auf.

VSAM-Anforderungsnachricht

Die VSAM-Anforderungsnachricht enthält Informationen zur VSAM-Operation. Die Position der VSAM-Anforderungsnachricht wird durch das Merkmal "Anforderungsposition" des VSAMRead-Knotens angegeben. Alle Elemente der VSAM-Anforderungsnachricht sind optional.

Alle in der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen Werte überschreiben die Werte der entsprechenden Merkmale im VSAMRead-Knoten. Wenn die Nachrichtenbaumstruktur an der Anforderungsposition keine Anforderung enthält, werden alle Werte aus den Knotenmerkmalen übernommen.

Die vom VSAMRead-Knoten verwendete Struktur der VSAM-Anforderungsnachricht ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



In der angezeigten Baumstruktur verfügt die Anforderung über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung verwendet werden soll; dieser Name überschreibt das Merkmal "Standarddateiname". Dieses Element muss mit dem Datentyp CHARACTER angegeben werden.
- **Position**

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "Position" die Felder und der Datentyp angezeigt: In der letzten Tabellenspalte wird das Knotenmerkmal angezeigt, das vom Feld überschrieben wird.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
Mode	CHARACTER	Positionsmodus (siehe Hinweis unten)
Key	CHARACTER	Schlüssel
KeyType	CHARACTER	Schlüsseltyp
RBA	INTEGER oder CHARACTER	RBA
RRN	INTEGER oder CHARACTER	RRN

Anmerkung: Die für das Feld "Mode" gültigen Werte entsprechen denen für das Merkmal *Positionsmodus*, außer dem Wert 'CURRENT', der hier nicht gültig ist.

- **RecordDescriptor**

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "RecordDescriptor" die Felder und der Datentyp angezeigt. In der letzten Tabellenspalte wird das entsprechende Knotenmerkmal angezeigt.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
Domain	CHARACTER	Nachrichtendomäne
MessageSet	CHARACTER	Nachrichtengruppe
MessageType	CHARACTER	Nachrichtentyp
MessageFormat	CHARACTER	Nachrichtenformat
CCSID	INTEGER oder CHARACTER	CCSID
Encoding	INTEGER oder CHARACTER	Codierung

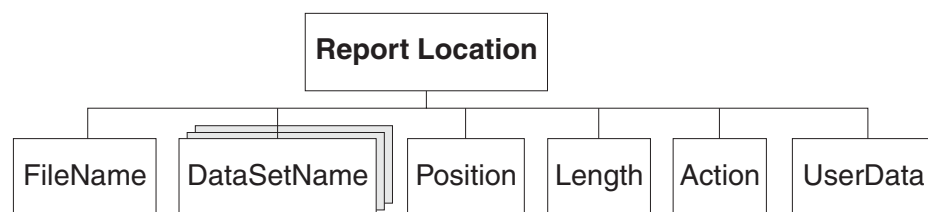
- UserData: Ein einzelnes Element jedes Datentyps, das in die VSAM-Berichtsnachricht kopiert wird.

VSAM-Berichtsnachricht

Eine Berichtsnachricht kann zu einer Ausgabenachricht gehören, die über das Terminal *Out* des VSAMRead-Knotens an einen anderen Knoten im Nachrichtenfluss weitergegeben wird.

Wenn eine Berichtsnachricht als Teil der Ausgabenachricht eines VSAMRead-Knotens enthalten ist, wird ihre Position im Merkmal "Berichtsposition" des VSAMRead-Knotens angegeben.

Die Struktur einer Berichtsnachricht für den VSAMRead-Knoten wird in der folgenden Abbildung gezeigt:



In der angezeigten Baumstruktur verfügt der Bericht über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung angegeben wird. Es handelt sich um ein Element vom Typ CHARACTER.
- **DataSetName:** Ein sich wiederholendes Element vom Typ CHARACTER, das die Qualifikationsmerkmale der von diesem Knoten verwendeten Datei enthält.
- **Position**

Anmerkung: Wenn kein Datensatz gefunden wird, ist dieses untergeordnete Element nicht in der Berichtsnachricht enthalten.

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "Position" die Felder und der Datentyp angezeigt:

Feldname	Datentyp	Beschreibung
Key	CHARACTER	Schlüssel des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ KSDS, KSDS PATH oder ESDS PATH enthalten.
KeyType	CHARACTER	Beschreibt den Typ des vorherigen Schlüsselements.
RBA	INTEGER	RBA des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ KSDS oder ESDS enthalten.
RRN	INTEGER	RRN des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ RRDS enthalten.

- Length: Die Länge des Datensatzes, der von diesem Knoten gelesen wurde. Es handelt sich um ein Element vom Datentyp INTEGER. Wenn kein Datensatz gefunden wurde, weist dieses Feld den Wert 0 auf.
- Action: Die VSAM-Operation, die von diesem Knoten durchgeführt wurde. Es handelt sich um ein Element vom Typ CHARACTER; für den VSAMRead-Knoten ist der Wert dieses Felds 'Read'.
- UserData: Eine Kopie des UserData-Elements, das in der VSAM-Anforderungsnachricht angegeben wurde. Das Element ist nur enthalten, wenn ein UserData-Element in der VSAM-Anforderung vorhanden ist.

VSAMWrite-Knoten

Mit Hilfe eines VSAMWrite-Knotens können Sie einen Datensatz in eine VSAM-Datei schreiben.

Dazu senden Sie eine Nachricht an das Terminal *In* eines VSAMWrite-Knotens. Schließen Sie eine VSAM-Anforderung in diese Nachricht ein, wenn die Einstellungen der im VSAMWrite-Knoten konfigurierten Merkmale überschrieben werden sollen.

Zudem kann eine VSAM-Berichtsnachricht als Teil der Ausgabenachricht an den nächsten Knoten im Nachrichtenfluss gesendet werden.

Ein VSAMWrite-Knoten wird in der Arbeitsumgebung durch das folgende Symbol dargestellt:



VSAMWrite-Knoten konfigurieren

Wenn Sie eine Instanz des VSAMWrite-Knotens in einen Nachrichtenfluss eingefügt haben, können Sie diese konfigurieren.

Anmerkung: Felder, die in einer VSAM-Anforderung enthalten sind, die zu einer Eingabenachricht gehört, haben Vorrang vor den entsprechenden Werten, die Sie für die Merkmale eines Knotens festlegen. Alle angegebenen Werte werden geprüft, auch wenn sie möglicherweise nicht verwendet werden.

Gehen Sie zum Konfigurieren des Knotens wie folgt vor:

Klicken Sie in der Editoranzeige des Nachrichtenflusses mit der rechten Maustaste auf den Knoten, und wählen Sie die Option **Merkmale** aus. Die **Grundmerkmale** des Knotens werden im Merkmaldialog angezeigt.

Konfigurieren Sie die **Grundmerkmale** eines VSAMWrite-Knotens wie folgt:

- Geben Sie den *Standarddateinamen* an. Dabei sollte es sich um den vollständig aufgelösten Namen der VSAM-Datei handeln, für die Sie Operationen durchführen möchten.

Konfigurieren Sie die **erweiterten Merkmale** eines VSAMWrite-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Erweiterte Merkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie einen Wert für das Merkmal *Generierungsmodus* ein, um den Inhalt des Ausgabenrichtenaufbaus zu bestimmen.

Wenn Sie *Lokale Umgebung* angeben, enthält der Ausgabenrichtenaufbau die neue LocalEnvironment-Baumstruktur sowie die Baumstruktur der Eingabenachricht.

Wenn Sie *Kein(e)* angeben, enthält der Ausgabenrichtenaufbau sowohl die LocalEnvironment-Eingabebaumstruktur als auch die Eingabenachricht.

Da die Eingabenachricht nicht geändert werden kann, sollten Sie als Berichtsposition "InputLocalEnvironment" oder "Environment" angeben.

- Wenn Sie möchten, dass die lokale Ausgabeumgebung eine Kopie der lokalen Eingabeumgebung enthält, geben Sie im Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* die Option *Lokale Umgebung kopieren* an.

Wenn Sie für das Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* keinen Wert angeben möchten oder wenn Sie den Wert *Kein(e)* angeben, ist die lokale Ausgabeumgebung entweder leer oder enthält nur eine Kopie der geschriebenen VSAM-Daten (sowie optional Berichtsdaten).

- Wenn Sie möchten, dass die VSAM-Datei nach einer Operation an der Datei geöffnet bleibt, wählen Sie im Merkmal *Datei erhalten* die Option *Bis inaktiv* aus. Die Datei bleibt geöffnet, bis die Leerlaufzeit abläuft, es sei denn, die Datei wird explizit zuvor geschlossen. Wenn Sie für dieses Merkmal die Option *Nein* auswählen, wird die Datei nach Beendigung der aktuellen Operation geschlossen.
- Geben Sie im Merkmal *Auffüllen* eine Zeichenfolge an, die verwendet wird, wenn die Daten, die geschrieben werden, die minimale Länge der Datensätze in der Datei unterschreiten.

Die minimale Länge hängt vom Typ der VSAM-Datei ab:

- KSDS, ESDS, KSDS_PATH oder ESDS_PATH: kein Minimum; Auffüllen wird ignoriert.
- RRDS: Minimum = festgelegte Länge der Datensätze für diese Datei.

Wenn dieses Merkmal leer gelassen wird, erfolgt kein Auffüllen, und wenn die Daten kürzer als die minimale Länge sind, wird eine Ausnahmebedingung ausgelöst.

Anmerkung: Ein Auffüllen findet nur unter Verwendung der vollständigen angegebenen Auffüllzeichenfolge statt. Wenn z. B. 8 Byte aufgefüllt werden können, die angegebene Auffüllzeichenfolge aber nur 5 Byte lang ist, werden nur 5 Byte aufgefüllt. Entsprechend werden nur 10 Byte (2 mal 5 Byte) aufgefüllt, wenn 11 Byte aufgefüllt werden können.

- Geben Sie im Merkmal *Auffülltyp* einen Wert an, der beschreibt, wie die im Merkmal *Auffüllen* beschriebene Zeichenfolge zu interpretieren ist.

Für dieses Merkmal sind folgende Werte gültig:

'Parserzeichenfolge'

'Hexadezimal'

Der Standardwert für dieses Merkmal ist *Parserzeichenfolge*.

- Wenn Sie möchten, dass die Daten, die geschrieben werden, bis zur maximalen Länge eines Datensatzes in der Datei abgeschnitten werden, wählen Sie das Markierungsfeld *Abschneiden* aus; stellen Sie andernfalls sicher, dass das Markierungsfeld *Abschneiden* ausgewählt ist.

Wenn das Markierungsfeld *Abschneiden* ausgewählt ist, wird eine Ausnahmebedingung ausgelöst, wenn die Daten die maximale Länge überschreiten.

Konfigurieren Sie die **Standardmerkmale** eines VSAMWrite-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Standardmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie die Nachrichtengruppe in das Merkmal *Nachrichtengruppe* ein.

Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Feld *Nachrichtengruppe* leer.

- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie den Nachrichtentyp in das Merkmal *Nachrichtentyp* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtentyp* leer.
- Geben Sie das Format der Nachricht in das Merkmal *Nachrichtenformat* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtenformat* leer.
- Geben Sie für das Merkmal *CCSID* die Codepage ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
- Geben Sie für das Merkmal *Codierung* die Codierung ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.

Konfigurieren Sie die **Anforderungsmerkmale** eines VSAMWrite-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Anforderungsmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie in *Position der Eingabedaten* die ESQL-Position der Daten ein, die als Datensatz in eine VSAM-Datei geschrieben werden sollen.

Anmerkung: Wenn Sie für dieses Merkmal keinen Wert angeben, wird die Eingabe *InputBody* angenommen.

- Geben Sie im Merkmal *Anforderungsposition* die ESQL-Position der Anforderungsnachricht an. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird die Standardposition *InputBody.VSAM.Request* verwendet.
- Geben Sie im Merkmal *RRN* die RRN des Datensatzes an, der geschrieben werden soll.

Konfigurieren Sie die **Statusmerkmale** eines VSAMWrite-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Statusmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Wenn Sie möchten, dass im Ausgabenrichtenaufbau ein Bericht enthalten ist, geben Sie im Merkmal *Datensatzbericht einschließen* die Option Ja und im Merkmal *Berichtsposition* einen ESQL-Pfadausdruck an, um zu beschreiben, an welcher Stelle im Ausgabenrichtenaufbau sich der Bericht befindet.

Wenn Sie das Merkmal *Berichtsposition* leer lassen und der Wert für das Merkmal *Generierungsmodus* *Kein(e)* lautet, ist die Berichtsposition *InputLocalEnvironment.VSAM.Report*; andernfalls ist die Berichtsposition *OutputLocalEnvironment.VSAM.Report*.

Wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs **Beschreibung** aus, wenn Sie eine kurze oder lange Beschreibung oder beides eingeben möchten.

Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen am VSAMWrite-Knoten vorzunehmen, ohne den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Merkmaldialog zu schließen und alle an den Knotenmerkmalen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen.

Terminals eines VSAMWrite-Knotens

In der folgenden Tabelle werden die Terminals des VSAMWrite-Knotens beschrieben.

Terminal	Beschreibung
In	Das Eingabeterminal, das die VSAM-Anforderungsnachricht empfängt.
Out	Ein Ausgabeterminal, über das eine Nachricht nach dem erfolgreichen Schreibvorgang eines VSAM-Datensatzes weitergeleitet wird.
Failure	Ein Ausgabeterminal, über das eine Fehlernachricht weitergeleitet wird, wenn auf dem Knoten ein Fehler vorliegt.

Verbindung zu Ausgabeterminals herstellen

Wenn Sie innerhalb des Nachrichtenflusses weitere Verarbeitungsschritte ausführen möchten, stellen Sie eine Verbindung zwischen einem oder mehreren Ausgabeterminals und anderen Knoten im Nachrichtenfluss her. Wenn Sie keine Verbindung von den Ausgabeterminals zu einem anderen Knoten herstellen, werden keine weiteren Verarbeitungsschritte ausgeführt.

Wenn Sie eine Verbindung vom Terminal *Failure* zu einem anderen Knoten herstellen und ein Fehler innerhalb des VSAMWrite-Knotens auftritt, werden die Nachricht und die Ausnahmebedingung an den Knoten weitergegeben, der mit dem Terminal "Failure" verbunden ist.

Wenn Sie keine Verbindung zwischen dem Terminal *Failure* und einem anderen Knoten herstellen und ein Fehler innerhalb des VSAMWrite-Knotens auftritt, wird die Ausnahmebedingung an den vorherigen Knoten im Nachrichtenfluss zurückgeleitet.

Wenn Sie keine Verbindung zum Terminal *Out* eines Knotens herstellen, werden alle Informationen zur erfolgreichen Fertigstellung der Verarbeitung des Knotens gelöscht.

Merkmale eines VSAMWrite-Knotens

Die Spaltenüberschrift "O" gibt an, ob das Merkmal obligatorisch ist, d. h., ob Sie einen Wert eingeben müssen, wenn kein Standardwert definiert ist.

Die Spaltenüberschrift "K" gibt an, ob das Merkmal konfigurierbar ist, d. h., ob Sie den Wert in der BAR-Datei ändern können.

In der folgenden Tabelle werden die **Grundmerkmale** des VSAMWrite-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Standarddateiname	Nein	Ja	Leer	Der vollständig qualifizierte Name der VSAM-Datei im Format <code>//'Dateiname'</code> .

In der folgenden Tabelle werden die **erweiterten Merkmale** des VSAMWrite-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Generierungsmodus	Ja	Nein	'Kein(e)'	Folgende Werte sind gültig: 'Lokale Umgebung' 'Kein(e)'
Lokale Umgebung kopieren	Ja	Nein	'Kein(e)'	Folgende Werte sind gültig: 'Kein(e)' 'Lokale Umgebung vollständig kopieren'
Datei erhalten	Ja	Nein	'Nein'	Gibt an, ob die Datei nach dem ersten Öffnen geöffnet bleibt. Folgende Werte sind gültig: 'Nein' 'Bis inaktiv'
Auffüllen	Nein	Nein	Leer	Gibt an, ob ein Auffüllen erfolgen soll, wenn die geschriebenen Daten kürzer als die Länge des Datensatzes der VSAM-Datei, in die geschrieben wird, sind, und womit aufgefüllt werden soll.
Auffülltyp	Nein	Nein	'Parserzeichenfolge'	Gibt an, auf welche Weise das Auffüllen erfolgen soll. Folgende Werte sind gültig: Hexadezimal Parserzeichenfolge
Abschneiden	Nein	Nein	Abgewählt	Das Markierungsfeld <i>Abschneiden</i> sollte ausgewählt werden, wenn Sie möchten, dass Daten abgeschnitten werden sollen, wenn Daten, die geschrieben werden, die maximale Datensatzlänge der VSAM-Datei, in die geschrieben wird, überschreiten. Wenn das Markierungsfeld abgewählt ist, wird eine Ausnahmebedingung ausgelöst, wenn die Daten, die geschrieben werden sollen, die maximale Datensatzlänge der VSAM-Datei, in die geschrieben werden soll, überschreiten.

In der folgenden Tabelle werden die **Standardmerkmale** des VSAMWrite-Knotens beschrieben.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Nachrichtengruppe	Nein	Nein	Leer	Die Nachrichtengruppe, die beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtentyp	Nein	Nein	Leer	Der Nachrichtentyp, der beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Nachrichtenformat	Nein	Nein	Leer	Das Nachrichtenformat, das beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.
CCSID	Nein	Nein	Leer	Die Codepage, die beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.
Codierung	Nein	Nein	Leer	Die Codierung, die beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.

In der folgenden Tabelle werden die **Anforderungsmerkmale** des VSAMWrite-Knotens beschrieben.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Position der Eingabedaten	Nein	Nein	'InputBody'	ESQL-Pfadausdruck, der die Position im Eingabenachrichtenaufbau der Daten anzeigt, die als Datensatz in die VSAM-Datei geschrieben werden. Wenn nichts angegeben wird, wird 'InputBody' als Position der Daten vorausgesetzt.
Anforderungsposition	Nein	Nein	Siehe Hinweis unten.	Gibt die Position der Anforderungsnachricht (in ESQL) an.
RRN	Nein	Nein	Leer	RRN für den Datensatz, der geschrieben werden soll.

Anmerkung: Der Standardwert für das Merkmal *Anforderungsposition* ist `InputLocalEnvironment.VSAM.Request`.

In der folgenden Tabelle werden die **Statusmerkmale** des VSAMWrite-Knotens beschrieben.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Datensatzbericht einschließen	Nein	Nein	'Nein'	Gibt an, ob im Ausgabedatensatz ein Bericht mit der Beschreibung der geschriebenen Datensätze enthalten sein soll. Folgende Werte sind gültig: 'Ja' 'Nein'
Berichtsposition	Nein	Nein	Leer	Position, an der der Bericht eingefügt werden soll.

VSAM-Anforderungsnachricht

Die VSAM-Anforderungsnachricht enthält Informationen zur VSAM-Operation. Die Position der VSAM-Anforderungsnachricht wird durch das Merkmal "Anforderungsposition" des VSAMWrite-Knotens angegeben. Alle Elemente der VSAM-Anforderungsnachricht sind optional.

Alle in der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen Werte überschreiben die Werte der entsprechenden Merkmale im VSAMWrite-Knoten. Wenn die Nachrichtenbaumstruktur an der Anforderungsposition keine Anforderung enthält, werden alle Werte aus den Knotenmerkmalen übernommen.

Die von einem VSAMWrite-Knoten verwendete Struktur der VSAM-Anforderungsnachricht wird wie folgt dargestellt.



In der angezeigten Baumstruktur verfügt die Anforderung über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung verwendet werden soll; dieser Name überschreibt das Merkmal "Standarddateiname". Dieses Element muss mit dem Datentyp CHARACTER angegeben werden.
- **Position**

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "Position" die Felder und der Datentyp angezeigt. In der letzten Tabellenspalte wird das Knotenmerkmal angezeigt, das vom Feld überschrieben wird.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
RRN	INTEGER oder CHARACTER	RRN

- **RecordDescriptor**

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "RecordDescriptor" die Felder und der Datentyp angezeigt. In der letzten Tabellenspalte wird das entsprechende Knotenmerkmal angezeigt.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
MessageSet	CHARACTER	Nachrichtengruppe
MessageType	CHARACTER	Nachrichtentyp
MessageFormat	CHARACTER	Nachrichtenformat
CCSID	INTEGER oder CHARACTER	CCSID
Encoding	INTEGER oder CHARACTER	Codierung

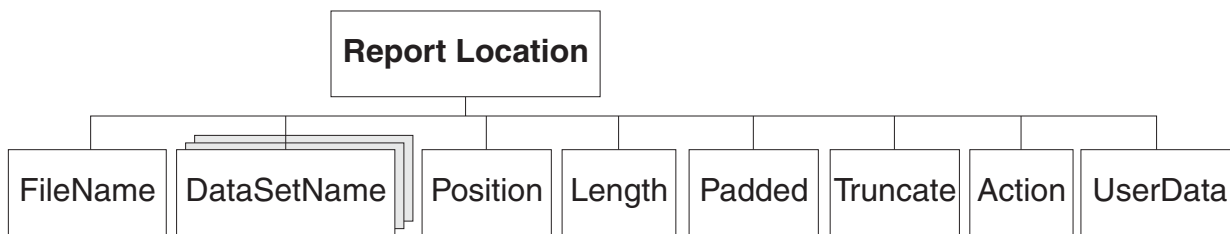
- **UserData:** Ein einzelnes Element jedes Datentyps, das in die VSAM-Berichtsnachricht kopiert wird.

VSAM-Berichtsnachricht

Eine Berichtsnachricht kann zu einer Ausgabenachricht gehören, die über das Terminal "Out" des VSAMWrite-Knotens an einen anderen Knoten im Nachrichtenfluss weitergegeben wird.

Wenn eine Berichtsnachricht als Teil der Ausgabenachricht eines VSAMWrite-Knotens enthalten ist, wird ihre Position im Merkmal "Berichtsposition" des VSAMWrite-Knotens angegeben.

Die Struktur einer Berichtsnachricht für den VSAMWrite-Knoten wird in der folgenden Abbildung gezeigt:



In der angezeigten Baumstruktur verfügt der Bericht über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung angegeben wird. Es handelt sich um ein Element vom Typ CHARACTER.
- **DataSetName:** Ein sich wiederholendes Element vom Typ CHARACTER, das die Qualifikationsmerkmale der von diesem Knoten verwendeten Datei enthält.
- **Position**

Anmerkung: Wenn kein Datensatz gefunden wird, ist dieses untergeordnete Element nicht in der Berichtsnachricht enthalten.

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "Position" die Felder und der Datentyp angezeigt:

Feldname	Datentyp	Beschreibung
Key	CHARACTER	Schlüssel des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ KSDS, KSDS PATH oder ESDS PATH enthalten.
KeyType	CHARACTER	Beschreibt den Typ des vorherigen Schlüsselements.

Feldname	Datentyp	Beschreibung
RBA	INTEGER	RBA des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ KSDS oder ESDS enthalten.
RRN	INTEGER	RRN des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ RRDS enthalten.

- Length: Die Länge des Datensatzes, der von diesem Knoten gelesen wurde. Es handelt sich um ein Element vom Datentyp INTEGER.
- Action: Die VSAM-Operation, die von diesem Knoten durchgeführt wurde. Es handelt sich um ein Element vom Typ CHARACTER; für den VSAMWrite-Knoten ist der Wert dieses Felds 'Write'.
- Padded: Gibt an, ob für Datensätze, die von diesem Knoten geschrieben wurden, ein Auffüllvorgang durchgeführt wurde. Gültige Werte für dieses Feld sind 'True' und 'False'.
- Truncate: Gibt an, ob Datensätze, die von diesem Knoten geschrieben wurden, abgeschnitten wurden. Gültige Werte für dieses Feld sind 'True' und 'False'.
- UserData: Eine Kopie des UserData-Elements, das in der VSAM-Anforderungsnachricht angegeben wurde. Das Element ist nur enthalten, wenn ein UserData-Element in der VSAM-Anforderung vorhanden ist.

VSAMUpdate-Knoten

Mit Hilfe eines VSAMUpdate-Knotens können Sie einen Datensatz in einer VSAM-Datei aktualisieren und den Datensatz an den verbleibenden Datenfluss weitergeben.

Dazu senden Sie eine Nachricht an das Terminal *In* eines VSAMUpdate-Knotens. Schließen Sie eine VSAM-Anforderung in diese Nachricht ein, wenn die Einstellungen der im VSAMUpdate-Knoten konfigurierten Merkmale überschrieben werden sollen.

Zudem kann eine VSAM-Berichtsnachricht als Teil der Ausgabenachricht an den nächsten Knoten im Nachrichtenfluss gesendet werden.

Ein VSAMUpdate-Knoten wird in der Arbeitsumgebung durch das folgende Symbol dargestellt:



VSAMUpdate-Knoten konfigurieren

Wenn Sie eine Instanz des VSAMUpdate-Knotens in einen Nachrichtenfluss eingefügt haben, können Sie diese konfigurieren.

Anmerkung: Felder, die in einer VSAM-Anforderung enthalten sind, die zu einer Eingabenachricht gehört, haben Vorrang vor den entsprechenden Werten, die Sie für die Merkmale eines Knotens festlegen. Alle angegebenen Werte werden geprüft, auch wenn sie möglicherweise nicht verwendet werden.

Gehen Sie zum Konfigurieren des Knotens wie folgt vor:

Klicken Sie in der Editoranzeige des Nachrichtenflusses mit der rechten Maustaste auf den Knoten, und wählen Sie die Option **Merkmale** aus. Die **Grundmerkmale** des Knotens werden im Merkmaldialog angezeigt.

Konfigurieren Sie die **Grundmerkmale** eines VSAMUpdate-Knotens wie folgt:

- Geben Sie den *Standarddateinamen* an. Dabei sollte es sich um den vollständig aufgelösten Namen der VSAM-Datei handeln, für die Sie Operationen durchführen möchten.

Konfigurieren Sie die **erweiterten Merkmale** eines VSAMUpdate-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Erweiterte Merkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie einen Wert für das Merkmal *Generierungsmodus* ein, um den Inhalt des Ausgabenachrichtenaufbaus zu bestimmen.

Wenn Sie *Lokale Umgebung* angeben, enthält der Ausgabenachrichtenaufbau die neue LocalEnvironment-Baumstruktur sowie die Baumstruktur der Eingabemessage.

Wenn Sie *Kein(e)* angeben, enthält der Ausgabenachrichtenaufbau sowohl die LocalEnvironment-Eingabebaumstruktur als auch die Eingabenachricht.

Da die Eingabenachricht nicht geändert werden kann, sollten Sie als Berichtsposition "InputLocalEnvironment" oder "Environment" angeben.

- Wenn Sie möchten, dass die lokale Ausgabeumgebung eine vollständige Kopie der lokalen Eingabeumgebung enthält, geben Sie *Lokale Umgebung vollständig kopieren* im Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* an.

Wenn Sie für das Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* keinen Wert angeben möchten oder den Wert *Kein(e)* angeben, ist die lokale Ausgabeumgebung entweder leer oder enthält nur eine Kopie der aktualisierten VSAM-Daten (sowie optional Berichtsdaten).

- Wenn Sie möchten, dass die VSAM-Datei nach einer Operation an der Datei geöffnet bleibt, wählen Sie im Merkmal *Datei erhalten* die Option *Bis inaktiv* aus. Die Datei bleibt geöffnet, bis die Leerlaufzeit abläuft, es sei denn, die Datei wird explizit zuvor geschlossen. Wenn Sie für dieses Merkmal die Option *Nein* auswählen, wird die Datei nach Beendigung der aktuellen Operation geschlossen.
- Geben Sie im Merkmal *Auffüllen* eine Zeichenfolge an, die verwendet wird, wenn die geschriebenen Daten kürzer sind als die minimale Länge des Datensatzes, der aktualisiert wird.

Die minimale Länge hängt vom Typ der VSAM-Datei ab:

- KSDS oder KSDS_PATH: kein Minimum; Auffüllen wird ignoriert.
- ESDS, ESDS_PATH oder RRDS: Minimum = Länge des vorhandenen Datensatzes.

Wenn dieses Merkmal leer gelassen wird, erfolgt kein Auffüllen, und wenn die Daten kürzer als die minimale Länge sind, findet eine partielle Aktualisierung statt.

Anmerkung: Das Auffüllen wird ausschließlich unter Verwendung der vollständigen angegebenen Auffüllzeichenfolge vorgenommen. Wenn z. B. 8 Byte aufgefüllt werden können, die angegebene Auffüllzeichenfolge aber nur 5 Byte lang ist, werden nur 5 Byte aufgefüllt. Entsprechend werden nur 10 Byte (2 mal 5 Byte) aufgefüllt, wenn 11 Byte aufgefüllt werden können.

- Geben Sie im Merkmal *Auffülltyp* einen Wert an, der beschreibt, wie die im Merkmal *Auffüllen* beschriebene Zeichenfolge zu interpretieren ist.

Für dieses Merkmal sind folgende Werte gültig:

'Parserzeichenfolge'

'Hexadezimal'

Der Standardwert für dieses Merkmal ist *Parserzeichenfolge*.

- Wenn Sie möchten, dass die geschriebenen Daten auf die maximale Länge des VSAM-Datensatzes, der aktualisiert wird, abgeschnitten werden, wählen Sie das Markierungsfeld *Abschneiden* aus; stellen Sie andernfalls sicher, dass das Markierungsfeld *Abschneiden* ausgewählt ist.

Wenn das Markierungsfeld *Abschneiden* ausgewählt ist, wird eine Ausnahmebedingung ausgelöst, wenn die Daten die maximale Länge überschreiten.

Die maximale Länge hängt vom Typ der VSAM-Datei ab:

- KSDS oder KSDS_PATH: Maximum = maximale Länge des Datensatzes für die Datei.
- ESDS, ESDS_PATH oder RRDS: Maximum = Länge des vorhandenen Datensatzes.

Konfigurieren Sie die **Standardmerkmale** eines VSAMUpdate-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Standardmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie die Nachrichtengruppe in das Merkmal *Nachrichtengruppe* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Feld *Nachrichtengruppe* leer.
- Wenn Sie den MRM-Parser verwenden, geben Sie den Nachrichtentyp in das Merkmal *Nachrichtentyp* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtentyp* leer.
- Geben Sie das Format der Nachricht in das Merkmal *Nachrichtenformat* ein.
Bei XML-, XMLNS-, JMS- und BLOB-Parsern lassen Sie das Merkmal *Nachrichtenformat* leer.
- Geben Sie für das Merkmal *CCSID* die Codepage ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.
- Geben Sie für das Merkmal *Codierung* die Codierung ein, die beim Analysieren der Nachricht verwendet werden soll.

Konfigurieren Sie die **Anforderungsmerkmale** eines VSAMUpdate-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Anforderungsmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Geben Sie für das Merkmal *Position der Eingabedaten* einen ESQLE-Ausdruck für die Position in der Eingabenachricht der Daten an, die als Datensatz in die VSAM-Datei geschrieben werden sollen.

Anmerkung: Wenn Sie für dieses Merkmal keinen Wert angeben, wird die Eingabe *InputBody* angenommen.

- Geben Sie im Merkmal *Anforderungsposition* die ESQLE-Position der Anforderungsnachricht an. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird die Standardposition *InputBody.VSAM.Request* verwendet.
- Wählen Sie eine Option für das Merkmal *Positionsmodus* aus, um die Position im Datensatz, der aktualisiert werden soll, zu bestimmen. Beim Standardwert *KEY_FIRST* erfolgt die Positionierung beim ersten Datensatz der VSAM-Datei.
- Geben Sie im Merkmal *Schlüssel* einen Wert ein, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu aktualisierenden Datensatzes bestimmt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Das Merkmal *Schlüsseltyp* beschreibt, wie der Schlüssel interpretiert wird. Wählen Sie im Merkmal *Schlüsseltyp* die Option *Parserzeichenfolge* aus, wenn Sie möchten, dass der Schlüssel unter Verwendung der Codepage, die im Merkmal *CCSID* angegeben ist, interpretiert werden soll. Andernfalls ist der Standardwert *Hexadezimal* eingestellt, und der Schlüssel wird als hexadezimale Zeichenfolge interpretiert.
- Geben Sie im Merkmal *RBA* einen Wert ein, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu aktualisierenden Datensatzes bestimmt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Geben Sie im Merkmal *RRN* einen Wert ein, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu aktualisierenden

Datensatzes bestimmt. Weitere Details hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.

Konfigurieren Sie die **Statusmerkmale** eines VSAMUpdate-Knotens, indem Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Statusmerkmale** auswählen und wie folgt vorgehen:

- Wenn Sie möchten, dass im Ausgabenachrichtenaufbau ein Bericht enthalten ist, geben Sie im Merkmal *Datensatzbericht einschließen* die Option Ja und im Merkmal *Berichtsposition* einen ESQL-Pfadausdruck an, um zu beschreiben, an welcher Stelle im Ausgabenachrichtenaufbau sich der Bericht befindet.

Wenn Sie das Merkmal *Berichtsposition* leer lassen und der Wert für das Merkmal *Generierungsmodus* **Kein(e)** lautet, ist die *Berichtsposition* `InputLocalEnvironment.VSAM.Report`; andernfalls ist die *Berichtsposition* `OutputLocalEnvironment.VSAM.Report`.

Wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs **Beschreibung** aus, wenn Sie eine kurze oder lange Beschreibung oder beides eingeben möchten.

Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen am VSAMUpdate-Knoten vorzunehmen, ohne den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Merkmaldialog zu schließen und alle an den Knotenmerkmalen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen.

Terminals eines VSAMUpdate-Knotens

In der folgenden Tabelle werden die Terminals des VSAMUpdate-Knotens beschrieben.

Terminal	Beschreibung
In	Das Eingabeterminal, das die VSAM-Anforderungsnachricht empfängt.
Out	Ein Ausgabeterminal, über das eine Nachricht nach der erfolgreichen Aktualisierung des VSAM-Datensatzes weitergeleitet wird.
Failure	Ein Ausgabeterminal, über das eine Fehlernachricht weitergeleitet wird, wenn auf dem Knoten ein Fehler vorliegt. Die Fehlernachricht enthält eine Kopie der VSAM-Anforderung und einer Ausnahmeliste, die den Fehler beschreibt.

Verbindung zu Ausgabeterminals herstellen

Wenn Sie innerhalb des Nachrichtenflusses weitere Verarbeitungsschritte ausführen möchten, stellen Sie eine Verbindung zwischen einem oder mehreren Ausgabeterminals und anderen Knoten im Nachrichtenfluss her. Wenn Sie keine Verbindung von den Ausgabeterminals zu einem anderen Knoten herstellen, werden keine weiteren Verarbeitungsschritte ausgeführt.

Wenn Sie eine Verbindung vom Terminal *Failure* zu einem anderen Knoten herstellen und ein Fehler innerhalb des VSAMUpdate-Knotens auftritt, werden die Nachricht und die Informationen zum Fehler an den Knoten weitergegeben, der mit dem Terminal "Failure" verbunden ist.

Wenn Sie keine Verbindung zwischen dem Terminal *Failure* und einem anderen Knoten herstellen und ein Fehler innerhalb des VSAMUpdate-Knotens auftritt, werden die Informationen zum Fehler an den vorherigen Knoten im Nachrichtenfluss zurückgeleitet.

Wenn Sie keine Verbindung zum Terminal *Out* eines Knotens herstellen, werden alle Informationen zur erfolgreichen Fertigstellung der Verarbeitung des Knotens gelöscht.

Merkmale eines VSAMUpdate-Knotens

Die Spaltenüberschrift "O" gibt an, ob das Merkmal obligatorisch ist, d. h., ob Sie einen Wert eingeben müssen, wenn kein Standardwert definiert ist.

Die Spaltenüberschrift "K" gibt an, ob das Merkmal konfigurierbar ist, d. h., ob Sie den Wert in der BAR-Datei ändern können.

In der folgenden Tabelle werden die **Grundmerkmale** des VSAMUpdate-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Standarddateiname	Nein	Ja	Leer	Der vollständig qualifizierte Name der VSAM-Datei im Format <code>//'Dateiname'</code> .

In der folgenden Tabelle werden die **erweiterten Merkmale** des VSAMUpdate-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Generierungsmodus	Ja	Nein	'Kein(e)'	Beschreibt den Inhalt des Ausgabe- nachrichtenaufbaus. Folgende Werte sind gültig: 'Lokale Umgebung' 'Kein(e)'
Lokale Umgebung kopieren	Ja	Nein	'Kein(e)'	Folgende Werte sind gültig: 'Kein(e)' 'Lokale Umgebung vollständig kopieren'
Datei erhalten	Ja	Nein	'Nein'	Gibt an, ob die Datei nach dem ersten Öffnen geöffnet bleibt. Folgende Werte sind gültig: 'Nein' 'Bis inaktiv'
Auffüllen	Nein	Nein	Leer	Gibt an, ob ein Auffüllen erfolgen soll, wenn die geschriebenen Daten kürzer als die Länge des Datensatzes der VSAM-Datei, in die geschrieben wird, sind, und womit aufgefüllt werden soll.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Auffülltyp	Nein	Nein	'Parserzeichenfolge'	Gibt an, auf welche Weise das Auffüllen erfolgen soll. Folgende Werte sind gültig: Parserzeichenfolge Hexadezimal
Abschneiden	Nein	Nein	Abgewählt	Das Markierungsfeld <i>Abschneiden</i> sollte ausgewählt werden, wenn Sie möchten, dass Daten abgeschnitten werden sollen, wenn Daten, die geschrieben werden, die maximale Datensatzlänge der VSAM-Datei, in die geschrieben wird, überschreiten. Wenn das Markierungsfeld abgewählt ist, wird eine Ausnahmebedingung ausgelöst, wenn die Daten, die geschrieben werden sollen, die maximale Datensatzlänge der VSAM-Datei, in die geschrieben werden soll, überschreiten.

In der folgenden Tabelle werden die **Standardmerkmale** des VSAMUpdate-Knotens beschrieben.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Nachrichtengruppe	Nein	Nein	Leer	Die Nachrichtengruppe, die beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtentyp	Nein	Nein	Leer	Der Nachrichtentyp, der beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.
Nachrichtenformat	Nein	Nein	Leer	Das Nachrichtenformat, das beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.
CCSID	Nein	Nein	Leer	Die Codepage, die beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.
Codierung	Nein	Nein	Leer	Die Codierung, die beim Schreiben der Nachricht verwendet werden soll.

In der folgenden Tabelle werden die **Anforderungsmerkmale** des VSAMUpdate-Knotens beschrieben.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Position der Eingabedaten	Nein	Nein	'InputBody'	ESQL-Pfadausdruck, der die Position im Eingabenachrichtenaufbau der Daten anzeigt, die als Datensatz in die VSAM-Datei geschrieben werden.
Anforderungsposition	Nein	Nein	Siehe Hinweis unten.	Gibt die Position der Anforderungsnachricht in ESQL an.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Positionsmodus	Nein	Nein	'KEY_FIRST'	Methode der Positionierung des Datensatzes, der gelesen wird. Folgende Werte sind gültig: 'KEY_FIRST' 'KEY_LAST' 'KEY_EQ' 'KEY_GE' 'KEY_EQ_BWD' 'RBA_EQ' 'RBA_EQ_BWD' 'CURRENT'
Schlüssel	Nein	Nein	Leer	Schlüssel, der zusammen mit schlüsselbasierten Positionsmodi verwendet werden soll.
Schlüsseltyp	Nein	Nein	'Hexadezimal'	Beschreibt das Format des Schlüssels. Folgende Werte sind gültig: 'Hexadezimal' 'Parserzeichenfolge'
RBA	Nein	Nein	Leer	RBA, die zusammen mit RBA-basierten Positionsmodi verwendet werden soll.
RRN	Nein	Nein	Leer	RRN, die zusammen mit RRN-basierten Positionsmodi verwendet werden soll.

Anmerkung: Der Standardwert für das Merkmal *Anforderungsposition* ist `InputLocalEnvironment.VSAM.Request`.

In der folgenden Tabelle werden die **Statusmerkmale** des VSAMUpdate-Knotens beschrieben.

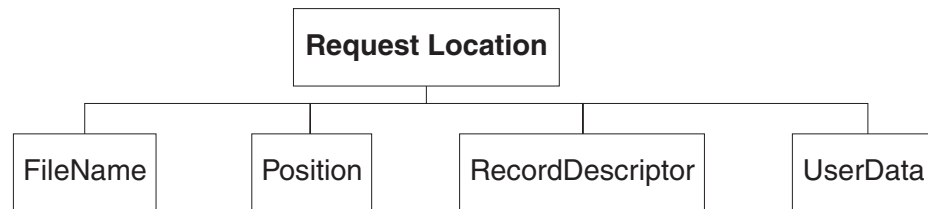
Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Datensatzbericht einschließen	Nein	Nein	'Nein'	Gibt an, ob im Ausgabedatensatz ein Bericht mit der Beschreibung der geschriebenen Datensätze enthalten sein soll. Folgende Werte sind gültig: 'Ja' 'Nein'
Berichtsposition	Nein	Nein	Leer	Position, an der der Bericht eingefügt werden soll.

VSAM-Anforderungsnachricht

Die VSAM-Anforderungsnachricht enthält Informationen zur VSAM-Operation. Die Position der VSAM-Anforderungsnachricht wird durch das Merkmal "Anforderungsposition" des VSAMUpdate-Knotens angegeben. Alle Elemente der VSAM-Anforderungsnachricht sind optional.

Alle der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen Werte überschreiben die Werte, die in den entsprechenden Merkmalen des VSAMUpdate-Knotens definiert sind. Wenn die Baumstruktur an der Anforderungsposition keine Anforderung enthält, werden alle Werte aus den Knotenmerkmalen übernommen.

Die vom VSAMUpdate-Knoten verwendete Struktur der VSAM-Anforderungsnachricht ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



In der angezeigten Baumstruktur verfügt die Anforderung über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung verwendet werden soll; dieser Name überschreibt das Merkmal "Standarddateiname". Dieses Element muss mit dem Datentyp CHARACTER angegeben werden.
- **Position**

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "Position" die Felder und der Datentyp angezeigt. In der letzten Tabellenspalte wird das Knotenmerkmal angezeigt, das vom Feld überschrieben wird.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
Mode	CHARACTER	Positionsmodus (siehe Hinweis unten)
Key	CHARACTER	Schlüssel
Schlüsseltyp	CHARACTER	Schlüsseltyp
RBA	INTEGER oder CHARACTER	RBA
RRN	INTEGER oder CHARACTER	RRN

Anmerkung: Die für das Feld "Mode" gültigen Werte entsprechen denen für das Merkmal *Positionsmodus*, außer dem Wert 'CURRENT', der hier nicht gültig ist.

- **RecordDescriptor**

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "RecordDescriptor" die Felder und der Datentyp angezeigt. In der letzten Tabellenspalte wird das entsprechende Knotenmerkmal angezeigt.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
MessageSet	CHARACTER	Nachrichtengruppe
MessageType	CHARACTER	Nachrichtentyp
MessageFormat	CHARACTER	Nachrichtenformat
CCSID	INTEGER oder CHARACTER	CCSID
Encoding	INTEGER oder CHARACTER	Codierung

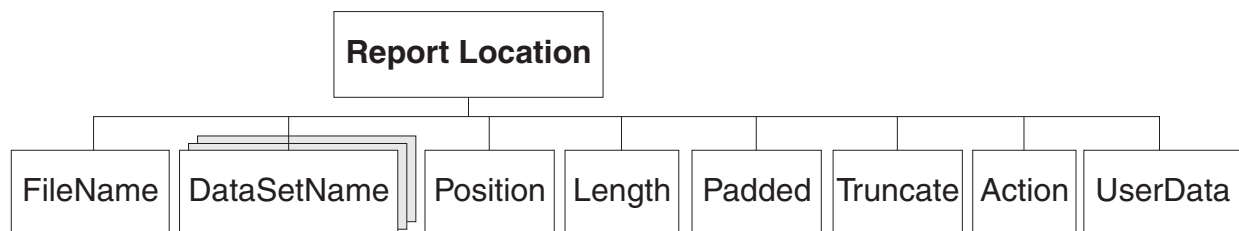
- UserData: Ein einzelnes Element jedes Datentyps, das in die VSAM-Berichtsnachricht und in die VSAM-Statusnachricht kopiert wird.

VSAM-Berichtsnachricht

Eine Berichtsnachricht kann zu einer Ausgabenachricht gehören, die über das Terminal "Out" des VSAMUpdate-Knotens an einen anderen Knoten im Nachrichtenfluss weitergegeben wird.

Wenn eine Berichtsnachricht als Teil der Ausgabenachricht eines VSAMUpdate-Knotens enthalten ist, wird ihre Position im Merkmal "Berichtsposition" des VSAMUpdate-Knotens angegeben.

Die Struktur einer Berichtsnachricht für den VSAMUpdate-Knoten wird in der folgenden Abbildung gezeigt:



In der angezeigten Baumstruktur verfügt der Bericht über die folgenden untergeordneten Elemente:

- FileName: Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung angegeben wird. Es handelt sich um ein Element vom Typ CHARACTER.
- DataSetName: Ein sich wiederholendes Element vom Typ CHARACTER, das die Qualifikationsmerkmale der von diesem Knoten verwendeten Datei enthält.
- Position

Anmerkung: Wenn kein Datensatz gefunden wird, ist dieses untergeordnete Element nicht in der Berichtsnachricht enthalten.

In der folgenden Tabelle werden für jedes Element der untergeordneten Baumstruktur "Position" die Felder und der Datentyp angezeigt:

Feldname	Datentyp	Beschreibung
Key	CHARACTER	Schlüssel des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ KSDS, KSDS PATH oder ESDS PATH enthalten.
KeyType	CHARACTER	Beschreibt den Typ des vorherigen Schlüsselements.
RBA	INTEGER	RBA des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ KSDS oder ESDS enthalten.
RRN	INTEGER	RRN des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer Datei vom Typ RRDS enthalten.

- Length: Die Länge des Datensatzes, der von diesem Knoten gelesen wurde. Es handelt sich um ein Element vom Datentyp INTEGER.
- Action: Die VSAM-Operation, die von diesem Knoten durchgeführt wurde. Es handelt sich um ein Element vom Typ CHARACTER; für den VSAMUpdate-Knoten ist der Wert dieses Felds 'Update'.
- Padded: Gibt an, ob für Datensätze, die von diesem Knoten aktualisiert wurden, ein Auffüllvorgang durchgeführt wurde. Gültige Werte für dieses Feld sind 'True' und 'False'.
- Truncate: Gibt an, ob Datensätze, die von diesem Knoten geschrieben wurden, abgeschnitten wurden. Gültige Werte für dieses Feld sind 'True' und 'False'.
- UserData: Eine Kopie des UserData-Elements, das in der VSAM-Anforderungsnachricht angegeben wurde. Das Element ist nur enthalten, wenn ein UserData-Element in der VSAM-Anforderung vorhanden ist.

VSAMDelete-Knoten

Mit Hilfe eines VSAMDelete-Knotens können Sie einen Datensatz in einer VSAM-Datei löschen, und den Datensatz an den verbleibenden Nachrichtenfluss weitergeben.

Senden Sie dazu eine Nachricht an das Terminal *In* eines VSAMDelete-Knotens. Schließen Sie eine VSAM-Anforderung in diese Nachricht ein, wenn Sie die im VSAMDelete-Knoten konfigurierten Einstellungen für die Merkmale überschreiben möchten.

Außerdem kann eine VSAM-Berichtsnachricht als Teil einer Ausgabenachricht an den nächsten Knoten im Nachrichtenfluss gesendet werden.

Ein VSAMDelete-Knoten wird in der Arbeitsumgebung durch das folgende Symbol dargestellt:



VSAMDelete-Knoten konfigurieren

Wenn Sie eine Instanz des VSAMDelete-Knotens in einen Nachrichtenfluss eingefügt haben, können Sie diese konfigurieren.

Anmerkung: Felder, die in einer VSAM-Anforderung enthalten sind, die zu einer Eingabenachricht gehört, haben Vorrang vor den entsprechenden Werten, die Sie für die Merkmale eines Knotens festlegen. Alle angegebenen Werte werden geprüft, auch wenn sie möglicherweise nicht verwendet werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den Knoten zu konfigurieren:

Klicken Sie in der Editoranzeige des Nachrichtenflusses mit der rechten Maustaste auf den Knoten, und klicken Sie anschließend auf die Option **Merkmale**. Die **Grundmerkmale** des Knotens werden im Merkmaldialog angezeigt.

Gehen Sie wie folgt vor, um die **Grundmerkmale** eines VSAMDelete-Knotens zu konfigurieren:

- Geben Sie den *Standarddateinamen* an. Dabei sollte es sich um den vollständig aufgelösten Namen der VSAM-Datei handeln, auf die Sie Operationen anwenden möchten.

Um die **erweiterten Merkmale** des VSAMDelete-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Erweiterte Merkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Geben Sie einen Wert für das Merkmal *Generierungsmodus* ein, um den Inhalt des Ausgabenachrichtenaufbaus zu bestimmen.

Wenn Sie *Lokale Umgebung* angeben, enthält der Ausgabenachrichtenaufbau die neue `LocalEnvironment`-Baumstruktur und die Baumstruktur der Eingabenachricht.

Wenn Sie Kein(e) angeben, enthält der Ausgabenrichtenaufbau die Eingabebaumstruktur von "LocalEnvironment" und die Eingabenachricht.

- Wenn Sie möchten, dass die lokale Ausgabeumgebung eine Kopie der lokalen Eingabeumgebung enthält, geben Sie für das Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* die Option *Lokale Umgebung vollständig kopieren* an.

Wenn Sie für das Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* keinen Wert oder den Wert Kein(e) festlegen, ist die lokale Ausgabeumgebung entweder leer, oder sie enthält nur die Berichtsdaten.

Um die **Standardmerkmale** des VSAMDelete-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Standardmerkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Geben Sie für das Merkmal *CCSID* die Codepage ein, die verwendet wird, um den *Schlüssel* zu interpretieren, wenn für das Merkmal *Schlüsseltyp* der Wert *Parserzeichenfolge* festgelegt wurde.

Um die **Anforderungsmerkmale** des VSAMDelete-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Anforderungsmerkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Geben Sie für das Merkmal *Anforderungsposition* die ESQL-Position der Anforderungsnachricht an. Wenn Sie keinen Wert angeben, wird die Standardposition `InputBody.VSAM.Request` verwendet.
- Wählen Sie eine Option für das Merkmal *Positionsmodus* aus, um die Positionierung an dem Datensatz zu bestimmen, der gelöscht werden soll. Beim Standardwert `KEY_FIRST` erfolgt die Positionierung beim ersten Datensatz der VSAM-Datei.
- Geben Sie für das Merkmal *Schlüssel* einen Wert an, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des Datensatzes bestimmt, der gelöscht werden soll. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Das Merkmal *Schlüsseltyp* beschreibt, wie der Schlüssel interpretiert wird. Wählen Sie für das Merkmal *Schlüsseltyp* die Option *Parserzeichenfolge* aus, wenn Sie möchten, dass der Schlüssel mit Hilfe der im Merkmal *CCSID* angegebenen Codepage interpretiert wird. Andernfalls wird der Schlüssel beim Standardwert `Hexadezimal` als hexadezimale Zeichenfolge interpretiert.
- Geben Sie für das Merkmal *RBA* einen Wert an, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu löschenden Datensatzes bestimmt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.
- Geben Sie für das Merkmal *RNN* einen Wert an, der in Verbindung mit dem Merkmal *Positionsmodus* und dem Dateityp die Position des zu löschenden Datensatzes bestimmt. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt „Auf einen Datensatz innerhalb einer VSAM-Datei zugreifen“ auf Seite 4. Wenn für dieses Merkmal kein Wert festgelegt wird, wird es ignoriert.

Um die **Statusmerkmale** des VSAMDelete-Knotens zu konfigurieren, wählen Sie im Navigator des Merkmaldialogs die Option **Statusmerkmale** aus, und gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Wenn Sie möchten, dass im Ausgabenrichtenaufbau ein Bericht enthalten ist, geben Sie Ja für das Merkmal *Datensatzbericht einschließen* an, und geben Sie für

das Merkmal *Berichtsposition* einen ESQL-Pfadausdruck an, um zu beschreiben, an welcher Stelle im Ausgabenachrichtenaufbau sich der Bericht befinden soll. Wenn Sie das Merkmal *Berichtsposition* leer lassen und für das Merkmal *Generierungsmodus* die Option *Kein(e)* festgelegt ist, lautet die *Berichtsposition* "InputLocalEnvironment.VSAM.Report". Andernfalls lautet die *Berichtsposition* "OutputLocalEnvironment.VSAM.Report".

Wählen Sie im Navigator im Dialog "Merkmale" die Option **Beschreibung** aus, wenn Sie eine kurze oder lange Beschreibung oder beides angeben möchten.

Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen für den VSAMDelete-Knoten zu speichern, ohne den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und den Merkmaldialog zu schließen.

Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Merkmaldialog zu schließen und alle an den Knotenmerkmalen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen.

Terminals eines VSAMDelete-Knotens

In der folgenden Tabelle werden die Terminals eines VSAMDelete-Knotens beschrieben:

Terminal	Beschreibung
In	Das Eingabeterminal, das die VSAM-Anforderungsnachricht erhält.
Out	Ein Ausgabeterminal, durch das eine Nachricht nach dem erfolgreichen Löschen eines VSAM-Datensatzes weitergeleitet wird.
Failure	Ein Ausgabeterminal, durch das eine Fehlernachricht weitergeleitet wird, wenn innerhalb des Knotens ein Fehler auftritt. Die Fehlernachricht enthält eine Kopie der VSAM-Anforderungsnachricht und eine Ausnahmeliste, die den Fehler beschreibt.

Verbindung zu Ausgabeterminals herstellen

Wenn Sie innerhalb des Nachrichtenflusses weitere Verarbeitungsvorgänge ausführen möchten, verbinden Sie einen oder mehrere Ausgabeterminals mit anderen Knoten. Wenn Sie keine Ausgabeterminals mit anderen Knoten verbinden, werden keine weiteren Verarbeitungsvorgänge ausgeführt.

Wenn Sie das Terminal *Failure* mit einem anderen Knoten verbinden und innerhalb des VSAMDelete-Knotens ein Fehler auftritt, werden die Nachricht und die Informationen zum Fehler an einen anderen, mit dem Terminal *Failure* verbundenen Knoten weitergegeben.

Wenn Sie das Terminal *Failure* nicht mit einem anderen Knoten verbinden, und innerhalb des VSAMDelete-Knotens ein Fehler auftritt, werden die Informationen zum Fehler an den vorherigen Knoten im Nachrichtenfluss zurückgegeben.

Wenn Sie keine Verbindung zum Terminal *Out* eines Knotens herstellen, werden alle Informationen über die erfolgreiche Fertigstellung der Verarbeitung des betreffenden Knotens gelöscht.

Merkmale eines VSAMDelete-Knotens

Die mit einem "O" gekennzeichnete Spalte gibt an, ob es sich um ein obligatorisches Merkmal handelt, d. h. ob Sie einen Wert eingeben müssen, wenn kein Standardwert festgelegt ist.

Die mit einem "K" gekennzeichnete Spalte gibt an, ob es sich um ein konfigurierbares Merkmal handelt, d. h. ob Sie den Wert in der BAR-Datei ändern können.

In der folgenden Tabelle werden die **Grundmerkmale** eines VSAMDelete-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Standarddateiname	Nein	Ja	Leer	Der vollständig qualifizierter Name der VSAM-Datei im Format //Dateiname'.

In der folgenden Tabelle werden die **erweiterten Merkmale** eines VSAMDelete-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Generierungsmodus	Ja	Nein	'Kein(e)'	Folgende Werte sind gültig: 'Lokale Umgebung' 'Kein(e)'
Lokale Umgebung kopieren	Ja	Nein	'Kein(e)'	Folgende Werte sind gültig: 'Kein(e)' 'Lokale Umgebung vollständig kopieren'
Datei erhalten	Ja	Nein	'Nein'	Gibt an, ob die Datei nach dem ersten Öffnen geöffnet bleibt. Folgende Werte sind gültig: 'Nein' 'Bis inaktiv'

In der folgenden Tabelle werden die **Standardmerkmale** eines VSAMDelete-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
CCSID	Nein	Nein	Leer	Die Codepage, die zum Interpretieren des <i>Schlüssels</i> verwendet wird, wenn für das Merkmal <i>Schlüsseltyp</i> der Wert <i>Parserzeichenfolge</i> festgelegt wurde.

In der folgenden Tabelle werden die **Anforderungsmerkmale** eines VSAMDelete-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Anforderungsposition	Nein	Nein	Siehe Hinweis unten.	Gibt die Position der Anforderungsnachricht (in ESQL) an.

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Positionsmodus	Nein	Nein	'KEY_FIRST'	Methode zur Positionierung bei einem gelöschten Datensatz. Folgende Werte sind gültig: 'KEY_FIRST' 'KEY_LAST' 'KEY_EQ' 'KEY_GE' 'KEY_EQ_BWD' 'RBA_EQ' 'RBA_EQ_BWD' 'CURRENT'
Schlüssel	Nein	Nein	Leer	Schlüssel zur Verwendung mit schlüsselbasierten Positionsmodi.
Schlüsseltyp	Nein	Nein	'Parserzeichenfolge'	Beschreibt das Format des Schlüssels. Folgende Werte sind gültig: 'Hexadezimal' 'Parserzeichenfolge'
RBA	Nein	Nein	Leer	RBA zur Verwendung mit RBA-basierten Positionsmodi.
RRN	Nein	Nein	Leer	RRN zur Verwendung mit RRN-basierten Positionsmodi.

Anmerkung: Der Standardwert für das Merkmal *Anforderungsposition* ist `InputLocalEnvironment.VSAM.Request`.

In der folgenden Tabelle werden die **Statusmerkmale** eines VSAMDelete-Knotens beschrieben:

Merkmal	O	K	Standard	Beschreibung
Datensatzbericht einschließen	Nein	Nein	'Nein'	Gibt an, ob im Ausgabedatensatz ein Bericht mit der Beschreibung des Lesevorgangs für den Datensatz enthalten sein soll. Folgende Werte sind gültig: 'Ja' 'Nein'
Berichtsposition	Nein	Nein	Leer	Gibt die Position des Berichts an.

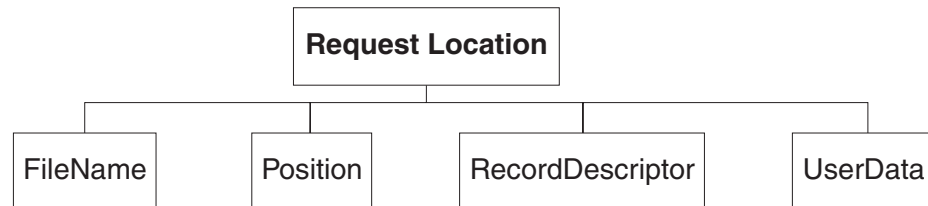
VSAM-Anforderungsnachricht

Die VSAM-Anforderungsnachricht enthält Informationen zur VSAM-Operation. Die Position der VSAM-Anforderungsnachricht wird durch das Merkmal "Anforderungsposition" des VSAMDelete-Knotens angegeben. Alle Elemente der VSAM-Anforderungsnachricht sind optional.

Alle in der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen Werte überschreiben die entsprechenden Werte im VSAMDelete-Knoten. Wenn die Nachrichtenbaum-

struktur keine Anforderung an der Anforderungsposition enthält, werden die Werte der Knotenmerkmale übernommen.

In der folgenden Abbildung ist die Struktur der von einem VSAMDelete-Knoten verwendeten VSAM-Anforderungsnachricht dargestellt:



In der dargestellten Baumstruktur verfügt die Anforderung über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der VSAM-Datei, die für diese Anforderung verwendet wird. Mit diesem Wert wird das Merkmal "Standarddateiname" überschrieben. Für dieses Element sind Daten vom Typ CHARACTER erforderlich.

- **Position**

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "Position" aufgeführt. Die letzte Tabellenspalte enthält das Knotenmerkmal, das vom Feld überschrieben wird.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
Mode	CHARACTER	Positionsmodus (siehe Hinweis unten)
Key	CHARACTER	Schlüssel
KeyType	CHARACTER	Schlüsseltyp
RBA	INTEGER oder CHARACTER	RBA
RRN	INTEGER oder CHARACTER	RRN

Anmerkung: Für das Feld "Mode" sind bis auf 'CURRENT' dieselben Werte gültig wie für das Merkmal *Positionsmodus*.

- **RecordDescriptor**

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "RecordDescriptor" aufgeführt. Die letzte Tabellenspalte enthält das entsprechende Knotenmerkmal.

Feldname	Datentyp	Überschriebenes Knotenmerkmal
CCSID	INTEGER oder CHARACTER	CCSID

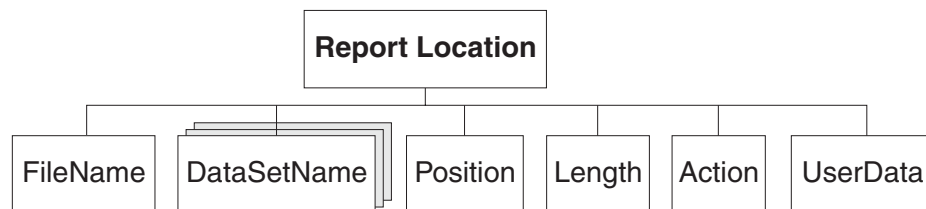
- **UserData:** Ein einzelnes Element jedes Datentyps, das in die VSAM-Berichtsnachricht kopiert wird.

VSAM-Berichtsnachricht

Eine Berichtsnachricht kann Teil der Ausgabenachricht sein, die über das Terminal "Out" des VSAMDelete-Knotens an einen anderen Knoten im Nachrichtenfluss weitergegeben wird.

Wenn eine Berichtsnachricht in der Ausgabenachricht eines VSAMDelete-Knotens enthalten ist, wird ihre Position im Merkmal "Berichtsposition" des VSAMDelete-Knotens angegeben.

In der folgenden Abbildung ist die Struktur einer Berichtsnachricht für den VSAMDelete-Knoten dargestellt:



In der dargestellten Baumstruktur verfügt der Bericht über die folgenden untergeordneten Elemente:

- **FileName:** Der Name der für diese Anforderung angegebenen VSAM-Datei. Dies ist ein Element vom Typ CHARACTER.
- **DataSetName:** Ein sich wiederholendes Element vom Typ CHARACTER, das die Dateiqualifikationsmerkmale der von diesem Knoten verwendete Datei enthält.
- **Position**

Anmerkung: Wenn kein Datensatz gefunden wird, ist dieses untergeordnete Element nicht in der Berichtsnachricht enthalten.

In der folgenden Tabelle werden die Felder und Datentypen für die einzelnen Elemente der untergeordneten Baumstruktur "Position" aufgeführt.

Feldname	Datentyp	Beschreibung
Key	CHARACTER	Schlüssel des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer KSDS-, KSDS-PATH- oder ESDS-PATH-Datei enthalten.
KeyType	CHARACTER	Beschreibt den Typ des vorherigen Schlüsselements.
RBA	INTEGER	RBA des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer KSDS- oder ESDS-Datei enthalten.

Feldname	Datentyp	Beschreibung
RRN	INTEGER	RRN des gelesenen Datensatzes. Dieses Element ist nach einem erfolgreichen Lesevorgang eines Datensatzes aus einer RRDS-Datei enthalten.

- **Length:** Die Länge des von diesem Knoten gelesenen Datensatzes. Dies ist ein Element vom Typ INTEGER.
- **Action:** Die von diesem Knoten ausgeführte VSAM-Operation. Dies ist ein Element vom Typ CHARACTER. Bei einem VSAMDelete-Knoten lautet sein Wert 'Read'.
- **UserData:** Eine Kopie des in der VSAM-Anforderungsnachricht angegebenen UserData-Elements. Das Element ist nur enthalten, wenn in der VSAM-Anforderung ein UserData-Element vorhanden ist.

VSAM-Knoten in einem Nachrichtenfluss verwenden

Im SupportPac sind einige Beispiele enthalten, in denen die Verwendung von VSAM-Knoten in Nachrichtenflüssen dargestellt wird.

Diese Beispiele bestehen aus den folgenden Elementen:

- Den folgenden Ressourcen aus dem WebSphere Business Integration Message Broker Toolkit, die zum Ausführen der Beispiele erforderlich sind:
 - Nachrichtenflüsse
 - ESQL
 - MRM-Nachrichtengruppe
- Dokumentation, in der Nachrichtenflüsse und ESQL beschrieben werden. Diese Dokumentation finden Sie in den folgenden Abschnitten dieser PDF:
 - „Beispiel 1 - VSAMInput-Knoten verwenden“ auf Seite 63.
 - „Beispiel 2 - VSAMWrite-Knoten verwenden“ auf Seite 67.
 - „Beispiel 3 - VSAMRead-Knoten verwenden“ auf Seite 69.
 - „Beispiel 4 - VSAMUpdate-Knoten verwenden“ auf Seite 73.
 - „Beispiel 5 - VSAMDelete-Knoten verwenden“ auf Seite 79.
- Beispiels-JCL, die Sie zum Erstellen und Ausfüllen der VSAM-Datei verwenden können. Weitere Informationen finden Sie in der Readme-Datei im Dateiordner.

Vor dem Ausführen der Beispiele müssen die Nachrichtenflüsse, ESQL und die Nachrichtengruppe im Arbeitsbereich des WebSphere Business Integration Message Broker Toolkit vorhanden sein.

Gehen Sie für die Nachrichtenflüsse und für ESQL nach einer der folgenden Methoden vor:

- Befolgen Sie die Anweisungen in der Dokumentation zu den einzelnen Beispielen, um diese Ressourcen zu erstellen.
- Importieren Sie die zur Verfügung gestellten Versionen der Beispiele in ein vorhandenes Nachrichtenflussprojekt:
 1. Extrahieren Sie die zur Verfügung gestellte komprimierte Datei in ein temporäres Verzeichnis Ihres Dateisystems.
 2. Markieren Sie das Nachrichtenflussprojekt, das Sie verwenden möchten, und wählen Sie die Optionen **Datei -> Importieren...** aus.
 3. Wählen Sie das Dateisystem aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
 4. Klicken Sie im nächsten Dialogfenster auf **Durchsuchen**.
 5. Navigieren Sie zur Position der Beispiele in Ihrem Dateisystem. Wählen Sie den Ordner *Beispiele* aus, und klicken Sie auf **OK**.
 6. Erweitern Sie im linken Teilfenster (durch Klicken auf das Symbol "+") den Ordner *Beispiele*, und wählen Sie dann die Ordner für Beispiel 1, Beispiel 2, Beispiel 3, Beispiel 4 und Beispiel 5 aus.
 7. Wählen Sie die Option aus, dass nur die ausgewählten Ordner erstellt werden sollen.
 8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwenden Sie für die Nachrichtengruppe entweder ein vorhandenes Nachrichten-
gruppenprojekt, oder erstellen Sie ein neues:

1. Wählen Sie in der Ansicht *Brokeranwendungsentwicklung* die Optionen **Datei -> Neu -> Nachrichtengruppenprojekt** aus.
2. Geben Sie dem Projekt einen geeigneten Namen (z. B. *VSAMSamplesMRM*), und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Importieren Sie die Beispiels-Nachrichtengruppe:

1. Extrahieren Sie die zur Verfügung gestellte komprimierte Datei in ein temporäres Verzeichnis Ihres Dateisystems.
2. Markieren Sie das Nachrichtengruppenprojekt, das Sie verwenden möchten, und wählen Sie die Optionen **Datei -> Importieren...** aus.
3. Wählen Sie das Dateisystem aus, und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie im nächsten Dialogfenster auf **Durchsuchen**.
5. Navigieren Sie zur Position der Beispiele in Ihrem Dateisystem. Wählen Sie den Ordner *Beispiele* aus, und klicken Sie auf **OK**.
6. Erweitern Sie im linken Teilfenster (durch Klicken auf das Symbol "+") den Ordner *Beispiele*, und wählen Sie dann den Ordner *VSAMSET1* aus.
7. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Vor dem Ausführen der Beispiele müssen Sie die Nachrichtenflüsse und die Nachrichtengruppe implementieren. Gehen Sie dazu in der üblichen Weise vor, indem Sie diese zu einer *.bar*-Datei hinzufügen und dann die *.bar*-Datei in die entsprechende Ausführungsgruppe ziehen.

Anmerkung: Die Nachrichtengruppe und die Nachrichtenflüsse müssen in derselben Ausführungsgruppe implementiert werden.

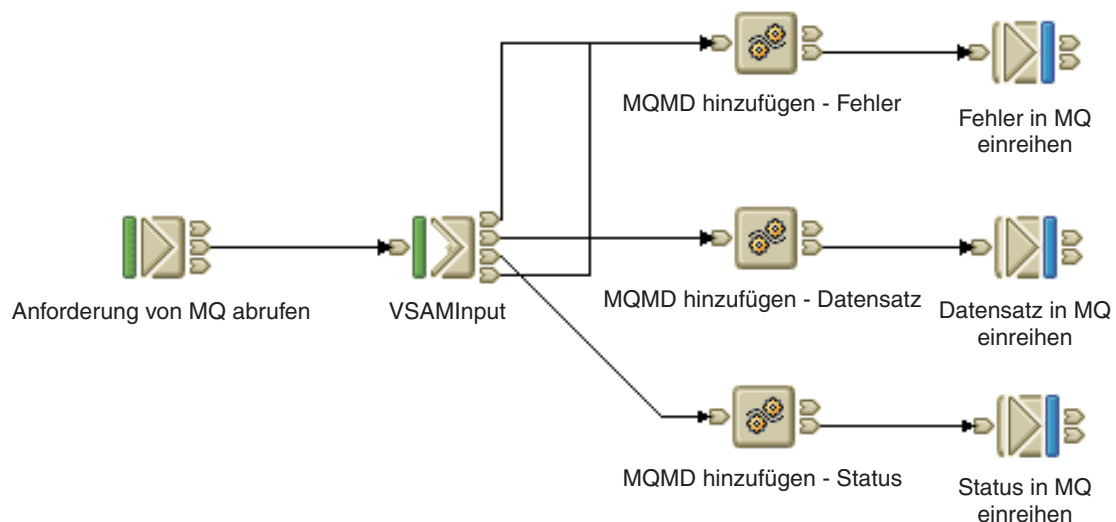
Beispiel 1 - VSAMInput-Knoten verwenden

In diesem Beispiel wird dargestellt, wie ein VSAMInput-Knoten zum Lesen aller Datensätze einer VSAM-Datei verwendet wird.

Der Nachrichtenfluss für dieses Beispiel führt die folgenden Tasks durch:

1. Liest eine Nachricht aus einer MQ-Warteschlange.
2. Liest alle Datensätze aus einer VSAM-Datei.
3. Sendet die einzelnen Datensätze an eine MQ-Warteschlange.
4. Sendet eine Statusnachricht an eine MQ-Warteschlange.

Der Nachrichtenfluss, der diese Tasks durchführt, ist im folgenden Diagramm dargestellt:



Der Nachrichtenfluss enthält eine Fehlerlogik für die Handhabung von Fehlern im VSAMInput-Knoten (diese werden über das Terminal "Failure" weitergegeben) oder in Knoten, die dem Terminal "Out" nachgeschaltet sind (diese werden über das Terminal "Catch" weitergegeben).

Datenfluss entwickeln

Konfigurieren Sie die Knoten im Nachrichtenfluss so, dass sie die folgenden Merkmale aufweisen:

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
Anforderung von MQ abrufen	MQInput	Name der Warteschlange	VSAM.1.IN
Anforderung von MQ abrufen	MQInput	Modus für Reihenfolge	Nach WS-Warteschlange

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
VSAMInput	VSAMInput	Standarddateiname	//HLQ.VSAM.KSDS'
VSAMInput	VSAMInput	Datei erhalten	'Bis inaktiv'
Fehler in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.1.ERROR
Fehler in MQ einreihen	MQOutput	Nachrichtenkontext	'Gesamten Kontext setzen'
Datensatz in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.1.OUT
Datensatz in MQ einreihen	MQOutput	Nachrichtenkontext	'Gesamten Kontext setzen'
Status in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.1.STATUS
Status in MQ einreihen	MQOutput	Nachrichtenkontext	'Gesamten Kontext setzen'

Erstellen Sie die MQ-Warteschlangen VSAM.1.IN, VSAM.1.ERROR, VSAM.1.OUT und VSAM.1.STATUS im Warteschlangenmanager des Brokers.

Legen Sie für das Merkmal *Standarddateiname* des VSAMInput-Knotens den Wert //HLQ.VSAM.KSDS' fest; dieser Wert legt fest, welche VSAM-Datei zu verwenden ist.

Legen Sie für das Merkmal *Datei erhalten* des VSAMInput-Knotens den Wert 'Bis inaktiv' fest; dadurch wird der Aufwand des Öffnens und Schließens der VSAM-Datei für jede Leseoperation vermieden. Dadurch wird aber möglicherweise auch die Verwendung der Datei durch andere Anwendungen eingeschränkt.

Für alle anderen Merkmale des VSAMInput-Knotens werden die Standardwerte verwendet, doch diese Werte werden ggf. durch in der Anforderungsnachricht "InputBody.VSAM.Request" angegebene Werte ersetzt. Der VSAMInput-Knoten liest alle Datensätze in der benannten VSAM-Datei, wobei er mit dem ersten Datensatz in der Datei beginnt.

Legen Sie für das Merkmal *Modus für Reihenfolge* des MQInput-Knotens den Wert Nach WS-Warteschlange fest. Dies ist wichtig, wenn Sie mehrere Instanzen eines Nachrichtenflusses implementieren. Dadurch wird verhindert, dass sich Nachrichten anstauen, die vom MQInput-Knoten kommen, bevor die vorherige Nachricht vom VSAMInput-Knoten bearbeitet wurde.

Da die Nachrichten, die vom VSAMInput-Knoten weitergegeben werden, nicht von MQ stammen, muss ein MQMD zu jeder Nachricht hinzugefügt werden, und für das Merkmal *Nachrichtenkontext* jedes MQOutput-Knotens muss der Wert Gesamten Kontext setzen festgelegt werden.

Stellen Sie für die einzelnen Rechenknoten sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

- MQMD hinzufügen - Datensatz

```
CREATE COMPUTE MODULE MQMD_RecordCompute
CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
BEGIN

    -- Add the minimum MQMD
    -- Note: this must be the first header of the root tree
    SET OutputRoot.MQMD.StrucID=MQMD_STRUC_ID;
    SET OutputRoot.MQMD.Version=MQMD_CURRENT_VERSION;

    -- Copy the message to the OutputRoot
    -- Note: this copy occurs following the creation of the MQMD
    SET OutputRoot.BLOB=InputRoot.BLOB;
```

```

        RETURN TRUE;
    END;
END MODULE;

```

- MQMD hinzufügen - Fehler

```

CREATE COMPUTE MODULE MQMD_ErrorCompute
CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
BEGIN
    -- Add the minimum MQMD
    -- Note: this must be the first header of the root tree
    SET OutputRoot.MQMD.StrucID=MQMD_STRUC_ID;
    SET OutputRoot.MQMD.Version=MQMD_CURRENT_VERSION;

    -- Copy the Exception List
    SET OutputRoot.XML.VSAM.Exception=InputExceptionList;

    RETURN TRUE;
END;
END MODULE;

```
- MQMD hinzufügen - Status

```

CREATE COMPUTE MODULE MQMD_StatusCompute
CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
BEGIN

    -- Add the minimum MQMD
    -- Note: this must be the first header of the root tree
    SET OutputRoot.MQMD.StrucID=MQMD_STRUC_ID;
    SET OutputRoot.MQMD.Version=MQMD_CURRENT_VERSION;

    -- Copy the VSAM Status Message
    SET OutputRoot.XML.VSAM.Status=InputLocalEnvironment.VSAM.Status;

    RETURN TRUE;
END;
END MODULE;

```

Verbinden Sie die Knoten im Nachrichtenfluss, indem Sie die folgenden Verbindungen erstellen:

Knotenname	Terminal	Verbunden mit
Anforderung von MQ abrufen	Out	VSAMInput
VSAMInput	Failure	MQMD hinzufügen - Fehler
VSAMInput	Out	MQMD hinzufügen - Datensatz
VSAMInput	Status	MQMD hinzufügen - Status
VSAMInput	Catch	MQMD hinzufügen - Fehler
MQMD hinzufügen - Fehler	Out	Fehler in MQ einreihen
MQMD hinzufügen - Datensatz	Out	Datensatz in MQ einreihen
MQMD hinzufügen - Status	Out	Status in MQ einreihen

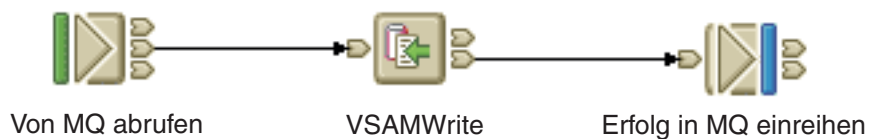
Beispiel 2 - VSAMWrite-Knoten verwenden

In diesem Beispiel wird dargestellt, wie der VSAMWrite-Knoten zum Schreiben eines Datensatzes in eine VSAM-Datei verwendet wird.

Der Nachrichtenfluss für dieses Beispiel führt die folgenden Tasks durch:

1. Liest eine Nachricht aus einer MQ-Warteschlange.
2. Schreibt einen Teil der Nachricht in eine VSAM-Datei.
3. Sendet die ursprüngliche Nachricht unverändert an eine MQ-Warteschlange.

Der Nachrichtenfluss, der diese Tasks durchführt, ist im folgenden Diagramm dargestellt:



Datenfluss entwickeln

Konfigurieren Sie die Knoten im Nachrichtenfluss so, dass sie die folgenden Merkmale aufweisen:

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
Von MQ abrufen	MQInput	Name der Warteschlange	VSAM.2.IN
VSAMWrite	VSAMWrite	Standarddateiname	///HLQ.VSAM.KSDS'
VSAMWrite	VSAMWrite	Datei erhalten	'Bis inaktiv'
VSAMWrite	VSAMWrite	Abschneiden	Ausgewählt
Erfolg in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.2.OUT

Erstellen Sie die MQ-Warteschlangen VSAM.2.IN und VSAM.2.OUT im Warteschlangenmanager des Brokers.

Definieren Sie die VSAM-Datei, indem Sie für das Merkmal *Standarddateiname* des VSAMWrite-Knotens den Wert `///HLQ.VSAM.KSDS'` festlegen.

Da dieser Nachrichtenfluss nicht die lokale Umgebung verwendet, legen Sie in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale für das Merkmal *Generierungsmodus* und für das Merkmal *Lokale Umgebung kopieren* jeweils den Wert `Kein(e)` fest.

Da keine anderen Anwendungen oder Ausführungsgruppen diese VSAM-Datei verwenden, legen Sie in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale für das Merkmal *Datei erhalten* den Wert `Bis inaktiv` fest. Dies bedeutet, dass die

VSAM-Datei nicht geschlossen wird, nachdem die einzelnen Datensätze in die Datei geschrieben wurden, sondern geöffnet bleibt.

Bei der VSAM-Datei handelt es sich um eine Datei in Schlüsselrolle; die Datensatzlänge ist variabel und hängt von der Datenkapazität ab, die für jeden Datensatz geschrieben wird. Daher ist kein Auffüllen erforderlich, und das Merkmal *Auffülltyp* wird ignoriert. Wählen Sie jedoch das Markierungsfeld *Abschneiden* aus, so dass nur die Datenkapazität, die durch das Merkmal "Maximale Datensatzlänge" festgelegt ist, für den Datensatz geschrieben wird.

Da hier die MRM-Nachrichtengruppe verwendet wird, legen Sie für die Merkmale der Gruppe "Standardmerkmale" die folgenden Werte fest:

Merkmal	Wert
Nachrichtendomäne	MRM
Nachrichtengruppe	VSAMSET1
Nachrichtentyp	msg_SampleStruct
Nachrichtenformat	CWF1

Verwenden Sie sowohl für die Gruppe "Anforderungsmerkmale" als auch für die Gruppe "Statusmerkmale" der Knotenmerkmale die Standardwerte; nur der Nachrichtentext wird in die VSAM-Datei geschrieben, und es wird keine Berichtsnachricht erstellt.

Verbinden Sie die Knoten im Nachrichtenfluss, indem Sie die folgenden Verbindungen erstellen:

Knotenname	Terminal	Verbunden mit
Von MQ abrufen	Out	VSAMWrite
VSAMWrite	Out	MQMD hinzufügen - Datensatz
VSAMInput	Status	Erfolg in MQ einreihen

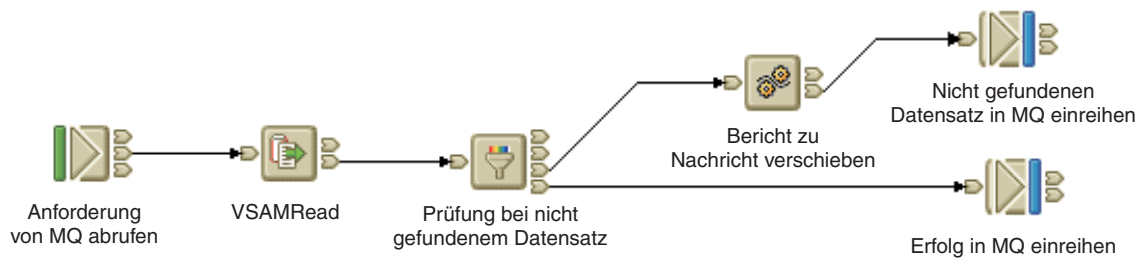
Beispiel 3 - VSAMRead-Knoten verwenden

In diesem Beispiel wird dargestellt, wie der VSAMRead-Knoten zum Lesen eines Datensatzes aus einer VSAM-Datei verwendet wird.

Der Nachrichtenfluss für dieses Beispiel führt die folgenden Tasks durch:

1. Liest eine Nachricht aus einer MQ-Warteschlange; diese Nachricht enthält die VSAM-Anforderung, die vom VSAMRead-Knoten verwendet wird.
2. Liest einen Datensatz aus einer VSAM-Datei und fügt die gelesenen Daten zur ursprünglichen Nachricht hinzu.
3. Prüft, ob der angeforderte Datensatz aus der VSAM-Datei gelesen wurde.
4. Sendet die aktualisierte Nachricht an eine MQ-Warteschlange.

Der Nachrichtenfluss, der diese Tasks durchführt, ist im folgenden Diagramm dargestellt:



Datenfluss entwickeln

Konfigurieren Sie die Knoten im Nachrichtenfluss so, dass sie die folgenden Merkmale aufweisen:

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
Anforderung von MQ abrufen	MQInput	Name der Warteschlange	VSAM.3.IN
VSAMRead	VSAMRead	Standarddateiname	///HLQ.VSAM.KSDS'
VSAMRead	VSAMRead	Datei erhalten	'Bis inaktiv'
VSAMRead	VSAMRead	Anforderungsposition	InputRoot.XML.VSAM.Request
VSAMRead	VSAMRead	Positionsmodus	'KEY_EQ'
VSAMRead	VSAMRead	Schlüsseltyp	'Parserzeichenfolge'
VSAMRead	VSAMRead	Datensatzbericht einschließen	'Ja'
Nicht gefundenen Datensatz in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.3.RNF
Erfolg in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.3.OUT

Erstellen Sie die MQ-Warteschlangen VSAM.3.IN, VSAM.3.RNF und VSAM.3.OUT im Warteschlangenmanager des Brokers.

Definieren Sie die VSAM-Datei, indem Sie für das Merkmal *Standarddateiname* des VSAMRead-Knotens den Wert `//'HLQ.VSAM.KSDS'` festlegen.

Da keine anderen Anwendungen oder Ausführungsgruppen diese VSAM-Datei verwenden, legen Sie in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale für das Merkmal *Datei erhalten* den Wert `Bis` inaktiv fest. Dies bedeutet, dass die VSAM-Datei nicht geschlossen wird, nachdem die einzelnen Datensätze gelesen wurden, sondern geöffnet bleibt.

Behalten Sie für alle anderen Merkmale der Gruppe "Erweiterte Merkmale" die Standardwerte bei.

Legen Sie in der Gruppe "Standardmerkmale" der Knotenmerkmale für *Nachrichtendomäne* den Wert `BL0B` fest, und verwenden Sie für alle anderen Merkmale die Standardwerte.

Legen Sie in der Gruppe "Anforderungsmerkmale" der Knotenmerkmale für *Anforderungsposition* den Wert `InputRoot.XML.VSAM.Request` als Position der VSAM-Anforderungsnachricht fest. Da ein bestimmter, durch einen Schlüssel identifizierter, Datensatz gelesen werden soll, legen Sie für *Positionsmodus* den Wert `KEY_EQ` fest, und legen Sie für *Schlüsseltyp* den Wert `Parserzeichenfolge` fest, da es sich beim Schlüssel um eine Zeichenfolge handelt. Verwenden Sie für alle anderen Merkmale in der Gruppe "Anforderungsmerkmale" der Knotenmerkmale die Standardwerte.

Legen Sie in der Gruppe "Statusmerkmale" der Knotenmerkmale für *Datensatzbericht einschließen* den Wert `Ja` fest. Dadurch wird eine VSAM-Berichtsnachricht an der Standardposition `InputLocalEnvironment.VSAM.Report` erstellt. Die Länge der VSAM-Berichtsnachricht wird dazu verwendet, zu bestimmen, ob ein Datensatz erfolgreich gelesen wurde; wenn der erforderliche Datensatz nicht gelesen wurde, ist die Länge der VSAM-Berichtsnachricht 0.

Der Filterknoten prüft die Länge der VSAM-Berichtsnachricht. Wenn die Länge 0 ist, wird die Nachricht über das Terminal "False" des Filterknotens an einen Rechenknoten weitergegeben, der die VSAM-Berichtsnachricht aus der LocalEnvironment-Baumstruktur in den Nachrichtentext kopiert und die Ausgabenachricht an die MQ-Warteschlange VSAM.3.RNF weiterleitet.

Stellen Sie für den Filterknoten "Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz" sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

```
CREATE FILTER MODULE Record_Not_Found_Check
  CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
  BEGIN

    -- If the VSAMRead node attempts to read a record, but finds none,
    -- it does not throw an error.
    -- Instead, it reports a Length of 0 in the Report Message.
    -- The user can therefore check for the 'Record Not Found' condition
    -- by checking the value of this field.

    -- To generate a Report Message from the preceding VSAMRead node,
    -- set 'Include Record Report' to 'Yes' in the VSAMRead node Status tab,
    -- and set a value for 'Report Location' that matches the value shown in
    -- the ESQL below.
```

```

        IF LocalEnvironment.VSAM.Report.Length = 0 THEN
            RETURN FALSE;
        ELSE
            RETURN TRUE;
        END IF;
    END;
END MODULE;

```

Stellen Sie für den Rechenknoten "Bericht zu Nachricht verschieben " sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

```

CREATE COMPUTE MODULE MoveReport
CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
BEGIN
    -- Copy the original MQMD
    SET OutputRoot.MQMD = InputRoot.MQMD;

    -- Copy the VSAM REport to the OutputBody
    SET OutputRoot.XML.VSAM.Report = InputLocalEnvironment.VSAM.Report;

    RETURN TRUE;
END;
END MODULE;

```

Verbinden Sie die Knoten im Nachrichtenfluss, indem Sie die folgenden Verbindungen erstellen:

Knotenname	Terminal	Verbunden mit
Anforderung von MQ abrufen	Out	VSAMRead
VSAMRead	Out	Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz
Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz	True	Erfolg in MQ einreihen
Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz	False	Bericht zu Nachricht verschieben
Bericht zu Nachricht verschieben	Out	Nicht gefundenen Datensatz in MQ einreihen

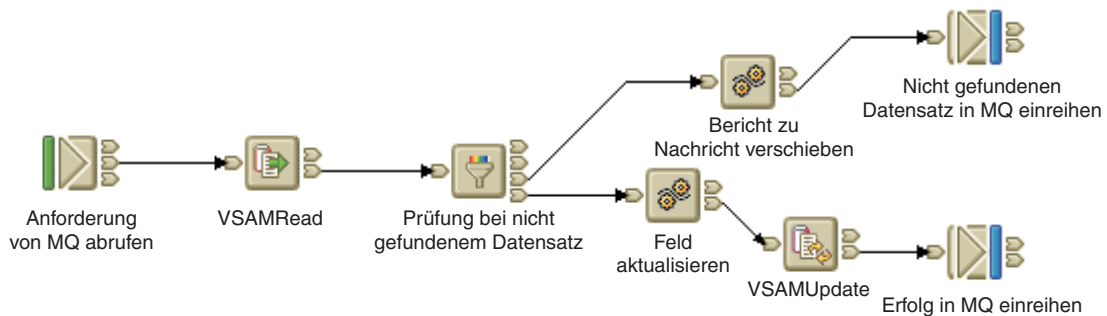
Beispiel 4 - VSAMUpdate-Knoten verwenden

In diesem Beispiel wird dargestellt, wie der VSAMRead- und der VSAMUpdate-Knoten zum Aktualisieren eines Datensatzes in einer VSAM-Datei verwendet werden.

Der Nachrichtenfluss für dieses Beispiel führt die folgenden Tasks durch:

1. Liest eine Nachricht aus einer MQ-Warteschlange; diese Nachricht enthält eine VSAM-Anforderung, die vom VSAMRead-Knoten zum Lesen eines Datensatzes aus einer VSAM-Datei verwendet wird.
2. Bestätigt, dass der erforderliche Datensatz gelesen wurde; ein Filterknoten wird verwendet, um dies zu bestätigen.
3. Verwendet einen VSAMUpdate-Knoten, um den Datensatz zu aktualisieren, der gelesen wurde, und diesen in die VSAM-Datei zurückzuschreiben.

Der Nachrichtenfluss, der diese Tasks durchführt, ist im folgenden Diagramm dargestellt:



Datenfluss entwickeln

Konfigurieren Sie die Knoten im Nachrichtenfluss so, dass sie die folgenden Merkmale aufweisen:

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
Anforderung von MQ abrufen	MQInput	Name der Warteschlange	VSAM.4.IN
VSAMRead	VSAMRead	Standarddateiname	// 'HLQ.VSAM.KSDS'
VSAMRead	VSAMRead	Datei erhalten	'Bis inaktiv'
VSAMRead	VSAMRead	Position halten	'Nachgeschaltet'
VSAMRead	VSAMRead	Weitere offene Absicht	'Aktualisierung'
VSAMRead	VSAMRead	Anforderungsposition	InputRoot.XML.VSAM.Request
VSAMRead	VSAMRead	Positionsmodus	'KEY_EQ'
VSAMRead	VSAMRead	Schlüsseltyp	'Parserzeichenfolge'

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
VSAMRead	VSAMRead	Datensatzbericht einschließen	'Ja'
VSAMUpdate	VSAMUpdate	Standarddateiname	/// <i>HLQ.VSAM.KSDS</i> '
VSAMUpdate	VSAMUpdate	Datei erhalten	'Bis inaktiv'
VSAMUpdate	VSAMUpdate	Position der Eingabedaten	'InputRoot.MRM'
VSAMUpdate	VSAMUpdate	Positionsmodus	'CURRENT'
Nicht gefundenen Datensatz in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.4.RNF
Erfolg in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.4.OUT

Erstellen Sie die MQ-Warteschlangen VSAM.4.IN, VSAM.4.RNF und VSAM.4.OUT im Warteschlangenmanager des Brokers.

Konfigurieren Sie den VSAMRead-Knoten, indem Sie Werte für die folgenden Knotenmerkmale festlegen:

- Definieren Sie die VSAM-Datei, indem Sie für das Merkmal *Standarddateiname* des VSAMRead-Knotens den Wert ///*HLQ.VSAM.KSDS*' festlegen.
- Legen Sie in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale für das Merkmal *Datei erhalten* den Wert *Bis inaktiv* fest. Dies bedeutet, dass die VSAM-Datei nicht geschlossen wird, nachdem die einzelnen Datensätze gelesen wurden, sondern geöffnet bleibt.
- Legen Sie, ebenfalls in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale, für das Merkmal *Position halten* den Wert *Nachgeschaltet* sowie für das Merkmal *Weitere offene Absicht* den Wert *Aktualisierung* fest. Auf diese Weise bleibt für diesem VSAMRead-Knoten nachgeschaltete Knoten die Position des gelesenen Datensatzes in der VSAM-Datei verfügbar, und der Datensatz kann von einem der Knoten (VSAMUpdate-Knoten im Nachrichtenfluss) aktualisiert werden, für die für das Merkmal *Positionsmodus* der Wert *CURRENT* festgelegt ist.

Anmerkung: Es ist wichtig, dass Sie für die Merkmale *Position halten* und *Weitere offene Absicht* des VSAMRead-Knotens und für das Merkmal *Positionsmodus* des nachgeschalteten VSAMUpdate-Knotens die richtigen Werte festlegen. So tritt z. B. ein Fehler beim Aktualisieren eines Datensatzes auf, wenn Sie für das Merkmal *Position halten* des VSAMRead-Knotens den Wert *Nachgeschaltet* und für das Merkmal *Positionsmodus* des VSAMUpdate-Knotens den Wert *CURRENT* festlegen, jedoch für das Merkmal *Weitere offene Absicht* des VSAMRead-Knotens den Wert *Kein(e)* beibehalten.

- Behalten Sie für alle anderen Merkmale der Gruppe "Erweiterte Merkmale" die Standardwerte bei.
- Da hier die MRM-Nachrichtengruppe verwendet wird, legen Sie für die Merkmale der Gruppe "Standardmerkmale" die folgenden Werte fest:

Merkmal	Wert
Nachrichtendomäne	MRM
Nachrichtengruppe	VSAMSET1
Nachrichtentyp	msg_SampleStruct
Nachrichtenformat	CWF1

- Legen Sie in der Gruppe "Anforderungsmerkmale" der Knotenmerkmale für *Anforderungsposition* den Wert `InputRoot.XML.VSAM.Request` als Position der VSAM-Anforderungsnachricht fest. Da ein bestimmter, durch einen Schlüssel identifizierter, Datensatz gelesen werden soll, legen Sie für *Positionsmodus* den Wert `KEY_EQ` fest, und legen Sie für *Schlüsseltyp* den Wert `Parserzeichenfolge` fest, da es sich beim Schlüssel um eine Zeichenfolge handelt. Verwenden Sie für alle anderen Merkmale in der Gruppe "Anforderungsmerkmale" der Knotenmerkmale die Standardwerte.
- Behalten Sie für alle anderen Merkmale der Gruppe "Ergebnismerkmale" die Standardwerte bei. Da in diesem Beispiel MRM verwendet wird, befinden sich die Ausgabedaten in der Baumstruktur der Ausgabenachricht an der Position `OutputRoot.MRM`.
- Legen Sie in der Gruppe "Statusmerkmale" der Knotenmerkmale für *Datensatzbericht einschließen* den Wert `Ja` fest. Dadurch wird eine VSAM-Berichtsnachricht an der Standardposition `InputLocalEnvironment.VSAM.Report` erstellt. Die Länge der VSAM-Berichtsnachricht wird dazu verwendet, zu bestimmen, ob ein Datensatz erfolgreich gelesen wurde; wenn der erforderliche Datensatz nicht gelesen wurde, ist die Länge der VSAM-Berichtsnachricht 0.

Der Filterknoten prüft die Länge der VSAM-Berichtsnachricht. Wenn die Länge 0 ist, wird die Nachricht über das Terminal "False" des Filterknotens an einen Rechenknoten weitergegeben, der die VSAM-Berichtsnachricht aus der LocalEnvironment-Baumstruktur in den Nachrichtentext kopiert und die Ausgabenachricht an die MQ-Warteschlange `VSAM.4.RNF` weiterleitet.

Stellen Sie für den Filterknoten "Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz" sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

```
CREATE FILTER MODULE Record_Not_Found_Check
  CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
  BEGIN
    -- If the VSAMRead node attempts to read a record, but finds none,
    -- it does not throw an error.
    -- Instead, it reports a Length of 0 in the Report Message.
    -- The user can therefore check for the 'Record Not Found' condition
    -- by checking the value of this field.

    -- To generate a Report Message from the preceding VSAMRead node,
    -- set 'Include Record Report' to 'Yes' in the VSAMRead node Status tab,
    -- and set a value for 'Report Location' that matches the value shown in
    -- the ESQL below.

    IF LocalEnvironment.VSAM.Report.Length = 0 THEN
      RETURN FALSE;
    ELSE
      RETURN TRUE;
    END IF;
  END;
END MODULE;
```

Stellen Sie für den Rechenknoten "Bericht zu Nachricht verschieben" sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

```
CREATE COMPUTE MODULE MoveReport
  CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
  BEGIN
    -- Copy the original MQMD
    SET OutputRoot.MQMD = InputRoot.MQMD;

    -- Copy the VSAM REport to the OutputBody
    SET OutputRoot.XML.VSAM.Report = InputLocalEnvironment.VSAM.Report;
```

```

        RETURN TRUE;
    END;
END MODULE;

```

Stellen Sie für den Rechenknoten "Feld aktualisieren" sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

```

CREATE COMPUTE MODULE UpdateField
  CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
  BEGIN
    SET OutputRoot = InputRoot;

    -- The record format in our MRM message is:
    -- intField1 (4-byte integer)
    -- intField2 (4-byte integer)
    -- charField1 (8-byte string)
    -- charField2 (8-byte string)

    -- Update a value in the MRM message
    -- Our changed message tree is then passed into the following
    -- VSAMUpdate node where we attempt to update our record.

    SET OutputRoot.MRM.charField2 = 'UPDATED FIELD...';

    RETURN TRUE;
  END;
END MODULE;

```

Konfigurieren Sie den VSAMUpdate-Knoten, indem Sie Werte für die folgenden Knotenmerkmale festlegen:

- Definieren Sie die VSAM-Datei, indem Sie für das Merkmal *Standarddateiname* des VSAMUpdate-Knotens den Wert `//HLQ.VSAM.KSDS` festlegen. Hierbei handelt es sich um dieselbe Datei, die vom VSAMRead-Knoten im Nachrichtenfluss verwendet wird.
- Legen Sie in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale für das Merkmal *Datei erhalten* den Wert `Bis` inaktiv fest. Dies bedeutet, dass die VSAM-Datei nicht geschlossen wird, nachdem ein Datensatz aktualisiert wurde, sondern geöffnet bleibt.
- Behalten Sie für alle anderen Merkmale der Gruppe "Erweiterte Merkmale" die Standardwerte bei.
- Da hier die MRM-Nachrichtengruppe verwendet wird, legen Sie für die Merkmale der Gruppe "Standardmerkmale" die folgenden Werte fest:

Merkmal	Wert
Nachrichtendomäne	MRM
Nachrichtengruppe	VSAMSET1
Nachrichtentyp	msg_SampleStruct
Nachrichtenformat	CWF1

- In der Gruppe "Anforderungsmerkmale" der Knotenmerkmale:
 - Legen Sie für das Merkmal *Positionsmodus* den Wert `CURRENT` fest.
 - Legen Sie für das Merkmal *Position der Eingabedaten* den Wert `InputRoot.MRM` fest; hierbei handelt es sich um die Position in der Nachrichtenbaumstruktur der Daten, die in die VSAM-Datei geschrieben werden sollen.
 - Akzeptieren Sie für alle anderen Merkmale der Gruppe "Anforderungsmerkmale" die Standardmerkmale.

- Akzeptieren Sie für alle anderen Merkmale der Gruppe "Statusmerkmale" die Standardmerkmale.

Verbinden Sie die Knoten im Nachrichtenfluss, indem Sie die folgenden Verbindungen erstellen:

Knotenname	Terminal	Verbunden mit
Anforderung von MQ abrufen	Out	VSAMRead
VSAMRead	Out	Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz
Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz	True	Feld aktualisieren
Feld aktualisieren	Out	VSAMUpdate
VSAMUpdate	Out	Erfolg in MQ einreihen
Prüfung bei nicht gefundenem Datensatz	False	Bericht zu Nachricht verschieben
Bericht zu Nachricht verschieben	Out	Nicht gefundenen Datensatz in MQ einreihen

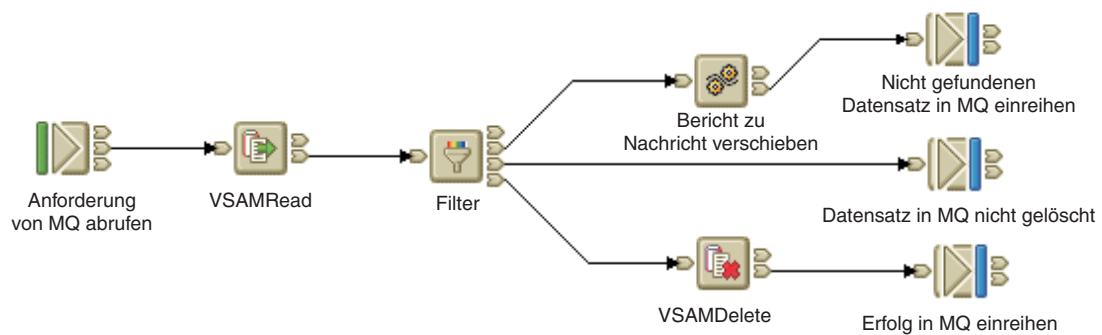
Beispiel 5 - VSAMDelete-Knoten verwenden

In diesem Beispiel wird dargestellt, wie der VSAMDelete-Knoten zum Löschen eines Datensatzes aus einer VSAM-Datei verwendet wird.

Der Nachrichtenfluss für dieses Beispiel führt die folgenden Tasks durch:

1. Liest eine Nachricht aus der MQ-Warteschlange; diese Nachricht enthält eine VSAM-Anforderung, die vom VSAMRead-Knoten zum Lesen eines Datensatzes aus einer VSAM-Datei verwendet wird.
2. Bestätigt, dass der erforderliche Datensatz gelesen wurde.
3. Prüft den Wert eines Felds im gelesenen Datensatz.
4. Verwendet einen VSAMDelete-Knoten, um den Datensatz aus der VSAM-Datei zu löschen, wenn der Wert des Felds negativ war.
5. Reiht eine Nachricht in die MQ-Warteschlange ein.

Der Nachrichtenfluss, der diese Tasks durchführt, ist im folgenden Diagramm dargestellt:



Datenfluss entwickeln

Konfigurieren Sie die Knoten im Nachrichtenfluss so, dass sie die folgenden Merkmale aufweisen:

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
Anforderung von MQ abrufen	MQInput	Name der Warteschlange	VSAM.5.IN
VSAMRead	VSAMRead	Standarddateiname	// 'HLQ.VSAM.KSDS'
VSAMRead	VSAMRead	Datei erhalten	'Bis inaktiv'
VSAMRead	VSAMRead	Position halten	'Nachgeschaltet'
VSAMRead	VSAMRead	Weitere offene Absicht	'Aktualisierung'
VSAMRead	VSAMRead	Anforderungsposition	InputRoot.XML.VSAM.Request
VSAMRead	VSAMRead	Positionsmodus	'KEY_EQ'
VSAMRead	VSAMRead	Datensatzbericht einschließen	'Ja'

Knotenname	Knotentyp	Merkmal	Wert
VSAMDelete	VSAMDelete	Standarddateiname	//'HLQ.VSAM.KSDS'
VSAMDelete	VSAMDelete	Datei erhalten	'Bis inaktiv'
VSAMDelete	VSAMDelete	Positionsmodus	'CURRENT'
Nicht gefundenen Datensatz in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.5.RNF
Datensatz in MQ nicht gelöscht	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.5.NOTDLTD
Erfolg in MQ einreihen	MQOutput	Name der Warteschlange	VSAM.5.OUT

Erstellen Sie die MQ-Warteschlangen VSAM.5.IN, VSAM.5.RNF, VSAM.5.NOTDLTD und VSAM.5.OUT im Warteschlangenmanager des Brokers.

Konfigurieren Sie den VSAMRead-Knoten, indem Sie Werte für die folgenden Knotenmerkmale festlegen:

- Definieren Sie die VSAM-Datei, indem Sie für das Merkmal *Standarddateiname* des VSAMRead-Knotens den Wert // 'HLQ.VSAM.KSDS' festlegen.
- Legen Sie in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale für das Merkmal *Datei erhalten* den Wert *Bis inaktiv* fest. Dies bedeutet, dass die VSAM-Datei nicht geschlossen wird, nachdem die einzelnen Datensätze gelesen wurden, sondern geöffnet bleibt.
- Legen Sie, ebenso in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale, für das Merkmal *Position halten* den Wert *Nachgeschaltet* sowie für das Merkmal *Weitere offene Absicht* den Wert *Aktualisierung* fest. Auf diese Weise bleibt für diesem VSAMRead-Knoten nachgeschaltete Knoten die Position des gelesenen Datensatzes in der VSAM-Datei verfügbar, und die VSAM-Datei kann von einem der Knoten (VSAMDelete-Knoten im Nachrichtenfluss) aktualisiert werden, für die für den Wert *Positionsmodus* die Option *CURRENT* festgelegt ist.

Anmerkung: Es ist wichtig, dass Sie für die Merkmale *Position halten* und *Weitere offene Absicht* des VSAMRead-Knotens und für das Merkmal *Positionsmodus* des nachgeschalteten VSAMDelete-Knotens die richtigen Werte festlegen. So tritt z. B. ein Fehler beim Löschen eines Datensatzes auf, wenn Sie für das Merkmal *Position halten* des VSAMRead-Knotens den Wert *Nachgeschaltet* und für das Merkmal *Positionsmodus* des VSAMUpdate-Knotens den Wert *CURRENT* festlegen, jedoch für das Merkmal *Weitere offene Absicht* des VSAMRead-Knotens den Wert *Kein(e)* beibehalten.

- Behalten Sie für alle anderen Merkmale der Gruppe "Erweiterte Merkmale" die Standardwerte bei.
- Da hier die MRM-Nachrichtengruppe verwendet wird, legen Sie für die Merkmale der Gruppe "Standardmerkmale" die folgenden Werte fest:

Merkmal	Wert
Nachrichtendomäne	MRM
Nachrichtengruppe	VSAMSET1
Nachrichtentyp	msg_SampleStruct
Nachrichtenformat	CWF1

- Legen Sie in der Gruppe "Anforderungsmerkmale" der Knotenmerkmale für *Anforderungsposition* den Wert `InputRoot.XML.VSAM.Request` als Position der VSAM-Anforderungsnachricht fest. Da ein bestimmter, durch einen Schlüssel identifizierter, Datensatz gelesen werden soll, legen Sie für *Positionsmodus* den Wert `KEY_EQ` fest, und legen Sie für *Schlüsseltyp* den Wert `Parserzeichenfolge` fest, da es sich beim Schlüssel um eine Zeichenfolge handelt. Verwenden Sie für alle anderen Merkmale in der Gruppe "Anforderungsmerkmale" der Knotenmerkmale die Standardwerte.
- Legen Sie in der Gruppe "Statusmerkmale" der Knotenmerkmale für *Datensatzbericht einschließen* den Wert `Ja` fest. Dadurch wird eine VSAM-Berichtsnachricht an der Standardposition `InputLocalEnvironment.VSAM.Report` erstellt. Die Länge der VSAM-Berichtsnachricht wird dazu verwendet, zu bestimmen, ob ein Datensatz erfolgreich gelesen wurde; wenn der erforderliche Datensatz nicht gelesen wurde, ist die Länge der VSAM-Berichtsnachricht 0.

Der Filterknoten prüft die Länge der VSAM-Berichtsnachricht. Wenn die Länge 0 ist, wird die Nachricht über das Terminal "False" des Filterknotens an einen Rechenknoten weitergegeben, der die VSAM-Berichtsnachricht aus der LocalEnvironment-Baumstruktur in den Nachrichtentext kopiert und die Ausgabenachricht an die MQ-Warteschlange `VSAM.4.RNF` weiterleitet.

Der Filterknoten prüft zudem den Wert eines Felds ("`Root.MRM.intField2`") im vom `VSAMRead`-Knoten gelesenen Datensatz; wenn der Wert negativ ist, wird eine Nachricht an den `VSAMDelete`-Knoten weitergeleitet; andernfalls wird der Datensatz zur MQ-Warteschlange `VSAM.5.NOTDLTD` hinzugefügt.

Stellen Sie für den Filterknoten "Filter" sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

```
CREATE FILTER MODULE ReportFilter
  CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
  BEGIN

      -- Check for record not found

      IF LocalEnvironment.VSAM.Report.Length = 0 THEN
          RETURN UNKNOWN;
      ELSEIF Root.MRM.intField2 < 0 THEN
          RETURN TRUE;
      ELSE
          RETURN FALSE;
      END IF;
  END;
END MODULE;
```

Stellen Sie für den Rechenknoten "Bericht zu Nachricht verschieben" sicher, dass die ESQL der unten angegebenen entspricht:

```
CREATE COMPUTE MODULE MoveReport
  CREATE FUNCTION Main() RETURNS BOOLEAN
  BEGIN
      -- Copy the VSAM Report to OutputBody
      SET OutputRoot.XML.VSAM.Report = InputLocalEnvironment.VSAM.Report;

      RETURN TRUE;
  END;
END MODULE;
```

Konfigurieren Sie den VSAMDelete-Knoten, indem Sie Werte für die folgenden Knotenmerkmale festlegen:

- Definieren Sie die VSAM-Datei, indem Sie für das Merkmal *Standarddateiname* des VSAMDelete-Knotens den Wert `//'HLQ.VSAM.KSDS'` festlegen. Hierbei handelt es sich um dieselbe Datei, die vom VSAMRead-Knoten im Nachrichtenfluss verwendet wird.
- Legen Sie in der Gruppe "Erweiterte Merkmale" der Knotenmerkmale für das Merkmal *Datei erhalten* den Wert `Bis` inaktiv fest. Dies bedeutet, dass die VSAM-Datei nicht geschlossen wird, nachdem die einzelnen Datensätze gelöscht wurden, sondern geöffnet bleibt.
- Behalten Sie für alle anderen Knotenmerkmale die Standardwerte bei.

Verbinden Sie die Knoten im Nachrichtenfluss, indem Sie die folgenden Verbindungen erstellen:

Knotenname	Terminal	Verbunden mit
Anforderung von MQ abrufen	Out	VSAMRead
VSAMRead	Out	Filter
Filter	True	Feld aktualisieren
Feld aktualisieren	Out	VSAMDelete
VSAMDelete	Out	Erfolg in MQ einreihen
Filter	False	Datensatz in MQ nicht gelöscht
Filter	Nicht bekannt	Bericht zu Nachricht verschieben
Bericht zu Nachricht verschieben	Out	Nicht gefundenen Datensatz in MQ einreihen

Fehlernachrichten und Fehlercodes

Mögliche Fehlernachrichten werden in der folgenden Tabelle angezeigt:

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4541E	Ein unbekannter Wert wurde in der VSAM-Anforderungsnachricht gefunden.	Der Wert "{0}" ist für das VSAM-Anforderungselement "{1}" nicht gültig. Folgende Werte sind gültig: "{2}".	Untersuchen Sie die Quelle der VSAM-Anforderungsnachricht, um zu bestimmen, wieso dieser Wert angegeben wurde.
BIP4542I	Anforderungsnachricht gefunden.	Von Knoten "{0}" wurde eine Anforderungsnachricht bei "{1}" gefunden. Als Knotenattribute festgelegte Steuerungseinstellungen werden von den Steuerungseinstellungen in dieser Anforderungsnachricht überschrieben.	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4543I	Keine Anforderungsnachricht gefunden.	Von Knoten "{0}" wurde eine Nachrichtengruppe empfangen. Bei ESQL-Pfadausdruck "{1}" wurde jedoch keine VSAM-Anforderungsnachricht gefunden. Die Operation wird vollständig von Einstellungen für Knotenattribute definiert.	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4544I	Anforderung für Dateioperation.	Bei Knoten "{0}" wurde eine Operation für Datei "{1}" angefordert. Für diese Operation gelten folgende Parameter: Aktion="{2}". Schlüssel="{3}". Schlüsseltyp="{4}". RBA="{5}". RRN="{6}". Positionsmodus="{7}". CCSID="{8}".	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4545I	Datensatz nicht gefunden.	Bei Knoten "{0}" wurde eine Operation für Datei "{1}" angefordert. Bei Verwendung der angegebenen Parameter wurde der Datensatz innerhalb dieser Datei nicht gefunden.	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4546I	Knoten (Klasse={0}, Name={1}) gibt gerade eine Nachricht an Terminal {2} weiter.	Der angegebene Knoten gibt gerade eine Nachricht an das angegebene Terminal weiter.	Keine Benutzeraktion erforderlich. Dies ist eine Informationsnachricht.

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4547E	Ungültige Konfigurationsnachricht enthält für Zielattribut "{0}" , Objekt "{3}" den ungültigen Attributwert "{1}". Folgende Werte sind gültig: "{2}" .	Vom Nachrichtenbroker wurde eine Konfigurationsnachricht empfangen, die den für das Zielattribut "{0}" auf Objekt "{3}" ungültigen Attributwert "{1}" enthält. Folgende Werte sind gültig: "{2}" . Dies wurde möglicherweise durch eine Stufenabweichung zwischen dem Message Brokers Toolkit, dem Konfigurationsmanager und dem Broker oder durch einen Plug-in-Knoten eines Benutzers oder eines Fremdanbieters verursacht, bei dem die beim Broker installierte Implementierungsbibliothek nicht mit der Knotendefinition beim Konfigurationsmanager und beim Message Brokers Toolkit übereinstimmt.	Vergewissern Sie sich, ob die für das Message Brokers Toolkit, für den Konfigurationsmanager und den Broker installierten Code-stufen konsistent sind. Wenn dies der Fall ist, bestimmen Sie den Lieferanten des Zielobjekts, und berichten Sie dem Lieferanten den Fehler. Wenn es sich beim Lieferanten um IBM handelt, wenden Sie sich an die zuständige IBM Unterstützungsfunktion.
BIP4548E	Fehler bei der Umwandlung von Zeichenfolge "{0}" in ein Ganzzahl.	Es wurde versucht, die Zeichenfolge "{0}" in eine Ganzzahl umzuwandeln, aber die Zeichenfolge wies das falsche Format auf.	Weitere Nachrichten enthalten Hinweise zum Kontext dieses Fehlers.
BIP4549E	Interner Fehler des Nachrichtenbrokers: Diagnoseinformation "{0}" .	Beim Nachrichtenbroker ist ein interner Softwarefehler aufgetreten. Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an. Folgende Diagnoseinformationen sind dieser Nachricht zugeordnet: "{0}" .	Beenden Sie den Nachrichtenbroker, und starten Sie ihn erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, starten Sie das Betriebssystem erneut. Wenn der Fehler danach weiterhin auftritt, wenden Sie sich an die zuständige IBM Unterstützungsfunktion.
BIP4550I	Von VSAM gelesener Datensatz wird analysiert.	Knoten "{0}" hat einen VSAM-Datensatz gelesen und versucht, diesen unter Verwendung folgender Angaben zu analysieren: Domäne="{1}" , Nachrichtengruppe="{2}" , Nachrichtentyp="{3}" , Nachrichtenformat="{4}" , CCSID="{5}" , Codierung="{6}" .	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4551E	Schlüssel kann nicht interpretiert werden.	Knoten "{0}" konnte Schlüsselwert "{1}" unter Verwendung von Schlüsseltyp "{2}" nicht interpretieren.	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4552E	CCSID des Warteschlangenmanagers kann nicht bestimmt werden.	Beim Abrufen der CCSID des Warteschlangenmanagers ist ein Fehler aufgetreten.	Keine Benutzeraktion erforderlich.

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4553W	MQ-Aufruf ist fehlgeschlagen.	Bei der Ausgabe von "{0}" wurde bei Warteschlangenmanager "{1}" ein unerwarteter Rückkehrcode empfangen. Rückkehrcode "{2}", Ursachen-code "{3}".	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4554E	Positionsmodus CURRENT wurde angegeben, ohne dass die Position vom vorherigen Knoten gehalten wurde.	Von Knoten "{0}" wurde versucht, mittels Positionsmodus CURRENT einen Datensatz von Datei "{1}" zu lesen, aber die derzeitige Position wurde nicht gehalten.	Vergewissern Sie sich, dass bei einem übergeordneten Knoten für das Merkmal "Position halten" der Wert "Nachgeschaltet" festgelegt ist, oder ändern Sie den Positionsmodus in eine andere Einstellung als CURRENT.
BIP4555E	Unbekannte Codepage angegeben.	Es wurde versucht, die Zeichenfolge "{0}" mit Hilfe von CCSID "{1}" aus Unicode zu konvertieren; dies entspricht keiner bekannten Codepage.	Überprüfen Sie die verwendete CCSID, und vergewissern Sie sich, dass sie einer bekannten Codepage entspricht.
BIP4556E	Navigation zu ESQl-Pfad "{0}" in Knoten "{2}" fehlgeschlagen.	Es wurde versucht bei angegebenen Generierungsmodus "{1}" zu ESQl-Pfad "{0}" zu navigieren, aber die Navigation zu dieser Position war nicht möglich.	Überprüfen Sie die Einstellungen für die Knotenattribute, und stellen Sie sicher, dass in ESQl navigiert werden kann.
BIP4557E	Schlüssel kann nicht interpretiert werden.	Knoten "{0}" konnte Auffüllwert "{1}" unter Verwendung von Auffülltyp "{2}" nicht interpretieren.	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4558E	Für ein Element wurde kein Wert innerhalb der VSAM-Anforderungsnachricht gefunden.	VSAM-Anforderungselement "{0}" enthält keinen Wert.	Untersuchen Sie die Quelle der VSAM-Anforderungsnachricht, um zu bestimmen, wieso diesem Element ein Wert fehlt.
BIP4559E	In der VSAM-Anforderungsnachricht wurde ein ungültiger Wert gefunden.	Der gefundene Wertetyp "{0}" ist für das VSAM-Anforderungselement "{1}" nicht gültig. Folgende Typen sind gültig: "{2}".	Untersuchen Sie die Quelle der VSAM-Anforderungsnachricht, um zu bestimmen, wieso der Wert vom angegebenen Typ ist.
BIP4560I	Ausnahmebedingung festgestellt.	Eine Komponente der VSAM-Knoten hat eine Ausnahmebedingung mit der Nachrichtennummer "{0}" festgestellt und fügt Folgendes ein: "{1}". Datei:{2}, Zeile:{3}, Funktion:{4}, Tracetext:{5},	Mit Hilfe der üblichen Behandlungsmechanismen für Ausnahmebedingungen wird bestimmt, ob die betreffende Ausnahmebedingung intern behandelt wurde oder ob sie durch eine weitere Ausnahmebedingung ersetzt wurde.
BIP4561I	Ausnahmebedingung festgestellt.	Eine Komponente der VSAM-Knoten hat eine Ausnahmebedingung festgestellt. Die folgende Nachricht enthält Einzelangaben zur Ausnahmebedingung. Datei:{2}, Zeile:{3}, Funktion:{4}, Tracetext:{5}.	Mit Hilfe der üblichen Behandlungsmechanismen für Ausnahmebedingungen wird bestimmt, ob die betreffende Ausnahmebedingung intern behandelt wurde oder ob sie durch eine weitere Ausnahmebedingung ersetzt wurde.

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4562E	Navigation zu ESQL-Pfad "{0}" in Knoten "{1}" fehlgeschlagen.	Es wurde versucht, zu ESQL-Pfad "{0}" zu navigieren, aber die Navigation zu dieser Position war nicht möglich.	Überprüfen Sie die Einstellungen für die Knotenattribute, und stellen Sie sicher, dass in ESQL navigiert werden kann.
BIP4563I	Anforderung für Dateioperation.	Bei Knoten "{0}" wurde eine Operation für Datei "{1}" angefordert. Die Parameter für diese Operation wurden aus der Anforderungsnachricht (falls vorhanden) und den Knotenattributen ausgelesen. Aktion="{2}". RRN="{3}". CCSID="{4}".	Keine Benutzeraktion erforderlich.
BIP4564E	Interner Fehler des Nachrichtenbrokers: Diagnoseinformation "{0}".	In den VSAM-Knoten ist ein interner Softwarefehler aufgetreten. Ein Kernspeicherauszug wurde in das Ausgangsverzeichnis des Brokers mit der gestarteten Task des Benutzers geschrieben. Die Ausführungsgruppe wird nun erneut gestartet. Folgende Informationen sind dieser Nachricht zugeordnet: "{0}".	Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an die zuständige IBM Unterstützungsfunktion.
BIP4570E	Interner Dateifehler beim Nachrichtenbroker: Dateiname "{0}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" ist im Nachrichtenbroker ein interner Softwarefehler aufgetreten. Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Beenden Sie den Nachrichtenbroker, und starten Sie ihn erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an die zuständige IBM Unterstützungsfunktion.
BIP4571E	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlermeldung die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.	Datei "{0}" konnte nicht geöffnet werden. Die Ursache wird in Systemfehlermeldung "{1}" angegeben. Möglicherweise sind die folgenden Informationen bei der Diagnose des Fehlers hilfreich: __last_op: "{2}". __rc: "{3}". __fdbk: "{4}". Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Datei konnte nicht geöffnet werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlermeldung "{1}".
BIP4572E	Datei konnte nicht geschlossen werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlermeldung "{1}".	Datei "{0}" konnte nicht geschlossen werden. Die Ursache wird in Systemfehlermeldung "{1}" angegeben. Möglicherweise sind die folgenden Informationen bei der Diagnose des Fehlers hilfreich: __last_op: "{2}". __rc: "{3}". __fdbk: "{4}". Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlermeldung die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4573E	Dateiangaben konnten nicht abgerufen werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlernachricht "{1}".	Die Dateiangaben für "{0}" konnte nicht abgerufen werden. Die Ursache wird in Systemfehlernachricht "{1}" angegeben. Möglicherweise sind die folgenden Informationen bei der Diagnose des Fehlers hilfreich: __last_op: "{2}". __rc: "{3}". __fdbk: "{4}". Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4574E	Datensatz konnte nicht lokalisiert werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlernachricht "{1}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" ist eine Anforderung zur Lokalisierung eines Datensatzes fehlgeschlagen. Die Ursache wird in Systemfehlernachricht "{1}" angegeben. Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an. Der einfache Fall, dass ein Datensatz nicht gefunden wurde, ist in diesem Fehler nicht eingeschlossen.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4575E	Datensatz konnte nicht gelesen werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlernachricht "{1}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" ist eine Anforderung zum Lesen eines Datensatzes fehlgeschlagen. Die Ursache wird in Systemfehlernachricht "{1}" angegeben. Möglicherweise sind die folgenden Informationen bei der Diagnose des Fehlers hilfreich: __last_op: "{2}". __rc: "{3}". __fdbk: "{4}". Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4576E	Aktualisierung eines Datensatzes in Datei "{0}" mit größerer Datenlänge als der maximal zulässigen Datensatzlänge versucht.	Es wurde versucht, einen Datensatz in Datei "{0}" zu aktualisieren, und für die Abschneideoption war der Wert "falsch" festgelegt. Die maximale Datensatzlänge für diese Datei ist "{1}". Die Länge der angegebenen Daten war jedoch "{2}".	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4577E	Aktualisierung eines Datensatzes in Datei "{0}" mit größerer Datenlänge als der vorhandenen Datensatzlänge versucht.	Es wurde versucht, einen Datensatz in Datei "{0}" zu aktualisieren, und für die Abschneideoption war der Wert "falsch" festgelegt. Die Änderung der Datensatzlänge ist in dieser Datei nicht zugelassen. Die vorhandene Datensatzlänge ist "{1}". Die Länge der angegebenen Daten war jedoch "{2}".	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4578E	Datensatz konnte nicht aktualisiert werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlernachricht "{1}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" ist eine Anforderung zur Aktualisierung eines Datensatzes fehlgeschlagen. Die Ursache wird in Systemfehlernachricht "{1}" angegeben. Möglicherweise sind die folgenden Informationen bei der Diagnose des Fehlers hilfreich: __last_op: "{2}"; __rc: "{3}"; __fdbk: "{4}". Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4579E	Schreiben eines Datensatzes in Datei "{0}" mit größerer Datenlänge als der maximal zulässigen Datensatzlänge versucht.	Es wurde versucht, einen Datensatz in Datei "{0}" zu schreiben, und für die Abschneideoption war der Wert "falsch" festgelegt. Die maximale Datensatzlänge für diese Datei ist "{1}". Die Länge der angegebenen Daten war jedoch "{2}".	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4580E	Nicht unterstützter Datentyp: Dateiname "{0}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" wurde versucht, einen nicht unterstützten Dateityp zu verarbeiten. Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Geben Sie diesem Knoten über das Merkmal "Standarddateiname" oder durch Überschreiben der Anforderungsnachricht einen gültigen Dateinamen.
BIP4581E	Ungültiger Positionsmodus für Datei "{0}".	Es wurde versucht, einen Datensatz in der Datei "{0}" zu lokalisieren, die vom Typ "{1}" ist. Der Positionsmodus "{2}", der für diesen Dateityp nicht gültig ist, wurde angegeben.	Geben Sie einen für diesen Dateityp gültigen Positionsmodus an.

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4582E	Datensatz konnte nicht geschrieben werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlernachricht "{1}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" ist eine Anforderung zum Schreiben eines Datensatzes fehlgeschlagen. Die Ursache wird in Systemfehlernachricht "{1}" angegeben. Möglicherweise sind die folgenden Informationen bei der Diagnose des Fehlers hilfreich: __last_op: "{2}". __rc: "{3}". __fdbk: "{4}". Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4583E	Nicht unterstützter Datentyp zum Löschen: Dateiname "{0}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" wurde versucht, einen Datensatz für einen nicht unterstützten Dateityp (ESDS oder ESDS_PATH) zu löschen. Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Stellen Sie diesem Knoten über das Merkmal "Standarddateiname" oder durch Überschreiben der Anforderungsnachricht eine gültige Datei zur Verfügung.
BIP4584E	Datensatz konnte nicht gelöscht werden: Dateiname "{0}"; Systemfehlernachricht "{1}".	Bei der Verarbeitung von Datei "{0}" ist eine Anforderung zum Löschen eines Datensatzes fehlgeschlagen. Die Ursache wird in Systemfehlernachricht "{1}" angegeben. Möglicherweise sind die folgenden Informationen bei der Diagnose des Fehlers hilfreich: __last_op: "{2}". __rc: "{3}". __fdbk: "{4}". Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4585E	Schreiben eines neuen Datensatzes in Datei "{0}" mit kürzerer Datenlänge als der festgelegten Datensatzlänge versucht.	Es wurde versucht, ohne Angabe für das Auffüllen einen Datensatz in Datei "{0}" zu schreiben. Die festgelegte Datensatzlänge für diese Datei ist "{1}". Die Länge der angegebenen Daten war jedoch "{2}".	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und der Systemfehlernachricht die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.
BIP4586E	Angegebener Schlüssel zu lang für Datei "{0}". Angegebener Schlüssel in Hexadezimalformat: "{1}".	Es wurde versucht, mit Hilfe eines für Datei "{0}" zu langen Schlüssels einen Datensatz zu positionieren. Die Dateioperation, für die diese Position versucht wurde, wird nicht ausgeführt.	Bestimmen Sie mit Hilfe des Dateinamens und des Schlüssels die Ursache dieses Fehlers. Möglicherweise enthält das Systemprotokoll zusätzliche Nachrichten in Verbindung mit diesem Fehler.

Nachrichtennummer	Text	Erläuterung	Benutzeraktion
BIP4999E	Interner Fehler des Nachrichtenbrokers: Diagnoseinformation "{0}".	Beim Nachrichtenbroker ist ein interner Softwarefehler aufgetreten. Weitere Nachrichten geben die Auswirkungen dieses Fehlers auf die Transaktion des Brokers an. Folgende Diagnoseinformationen sind dieser Nachricht zugeordnet: "{0}".	Beenden Sie den Nachrichtenbroker, und starten Sie ihn erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, starten Sie das System erneut. Wenn der Fehler weiterhin auftritt, wenden Sie sich an die zuständige IBM Unterstützungsfunktion.

Voraussetzungen

Die folgenden Softwarestufen sind für die Unterstützung von VSAM-Knoten mindestens erforderlich:

- IBM z/OS Version 1.4.
- WebSphere Business Integration Message Broker, Version für z/OS V5.0, Fixpack 3.

Referenzinformationen

Eine Einführung zu VSAM finden Sie im ersten Kapitels des Redbooks *VSAM Demystified*.

Das Redbook *VSAM Demystified* können Sie im HTML- oder PDF-Format von den folgenden Websites abrufen:

<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/SG246105.html>

<http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg246105.pdf>

Ausführliche Informationen zu den Befehlen, die Sie zum Erstellen und Schreiben von VSAM-Dateien benötigen, finden Sie im IBM Handbuch *z/OS Version 1 Release 3, DFSMS Access Method Services for Catalogs, SC26-7394-01*, das auf der folgenden Website erhältlich ist:

<http://www.ibm.com/servers/eserver/zseries/zos/bkserv/>

Dokumentation zu IBM WebSphere Business Integration Message Broker finden Sie auf der folgenden Website:

<http://www.ibm.com/software/integration/wbimessagebroker/library>

Anhang A. Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in diesem Dokument beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder andere Schutzrechte von IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen oder Fremdservices liegt jedoch beim Kunden.

Für in diesen Informationen beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Informationen ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Europe
Director of Licensing
92066 Paris
La Defense, Cedex
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesen Informationen werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. IBM kann jederzeit ohne Vorankündigung Verbesserungen und/oder Änderungen an den in diesen Informationen beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängigen, erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM United Kingdom Laboratories
Mail Point 151

Hursley Park
Winchester
Hampshire
England
SO21 2JN

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des im Handbuch aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt im Rahmen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der IBM, der IBM Lizenzbedingungen, der Internationalen Nutzungsbedingungen der IBM für Programmpakete oder einer entsprechenden Vereinbarung.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogrammes illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Musteranwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind. Sie dürfen diese Musterprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, verwenden, vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle konform sind, für die diese Musterprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Sie dürfen diese Musterprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, verwenden, vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle konform sind, für die diese Musterprogramme geschrieben werden.

Anhang B. Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation:

IBM
z/OS

SupportPac

WebSphere

Java und alle Java-basierten Marken und Logos sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

Pentium ist eine eingetragene Marke von Intel.

UNIX ist in gewissen Ländern eine eingetragene Marke, die ausschließlich durch The Open Group lizenziert wird.

Linux ist in gewissen Ländern eine Marke von Linus Torvalds.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten und Services sind möglicherweise Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen.

IBM