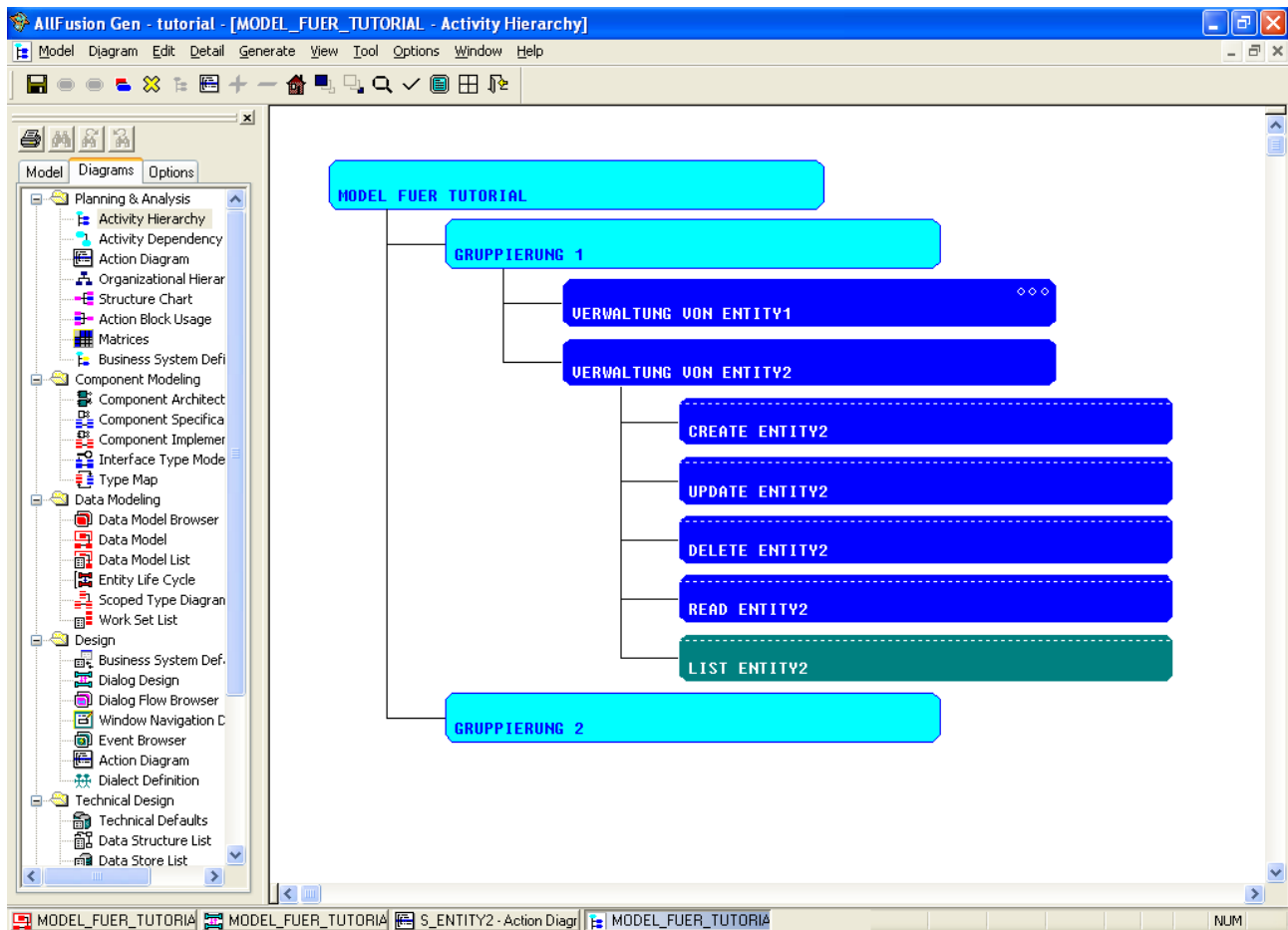


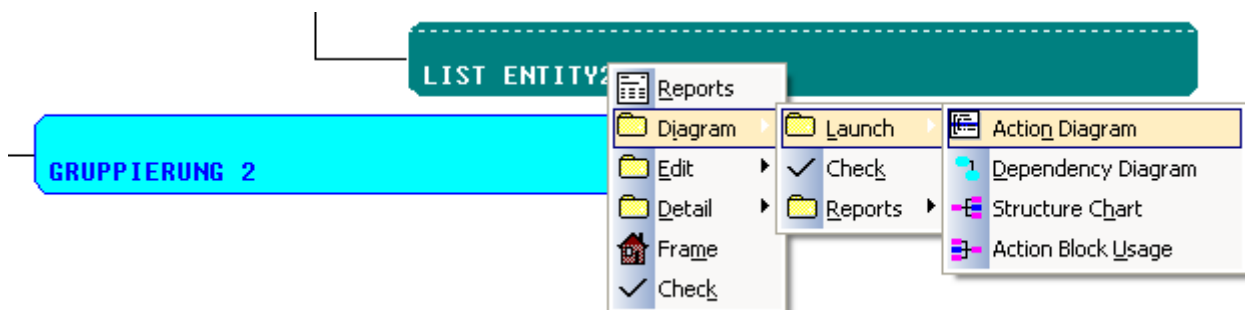
12. Erweiterte Datenbankzugriffe

In diesem Kapitel werden Sie einen Elementarprozess (List) so verändern, sodass Sie bei einer Entität auch die Attribute der übergeordneten Entität auslesen können.

Öffnen Sie zunächst die Activity Hierarchy und wählen Sie dort eine Entität aus, welche einen Fremdschlüssel besitzt. Dort wählen Sie dann den Elementarprozess „List“ aus.



Öffnen Sie nun das Action Diagram für den Listbefehl.



Der Action Block von List sieht bisher wie folgt aus:

```
LIST_ENTITY2
IMPORTS:
EXPORTS:
  Group View group_export (100,implicit,export only)
  Entity View export entity2 (transient)
    entity2key
    moretext
    number
LOCALS:
ENTITY ACTIONS:
  Entity View entity2
    entity2key
    moretext
    number

  READ EACH entity2
    TARGETING group_export FROM THE BEGINNING UNTIL FULL
  MOVE entity2 TO export entity2
```

Die Entity View unter „Entity Action“ definiert, welche Daten aus der Datenbank abgefragt werden. Zur Zeit werden nur in der Tabelle „Entity2“ die Spalten „entity2key“, „moretext“ und „number“ (also alle Attribute) ausgelesen.

Mit „Read Each“ wird dann der eigentliche Leseprozess angestoßen. Dabei werden alle Zeilen aus der Datenbanktabelle „entity2“ ausgelesen und in die Group View „group_export“ kopiert (über den Move-Befehl).

Das Ziel ist nun ein „Join“ zwischen Entity1 und Entity2 zu realisieren, sodass zu jeder Zeile in Entity2 die entsprechende Zeile aus Entity1 angezeigt wird.

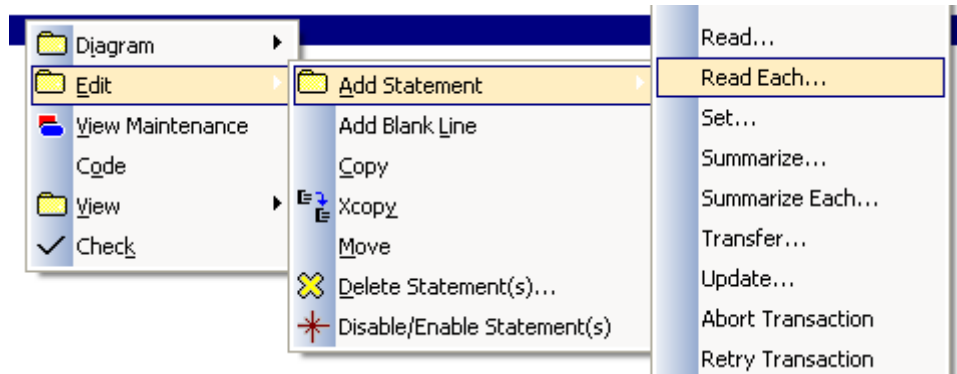
Fügen Sie Entity Actions nun eine weitere Entity View hinzu. Diese soll als Entity Typ eine Entität haben, welche der aktuellen Entität übergeordnet ist. Wenn Sie eine Entität haben, die mehrere Beziehungen hat, können bzw. müssen auch mehrere Entitäten hinzugefügt werden.

Desweiteren legen Sie in der Group View die selbe Entity View an, sodass der Inhalt der Group View mit dem von „Entity Actions“ identisch ist.

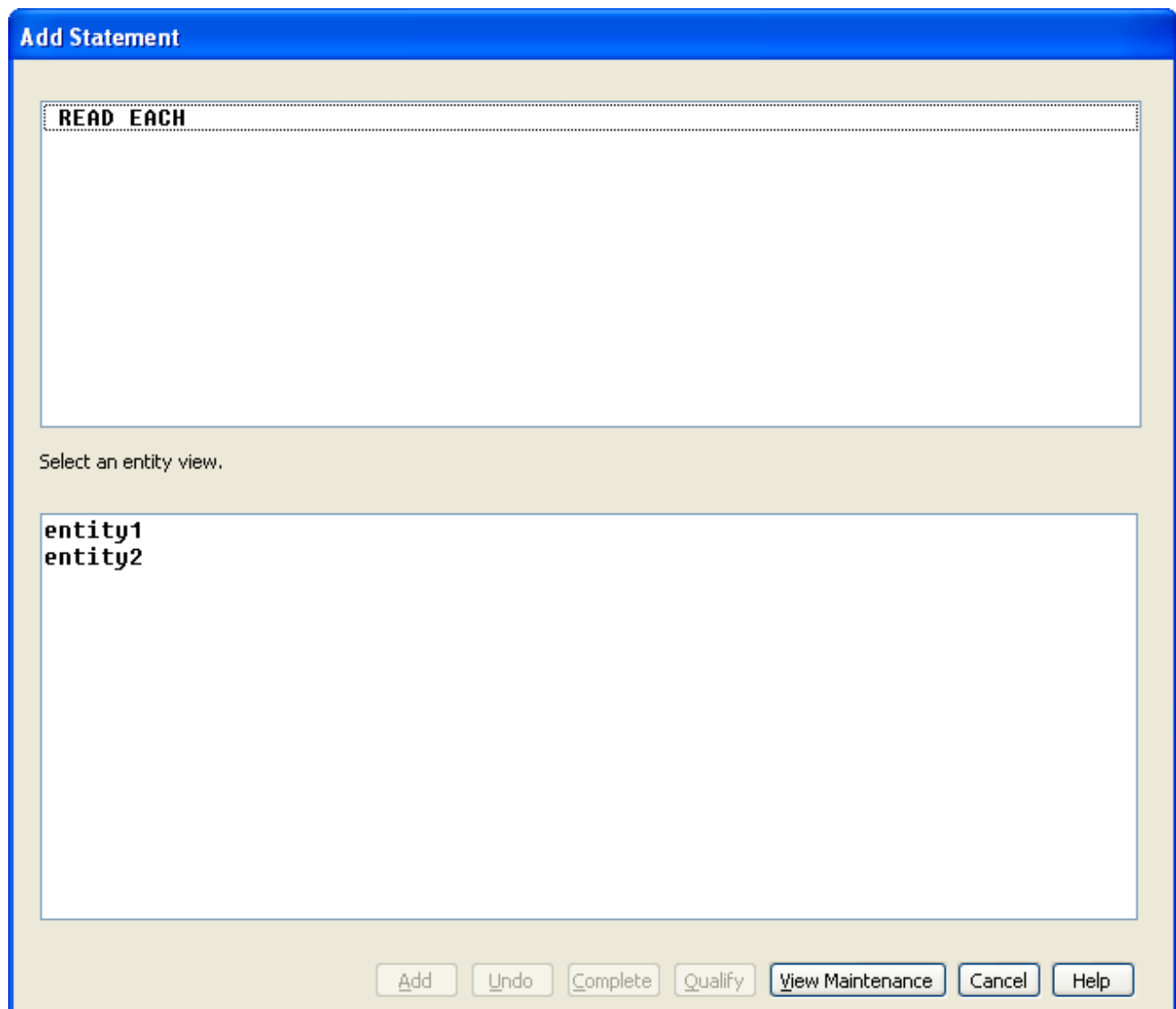
Hinweis: Zur Namenskonvention in Elementarprozessen: Entity Views in „Entity Actions“ bekommen keinen Namen. Die in Exports erhalten als Namen „export“, in Imports „import“. Group Views heißen „group_export“ oder „group_import“.

```
LIST ENTITY2
IMPORTS:
EXPORTS:
  Group View group_export (100,implicit,export only)
  Entity View export entity1 (transient)
    primarykey
    text
    zahl
  Entity View export entity2 (transient)
    entity2key
    moretext
    number
LOCALS:
ENTITY ACTIONS:
  Entity View entity1
    primarykey
    text
    zahl
  Entity View entity2
    entity2key
    moretext
    number
```

Als nächstes legen Sie ein „Read Each“ Statement an.



Wählen Sie im sich öffnenden Fenster alle Entitäten an (nacheinander).



Sie sehen oben welche Entitäten Sie angewählt haben. Anschließend wählen Sie „Targeting Group View“ um das Ziel zu bestimmen.

Add Statement

READ EACH entity2
entity1

Select a qualifier.

Targeting group view
Sorted Ascending
Sorted Descending
Where expression

Add Undo Complete Qualify View Maintenance Cancel Help

Da es in diesem Beispiel nur eine Group View zur Auswahl gibt, sollte Gen diese auch automatisch auswählen. Wählen Sie anschließend „Where expression“ um eine Bedingung einzufügen.

Add Statement

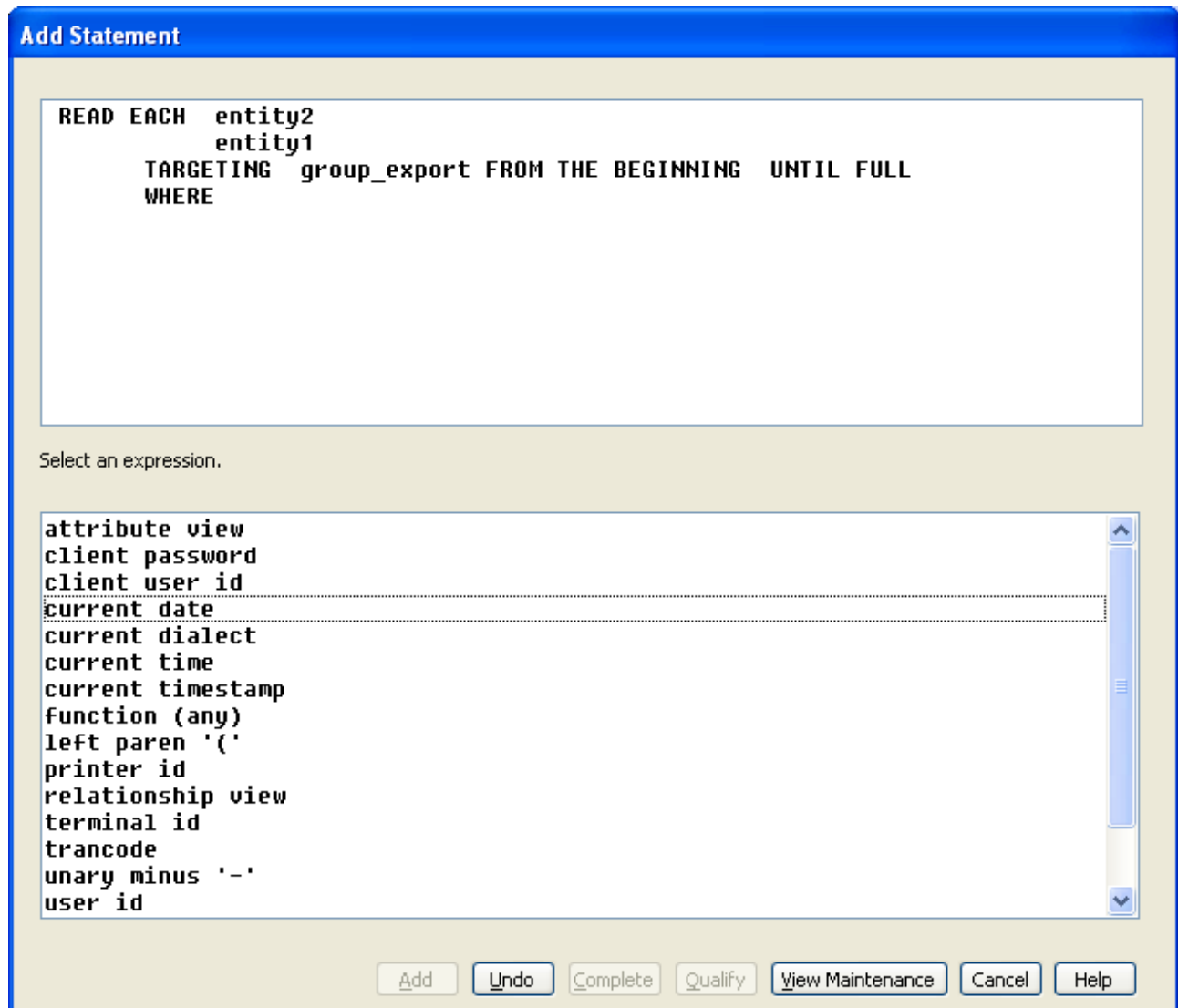
```
READ EACH  entity2
           entity1
           TARGETING group_export FROM THE BEGINNING UNTIL FULL
```

Select a qualifier.

- AND Targeting group view**
- Sorted Ascending
- Sorted Descending
- Where expression

„Where expressions“ verhalten sich so wie auch in SQL. Mit Ihnen kann eine Selektion eingegrenzt werden. Sie wollen hier erreichen, dass nur Entity1 und Entity2 ausgewählt werden, welche zusammengehören. Ansonsten würden alle Permutationen aus Entity1 und Entity2 gebildet werden.

Wählen Sie also nun „relationship view“.



Wählen Sie anschließend „DESIRED persistent view“.

Add Statement

```
READ EACH entity2
      entity1
      TARGETING group_export FROM THE BEGINNING UNTIL FULL
      WHERE
```

Select an occurrence phrase.

- DESIRED persistent view
- SOME persistent view

Add Undo Complete Qualify View Maintenance Cancel Help

In der nächsten Selektion haben Sie die Wahl zwischen den Beziehungen der angegebenen Entitäten. Wählen Sie eine davon. Es ist an dieser Stelle egal, welche der Richtungen (a besitzt b oder b gehört zu a) Sie wählen.

Haben Sie das getan, sieht das Statement oben wie folgt aus:

Add Statement

```
READ EACH  entity2
           entity1
TARGETING  group_export FROM THE BEGINNING UNTIL FULL
WHERE     DESIRED  entity2 gehört_zu DESIRED  entity1
```

Select an expression, or add statement.

AND
OR

Klicken Sie auf „Add“ um das Statement hinzuzufügen.

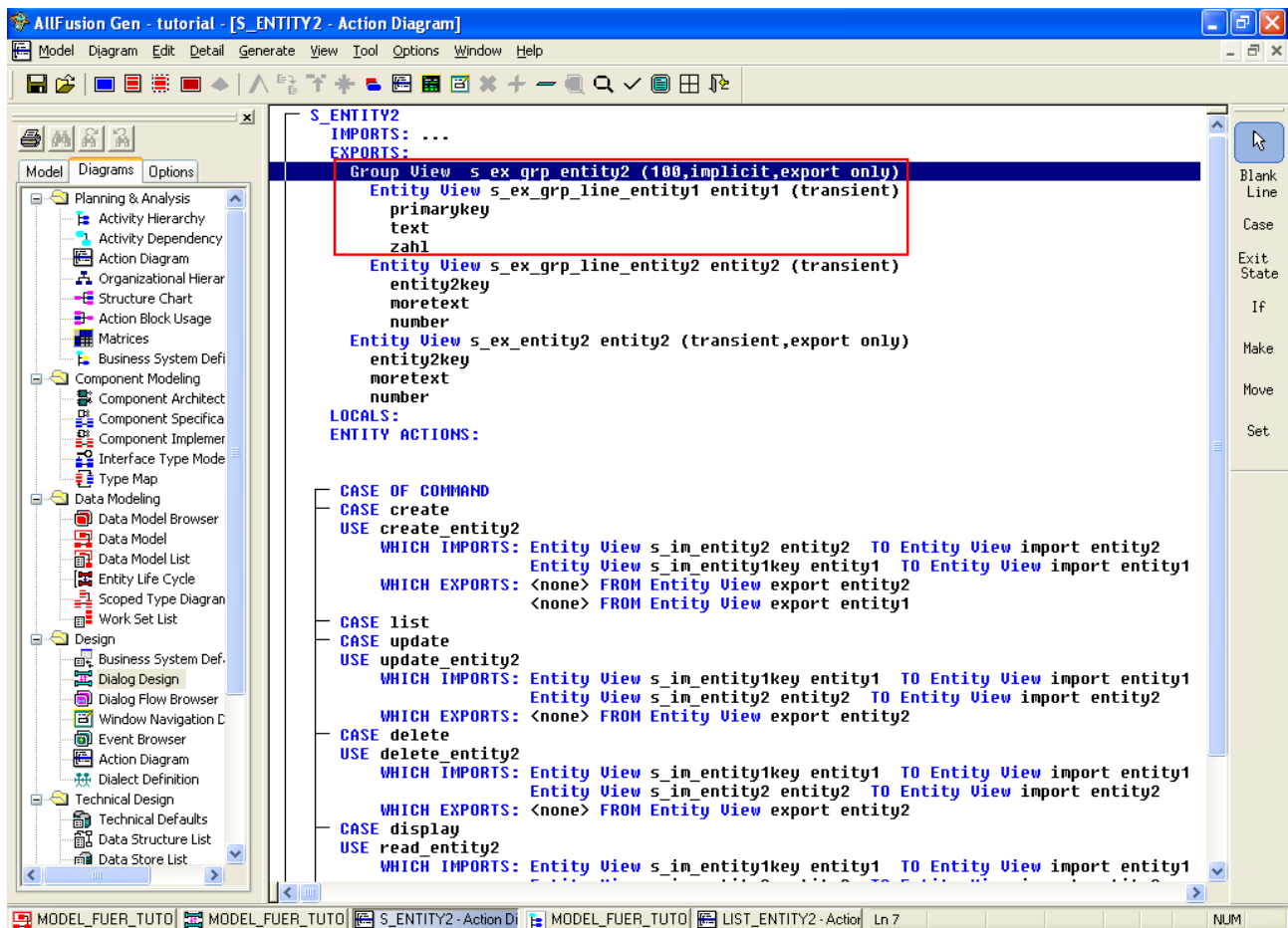
Fügen Sie dem „Read Each“ noch je einen Move-Befehl pro Entität hinzu, damit die Group View gefüllt wird.

```
READ EACH entity2
      entity1
      TARGETING group_export FROM THE BEGINNING UNTIL FULL
      WHERE DESIRED entity2 gehört_zu DESIRED entity1
MOVE entity1 TO export entity1
MOVE entity2 TO export entity2
```

Anschließend löschen Sie noch das alte „Read Each“ Statement, falls Sie dies nicht bereits getan haben.

Wechseln Sie nun in das Action Diagram für den Server der Entität, deren List-Befehl Sie gerade verändert haben. Dort fügen Sie in die Export Group View eine weitere Entity View ein.

Wichtig: Die Group View im Server muss identisch mit der aus dem Elementarprozess List sein! Das betrifft auch die Reihenfolge der Entity Views. Notfalls können Sie diese noch verschieben.



Anschließend löschen Sie im Server das Statement „Use List“ und fügen es wieder neu hinzu.

Beim matchen der Export View dürfte Ihnen auffallen, dass die Group View jetzt 2 Entity Views besitzt. Matchen Sie einfach die Group View „GROUP_EXPORT“ mit ihrer Export Group View des Servers (wie hier markiert).

LIST_ENTITY2 Export View Matching

LIST_ENTITY2 Export Views S_ENTITY2 Receiving Views

Export Views	
group (r)	GROUP_EXPORT
view of entity	EXPORT ENTITY1
view of entity	EXPORT ENTITY2

Select a receiving view.

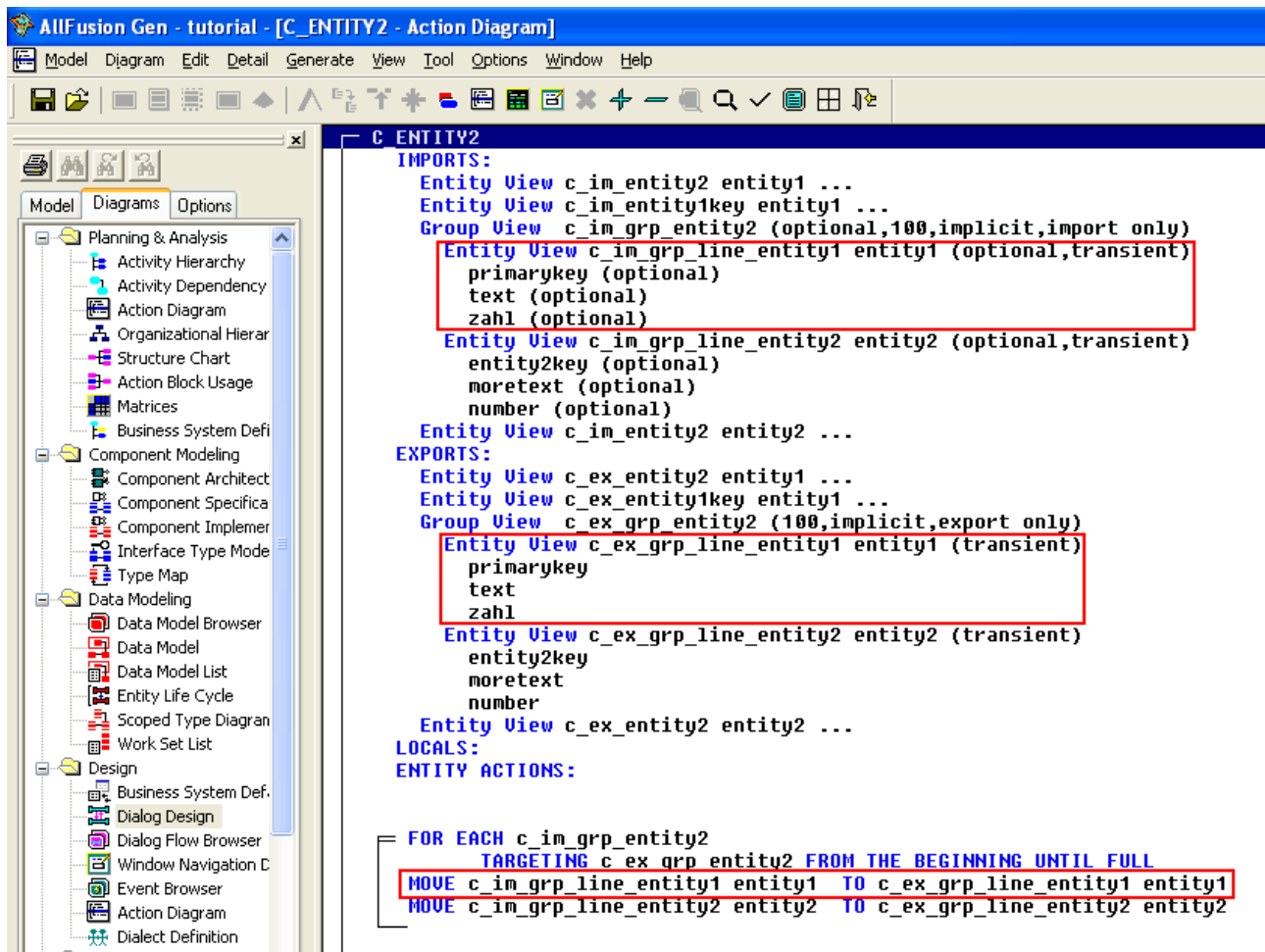
Possible Receiving Views

Import Views	
Export Views	
group (r)	S_EX_GRP_ENTITY2
view of entity	S_EX_GRP_LINE_ENTITY1
view of entity	S_EX_GRP_LINE_ENTITY2
Local Views	

Match Unmatch Expand Contract Detail... Close Help

Als nächstes wechseln Sie in den Client. Dort müssen die Group Views auch angepasst werden, damit Sie beide Entitäten beinhalten.

Außerdem muss im „For Each“ Statement, wo Sie die Import Group View in die Export Group View kopieren, ein weiterer Move-Befehl hinzugefügt werden.



Zuletzt müssen Sie noch die Listbox auf Ihrer Oberfläche anpassen. Über einen Doppelklick auf die Listbox gelangen Sie ins Einstellungsfenster, wo Sie nun auch die Attribute der Fremdschlüssel-Entität zur Auswahl haben.

List Properties

Attribute

Import View: C_IM_GRP_ENTITY2

Export View: C_EX_GRP_ENTITY2

Entity View:

Entity:

Domain:

Length: 0 Decimals: 0

List

Name: lbEntity2

List Type: List Box

Attribute	Prompt
*ENTITY2KEY	Entity2 Key:
*MORETEXT	Another Text Field:
*NUMBER	Number:
PRIMARYKEY	Schlüssel:
TEXT	Text:
ZAHL	Zahl:

Horizontal Scroll Adjust Position Single Selection Show Borders

Buttons: Add..., Include, Remove, Properties..., Move, Events..., OK, Cancel, Help

Wählen Sie nach belieben die Attribute aus.

Fertig! Nun können Sie in der Listbox auch die Fremdschlüssel sehen!

Hinweis: Das in Kapitel 11 behandelte Event mit der zusätzlichen Group View muss nun natürlich auch entsprechend angepasst werden. Die Selektion Group View muss einfach den selben Inhalt haben wie auch die normale Group View.