

Thema:	CrossRoads mit RoboPro (Fischertechnik)	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 1 von 6

### Aufgabe:

Erstelle ein Programm mit folgenden Anforderungen:

- Die Ampelgruppe „West“ und „Süd“ (ohne Fußgänger) werden gesteuert.
- Die LEDs (West) stehen zunächst auf „Grün“.
- Falls die Ampelgruppe „West“ bei „Rot“ überfahren wird, soll es blitzen.

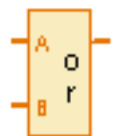
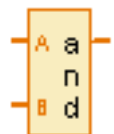
Bevor wir die Aufgabe lösen können, ein wenig Theorie.

### Logische Operatoren

Zur Verknüpfung von Digitaleingängen gibt es in ROBO Pro logische Operatoren:

Digitaleingänge liefern einen Wert von 0 oder 1.

Der **Und (and)** Operator schickt an die am Ausgang angeschlossenen Elemente einen Befehl mit Wert 1, wenn an allen Eingängen der Wert 1 ist.



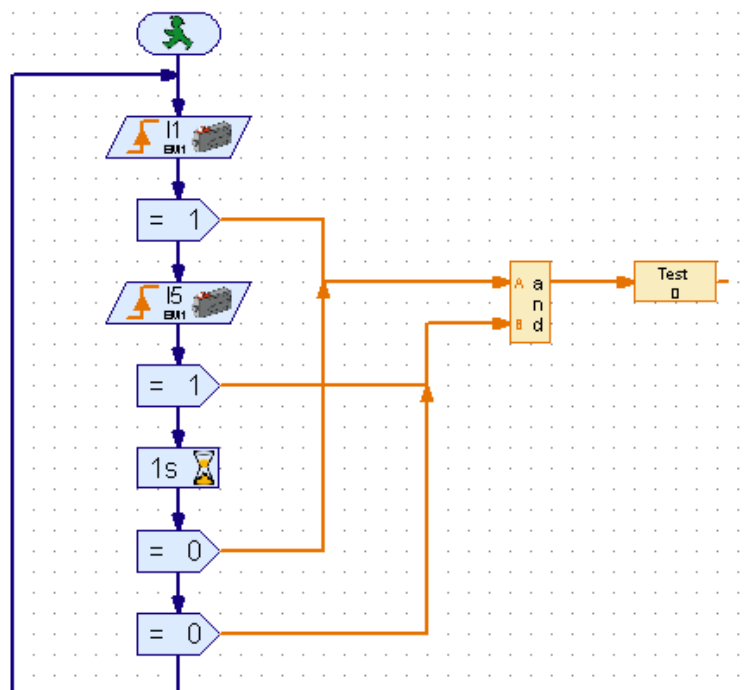
Der **Oder (or)** Operator schickt an die am Ausgang angeschlossenen Elemente einen Befehl mit Wert 1, wenn an mindestens einem der Eingänge der Wert 1 ist.

### Hauptprogramm „Test von logischen Operatoren (and)“

Aufgabe: Die Variable „Test“ soll anzeigen (Anzeige „1“), dass die Sensoren „EM1I1“ und „EM1I5“ gedrückt wurden.

1. Ein neues ROPB Pro Haupt-Programm anlegen.
2. Erstelle das Hauptprogramm

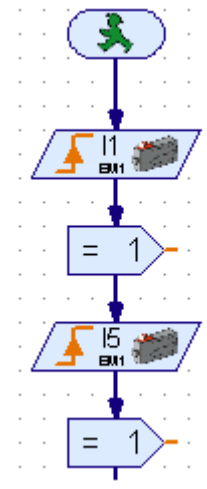
Sensor: EM1I1  
 Sensor: EM1I5  
 Variable: Test



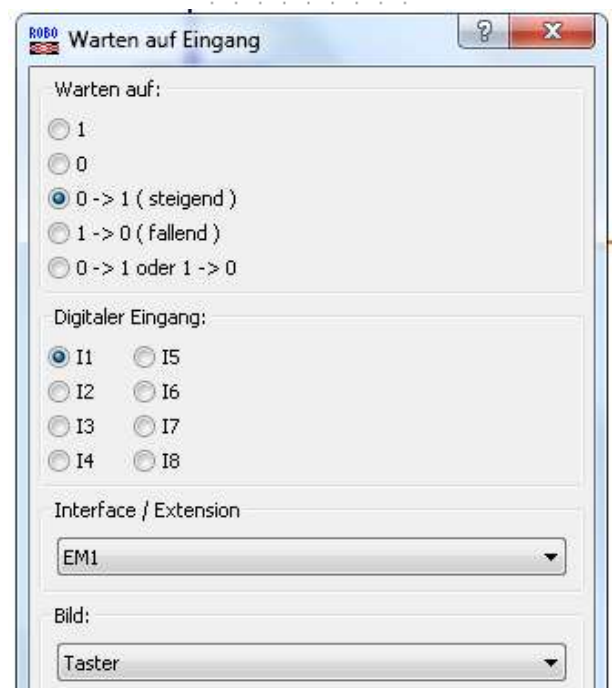
Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	CrossRoads mit RoboPro (Fischertechnik)	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 2 von 6

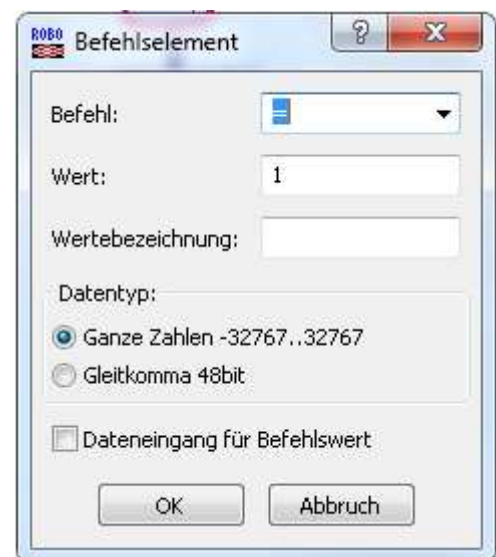
3. Nach dem Grundelement „Start“ folgende Programmelemente einfügen:
4. Das Grundelement „Warten auf Eingang“ zweimal.
5. Den Befehl „Zuweisen“ zweimal.



6. Über einen Rechtsklick die Eigenschaften von „Warten auf Eingang“ jeweils für den Sensor „EM1I1“ und den Sensor „EM1I5“ einstellen.



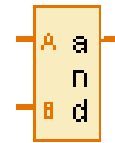
7. Über einen Rechtsklick die Eigenschaften von „Zuweisen“ einstellen.



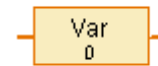
Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	CrossRoads mit RoboPro (Fischertechnik)	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 3 von 6

8. Aus Programmelemente Operatoren das Programmelement „**Logische Operatoren and**“ hinzufügen.



9. Weiterhin das Progrmmelement „**Variable, global**“ hinzufügen.

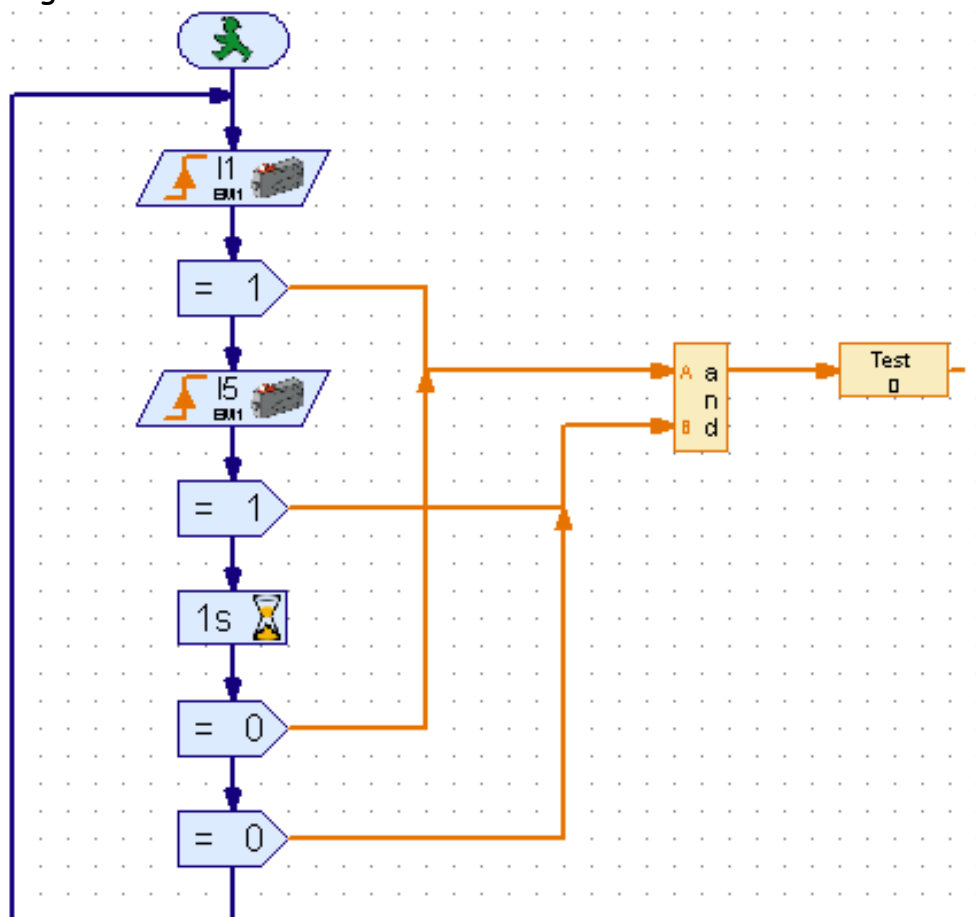


10. Über einen Rechtsklick die Eigenschaften von „Variable, global“ einstellen.

Name: **Test**



11. Verbindungen erstellen.



11. Speichere das Projekt:

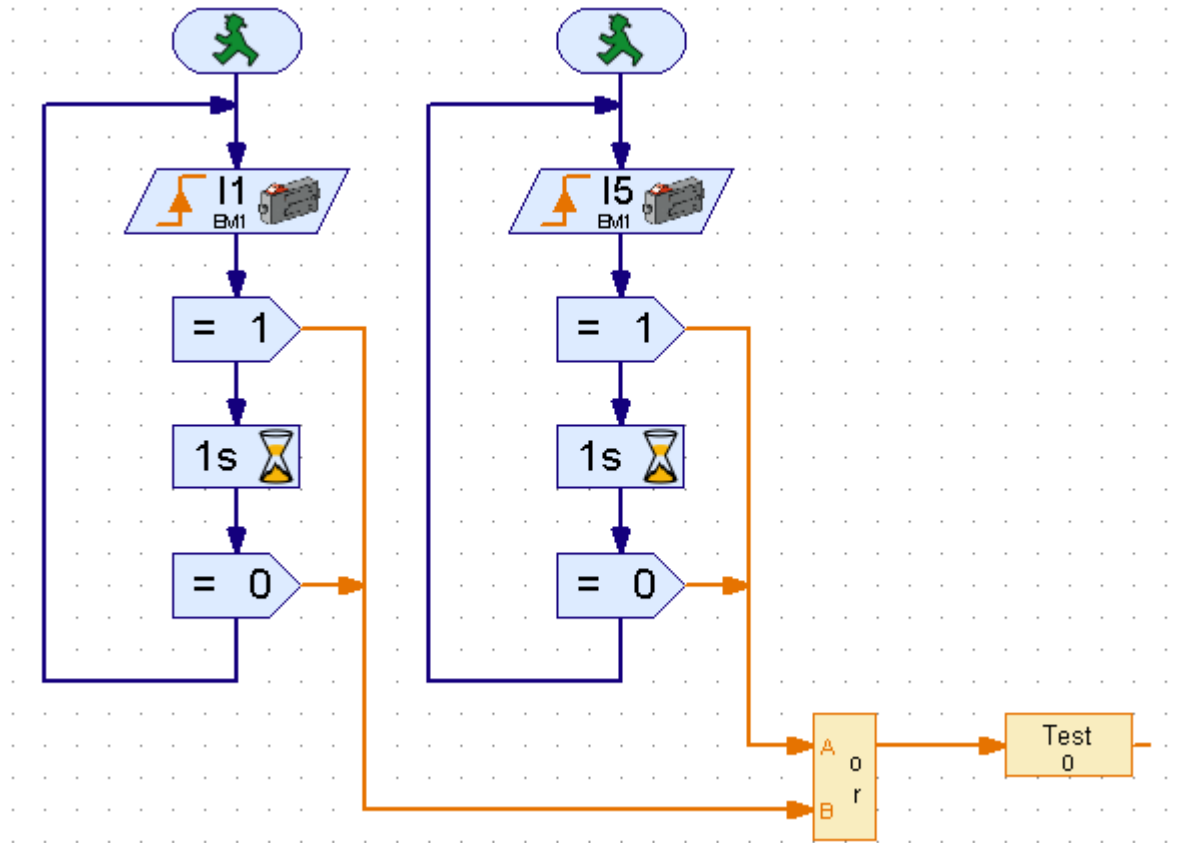
Dateiname: Operatoren

Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	CrossRoads mit RoboPro (Fischertechnik)	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 4 von 6

### Hauptprogramm „Test von logischen Operatoren (or)“

Aufgabe: Die Variable „Test“ soll anzeigen (Anzeige „1“), dass die Sensoren „EM1I1“ **oder** „EM1I5“ gedrückt wurden.

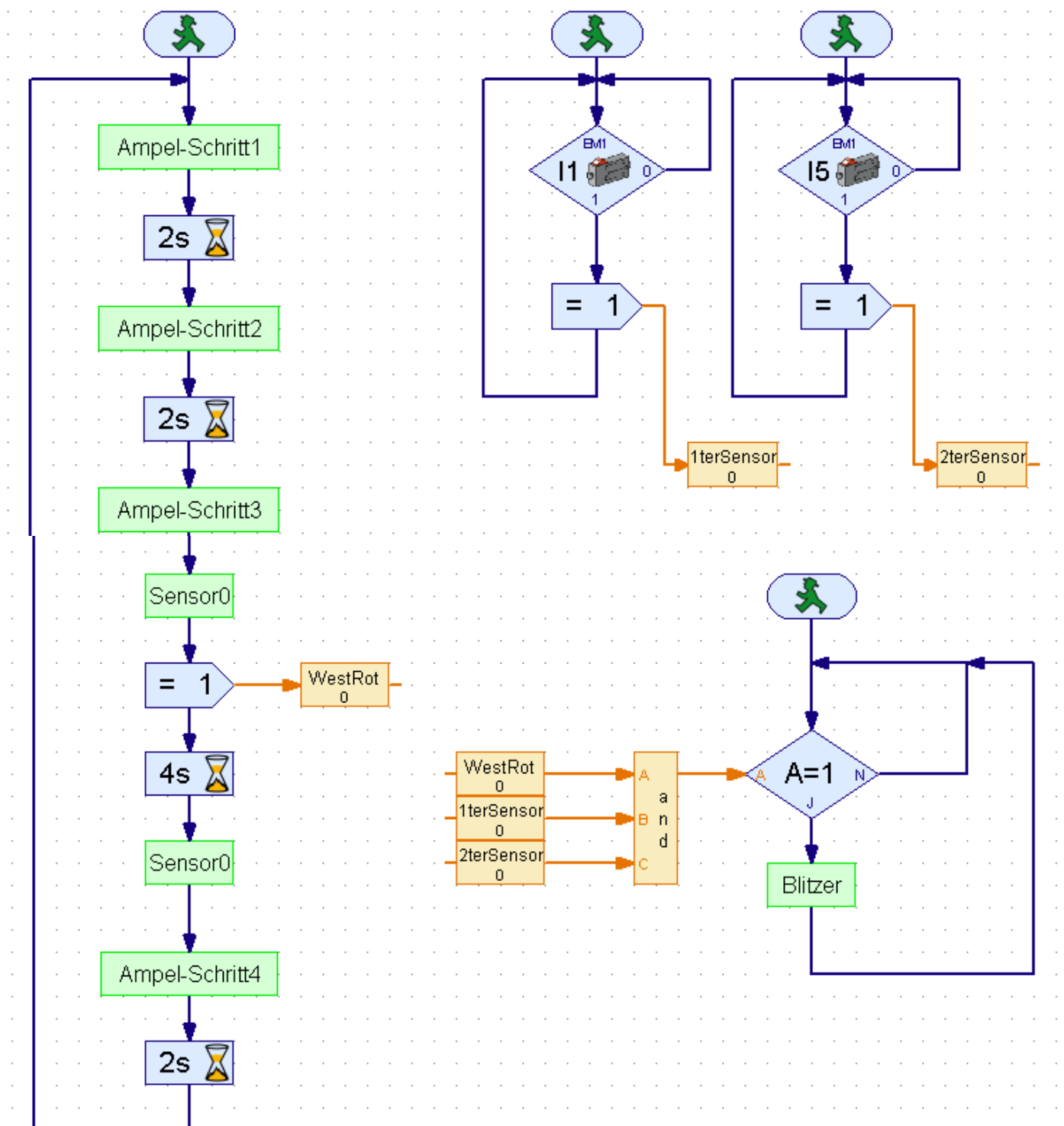


Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	CrossRoads mit RoboPro (Fischertechnik)	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 5 von 6

### Hauptprogramm „Blitzer“

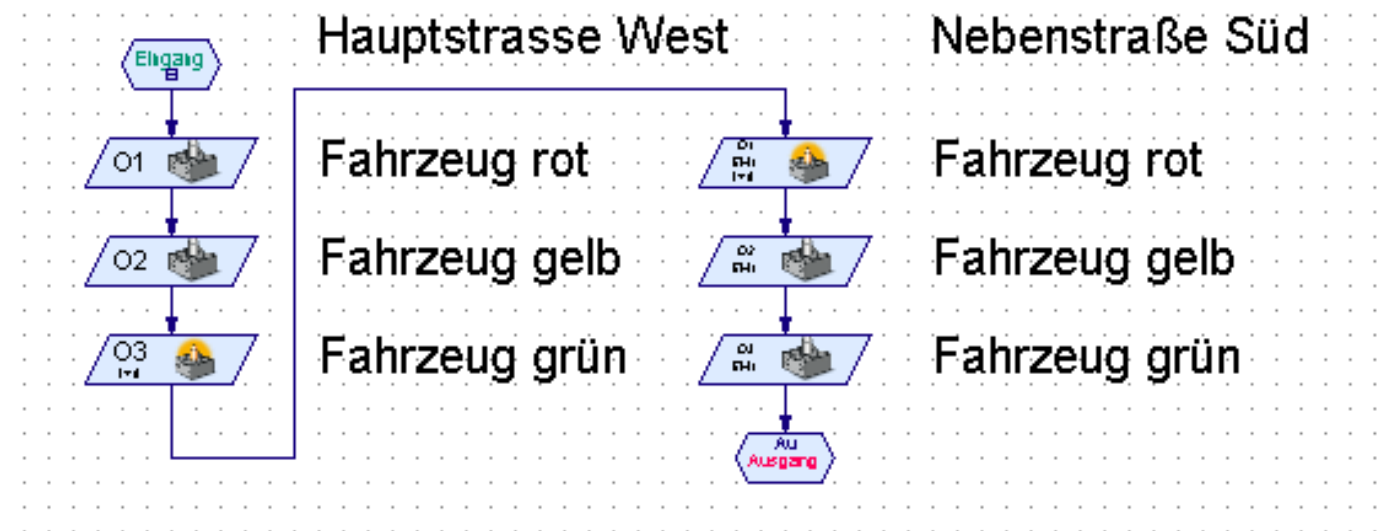
Aufgabe: Bei Überfahren der Sensoren „EM1I1“ und „EM1I5“ soll der Blitzer ausgelöst werden..



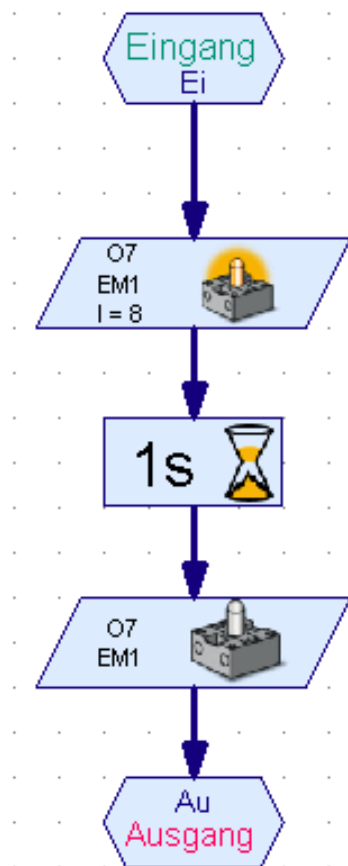
Name:	Klasse:
-------	---------

Thema:	CrossRoads mit RoboPro (Fischertechnik)	Datum:
Aufgabe:	Logische Operatoren	Seite 6 von 6

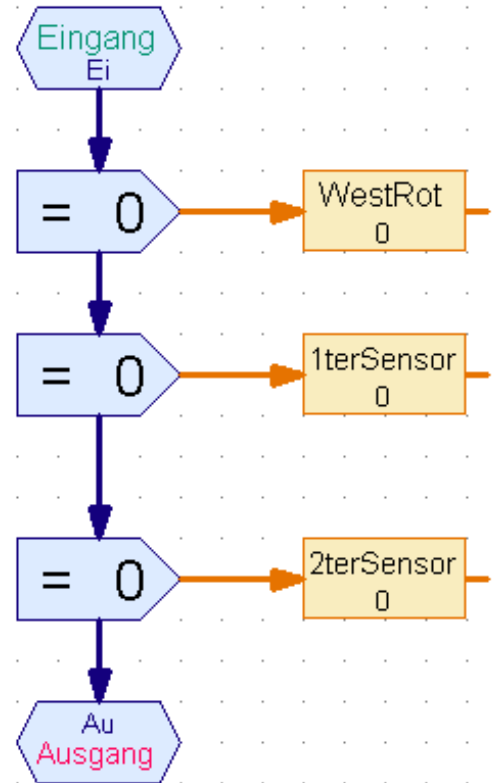
AmpelSchritt1 ...



Blitzer



Sensor0



Name:	Klasse:
-------	---------