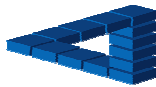
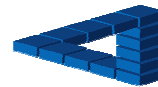


KURZÜBERSICHT WIRTHSIM

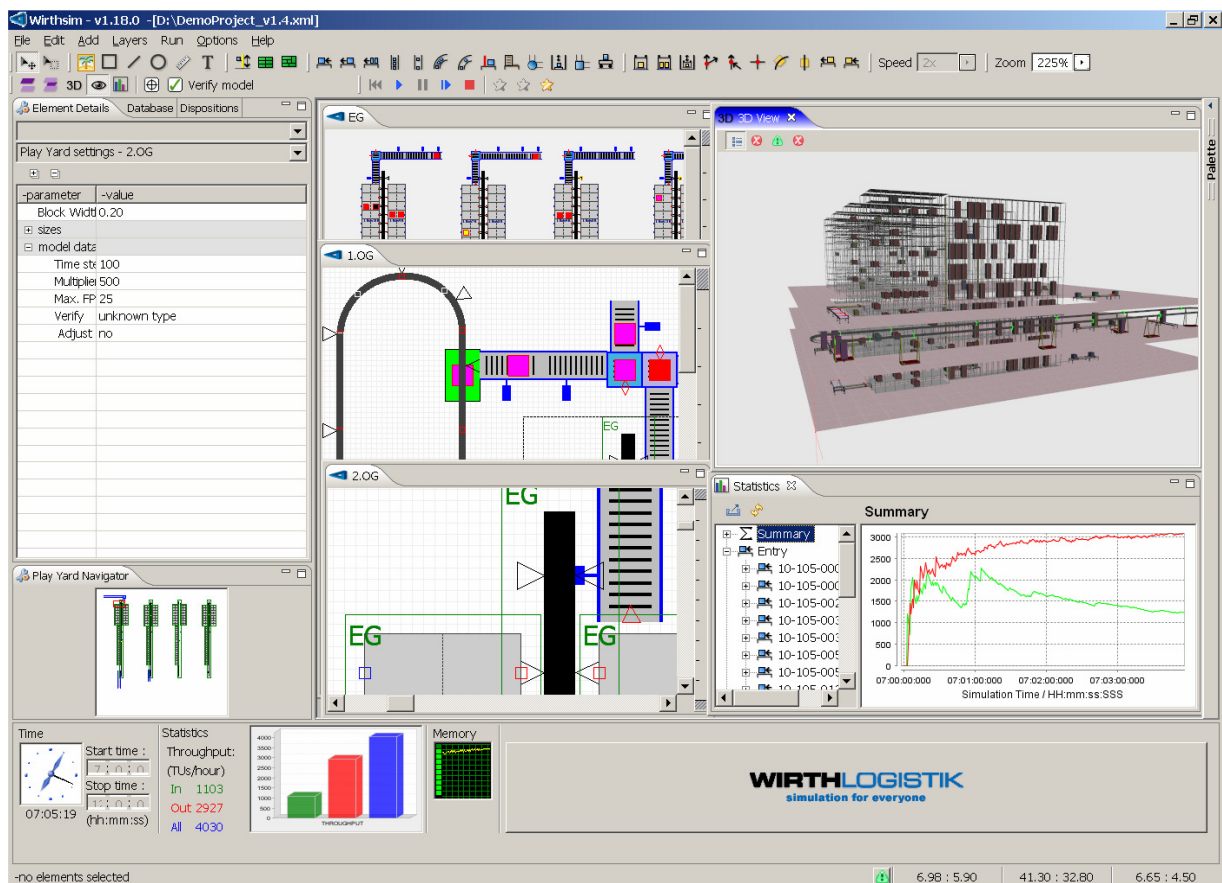
VERSION 1.35 (DEZEMBER 2009)



WIRTHSIM Standard
simulate - don't estimate







WIRTHSIM Professional
embedded simulation



WirthLogistik GmbH
Dählenweg 12
3054 Schüpfen / Switzerland
www.wirthsim.com

Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht WirthSim Standard	3
1.1	WirthSim Standard Details	4
2	Übersicht WirthSim Professional	5
3	Erstellung der Layouts in 2D 	6
4	Ansicht der Layouts in 3D 	7
5	Statistiken 	8
6	Disposition und Emulation 	9

1 Übersicht WirthSim Standard

WirthSim Standard ist eine einzigartige Anwendung zur Simulation von automatischen Transportsystemen. Die Gratisversion WirthSim Standard erlaubt es Jedermann, komplexe Materialflusssimulationen zu erstellen, ohne jegliche Softwarekenntnisse zu besitzen. WirthSim Standard ermöglicht das schnelle Erstellen eines Prototyps in der Verkaufsphase sowie die detailgetreue Abbildung während des Engineering Prozesses. Elemente wie z.Bsp. Förderer können im Menü selektiert und anschliessend im Layout platziert werden. Sobald die Verbindungspunkte zweier Elemente einander nahe genug kommen, verbinden sich diese automatisch. Keine Definition ist notwendig.

WirthSim bietet zudem als Weltneuheit die folgenden Funktionen:

Eco-Sim

WirthSim unterstützt für jedes Element in der Anwendung die Definition der individuellen Leistungsaufnahme sowie der Hinterlegung der Kosten pro kW/h. Somit weist WirthSim nicht nur die maximalen Durchsatzzahlen aus, sondern auch die Energiekosten hochgerechnet auf ein Jahr. Das aufzeigen von kostenintensiven Spitzenleistungen runden Eco-Sim ab.

Audio-Sim

Bei jedem Element wurde ein Geräusch hinterlegt. Somit kann man das Layout in 3D nicht nur betrachten, sondern auch hören! Erleben Sie z.B. Regalbediengeräte in Surround-Qualität.

1.1 WirthSim Standard Details

Unterstützte Betriebssysteme	Windows Professional, XP, Vista, Windows 7 (32/64 Bit)
Allgemein	Entwicklung in 2D, Ansicht in 2D/3D und Statistiken
Element Bibliotheken	Förder-Bibliothek unlimitiert, max. ein Regalbediengerät (Ganggebunden oder Kurvengänger) und max. zwei Gestelle
Sprachunterstützung	Deutsch und Englisch
Handhabung (sim. run)	Start, Stopp und Schritt Handhabung
Zeitraffer	Bis zu 100-mal schneller als in der Realität * ¹
Elemente	Unlimitierte Anzahl Elemente * ¹
Elemente stoppen	TEs können gestoppt werden (Sim. von Error Cases)
Stockwerke	Max. ein Stockwerk
Filme	Aufzeichnen von Filmen in der 3D Sicht
Zeiten / Abhängigkeiten	Aufträge basieren auf Zeitdefinitionen (00:00 - 23:59)
Interfaces MS-Excel	Definitionen sowie Aufträge können in/von MS-Excel exportiert sowie importiert werden.
2D Bilddateien	2D Bilddateien können für Transporteinheiten (Texturen in 3D Sicht) & statische Elemente in den 2D Formaten (*.jpg, *.gif, *.png, *.bmp oder *.ico) importiert werden.
3D Bilddateien	Formate *.3ds und *.ac (AC3D) können als Transporteinheit oder statische Elemente importiert werden (3D Sicht).
Eco-Sim	Erfassung und Darstellung des Energieverbrauchs
Audio-Sim	Audiovisuelle Darstellung im 3D Bereich
Drucken	Statistiken und Layouts
Installation	WirthSim wird automatisch mit allen relevanten Technologien (Java / Java3D) installiert.

*¹ Basiert auf der Rechnerleistung. **WirthSim ist eine high Performance Anwendung**, welche eine geeignete Computer Hardware voraussetzt. Die minimalen Systemvoraussetzungen für die Erstellung eines kleinen Layouts sind ein Pentium 4 Prozessor oder ein gleichwertiger AMD Typ. Für die Erstellung eines mittleren bis grossen Layouts wird ein Dual Core Prozessor empfohlen. Wenn die 3D Funktionalität verwendet wird, so wird eine ATI kompatible Grafikkarte mit mindestens 16MB Ram benötigt. WirthLogistik GmbH empfiehlt die Verwendung eines Dual Core Pro Prozessors sowie einer ATI kompatiblen 256MB Ram Grafikkarte.

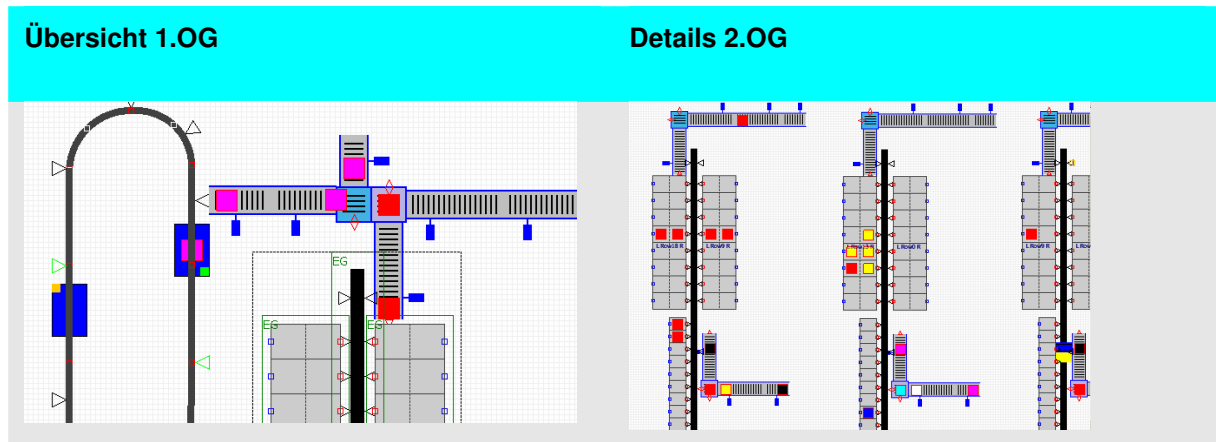
2 Übersicht WirthSim Professional

WirthSim Professional ist weit mehr als "nur" eine Anwendung zur Simulation von Materialflüssen. Dispositionssoftware im Umfeld von WirthSim kann direkt für das Produktivsystem verwendet werden. Dies wird durch ein Datenbank-Interface mit MySQL und Oracle (10g) ermöglicht. Die Dispositionsregeln können in jeder erdenklichen Sprache (.NET, Java, Oracle PLSQL....) erstellt werden und kommunizieren mit WirthSim Professional via Datenbank Interface. Die Simulation sowie Emulation (Inhouse Softwaretests) verschmelzen zu einer Lösung. Dies spart gegenüber der konventionellen Vorgehensweise viel Zeit und eliminiert kostspielige Missverständnisse. Das Datenbank Interface ist gut dokumentiert und einfach in der Handhabung.

Alle Funktionalitäten von WirthSim Standard werden auch in der Professional Version unterstützt. Nachfolgend eine Übersicht der zusätzlichen Möglichkeiten:

Element Bibliotheken	Förder-, Regalbediengräte-, Gestell- und Monorail Bibliothek
Stockwerke	n Stockwerke
Komplexe Disposition	Via Datenbank Interface oder via WirthSim Java APIs
Emulation	Durch das MySQL oder Oracle (10g) Datenbank Interface
Applikationsschutz	WirthSim Professional benötigt für jeden Computer einen MatrixLock USB Dongle (erhältlich von WirthLogistik GmbH)

3 Erstellung der Layouts in 2D

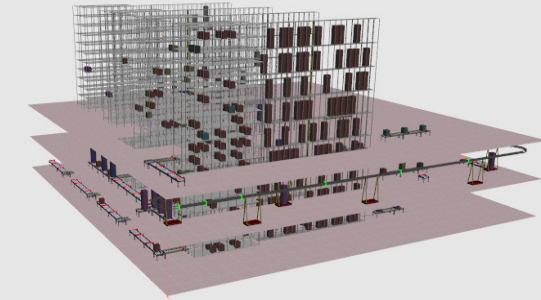


Das Layout der WirthSim Anwendung wird in einem 2D Umfeld erstellt. Elemente wie z.Bsp. Förderer usw. können von einer Menüleiste selektiert und anschliessend im Layout platziert werden. Jedes Element enthält Verbindungspunkte um dieses mit anderen zu verbinden. Sobald ein Verbindungspunkt in die Nähe eines anderen platziert wird, werden diese automatisch verbunden.

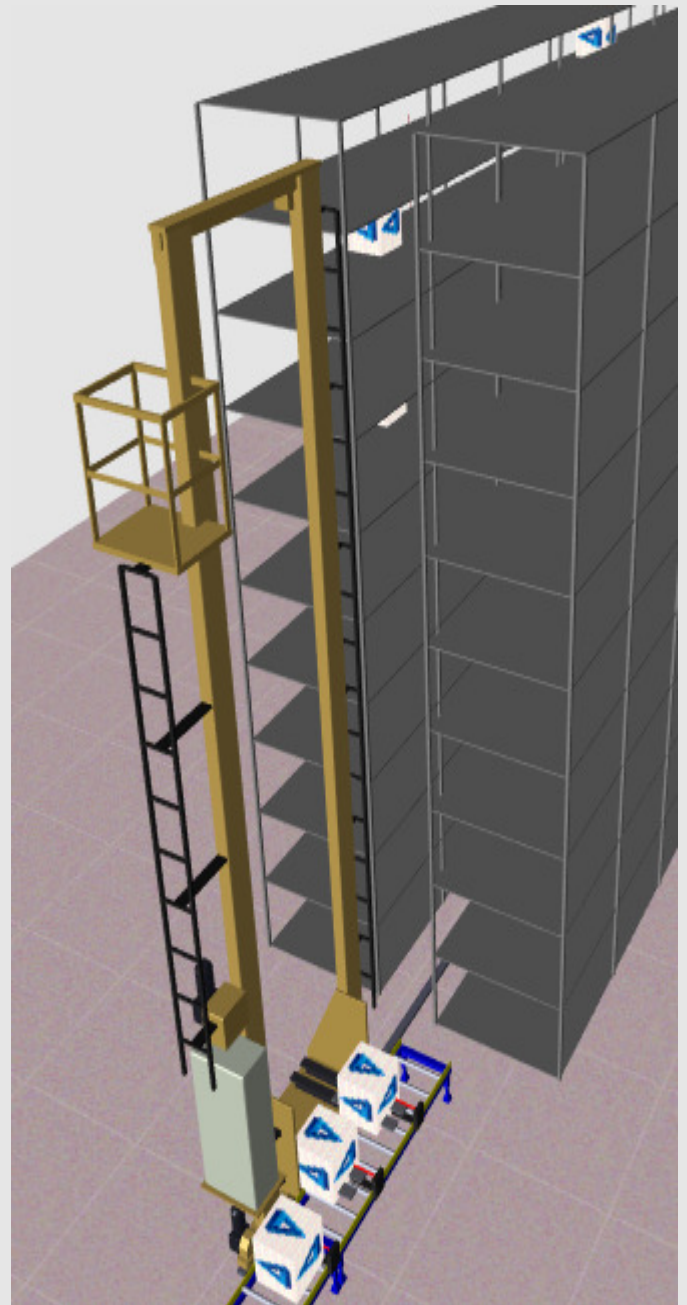
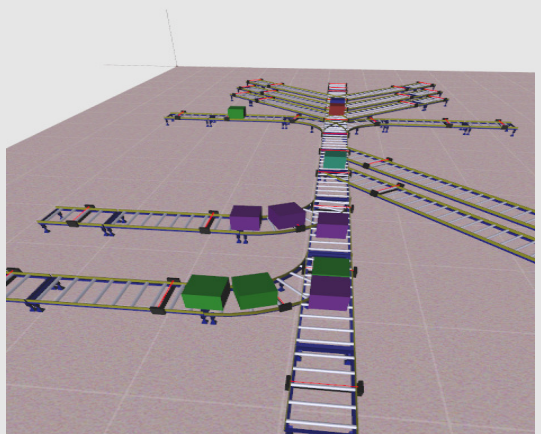
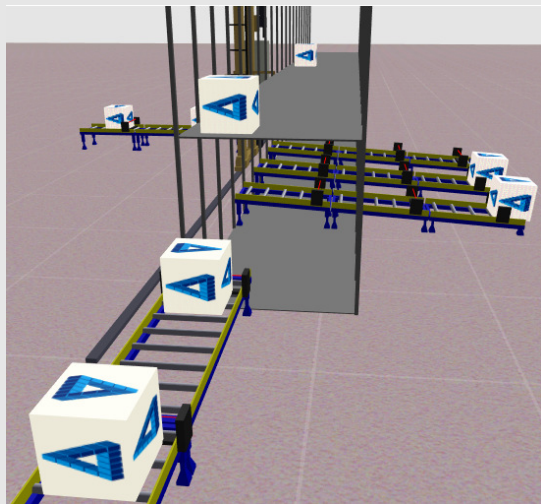
Via einem "Höhenmeter" können bestimmte Höhenbereiche ein- bzw. ausgeblendet werden. Es ermöglicht das Erstellen von übereinanderliegenden Förderstrecken.

4 Ansicht der Layouts in 3D 3D

3D Sicht

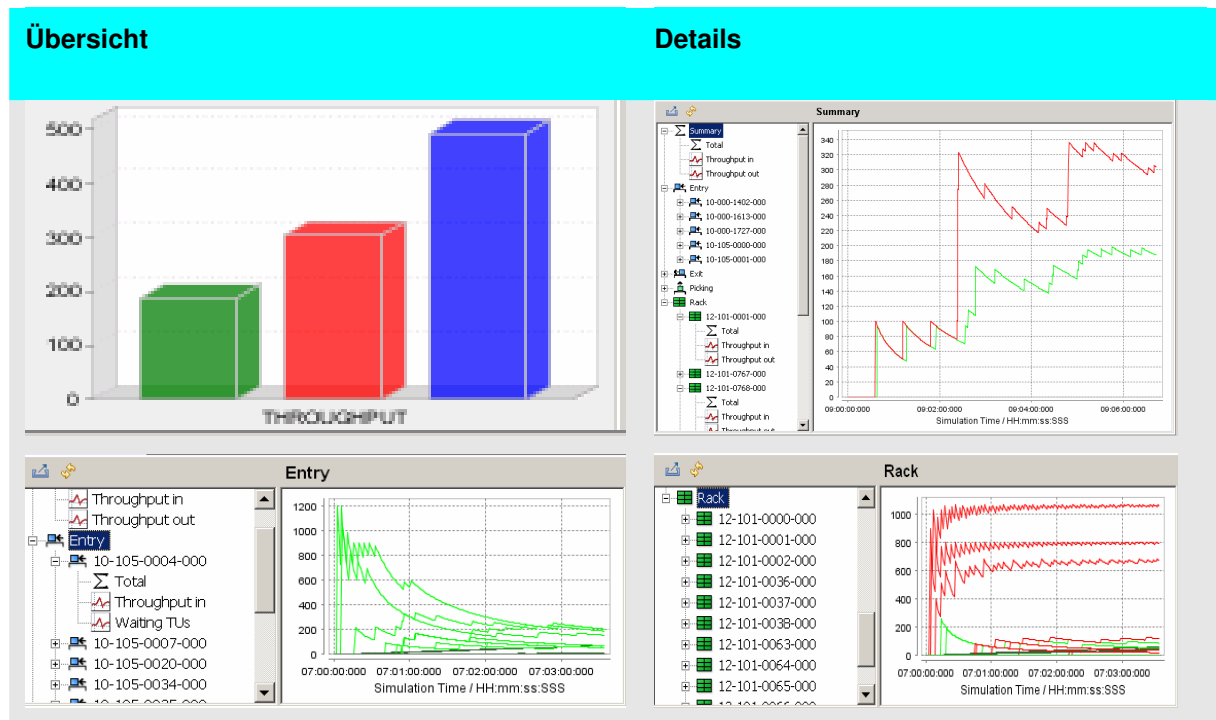


3D Sicht



Zusätzlich zu der 2D Entwicklungs-Ansicht ist es möglich, das Layout in 3D zu betrachten. Der Anwender kann das Simulationsmodell virtuell durchwandern und erhält so einen realistischen Eindruck des Systems. Jeder Betrachtungswinkel ist möglich.

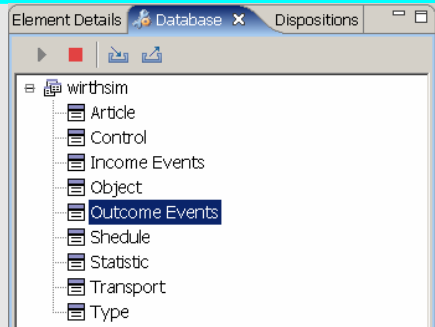
5 Statistiken



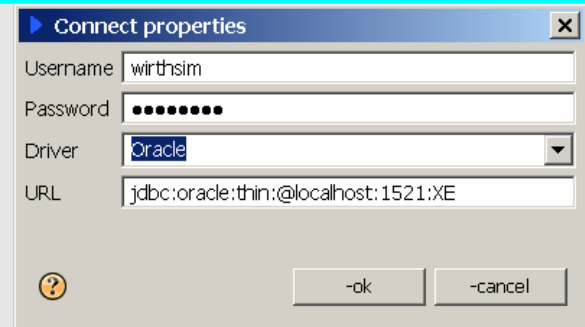
Der Statistik Dialog ermöglicht es dem Anwender die Systemleistung zentral an jedem beliebigen Punkt zu verifizieren. Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Daten in eine Microsoft Excel Datei oder als Bildformat zu exportieren.

6 Disposition und Emulation

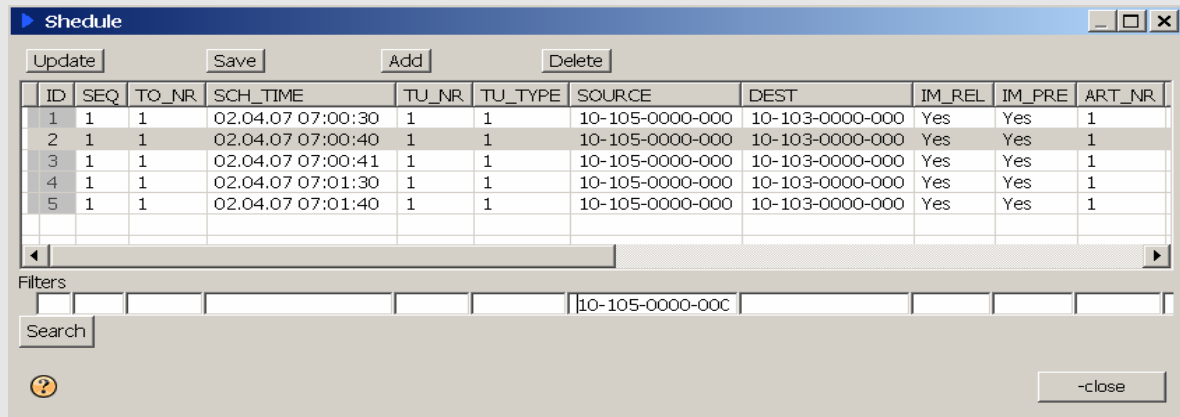
WirthSim Datenbank Tabellen



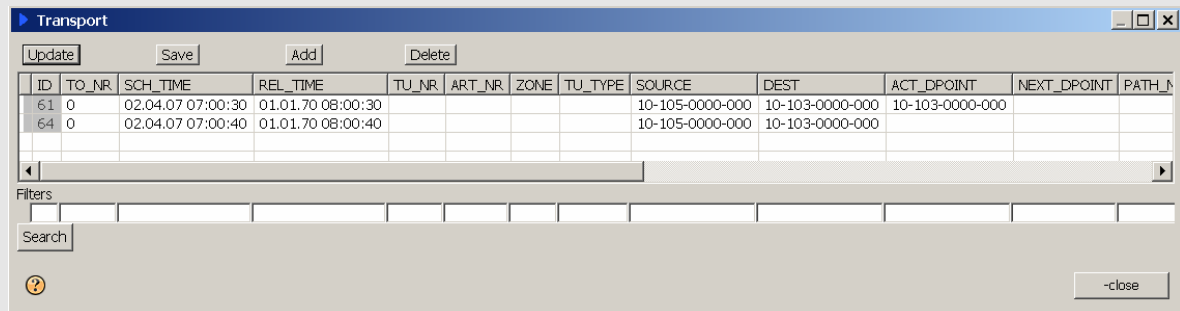
DB-Verbindungs-, Auftragslisten und Transportauftrags Dialoge



Wartende Transportaufträge



Aktive Transportaufträge



Handhabung im Umfeld von Oracle

```

INSERT INTO WS_EVENT_IN_T ( ID, TIMESTAMP, CHANGED_ID, UPDATE_TYPE, TABLE_NAME, COMMITTED,
PROCESS_NAME ) VALUES (
5, TO_DATE( '04/02/2007 12:00:00 AM', 'MM/DD/YYYY HH:MI:SS AM'), 1, 2000, 'WS_SCHED_T'
, 'F', 'SecondTestWithOracleTransport.xml');

INSERT INTO WS_SCHED_T ( ID, SEQ, TO_Nr, SCH_TIME, TU_Nr, TU_TYPE, SOURCE, DEST, IM_REL, IM_PRE,
ART_Nr, ZONE, AUX1_SL, AUX2_SL, AUX3_SL, AUX4_SL, AUX5_SL, PROCESS_NAME, TIMESTAMP ) VALUES (
1, 1, 1, TO_DATE( '04/02/2007 07:00:30 AM', 'MM/DD/YYYY HH:MI:SS AM'), '1', '1', '10-105-0000-000'
, '10-103-0000-000', 'Y', 'Y', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', 'SecondTestWithOracleTransport.xml', TO_DATE( '04/02/2007 12:00:00
AM', 'MM/DD/YYYY HH:MI:SS AM') );

INSERT INTO WS_SCHED_T ( ID, SEQ, TO_Nr, SCH_TIME, TU_Nr, TU_TYPE, SOURCE, DEST, IM_REL, IM_PRE,
ART_Nr, ZONE, AUX1_SL, AUX2_SL, AUX3_SL, AUX4_SL, AUX5_SL, PROCESS_NAME, TIMESTAMP ) VALUES (
2, 1, 1, TO_DATE( '04/02/2007 07:00:40 AM', 'MM/DD/YYYY HH:MI:SS AM'), '1', '1', '10-105-0000-000'
, '10-103-0000-000', 'Y', 'Y', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', '1', 'SecondTestWithOracleTransport.xml', TO_DATE( '04/02/2007 12:00:00
AM', 'MM/DD/YYYY HH:MI:SS AM') );
    
```

Die WirthSim Professional Version unterstützt die Programmierung von komplexen Regeln. Dies wird durch ein Datenbankinterface ermöglicht (z.B. Oracle oder MySQL). Die externe Logik erteilt WirthSim durch dieses Interface die entsprechenden Kommandos bzw. erhält durch dieses Rückmeldungen. Durch dasselbe Interface wird zugleich die Emulation von Systemen ermöglicht. Dieses Vorgehen erlaubt es, die Regeln des realen Systems unverändert in der Simulation zu verwenden. Die Vermeidung von Doppelspurigkeiten durch das Erstellen der Regeln in einem virtuellen Umfeld und anschliessend nochmals für das reale System spart Geld und vermeidet teure Missverständnisse in der Planung sowie Realisierung von Systemen. Die einfache Handhabung der Simulation gepaart mit der Emulation minimiert die Planungskosten sowie jene der Realisierung drastisch.