

RS BasLab – A module of RS LabSite®

Die Plattform zum Starten Ihrer Applikationen und Verwalten Ihrer Versuchsergebnisse



RS BasLab – Die Plattform für die Durchführung Ihrer Versuche

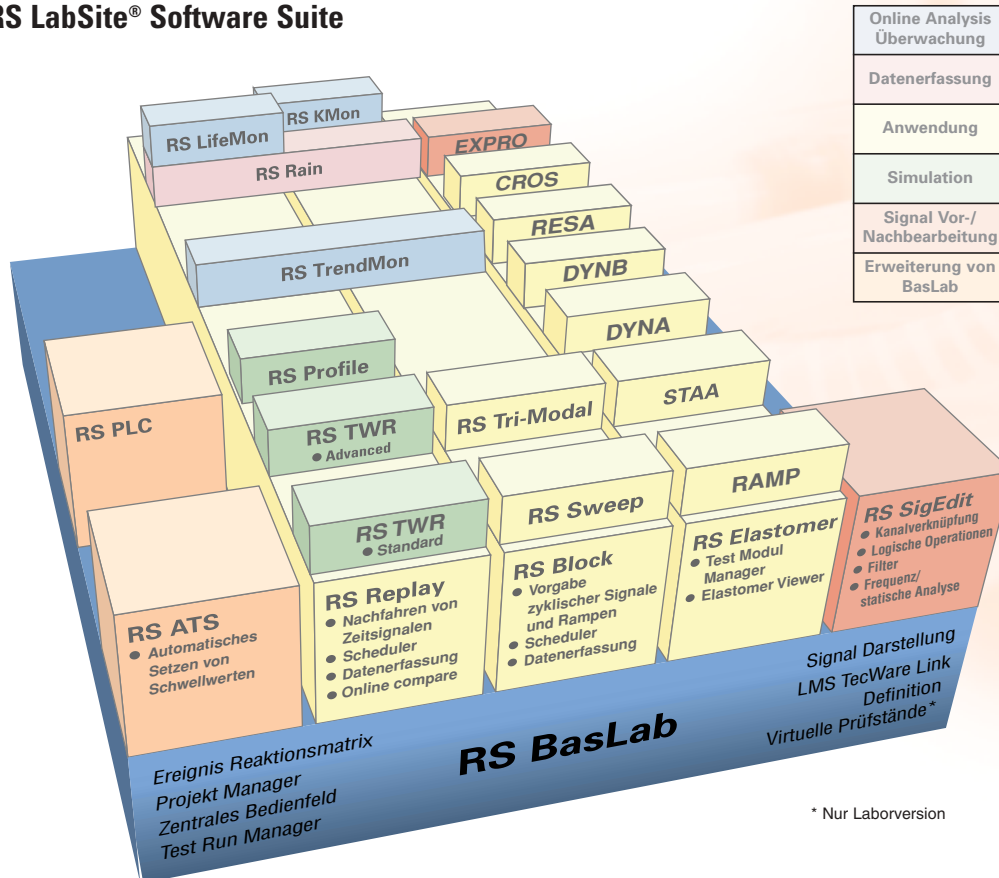
Die Module von RS BasLab sind die Basissoftware zur Durchführung aller Versuche mit RS LabSite®. Der RS LabSite® Projektmanager ist das zentrale MMI (Mensch-Maschine-Interface), von der aus diese Module gestartet werden, und strukturiert die Funktion aller RS LabSite®-Module.

Unter Verwendung einer Datenbank verwaltet der Projektmanager alle Daten im Versuchslabor, angefangen von der Konzeption von Versuchen bis hin zur Verwaltung der Versuchsergebnisse. Er verwaltet darüber hinaus auch die Benutzer des Prüfstands: Neue Benutzer können sich problemlos einloggen und die Arbeit früherer Benutzer übernehmen. Ein konsistentes Speicherverfahren gewährleistet ein Höchstmaß an Datensicherheit und stellt sicher, dass Daten leicht verfügbar und problemlos zu finden sind.

Das Softwarepaket RS BasLab ist in zwei Versionen verfügbar – einer lokalen Version und einer Server-Version. Die Server-Version beinhaltet Software für den Netzwerk-Server, und die Basis für eine beliebige Anzahl von einzelnen Büro-PC's. Damit ist es möglich, dass Prüfingenieure Ihre Versuche im Büro vorbereiten können. Zusätzlich ist in jedem Prüfstandsrechner die Möglichkeit vorhanden, ausgewählte Versuche über den Projektmanager zu starten.

Bei Einsatz der lokalen Version werden Versuche an einem, lokal am Prüfstand aufgestellten Rechner, erstellt und durchgeführt. Bei der Server-Version kann der Versuchsingenieur die Versuche auch auf seinem Büro-PC konzipieren. Diese Versuche werden dann in der Datenbank auf dem Server gespeichert. Ein virtueller Prüfstand (VTR) wird als virtuelles Abbild der physikalischen Prüfstation generiert. Die RS LabSite®-Datenbank legt eine Bibliothek von virtuellen Prüfständen und vorhandenen

RS LabSite® Software Suite



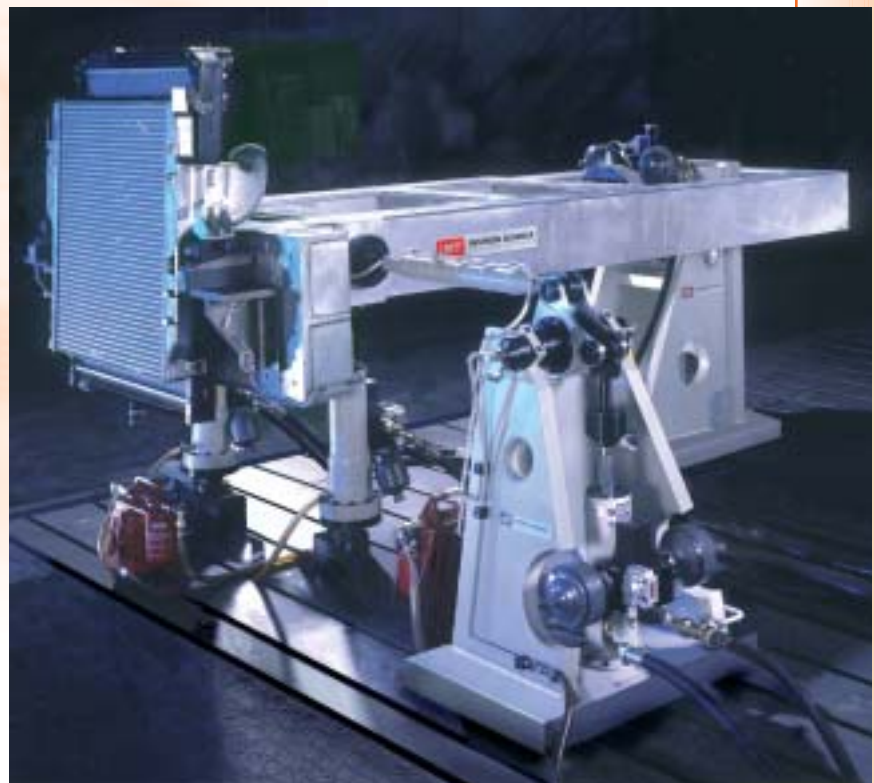
* Nur Laborversion

Prüfverfahren an, so dass diese später weiter verwendet werden können. Soll der Versuch durchgeführt werden, kann sich jeder Versuchsingenieur in das System einloggen, und der durchzuführende Versuch wird auf dem Prüfstandsrechner bereitgestellt. Nach Ende des Versuchs werden die Versuchsergebnisse auf dem Server abgelegt. Wenn Änderungen am Versuchsablauf vorgenommen wurden, kann das Versuchsverfahren, falls gewünscht, auf den neuesten Stand gebracht werden.

Der Projektmanager ist die Bedienoberfläche zum Starten, Einrichten und Durchführen eines Versuchs und zur Nachbearbeitung aller RS LabSite®-Module. Hierzu gehören:

- Benutzerverwaltung
- Verwaltung der virtuellen Prüfstände mit dem Virtual Test Rig Editor
- Probenverwaltung
- Definition neuer Projekte
- Bearbeitung der Ereignisaktionen mit dem Event Reaction Matrix Editor
- Signalbearbeitung
- Organisation des Prüfablaufs mit dem Schedule Editor
- Steuerung des Versuchsablaufs mit dem Test Run Manager
- Versuchsauswertung

Die RS LabSite®-Software umfasst darüber hinaus Versuchsapplikationen und Programme zur Datenerfassung, Datenanalyse und Überwachung, zur Simulation, Signalgenerierung und -verarbeitung. RS PLC und RS ATS, Erweiterungsprogramme zu RS BasLab, werden aus dem Projektmanager gestartet, sowie auch alle RS LabSite®-Versuchsapplikationen, einschließlich RS Replay and RS Block. Off-line-Signalgenerierungs- und -Editierprogramme werden ebenfalls aus dem Projektmanager gestartet.



RS LabSite® Projektmanager

Der Projektmanager stellt die Bedienoberfläche dar, von der aus die RS LabSite®-Module gestartet werden. Er bietet eine graphische Benutzerschnittstelle für alle Projekte mit den zugehörigen Signalen, Versuchsdefinitionen, Versuchsergebnissen und virtuellen Prüfständen. Er ermöglicht außerdem eine hierarchische Sicht aller Projekte, Versuche und Ergebnisse.

Die Information ist in einer Datenbank gespeichert. Ein Filtermodul ermöglicht die schnelle und problemlose Suche nach Projekten auf der Grundlage zahlreicher Suchkriterien. Unter anderem kann gesucht werden nach: Projektname, Projekteigentümer, Anlegedatum, Prüfstandsname, Probenotyp und Projektstatus. Auf diese Weise können z.B. problemlos alle Projekte gesucht werden, die sich auf Versuche an einem bestimmten Bauteil innerhalb eines bestimmten Zeitraums beziehen.

Bei der lokalen Version von RS BasLab ist die Datenbank auf dem Prüfstandsrechner angelegt. Bei der Server-Version gibt es zwei Betriebsarten: Eine lokale Betriebsart zur Durchführung von Versuchen, bei der nur Daten betrachtet werden, die auf dem Prüfstandsrechner gespeichert sind, und ein Labormodus, bei der Daten betrachtet werden, die auf dem Fileserver gespeichert sind. Zwischen diesen beiden Betriebsarten kann problemlos umgeschaltet werden.

Ein Assistent dient zur Übertragung von Versuchsdaten vom Server zum zugehörigen Prüfstands-PC und umgekehrt zum Kopieren der Versuchsergebnisse zurück auf den Server. Dieser Assistent enthält Informationen über alle angemeldeten Versuchsläufe. Beim Anmelden werden alle Versuchsläufe – mit Ausnahme des letzten – auf den Server verschoben. Anschließend werden die lokalen Versuchsläufe gelöscht. Der letzte Versuchslauf wird jedoch immer beibehalten.

RS LabSite®-Projekte lassen sich problemlos archivieren, sichern und wiederherstellen. Dateien und Verzeichnisse eines Projekts

werden auf Backupmedien kopiert, die in Form eines Laufwerksbuchstabens dargestellt werden. Falls erforderlich, können die Dateien und Versuche eines Projektes gelöscht werden, um Platz auf der Festplatte des Servers frei zu machen. Der Status eines Projekts wird entsprechend als "archiviert" oder "gesichert" gekennzeichnet. Projektdaten auf einem Backupmedium können wiederhergestellt werden. Wenn ein Projekt restauriert wurde, werden alle Dateien und Verzeichnisse wiederhergestellt. Ein Sicherungs-Projekt bleibt gesichert, wird aber auf den Status zum Zeitpunkt der Sicherung zurückgesetzt.

Die Struktur des Projektmanager unterstützt die allgemeinen Arbeitsbereiche. In diesen Bereichen, kann der Benutzer Arbeiten wie Signalauswertung und -bearbeitung durchführen. Nach Abschluss der Arbeiten ist es empfehlenswert, die Daten wieder zurück in den Signale-Ordner zu kopieren.

Mit dem Projektmanager können darüber hinaus Daten in verschiedenen Ansichten dargestellt werden, geordnet nach Projekt oder nach Prüflingstyp. Zum Beispiel können alle Versuchsläufe in einer hierarchischen Ansicht dargestellt werden, mit den Prüflingstypen in der obersten Ebene, gefolgt von den einzelnen Prüflingen und den Prüfläufen. Die Nummer des Versuchslaufs wird in der Baumansicht auf der linken Seite angegeben. Wahlweise kann die Nummer des Versuchslaufs an den Kommentar angehängt werden, was die Wiedererkennung einzelner Versuchsläufe in der Baumansicht vereinfacht.



User Manager



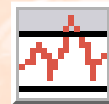
Virtual Test Rig Editor



Specimen Handler



New Project Definition



Event Reaction Matrix Editor



Signal Preparation



Schedule Editor



Test Run Manager



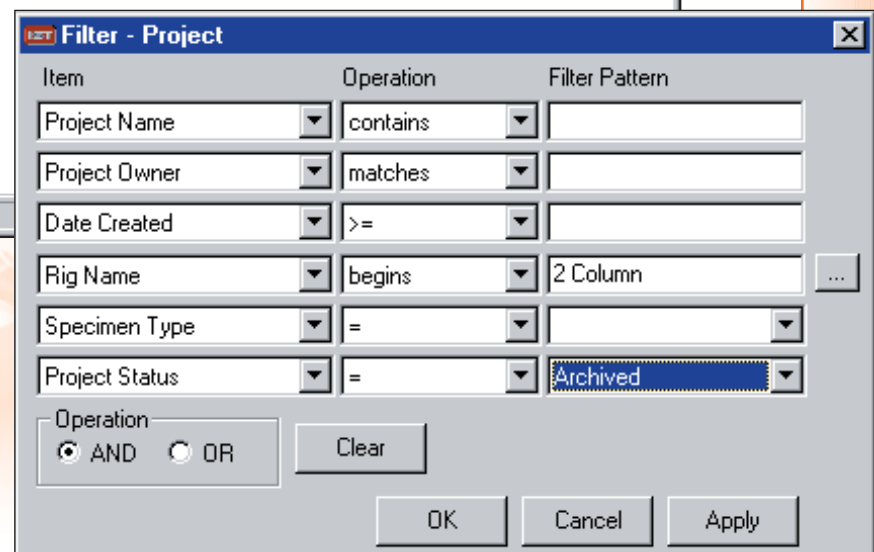
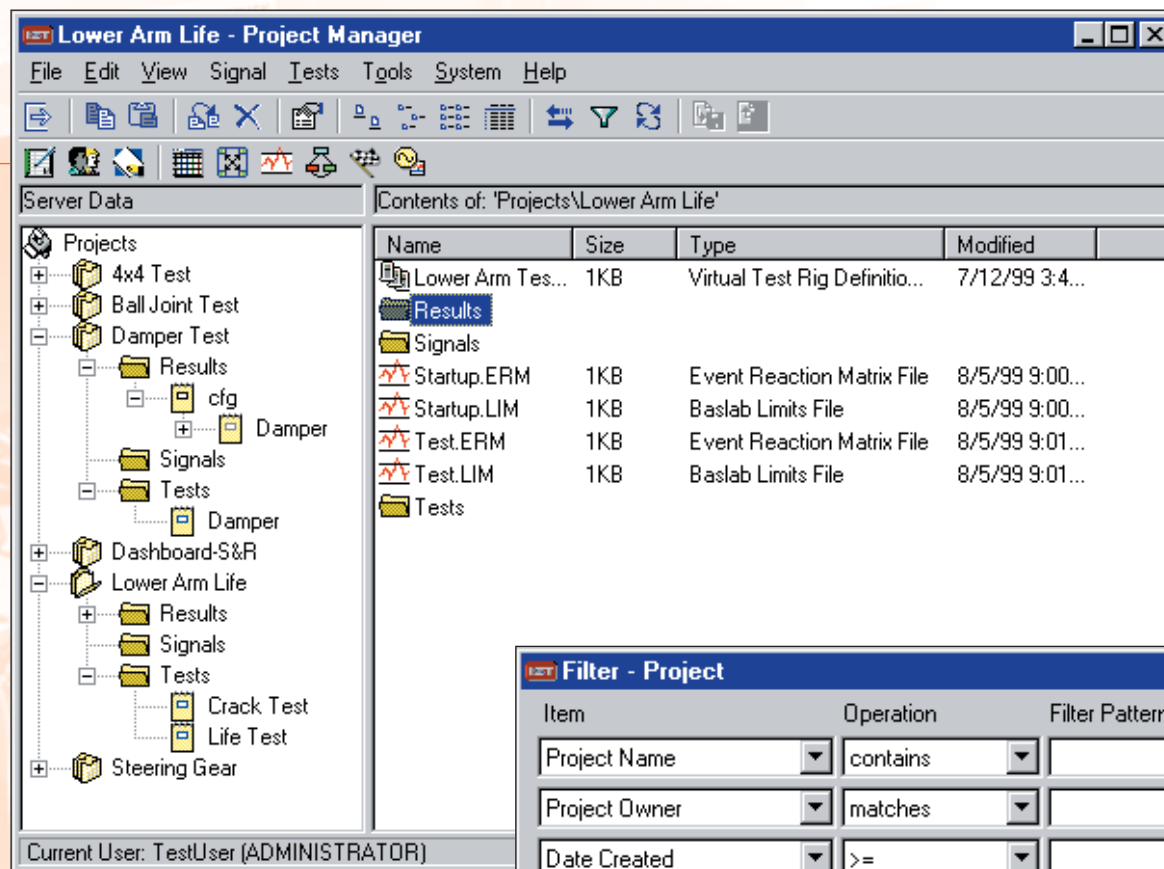
Test Analysis



Archive

Die Graphik zeigt die wesentlichen Funktionen des RS LabSite® Projektmanagers. Außerdem können von hier aus weitere Anwendungsprogramme gestartet werden, z. B.:

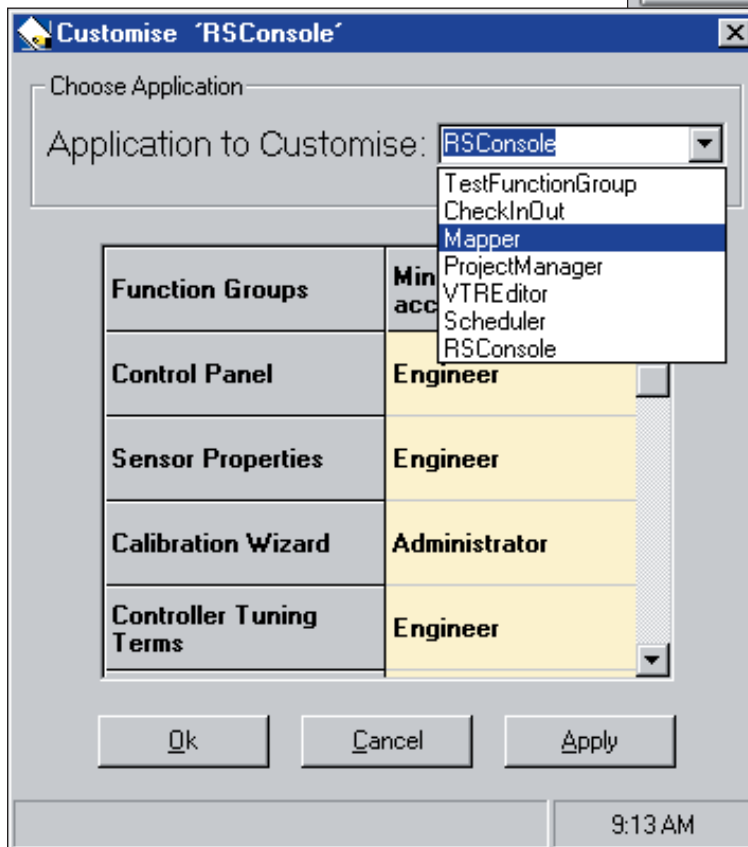
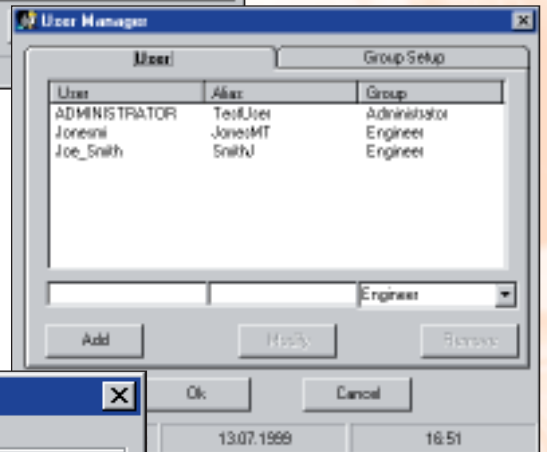
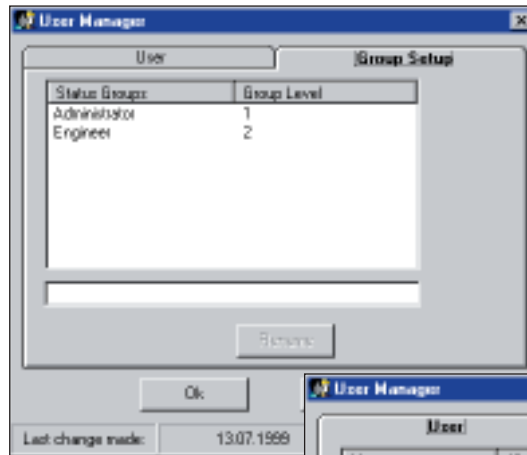
- RS BasLab-Erweiterungen
- Applikationen für bestimmte Prüfverfahren
- Signalgenerierung und -bearbeitung
- Applikationen für Simulationsprüfung
- Datenerfassung



User Manager

Benutzerwaltung mit dem User Manager

Der User Manager steuert den Zugriff der Benutzer auf die verschiedenen Module des RS LabSite®-Systems. Die Benutzer werden einer Statusgruppe zugeordnet, z.B. Techniker oder Mitarbeiter der Verwaltung. Neue Benutzer können problemlos hinzugefügt und der Status vorhandener Benutzer geändert werden. Die RS LabSite®-Anwendungsprogramme selbst können kundenspezifisch so angepasst werden, dass den verschiedenen Benutzergruppen bestimmte Bereiche der Programme zugänglich gemacht werden.



Virtual Test Rig Editor

Verwaltung der virtuellen Prüfstände mit dem Virtual Test Rig Editor

Diese Funktion kann immer dann eingesetzt werden, wenn die Software nicht mit einem realen Prüfstand verbunden ist, und dient dazu, einen virtuellen Prüfstand (VTR) anzulegen. Dabei werden die Eigenschaften des realen Prüfstands, die für die Durchführung eines bestimmten Versuchs erforderlich sind, bereits vor Beginn des Versuchs an einem Rechner festgelegt, ohne dass die Hardware für den Versuch tatsächlich vorhanden sein muss. So können Versuche an jedem beliebigen Rechner editiert werden, der nicht im

Prüfstand selbst, aufgestellt ist, sofern er im entsprechenden Server-Netzwerk eingebunden ist.

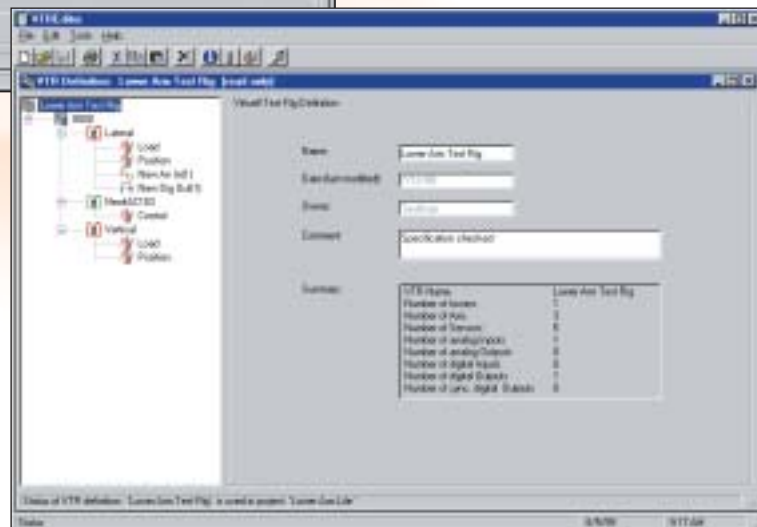
Dabei erhält jeder virtuelle Prüfstand einen Namen. Die folgende Hardware wird festgelegt, mit einem Namen versehen und konfiguriert:

- Labtronic 8800-Tower
- Reglerplatinen (Integrated Axis Controllers/IACs)
- Prüfstanddatenverwaltung (Cyclic Rig Data Managers/CRDMs)
- Datenerfassungskarten
- Aufnehmer

- Analoge Eingänge
- Analoge Ausgänge
- Digitale Eingänge
- Digitale Ausgänge
- Digitale synchrone Ausgänge

Die Angaben zu allen angelegten virtuellen Prüfständen werden in der Datenbank von RS LabSite® gespeichert. Beim Anlegen eines RS LabSite®-Projekts wird diesem neuen Projekt ein virtueller Prüfstand zugeordnet. Wenn ein Versuch angelegt und bereit zur Durchführung ist, dann weist der Test Run Manager diesem virtuellen Prüfstand einen verfügbaren realen Prüfstand mit den entsprechenden Eigenschaften zu. Der Virtual Test Rig Editor wird nur bei der Server-Version von RS BasLab benötigt.

Im Dialog "Neues Projekt" enthält das VTR-Auswahlfeld alle vorhandenen virtuellen Prüfstandskonfigurationen. Mit Hilfe der rechten Maustaste lassen sich durch Einlesen der aktuellen Konfiguration der RS Console neue Prüfstandskonfigurationen erstellen.



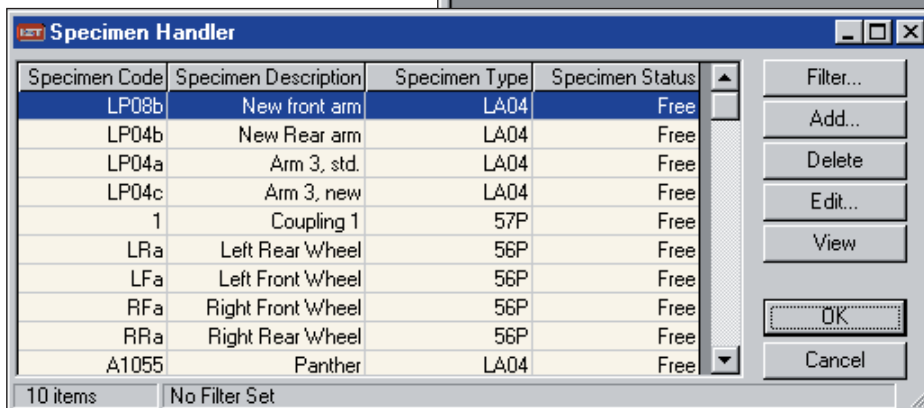
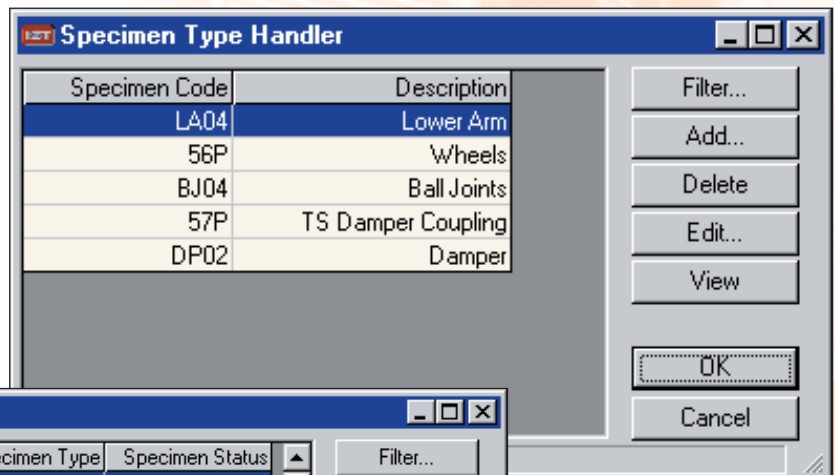
Prüfteilverwaltung



Prüfteilverwaltung

Der zu prüfende Prüfling wird im entsprechenden Verwaltungsmodul spezifiziert. Hier wird ein Code und eine kurze Beschreibung eingegeben. Die einzelnen Prüflinge eines Typs werden jeweils mit einem eindeutigen Code und einer Beschreibung gekennzeichnet.

Die Angaben zu den definierten Prüflingstypen und zu einzelnen Proben werden in der RS LabSite® Datenbank gespeichert, und können mit den jeweiligen Verwaltungsmodulen überprüft werden. Mit diesen Modulen können auch Probandaten hinzugefügt, gelöscht, bearbeitet und eingesehen werden.



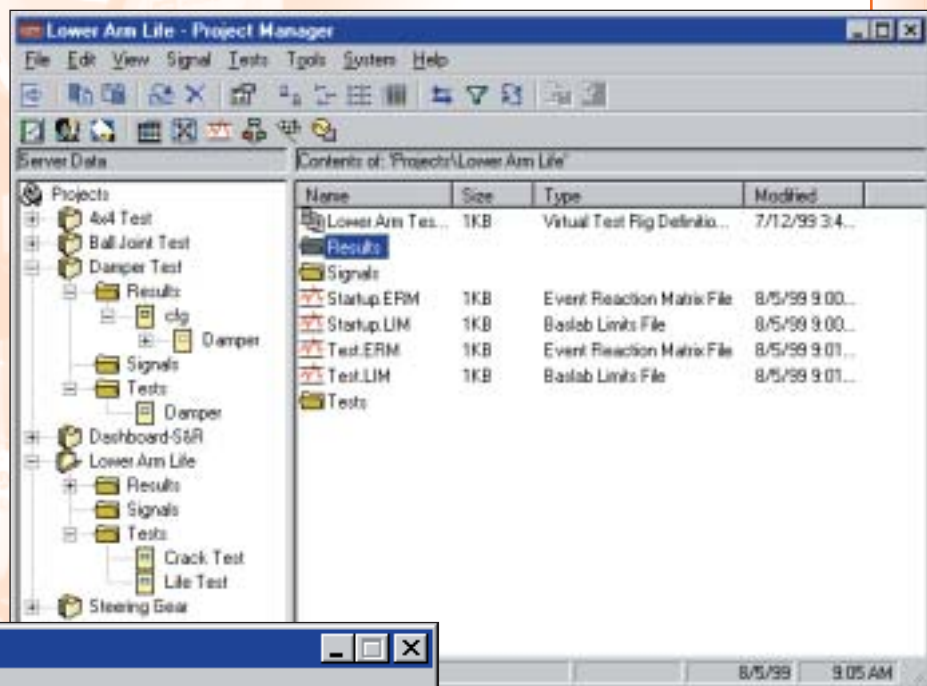
Anlegen neuer Projekte



Anlegen neuer Projekte

Mit dieser Funktion kann ein neues Projekt innerhalb der RS LabSite®-Datenbank angelegt und ein Name zugeordnet werden. Projekteigner ist immer der aktuelle Benutzer, das Anlegedatum entspricht dem aktuellen Datum im System. Dem Projekt wird ein zuvor angelegter virtueller Prüfstand zugewiesen, und ein Prüflingstyp wird aus der Datenbank ausgewählt.

Beim Anlegen eines neuen Projektes wird im Fenster des Projektmanagers ein neues Verzeichnis angelegt. Alle Daten zu diesem speziellen Projekt können darin abgespeichert werden. Unterverzeichnisse werden für Signale, Versuchsergebnisse und Angaben zur Versuchsdefinition angelegt.



The 'New Project' dialog box contains the following fields and controls:

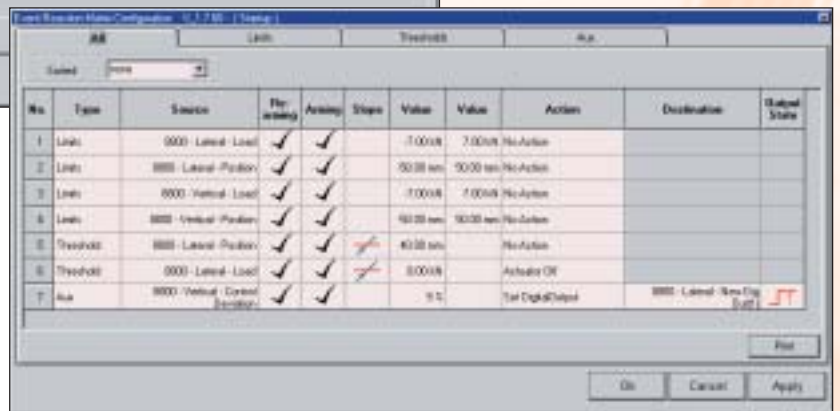
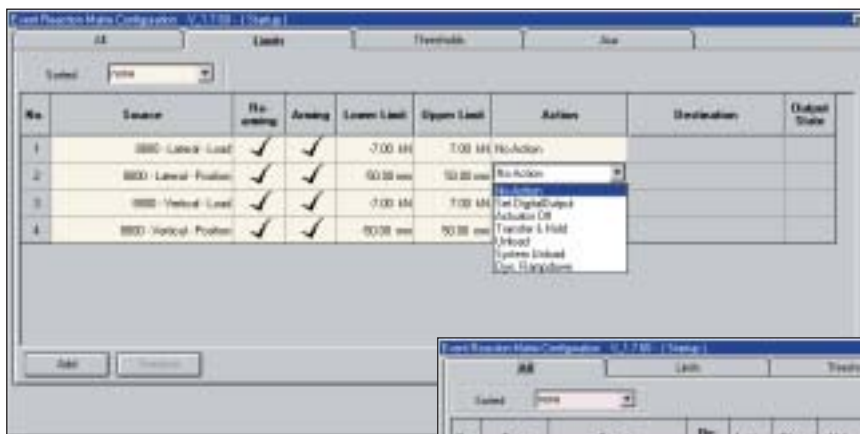
- Project Name: Lower Arm Life
- Project Owner: TestUser
- Date Created: 8/5/99 9:23:04 AM
- Rig Name: Lower Arm Test Rig
- Specimen Type: LA04
- Buttons: OK, Cancel

Event Reaction Matrix Editor



Bearbeiten der Ereignismatrix mit dem Event Reaction Matrix Editor

Mit dem Event Reaction Matrix (ERM) Editor werden zum Schutz des Bauteils, während des laufenden Versuchs, Grenzwerte und Schwellwerte für die Aufnehmerkanäle festgelegt. Es können Ereignisse für Grenzwerte, Schwellwerte und digitale Eingänge definiert werden. Eine Reihe von Aktionen steht zur Verfügung, zum Beispiel das Anhalten des Versuchs, ein digitaler Ausgang, oder einfach nur die Ausgabe eines visuellen Warnsignals.



Falls erforderlich, können zwei Ereignismatrizen definiert werden, eine für die Einschaltphase bis zum Erreichen der Arbeitsposition und eine zweite für den Versuchsbetrieb. Die erforderlichen Regelmoden werden bei der Versuchsdurchführung festgelegt, bei komplexen Versuchen kann die Matrix auch vorbelegt werden.

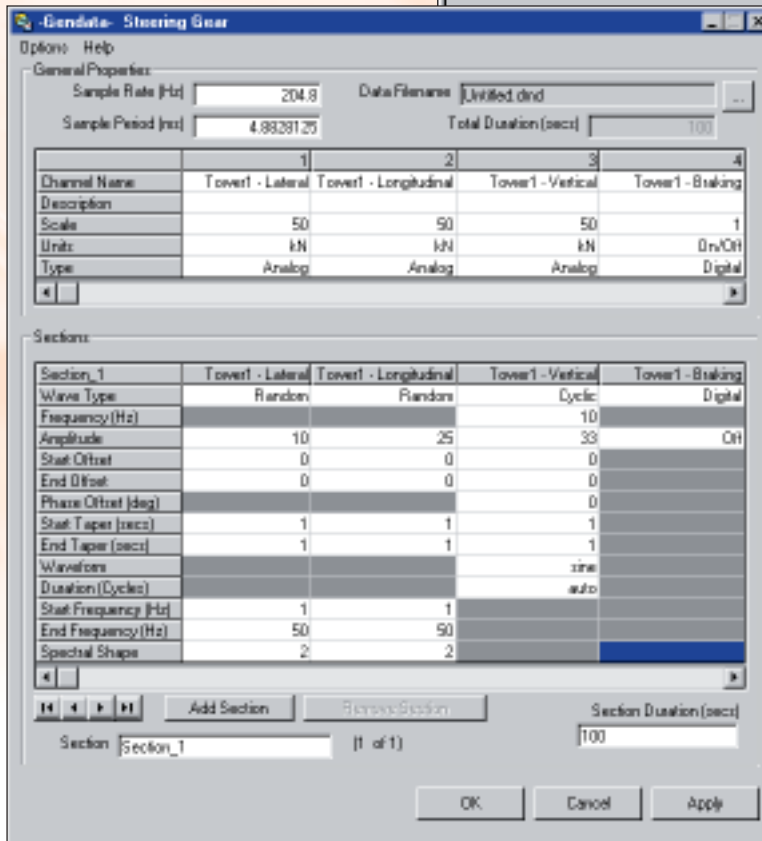
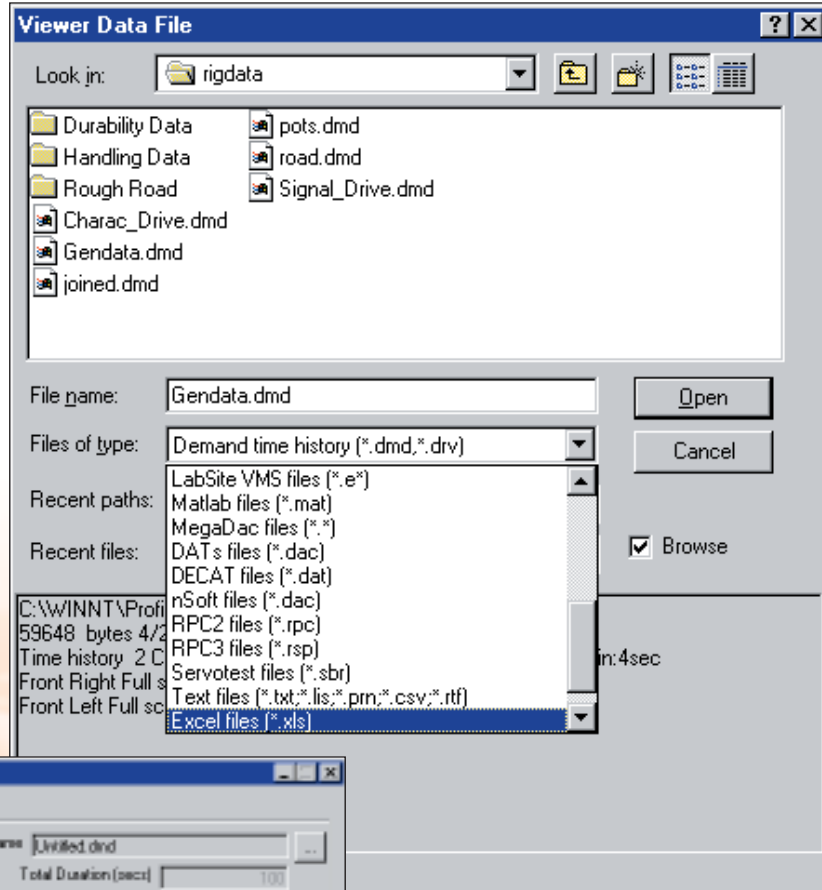
Signalbearbeitung



Signalbearbeitung

Die Datenbank von RS LabSite® umfasst einen speziellen Bereich zum Speichern von Signalen, die bei den Versuchen verwendet werden können. Diese Signale können auf die unterschiedlichste Weise erstellt werden:

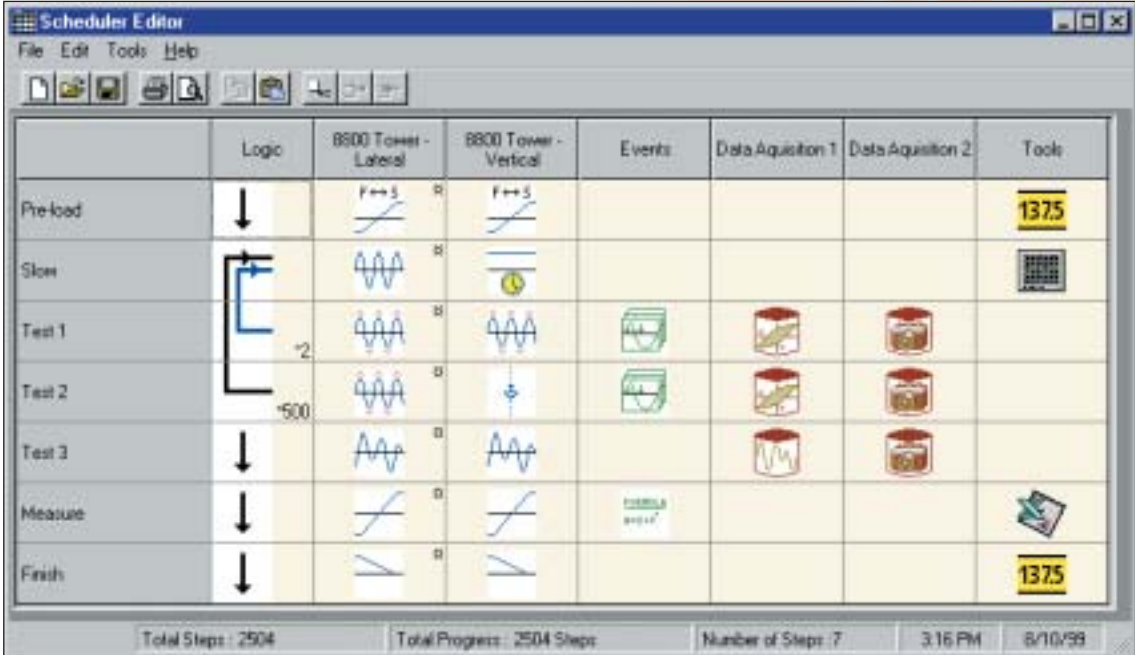
- Kopieren aus vorhandenen Projekten
- Importieren aus anderen Programmen, z.B. Signalverarbeitungssoftware, Tabellenkalkulationsprogramme, Datenerfassungssoftware oder auch Prüfprogramme anderer Hersteller
- Generieren durch RS LabSite. Normalerweise handelt es sich hierbei um Randomsignal- oder Sinussignal-Dateien mit festgelegten Frequenzbereichen.



Schedule Editor*

Organisation des Versuchsablaufs mit dem Schedule Editor

Die vorhandenen Prüfapplikationen wie z.B. RS Block und RS Replay können vom Projektmanager aus gestartet werden. Die Versuchsbeschreibung (Versuchsablauf) wird in der RS LabSite®-Datenbank gespeichert. Der Projektmanager stellt sicher, dass diese Daten auch zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Versuche können entweder im Zusammenhang mit einem realen Prüfstand definiert werden, wenn der Benutzer am Prüfstandsrechner arbeitet, oder alternativ im Zusammenhang mit einem virtuellen Prüfstand.



	Logic	8800 Tower - Lateral	8800 Tower - Vertical	Events	Data Acquisition 1	Data Acquisition 2	Tools
Pre-load	↓	F→5	F→5				1375
Slow	↓						
Test 1	↓						
Test 2	↓						
Test 3	↓						
Measure	↓						
Finish	↓						1375

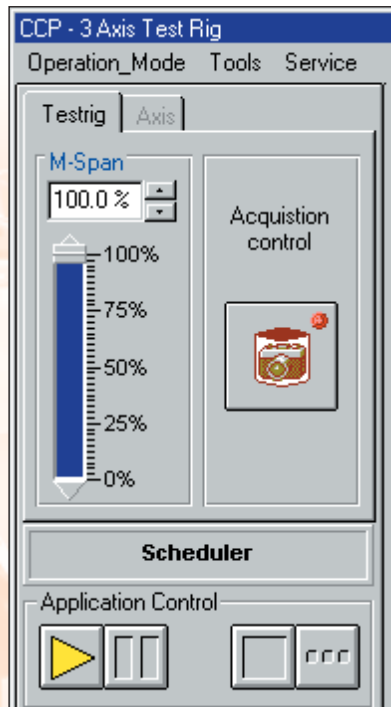
Total Steps : 2504 Total Progress : 2504 Steps Number of Steps : 7 3:16 PM 8/10/99

*Lieferumfang von RS Block/RS Replay

Test Run Manager

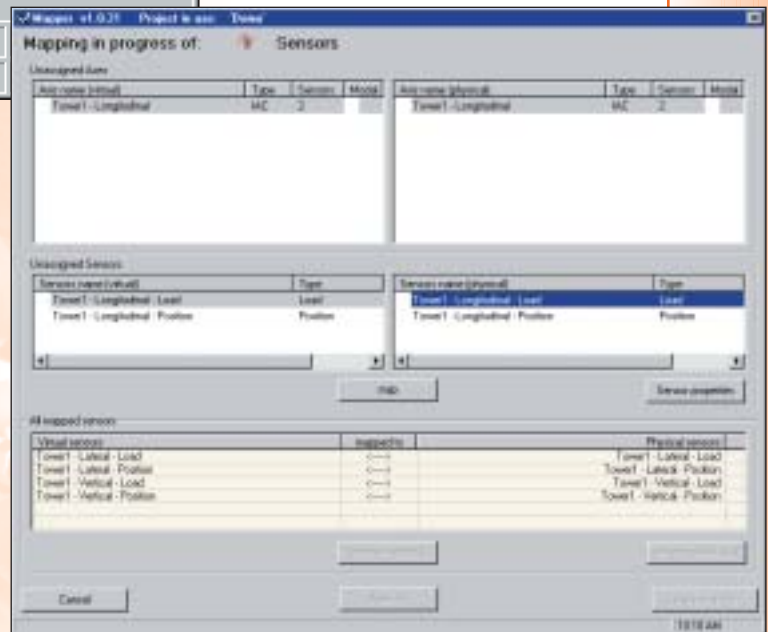
Steuerung des Versuchsablaufs mit dem Test Run Manager

Der Test Run Manager steuert, welche Versuche auf welchen Prüfständen ausgeführt werden und wird vom Projektmanager aus aufgerufen. Der durchzuführende Versuch und der dazu erforderliche Prüfstand werden ausgewählt. Der zu dem Versuch gehörende virtuelle Prüfstand wird dem realen Prüfstand zugeordnet, dabei werden die Aufnehmer und digitalen Ein- und Ausgänge der Achsen der Labtronic 8800 gegeneinander abgeglichen. Der Prüfling wird mit Hilfe ihres Codes identifiziert und die zentrale Bedienebene, das Central Control Panel (CCP) wird aufgerufen.



Das CCP steuert den Versuchsablauf mit Hilfe der folgenden Funktionen:

- Versuchsstart, Stop, Pause und Weiter
- Übergreifende Bereichssteuerung für alle Kanäle
- Automatisches Beenden eines Versuchs und Abschalten der Hydraulik zu festgesetzten Zeitpunkten
- Anzeige der Versuchszeit und des Versuchsfortschritts in km oder in Schwingspielen
- Neustart nach Abbruch oder Netzausfall



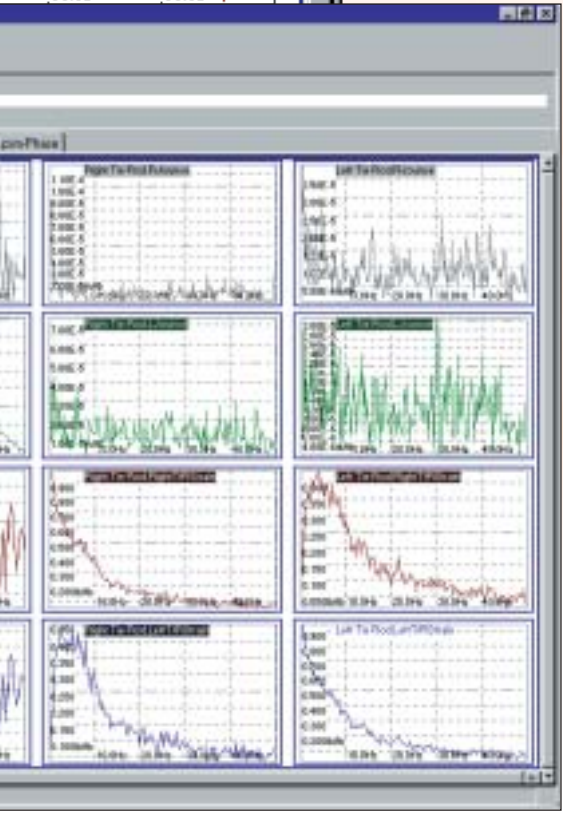
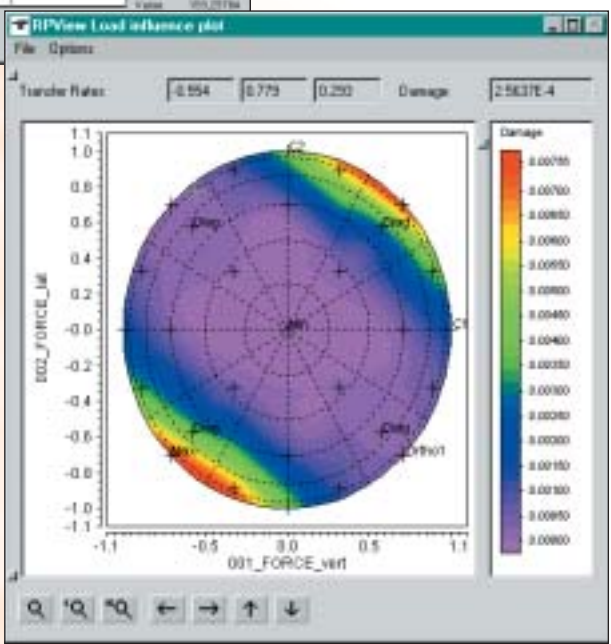
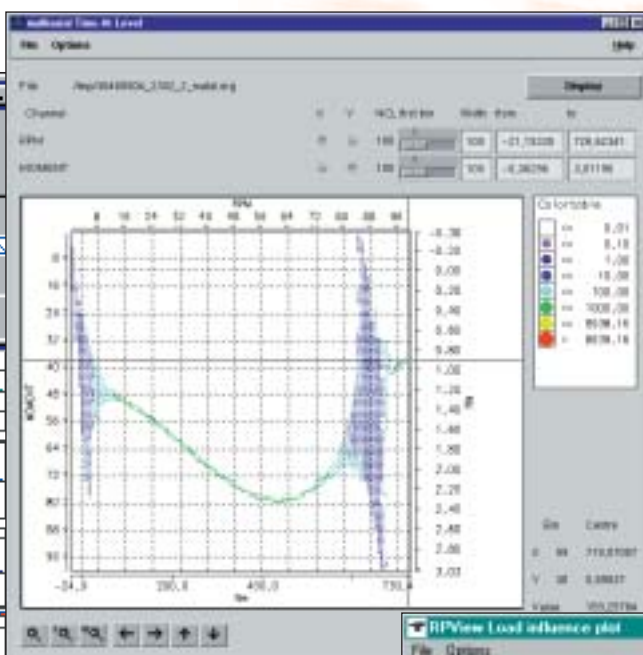
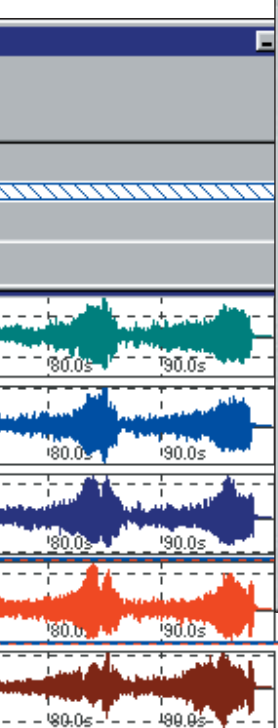
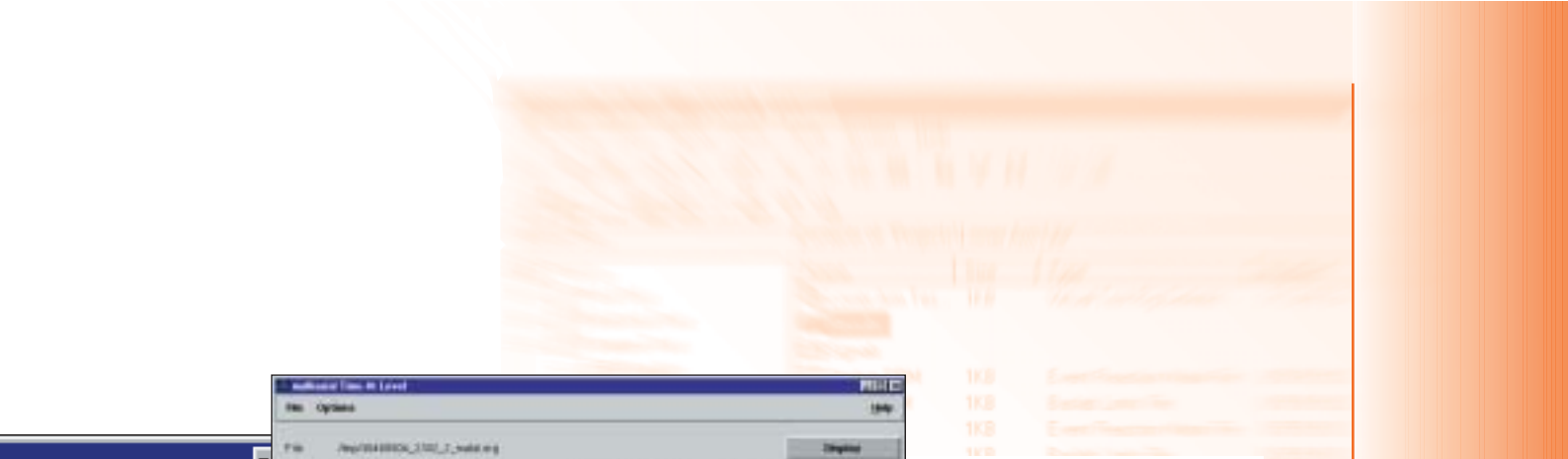
Versuchsauswertung



Versuchsauswertung

Nach Versuchsende werden die Versuchsergebnisse in der Datenbank von RS LabSite® gespeichert und vom Projektmanager im Unterverzeichnis "Versuchsergebnisse" angezeigt. Mit Hilfe des Anzeigemoduls Viewer kann man sich die Ergebnisdateien ansehen, Dateien können angezeigt, bearbeitet, gedruckt oder in verschiedene externe Programme exportiert werden. Dies ermöglicht eine schnelle und problemlose Auswertung der Versuchsdaten. Für komplexere Schwingfestigkeitsanalysen können die Daten über den TecWare-Link in die Software von LMS TecWare übertragen werden. Die TecWare-Software kann dann Dateien von RS LabSite® aufrufen, unter Beibehaltung der korrekten Datenbankstruktur. Auf gleiche Weise kann auch der Projektmanager Dateiengruppen kopieren und damit einen gültigen TecWare-Datensatz bilden.







The Durability Alliance

ACCELERATING THE DEVELOPMENT PROCESS

Instron Structural Testing Systems Corporation
28700 Cabot Drive, Suite 100
Novi, MI 48377, USA
Tel: +1 248 553 4630
Toll free: +1 800 651 0924
Fax: +1 248 553 6869

Instron Structural Testing Systems GmbH
Landwehrstrasse 65
D-64293 Darmstadt
Germany
Tel: +49 6151 3917-0
Fax: +49 6151 3917-500

Instron Structural Testing Systems Limited
Coronation Road, High Wycombe
Buckinghamshire, HP12 3SY
United Kingdom
Tel: +44 1494 456789
Fax: +44 1494 456777

www.instron.com/ist