

## Neues in FlexPro 9

Als FlexPro-Anwender geben wir Ihnen auf den nächsten Seiten einen kurzen Ausblick auf die neue Version 9 von FlexPro, welche voraussichtlich im Februar 2011 erscheinen wird.

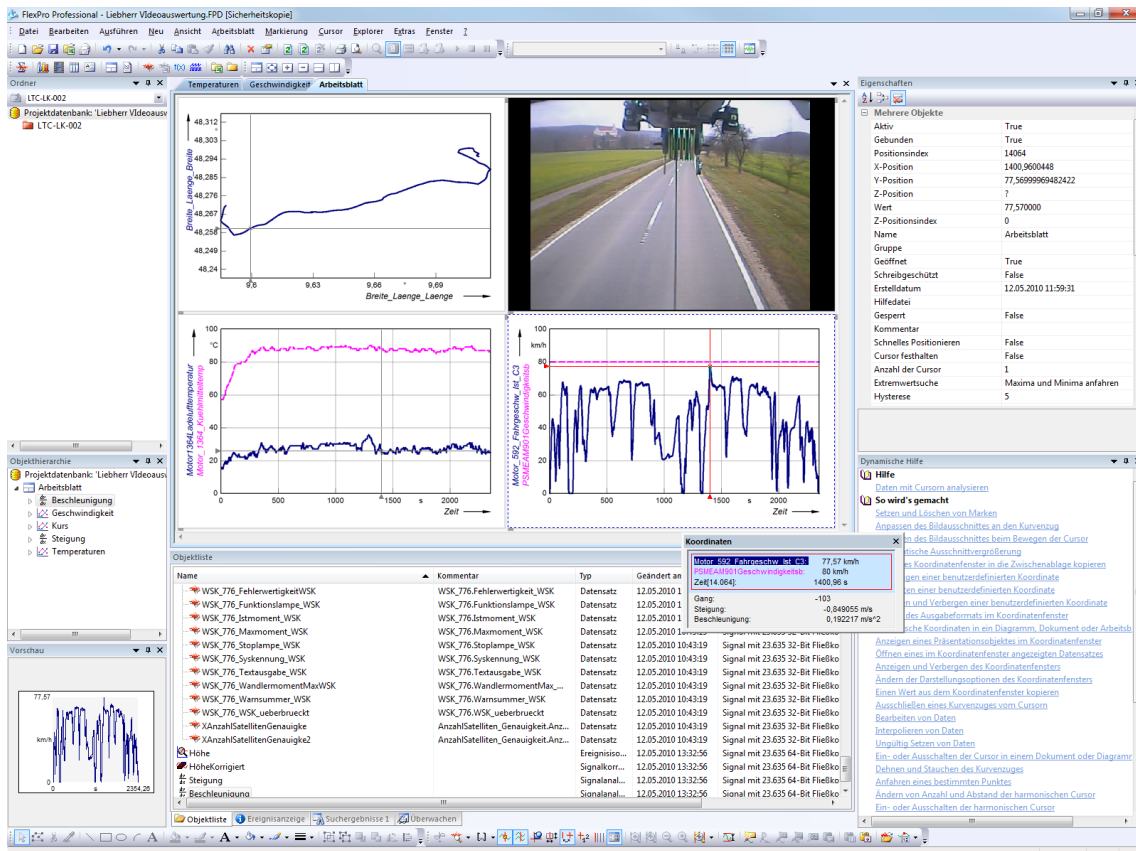
FlexPro 9 löst eines der größten Probleme bei der Verarbeitung von Messdaten physikalischer Größen: Die korrekte Anpassung und Interpretation der Einheiten, in denen die Messdaten vorliegen. Die neue SI-Einheitenverwaltung ist ein integraler Bestandteil von FlexPro 9, der sich über alle Funktionsbereiche der Software erstreckt. Fehleranfälliges Mitführen von Umrechnungsfaktoren, Fehler durch Verrechnung inkompatibler Einheiten oder zusätzliche Formeln zur Einheitentransformation. Dies alles gehört mit FlexPro 9 der Vergangenheit an.

FlexPro Professional 9 folgt dem Trend zur synchronen Erfassung von Video und Audiodaten mit physikalischen Messgrößen und bietet ein neues Präsentationsobjekt **Medium**, um z. B. Fahrversuche oder Crash-Tests auszuwerten.

Eine Auswertung legen Sie in FlexPro als Objektnetzwerk an, das sich von den Rohdaten bis zum fertigen Report erstreckt. Mit FlexPro 9 können Sie einmal erstellte Diagramme, Tabellen oder ganze Auswertungen als Vorlagen speichern und mit Ihren Kollegen teilen.

Bei der Berechnung Ihrer Auswertungen nutzt FlexPro 9 Professional die volle Leistung moderner Mehrkern-CPU's.

Diese und weitere Leistungsmerkmale machen FlexPro 9 zur Referenz für Produktivität, Performance und Interaktivität bei der Auswertung technischer/wissenschaftlicher Daten.



## SI-Einheitenverwaltung

Die Einheitenverwaltung **basiert auf dem Internationalen Einheitensystem (SI) und dem Internationalen Größensystem (ISQ) nach ISO 80000**. In FPScript können Sie nun direkt **mit Größen rechnen**, die sich aus Wert und Einheit zusammensetzen. FPScript kann unterschiedliche Einheiten vor der Verrechnung angleichen, kann Einheiten in andere konvertieren und physikalisch unsinnige Operationen mit Größen erkennen.

Dieser Komfort erstreckt sich nicht nur über die arithmetischen Operationen von FPScript sondern umfasst auch die über 200 eingebauten Analysefunktionen und damit auch alle Analyseobjekte von FlexPro. Die Einheit ist nun integraler Bestandteil des Ergebnisses einer Formel oder eines Analyseobjektes.

```

Weg
Dim x = Series(0 s, 1 s, 10 µs)
Dim y = 1.3 mm * Sin(2 Pi * 1.2 kHz * x)
Signal(y, x)
    
```

Die **Einheitenverwaltung ist erweiterbar** und unterstützt neben dem SI-Einheitensystem auch das Gauß-Einheitensystem und das US-Einheitensystem. Daten aus verschiedenen Domänen können somit fehlerfrei verarbeitet werden.

Schon beim Datenimport können Sie die eingelesenen **Einheiten überprüfen** und somit sicherstellen, dass innerhalb von FlexPro nur mit bekannten und korrekt bezeichneten Einheiten gearbeitet wird. Einmal vorgenommene Korrekturen können Sie in Korrektortabellen speichern, um diese zu automatisieren.

**Einheiten überprüfen**

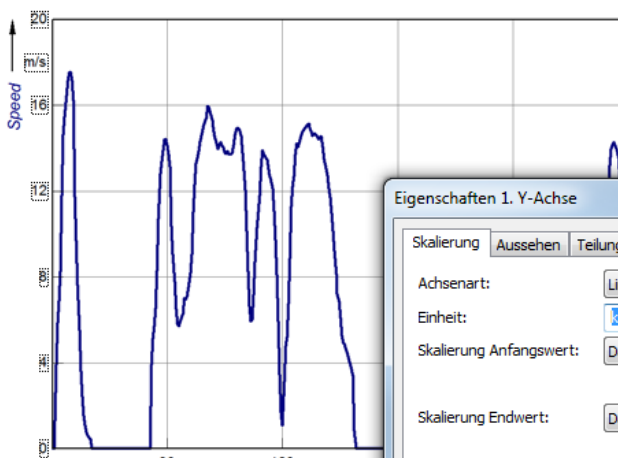
FlexPro hat in den zu importierenden Datensätzen unbekannte Einheiten gefunden. Die Einheitenverwaltung lässt solche Einheiten im eingestellten Modus 'Moderat' zwar zu, diese können aber beim Verrechnen nicht transformiert werden.

Wählen Sie eine Aktion: Einheiten bearbeiten

Importierte Einheit	Ersetzen durch	SI-Dimension	Physikalische Größe
<input checked="" type="checkbox"/> Celsius	°C	K	Celsius temperature
<input checked="" type="checkbox"/> Nm	N m	m <sup>2</sup> kg/s <sup>2</sup>	torque
<input checked="" type="checkbox"/> s	s	s	time
<input checked="" type="checkbox"/> %	%	1	
<input checked="" type="checkbox"/> °C	°C	K	Celsius temperature
<input checked="" type="checkbox"/> 1/Min	1/min	1/s	rotational frequency
<input checked="" type="checkbox"/> km/h	km/h	m/s	velocity
<input checked="" type="checkbox"/> Nm/(U/mi)	N m/(1/min)	m <sup>2</sup> kg/s	
<input checked="" type="checkbox"/> bar	bar	kg/(m s <sup>2</sup> )	pressure

Bearbeitungen speichern: In dieser Datenbank Schließen

Bei der Darstellung von Daten und Ergebnissen in Diagrammen und Tabellen wählen Sie die **Ausgabeinheit** unabhängig von der Einheit, in der die Daten vorliegen.



**Eigenschaften 1. Y-Achse**

Skalierung **Aussehen** Teilungsbeschriftung Achsenbeschriftung Position

Achsenart: Linear, Teilungsanzahl

Einheit: km/h

Skalierung Anfangswert: Datenbereichsuntergrenze

Skalierung Endwert: Datenbereichsobergrenze

Nullpunkt immer einschließen  
 Endwerte erweitern  
 Orientierung umkehren

Achsenursprung: 0

## Videoauswertung mit dem Medienobjekt

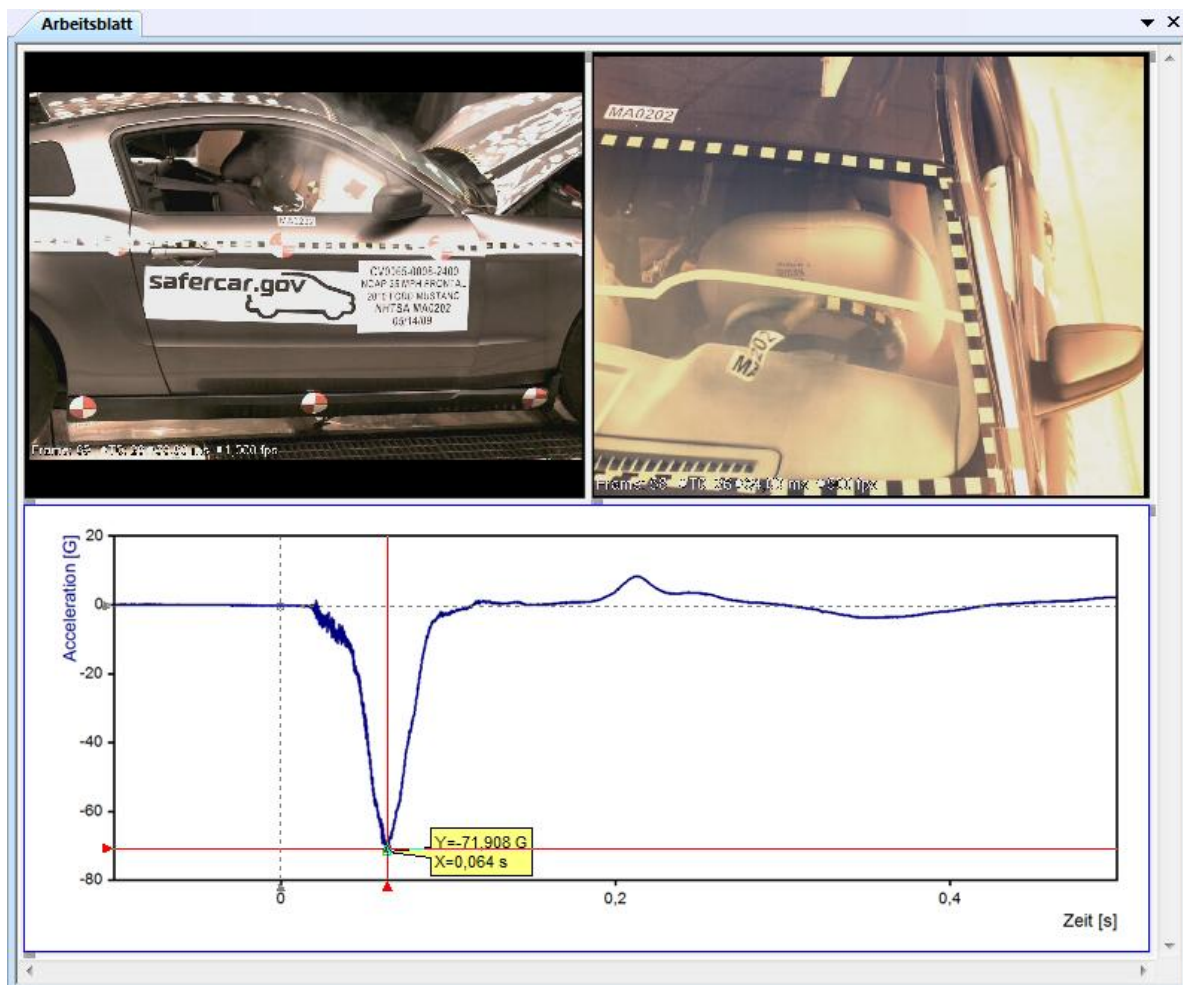
Moderne Messtechnik erfasst Video- und Audiosignale synchron mit physikalischen Messgrößen. FlexPro 9 bietet Ihnen mit dem neuen **Medienobjekt** ein leistungsfähiges Werkzeug, um solche Messungen auszuwerten. Medienobjekte verwenden Sie zusammen mit Diagrammen in einem Arbeitsblatt oder Dokument.

Die aktuelle Abspielposition des Videos kann mit der X-Position des Cursors in Diagrammen **synchronisiert** werden. Wenn Sie den Cursor in einem Diagramm bewegen, wird der korrespondierende Frame im Video angezeigt. Wenn Sie das Video abspielen, werden die Cursor in den Diagrammen mitgeführt.

FlexPro ermöglicht die genaue Synchronisation von Videos mit unterschiedlichen Startzeiten und Frameraten mit den Messdaten. Sie können entweder die Framerate des Videos angeben oder eine Datenreihe, die jedem Frame die korrekte Zeit zuordnet.

Das Medienobjekt speichert die zuletzt angefahrne Position als **Standbild**, welches Sie z.B. mit Pfeilen markieren und ausdrucken können.

Videos, Bilder und Daten von Crash-Tests liegen oft im **Multimedia Data Exchange Format for Impact Tests ISO®-TS 13499** vor. FlexPro kann Daten in diesem Format direkt importieren.



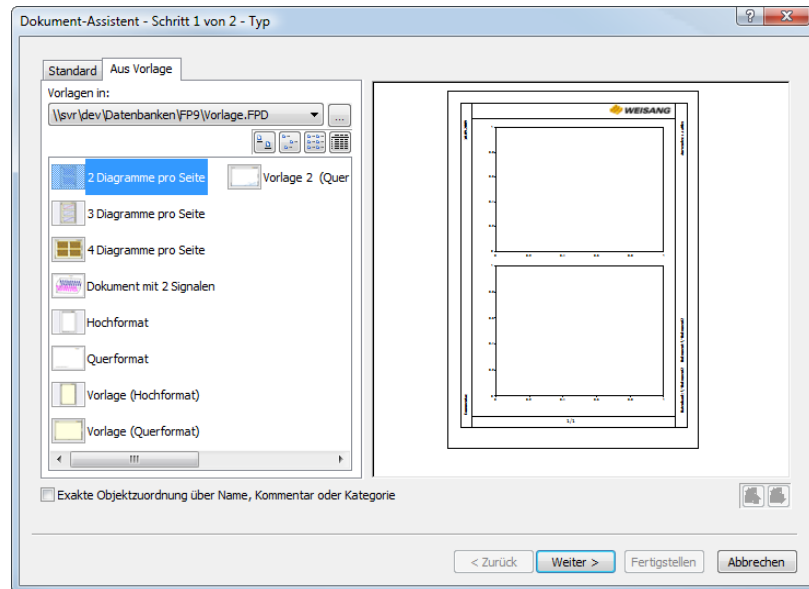
## Neue Präsentations-, Dokument- und Analysevorlagen

Mit Präsentations- und Dokumentvorlagen können Sie die Assistenten zum Erstellen von Diagrammen, Tabellen, Texten und Dokumenten um **selbst gestaltete Objekte** erweitern, die sie dann mit dem gleichen Komfort erstellen können, wie die in FlexPro eingebauten Objekte. Für Tabellen und Diagramme unterstützt FlexPro auch **dynamische Vorlagen**, bei denen die Anzahl der Kurvenzüge bzw. Tabellenspalten oder -zellen an die jeweilige Anzahl markierter Datensätze angepasst wird.

Ihre selbst gestalteten Dokumentvorlagen können Sie auch auf der letzten Seite des Diagramm-, Tabellen-, Text- oder Analyseassistenten verwenden, um das neu erstellte Objekt in ein Dokument Ihrer Wahl einzubetten.

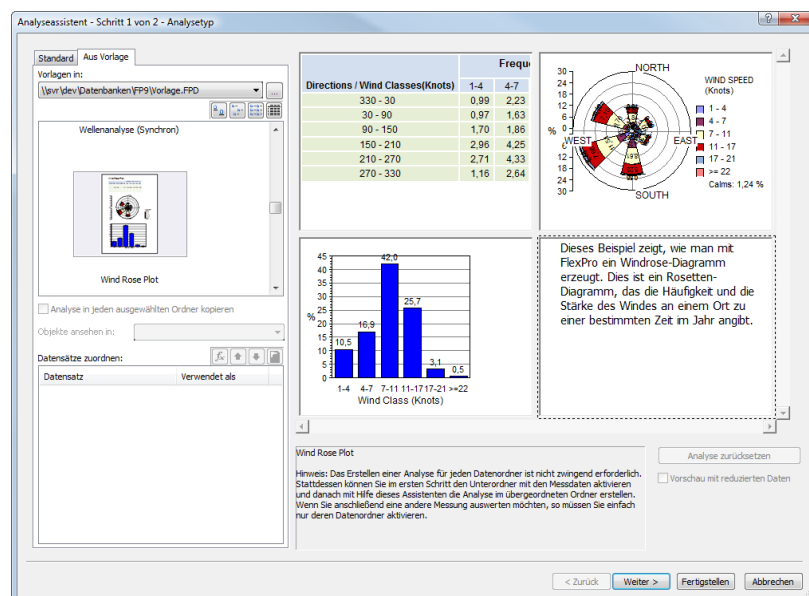
Komplette Objektnetzwerke können Sie als **Analysevorlage** speichern. Bei der späteren Auswahl einer solchen

Analysevorlage im Analyseassistent werden dann die Objekte der untersten Hierarchieebene, d. h. Objekte, die auf keine anderen verweisen, durch markierte Objekte ersetzt.



Den Vorrat von Funktionen für die Datenanalyse mit FPScript können Sie nun mit eigenen **Bibliotheken** erweitern, die Sie in FPScript, VBA oder als COM-AddIn programmieren.

Neben der persönlichen und der globalen Vorlagendatenbank unterstützt die Professional Edition von FlexPro 9 nun auch **gemeinsame genutzte Vorlagendatenbanken**, in die Sie Präsentationsvorlagen, Analysevorlagen, FPScript-Funktionen und Einheiten ablegen können, die Sie mit Ihren Kollegen gemeinsam nutzen möchten.



## Höhere Performance auf Mehrkern-Prozessoren

Ein Berechnungsvorgang, der rein sequenziell abläuft, lastet eine moderne Sechskern-CPU mit weniger als 20% aus. Die restlichen 80% bleiben ungenutzt. Mit der Professional Edition von FlexPro 9 entfesseln Sie diese Reserven und beschleunigen Ihre Auswertungen erheblich.

Bei der Programmierung mit traditionellen Auswerte-Werkzeugen ist die Parallelisierung von Abläufen ein schwieriges Problem. FlexPro löst dieses Problem für Sie und zerlegt Abläufe autonom in Teile, die auf unterschiedlichen Kernen der CPU gleichzeitig ablaufen. Dies ist möglich, weil FlexPro Ihre Analysen und Präsentationen als Netzwerk von mit einander verknüpften Objekten verwaltet. FlexPro bestimmt dabei selbst, welche Objekte bei einem Aktualisierungsvorgang in welcher Reihenfolge neu berechnet werden.

## Weitere Leistungsmerkmale und Verbesserungen

- Rückgängig/Wiederherstellen, ohne ein Objekt öffnen zu müssen
- Ausgabe von komplexen Zahlen in der Form  $a+bi$
- Verbesserte Suche in der Projektdatenbank
- Anzeige des Verwendungszwecks von Objekten in der Hierarchieansicht
- Veränderte Digitalisierung beim Export im Audioformat (.wav)
- Datenexport für kompletten Ordner
- Signalreihe/Datenmatrix verkettet darstellen
- Hinzufügen neuer Kurvenzüge in ein Diagramm mit X/Y-Darstellung
- Ausgabe komplexer Zahlen in Tabellen mit Real- und Imaginärteil
- Neue Option **Cursor sichtbar halten**
- Neue Attribute zur Speicherung der Bezeichnung der physikalischen Größe
- Konstanten ohne Dezimalpunkt werden in FPScript als Fließkommazahlen interpretiert
- For-Schleife in FPScript nun auch rückwärtslaufend und mit Schrittweite ungleich 1
- Werteindex-Operator in FPScript unterstützt Raumkurven und Signalreihen mit zweidimensionaler -X-Komponente
- Neue With Environment...Do...End-Anweisung zur Übersetzung und Ausführung von FPScript-Code im Kontext bestimmter Umgebungsvariable
- Neue FPScript-Operatoren zum bitweisen Schieben von Ganzzahlen
- Neue FPScript-Eigenschaften zum Zugriff auf die Bezeichnung der physikalischen Größe
- Neue FPScript-Funktionen zur Einheitenverwaltung und -konvertierung, zur Formatierung von Daten und zur Interpretation von Zeichenketten als FPScript-Code