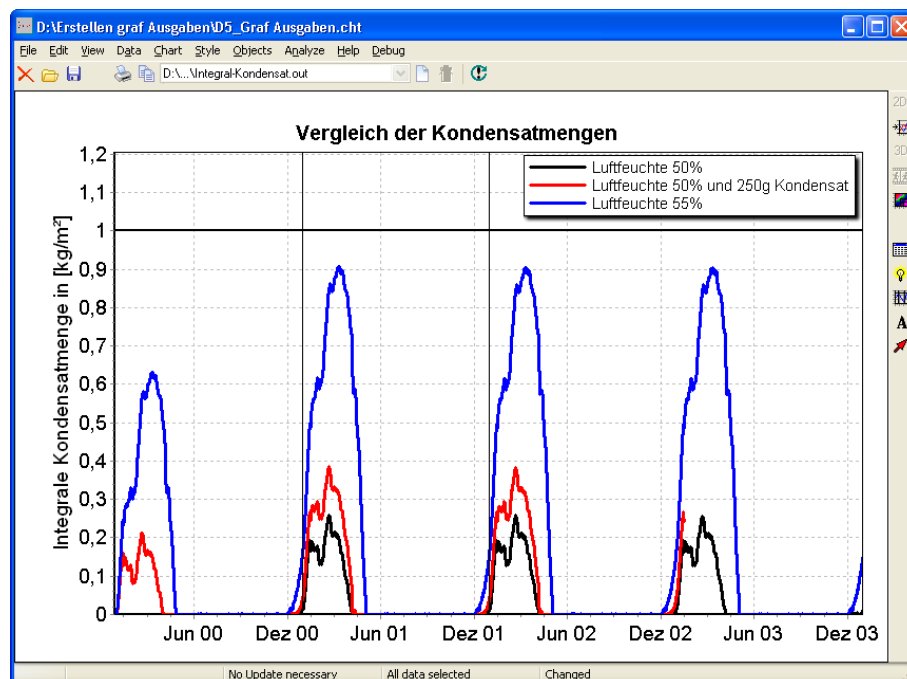


Erstellen von graphischen Ausgaben I

Graphen von Zustandsvariablen

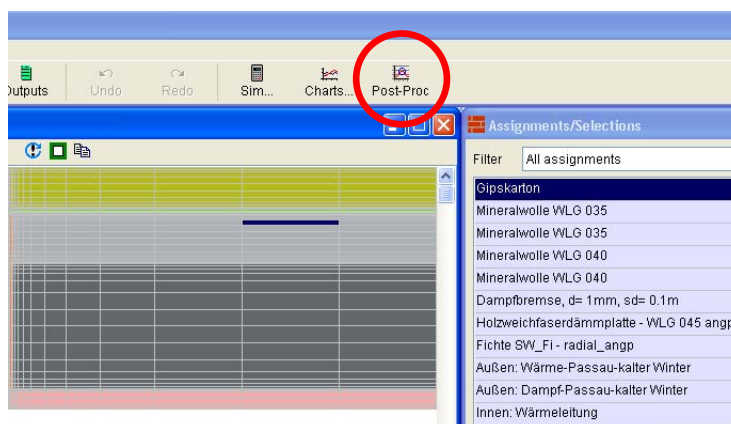
Der Delphin-Postprocessor bietet vielfältige Möglichkeiten, graphische Ausgaben eigenen Vorstellungen anzupassen. Dieses Tutorial erläutert anhand eines Beispiels, wie

- der Postprocessor gestartet wird und Ergebnisdateien geladen werden,
- Diagrammüberschriften angepasst werden,
- mehrere Linien in einem Diagramm dargestellt werden,
- eine Legende hinzugefügt und einzelne Linien angepasst werden,
- Achsen- und Achsenbeschriftungen angepasst werden und
- zusätzliche Linien eingefügt werden.

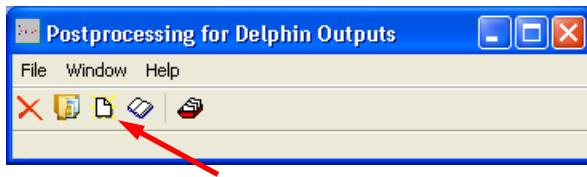


Starten des Postprocessor und Laden von Ergebnisdateien

Starten Sie den externen Postprocessor, indem Sie auf das entsprechende Symbol bei Delphin5 klicken.



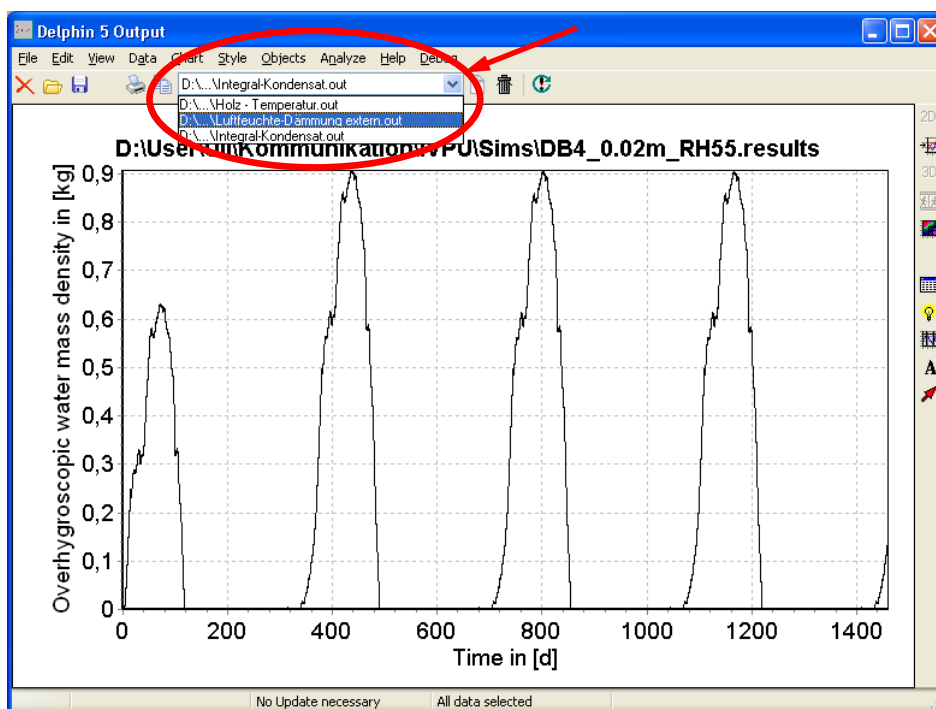
Daraufhin öffnet sich der Postprocessor. Klicken Sie zum Öffnen von Ergebnis-Dateien auf den Button „New Chart from Data File“.



Ein herkömmlicher Windows-Dialog erscheint. Wählen Sie hier die gewünschte Datei aus. Wenn Sie mehrere Dateien aus einem Ergebnisordner auswählen wollen, halten Sie die <Strg> bzw. <Umschalt>-Taste gedrückt.

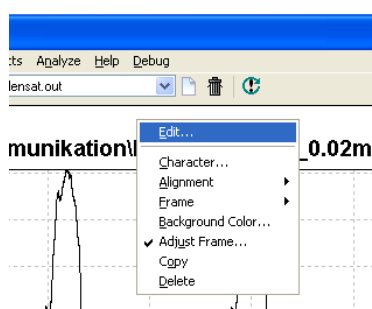
Wenn Sie mehrere Dateien ausgewählt haben, ordnet Delphin Ergebnisdateien mit denselben Einheiten, also zB °C oder kg, einem Chart zu.

In der so genannten „Chart“-Ansicht können Sie sich nun die verschiedenen Ausgaben ansehen und bearbeiten, indem Sie den entsprechenden Chart in der Auswahlbox auswählen.

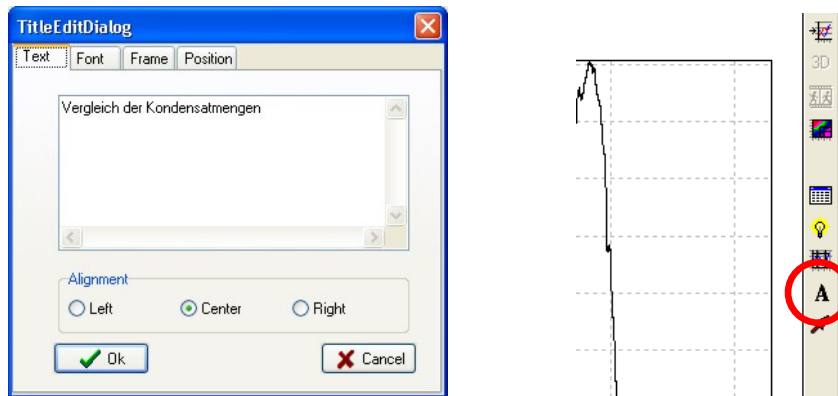


Diagrammüberschriften anpassen

Mit einem Rechtsklick ÜBER der Diagrammüberschrift haben Sie Zugriff auf die Überschrift, wahlweise auch über die Menüleiste >> Style >> Title. Wenn die Diagrammüberschrift nicht abgebildet werden soll, klicken Sie nach einem Rechtsklick über der Diagrammüberschrift auf >> Delete.



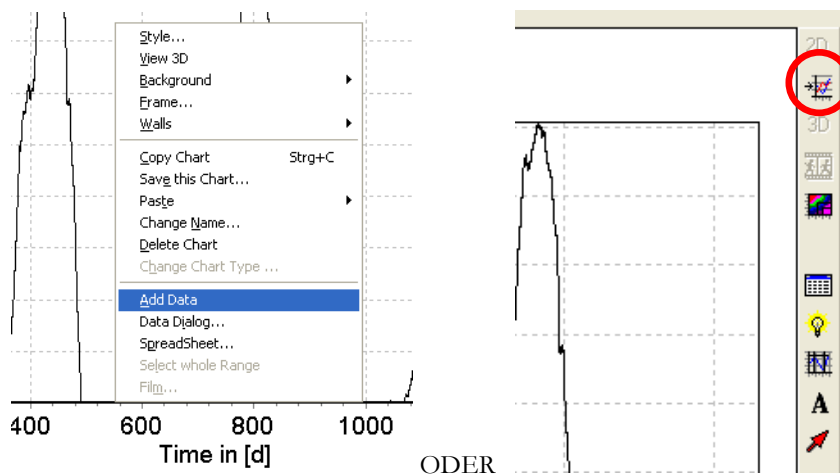
Mit einem Klick auf >> Edit erscheint ein Dialog mit dem Sie den Text und einige andere Einstellungen bzgl. der Überschrift ändern können. Bestätigen Sie Ihre Änderungen mit einem Klick auf >> OK.



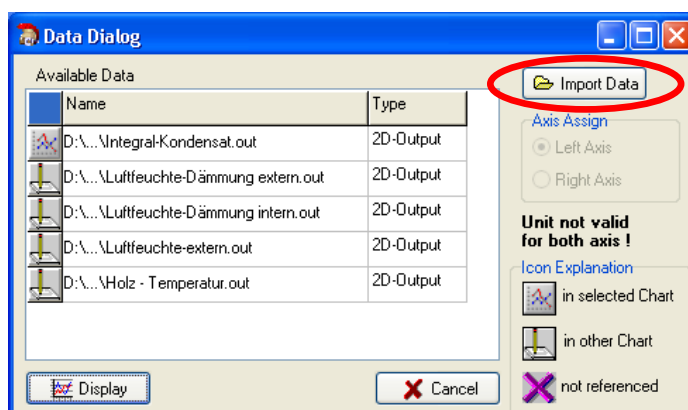
Um beliebigen Text an einer beliebigen Stelle des Diagramms zu platzieren, können Sie den Delphin Texteditor starten (rechtes Bild). Um ein einheitliches Schriftbild zu garantieren könnte allerdings das Einfügen der Überschrift innerhalb eines Textverarbeitungsprogramms empfehlenswerter sein.

Mehrere Linien in einem Diagramm darstellen

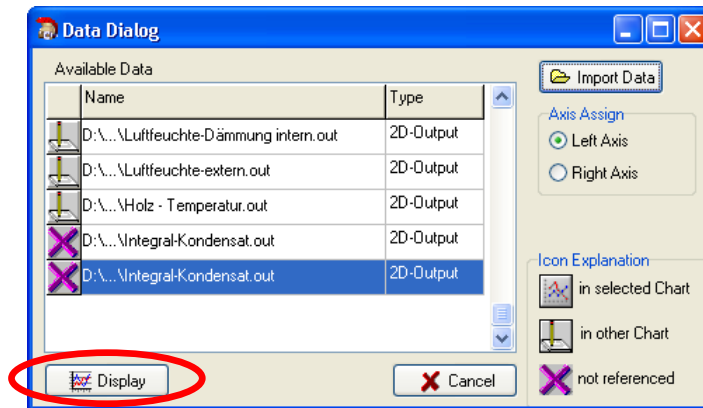
Um weitere Graphen in einem Diagramm darstellen zu können wählen Sie entweder >> Data >> Add Data, oder rechtsklicken Sie auf das Diagramm, allerdings NICHT auf Achsen, Achsenbeschriftung oder andere Linien und wählen Sie >> Add Data. Eine dritte Möglichkeit besteht im Klicken auf das entsprechende Symbol in der Toolbar (rechte Darstellung in unten stehenden Darstellungen).



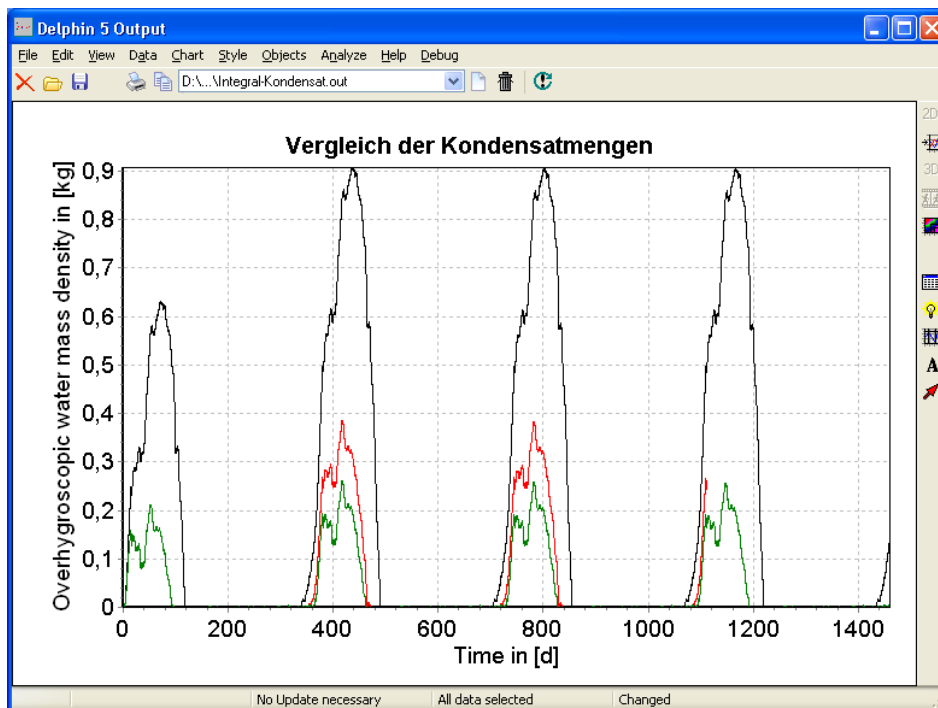
Der Daten-Dialog zeigt, welche Daten insgesamt in allen Charts gespeichert sind. Mit einem Klick auf >> Import Data können weitere Ergebnisdateien geladen werden.



Wenn Sie auf diese Weise weitere Dateien importieren sind diese noch nicht automatisch in dem gerade geöffneten Chart sichtbar. Aus diesem Grund ist links in der Tabelle ein violettes Kreuz bei den neu importierten Daten zu sehen. Die neuen Graphen müssen erst der Chartdarstellung zugeordnet werden. Wählen Sie hierfür die Line in der Tabelle aus und klicken Sie links unten auf >> Display. Mehrere Dateien können mit gedrückter <Umschalt>-Taste markiert und gleichzeitig sichtbar gemacht werden.

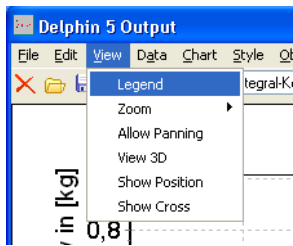


In diesem Beispiel ist dann folgende Darstellung zu sehen:



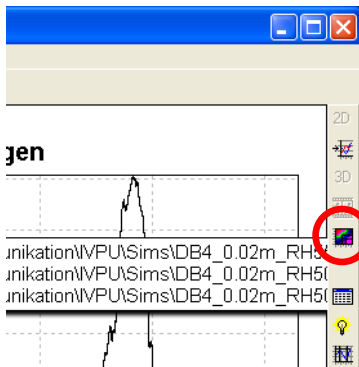
Eine Legende hinzufügen und einzelne Linien anpassen

Die Legende wird aufgerufen, wenn Sie in der Menüleiste >> View >> Legend folgen. Wenn Sie mit der linken Maustaste auf die Legende klicken und die Taste gedrückt halten, lässt sich die Legende an einen beliebigen Platz verschieben.

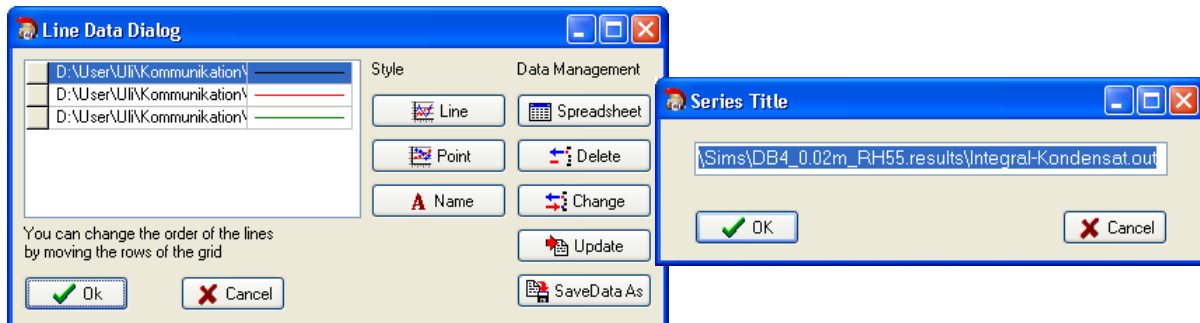


Zum Anpassen der Einstellungen der Legende als ganzes, rechtsklicken Sie darauf und wählen >> Legend Dialog.

Wenn Sie die Bezeichnung einzelner Linien, die Strichstärke etc. ändern wollen, klicken Sie auf Line Data Dialog in der rechten vertikalen Leiste der Chart-Ansicht oder im Menü auf >> Data >> Line Data Dialog. In Abhängigkeit vom geöffneten Chart gibt es noch weitere Arten, auf dieses Menü zuzugreifen, welche hier nicht erläutert werden.

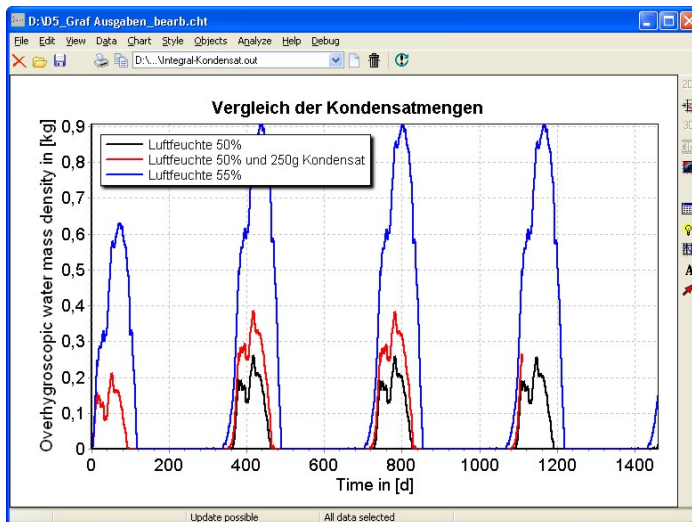


Hier haben Sie vielfältige Möglichkeiten, Einstellungen bzgl. einzelner Linien gemäß Ihren Vorstellungen anzupassen. Zum ÄNDERN DER LINIENBEZEICHNUNG doppelklicken Sie auf den gewünschten Graphen in der Liste, ändern Sie den Namen und bestätigen Sie den neuen Namen mit >> OK.



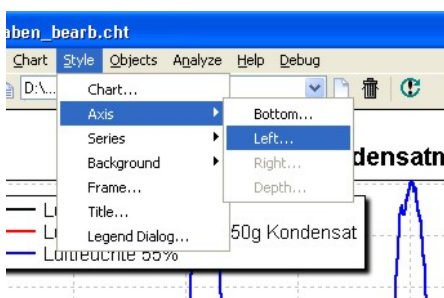
Die LINIENBREITE und -FARBE können Sie ändern, indem Sie im Line Data Dialog auf >> Line klicken. Im Dialog >> Point kann die Darstellung der Linien genauer spezifiziert werden, z.B. ob statt einer durchgehenden Linie nicht Kästchen, Rauten oder Kreise verschiedener Größe und Farbe verwendet werden sollen.

Bei >> Spreadsheet lässt sich jeder gespeicherte Wert zu jedem Ausgabezeitpunkt überprüfen und ggfls. ändern.

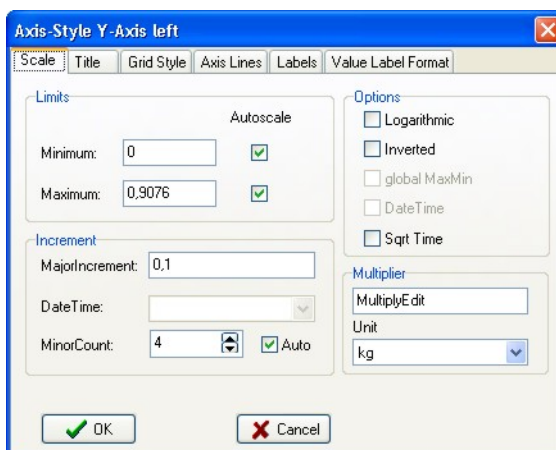


Achsen und Achsenbeschriftungen anpassen

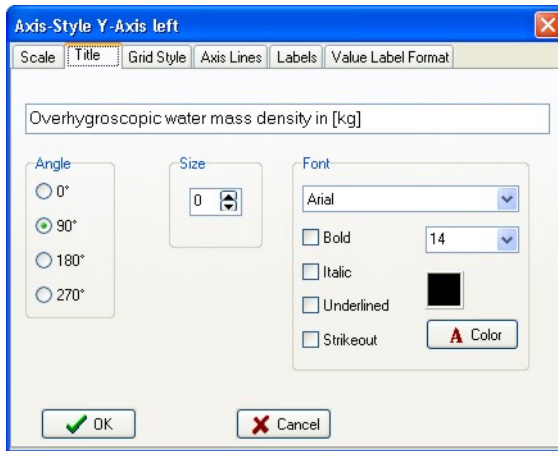
Um die Achsenbezeichnung, Achsenabschnitte, Buchstabengröße, etc. anzupassen müssen Sie zunächst auf die entsprechende Achse zugreifen. Dies geschieht entweder durch einen Doppel- oder Rechtsklick über der gewünschten Achse oder über >> Style >> Axis >> Oben bzw. Unten bzw.....



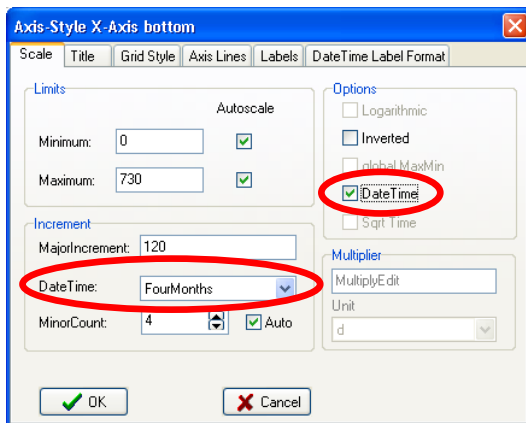
In der ersten Registerkarte „Scale“ lässt sich der MINIMAL- UND MAXIMALWERT DER ausgewählten ACHSE einstellen. Im vorliegenden Beispiel wird das Maximum für die y-Achse auf 1,2 gesetzt. Maximal- und Minimalwerte werden gesetzt, wenn >> Autoscale aktiviert wird. Im Feld „MajorIncrement“ wird der Abstand von einer Ziffernanzeige auf der Achse zur nächsten festgelegt. Sind die Abstände zu gering für die Darstellung der Ziffern, verwendet Delphin automatisch höhere Angaben als durch den Benutzer angegeben. >> Logarithmic bewirkt eine logarithmische Achseneinteilung, mit >> Inverted wird die Achseneinteilung umgekehrt.



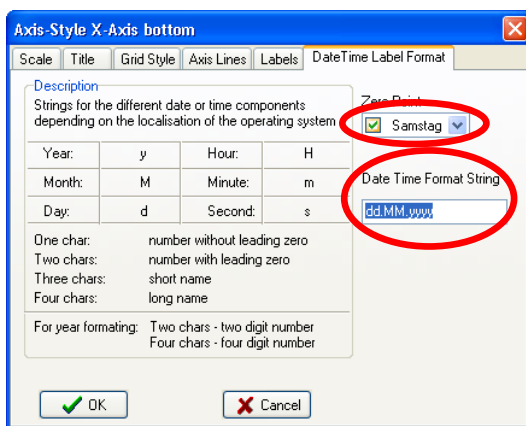
Die **ACHSENBEZEICHNUNG** lässt sich in der zweiten Registerkarte „Title“ verändern. Dort können Sie im Feld „Size“ den **ABSTAND DER ACHSENBEZEICHNUNG** vom linken Rand verändern. Eine „0“ bei „Size“ bewirkt die automatische Abstandsberechnung durch Delphin, welche allerdings bei Ziffern mit vielen Nachkommastellen zuweilen eine Überlappung verursacht.



Auch in der waagrechten x-Achse lassen sich auf diese Weise die Modifikationen vornehmen. Wenn konkrete Datumsanzeigen auf der x-Achse dargestellt werden sollen, müssen Sie rechts das Flag „Data Time“ anklicken. Die Zeitabstände können dann links unten ausgewählt werden.

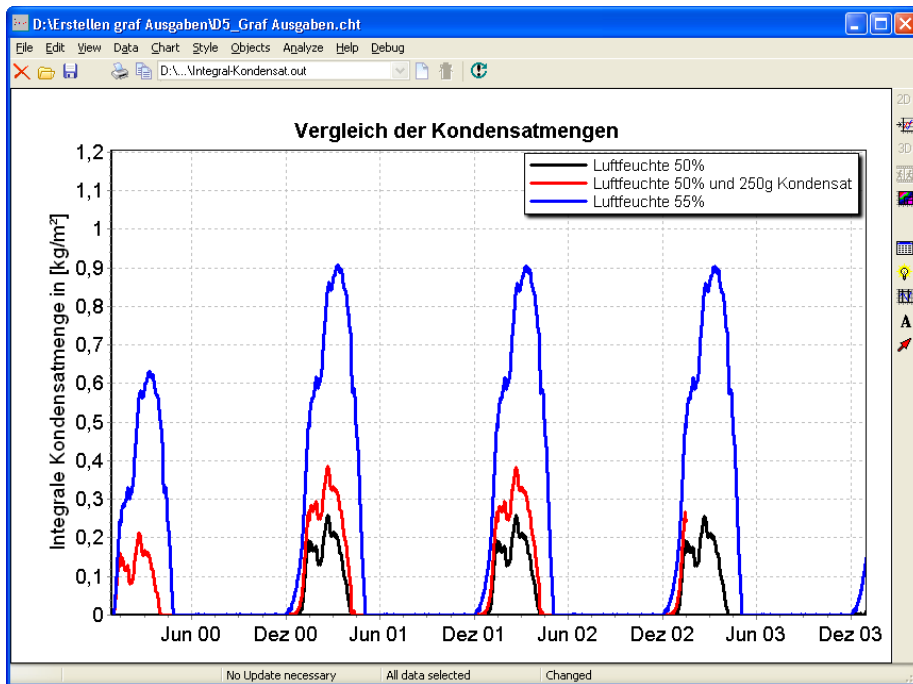


Das **FORMAT** der Zeitangabe sowie die **FESTLEGUNG DES ERSTEN ZEITPUNKTES** kann in der Registerkarte „Date Time Label Format“ eingestellt werden.



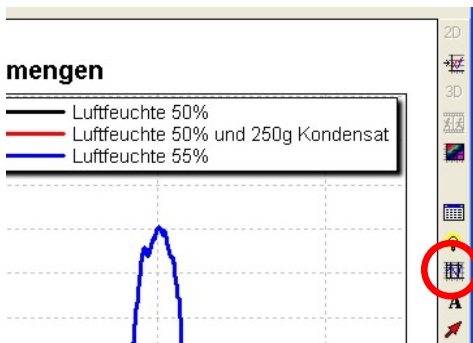
Festlegung des ersten Zeitpunktes

Format

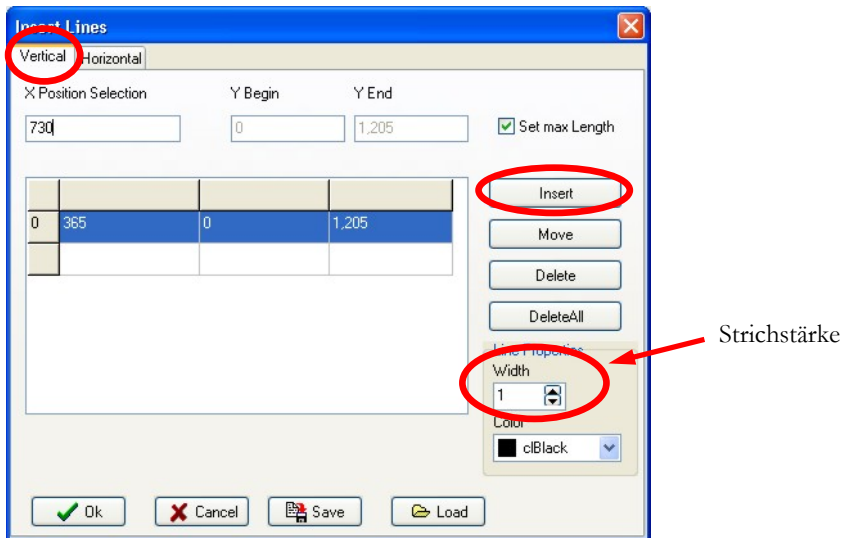


Zusätzliche Linien einfügen

Zusätzliche horizontale oder vertikale Linien können nach Klicken auf den entsprechenden Button in der rechten vertikalen Leiste hinzugefügt werden oder über >> Objects >> Included Lines.



Um beispielsweise die einzelnen Jahre deutlicher voneinander abzutrennen, wählen Sie die Registerkarte „Vertical“ aus. Geben Sie bei „X Position Selection“ 365 ein und wählen Sie noch „Set max Length“ aus, da die Linie über die gesamte Höhe des Diagramms verlaufen soll. Vergessen Sie nicht die Angaben mit „Insert“ zu bestätigen, sonst gehen sie verloren! Es ist möglich alle Linien abzuspeichern bzw. zu laden. So müssen in konstruktiv identischen Projekten nicht jedes Mal die Linien neu gezeichnet werden.



Abschließend wird noch der Grenzwert von einem Kilogramm pro Quadratmeter, als horizontale Linie und etwas dicker (mit \gg Width), eingezeichnet. Nun entspricht die Darstellung der ersten Abbildung auf Seite 1 dieses Tutorials.

