



ibaAnalyzer

Einführung und Installation

Handbuch Teil 1
Ausgabe 7.2

Messsysteme für Industrie und Energie
www.iba-ag.com

Hersteller

iba AG
Königswarterstr. 44
90762 Fürth
Deutschland

Kontakte

Zentrale +49 911 97282-0
Telefax +49 911 97282-33
Support +49 911 97282-14
Technik +49 911 97282-13
E-Mail iba@iba-ag.com
Web www.iba-ag.com

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

© iba AG 2021, alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieser Druckschrift wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass für die vollständige Übereinstimmung keine Garantie übernommen werden kann. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig aktualisiert. Notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten oder können über das Internet heruntergeladen werden.

Die aktuelle Version liegt auf unserer Website www.iba-ag.com zum Download bereit.

| Version | Datum | Revision - Kapitel / Seite | Autor | Version SW |
|---------|---------|--|-------|------------|
| 7.2 | 02-2021 | Suche/Ersetzen, HD-Abfragen mit Kennwort | rm | 7.2 |

Windows® ist eine Marke und eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere in diesem Handbuch erwähnte Produkt- und Firmennamen können Marken oder Handelsnamen der jeweiligen Eigentümer sein.

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Zu diesem Handbuch..... | 6 |
| 1.1 | Zielgruppe..... | 6 |
| 1.2 | Schreibweisen..... | 6 |
| 1.3 | Verwendete Symbole..... | 7 |
| 1.4 | Aufbau der Dokumentation..... | 8 |
| 2 | Willkommen bei ibaAnalyzer - ein Überblick | 9 |
| 2.1 | Die Standardfunktionen von ibaAnalyzer | 9 |
| 2.1.1 | Allgemeine Funktionen..... | 9 |
| 2.1.2 | Ausdruckseditor..... | 11 |
| 2.1.3 | Reportgenerator | 11 |
| 2.1.4 | ibaCapture | 11 |
| 2.1.5 | ibaHD-Server | 12 |
| 2.2 | Lizenzpflichtige Funktionen von ibaAnalyzer | 13 |
| 2.2.1 | Datenbankschnittstelle ibaAnalyzer-DB..... | 13 |
| 2.2.2 | Datenextraktion in Dateien (ibaAnalyzer-V7-File-Extract) | 13 |
| 2.2.3 | Lesen von Fremdformaten (ibaAnalyzer-E-Dat)..... | 14 |
| 2.2.4 | Anzeige von InSpectra-Modulen (ibaAnalyzer-InSpectra) | 15 |
| 3 | Installation und Programmstart..... | 16 |
| 3.1 | Systemvoraussetzungen | 16 |
| 3.2 | Installation | 16 |
| 3.2.1 | Standardinstallation..... | 16 |
| 3.2.2 | Installation über Kommandozeile | 17 |
| 3.2.2.1 | Befehlszeilenschalter /S..... | 18 |
| 3.2.2.2 | Befehlszeilenschalter /D | 18 |
| 3.2.2.3 | Befehlszeilenschalter /db | 18 |
| 3.3 | Programmstart..... | 19 |
| 3.3.1 | Starten in Windows | 19 |
| 3.3.2 | Starten mit Kommandozeile | 19 |
| 3.3.2.1 | Syntax der Kommandozeile mit ungeschützten Messdateien | 20 |
| 3.3.2.2 | Syntax der Kommandozeile mit passwortgeschützten Messdateien..... | 20 |
| 3.3.2.3 | Verwendung des Postprocessing-Kommandos..... | 20 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.3.2.4 | Verwendung der Schalter (switches) in der Kommandozeile | 21 |
| 4 | Programmoberfläche | 26 |
| 4.1 | Der Bildschirm | 26 |
| 4.1.1 | Smart Docking | 26 |
| 4.1.2 | Erzeugen und verschieben von Registerkarten..... | 29 |
| 4.1.3 | Fenster manuell verbergen..... | 30 |
| 4.1.4 | Fenster automatisch ausblenden | 31 |
| 4.1.5 | Fenster automatisch skalieren..... | 32 |
| 4.2 | Die Menüleiste..... | 33 |
| 4.2.1 | Das Menü Datei | 33 |
| 4.2.2 | Das Menü Datenbank | 36 |
| 4.2.3 | Das Menü Historische Daten | 36 |
| 4.2.4 | Das Menü Bearbeiten | 37 |
| 4.2.5 | Das Menü Einstellungen | 38 |
| 4.2.6 | Das Menü Streifen Modus | 39 |
| 4.2.7 | Das Menü Datei Gruppe | 42 |
| 4.2.8 | Das Menü Ansicht..... | 43 |
| 4.2.9 | Das Menü Hilfe | 45 |
| 4.3 | Die Symbolleiste | 45 |
| 4.3.1 | Symbole und Funktionen..... | 46 |
| 4.3.2 | Symbolleisten anpassen | 47 |
| 4.4 | Maus- und Tastenbedienung | 50 |
| 4.4.1 | Drag & Drop..... | 50 |
| 4.4.2 | Kontextmenüs..... | 50 |
| 4.4.3 | Hot-Keys..... | 51 |
| 4.4.4 | Kombinationen aus Maus- und Tastenbedienung | 52 |
| 4.4.5 | Tooltips | 53 |
| 4.5 | Das Signalbaumfenster | 55 |
| 4.5.1 | Register Signale: Baum der Messdatei(en) und Signale..... | 55 |
| 4.5.1.1 | Darstellung mit Modulname oder linearer Nummerierung | 56 |
| 4.5.1.2 | Darstellung von Ausdrücken..... | 58 |
| 4.5.1.3 | Andere Kanaltypen | 59 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 4.5.1.4 | Das Kontextmenü | 61 |
| 4.5.1.5 | Alternative Signalnamen | 64 |
| 4.5.2 | Register Suchen: Suchfunktion für Signale | 64 |
| 4.5.3 | Register Report-Information: Anzeige von Kennwerten | 65 |
| 4.5.3.1 | Darstellung von Bildern im Register "Report-Information" | 66 |
| 4.5.4 | Register Analysevorschrift: Schnellzugriff auf pdo-Dateien | 66 |
| 4.6 | Die Signaltabelle | 67 |
| 4.6.1 | Kontextmenü | 68 |
| 4.6.2 | Register Marker | 69 |
| 4.6.2.1 | Kontextmenü | 71 |
| 4.6.3 | Register Statistik | 72 |
| 4.6.4 | Register Harmonische Marker | 72 |
| 4.6.5 | Register Navigator | 73 |
| 4.6.6 | Register Übersicht..... | 74 |
| 4.7 | Das Recorderfenster | 75 |
| 4.7.1 | Kontextmenüs..... | 77 |
| 4.8 | Statuszeile..... | 79 |
| 5 | Support und Kontakt | 80 |

1 Zu diesem Handbuch

Diese Dokumentation beschreibt die Funktion und die Anwendung der Software *ibaAnalyzer*.

1.1 Zielgruppe

Im Besonderen wendet sich dieses Handbuch an ausgebildete Fachkräfte, die mit dem Umgang mit elektrischen und elektronischen Baugruppen sowie der Kommunikations- und Messtechnik vertraut sind. Als Fachkraft gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Diese Dokumentation wendet sich insbesondere an Personen, die mit der Auswertung von Mess- und Prozessdaten befasst sind. Da die Bereitstellung der Daten mit anderen iba-Produkten erfolgt, sind für die Arbeit mit ibaAnalyzer folgende Vorkenntnisse erforderlich bzw. hilfreich:

- Betriebssystem Windows
- ibaPDA (Entstehung und Struktur der Messdateien)

1.2 Schreibweisen

In dieser Dokumentation werden folgende Schreibweisen verwendet:

| Aktion | Schreibweise |
|-------------------------------------|---|
| Menübefehle | Menü <i>Funktionsplan</i> |
| Aufruf von Menübefehlen | <i>Schritt 1 – Schritt 2 – Schritt 3 – Schritt x</i> Beispiel: Wählen Sie Menü <i>Funktionsplan – Hinzufügen – Neuer Funktionsblock</i> |
| Tastaturtasten | <Tastename> Beispiel: <Alt>; <F1> |
| Tastaturtasten gleichzeitig drücken | <Tastename> + <Tastename> Beispiel: <Alt> + <Strg> |
| Grafische Tasten (Buttons) | <Tastename> Beispiel: <OK>; <Abbrechen> |
| Dateinamen, Pfade | "Dateiname", "Pfad" Beispiel: "Test.doc" |

1.3 Verwendete Symbole

Wenn in dieser Dokumentation Sicherheitshinweise oder andere Hinweise verwendet werden, dann bedeuten diese:

Gefahr!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die unmittelbare Gefahr des Todes oder der schweren Körperverletzung!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.

Warnung!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Körperverletzung!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.

Vorsicht!



Wenn Sie diesen Sicherheitshinweis nicht beachten, dann droht die mögliche Gefahr der Körperverletzung oder des Sachschadens!

- Beachten Sie die angegebenen Maßnahmen.

Hinweis



Hinweis, wenn es etwas Besonderes zu beachten gibt, wie z. B. Ausnahmen von der Regel usw.

Tipp



Tipp oder Beispiel als hilfreicher Hinweis oder Griff in die Trickkiste, um sich die Arbeit ein wenig zu erleichtern.

Andere Dokumentation



Verweis auf ergänzende Dokumentation oder weiterführende Literatur.

1.4 Aufbau der Dokumentation

In dieser Dokumentation wird umfassend die Funktionalität der Software *ibaAnalyzer* beschrieben. Sie ist als Leitfaden zur Einarbeitung wie auch als Nachschlagedokument angelegt.

Ergänzend zu dieser Dokumentation können Sie für aktuellste Informationen zur installierten Programmversion die Versionshistorie im Hauptmenü *Versionshistorie* (Datei *versions.htm*) heranziehen. In dieser Datei wird neben der Aufzählung behobener Programmfehler auch auf Erweiterungen und Verbesserungen der Software stichwortartig hingewiesen.

Außerdem wird mit jedem Software-Update, das nennenswerte neue Features enthält, eine spezielle Dokumentation "NewFeatures...." ausgeliefert, die eine ausführliche Beschreibung der neuen Funktionen bietet.

Der Stand der Software, auf den sich der jeweilige Teil dieser Dokumentation bezieht, ist in der Revisionstabelle auf Seite 2 aufgeführt. Die Dokumentation von ibaAnalyzer (PDF- und gedruckte Ausgabe) ist in vier separate Teile gegliedert. Jeder Teil hat seine eigene bei 1 beginnende Kapitel- und Seitennummerierung und wird unabhängig aktualisiert.

| Teil | Titel | Inhalt |
|--------|-----------------------------|---|
| Teil 1 | Einführung und Installation | Allgemeine Hinweise, Lizenzen und Add-ons Installation und Programmstart Benutzeroberfläche |
| Teil 2 | Arbeiten mit ibaAnalyzer | Arbeiten mit Messdatei und Analyse, Darstellungsfunktionen, Makrokonfiguration, Filterdesign, Voreinstellungen, Drucken, Export, Schnittstellen zu ibaHD-Server, ibaCapture und Reportgenerator |
| Teil 3 | Ausdruckseditor | Verzeichnis aller Berechnungsfunktionen im Ausdruckseditor, inkl. Erklärung |
| Teil 4 | Anwendungsbeispiele | <i>In Vorbereitung</i> |

2 Willkommen bei ibaAnalyzer - ein Überblick

ibaAnalyzer ist ein leistungsfähiges Werkzeug zur Analyse komplexer Daten, welche mit den Aufzeichnungsprogrammen *ibaPDA*, *ibaScope*, *ibaQDR*, *ibaLogic* oder *ibaFiles* sowie mit Produkten anderer Hersteller (z. B. VISTA) aufgezeichnet worden sind.

ibaAnalyzer unterstützt eine schnelle Analyse auch von großen Datenmengen und bietet eine Vielzahl von Funktionen und Algorithmen, um Messdaten aus einem Prozess in Beziehung zu setzen und aussagekräftig interpretieren zu können.

Neben der traditionellen Aufgabe, Messwerte aus dem Prozessgeschehen hauptsächlich für die Störungsanalyse oder Maschinenbeurteilung darstellen zu können, erfüllt *ibaAnalyzer* eine Reihe weiterer Funktionen.

So dient *ibaAnalyzer* als leistungsfähiges Werkzeug zur Qualitätsdatenverwaltung und zur Analyse produktrelevanter Daten. Mit den erweiterten Funktionen der Datenbankschnittstelle und des Reportgenerators bildet *ibaAnalyzer* das voll integrierte Bindeglied zwischen prozess- und zeitbasierten Messdaten ("Level1") einerseits und produktbezogenen Qualitätsdaten ("Level 2/3") andererseits. Aufgrund der Konzeption lassen sich so Qualitätsdatenmanagementsysteme aufbauen, die von einer Anlage oder Maschine bis hin zur anlagenübergreifenden, werksweiten Vernetzung reichen können.

ibaAnalyzer wird bei Kauf eines Online-Datenerfassungssystems von iba kostenlos mit ausgeliefert und unterliegt keiner Beschränkung hinsichtlich Vervielfältigung und Anzahl der Installationen. Nur für besondere Funktionserweiterungen, wie z. B. die Nutzung des Programms zur Datenextraktion in Dateien oder Datenbanken bzw. die Verarbeitung von Daten externer Herkunft, werden Lizenzgebühren berechnet.

2.1 Die Standardfunktionen von ibaAnalyzer

ibaAnalyzer ist eine Software mit einfach und intuitiv zu bedienender Oberfläche, Smart Docking-Fenstern und Drag & Drop Funktionalität. Für die umfassende Analyse der erfassten Messwerte stehen die folgenden Funktionen und Eigenschaften standardmäßig zur Verfügung.

2.1.1 Allgemeine Funktionen

- Beliebig viele Signalstreifen (Trendgraphen), jeweils mit der Auswahl an folgenden Darstellungsformen:
 - Zeitbasierende Anzeige (X-Achse = Zeitachse)
 - Längenbasierende Anzeige (X-Achse = Längenangabe)
 - X-Y-Anzeige von zwei oder mehreren Signalen, wobei jedes der Signale als X-Achse deklariert werden kann.
 - FFT-Anzeige
- Einfaches Platzieren von beliebig vielen Signalen in die Signalstreifen mit Drag & Drop (konform zu IEC1131)
- Kombination von Daten verschiedener Messvorgänge oder Datenquellen, Analog- und Digitalsignalen sowie Textkanälen

- Wahlweise automatische oder manuelle Farbgebung der Kurven.
- Individuelle Werteskalen für jedes Signal oder Skalierung eines Signals relativ zu einem beliebigen anderen Signal auf derselben Y-Achse
- Ständige Anzeige der X/Y-Werte für zwei Lineale sowie die wichtigsten statistischen Werte (Min, Max, Mittelw., Std.-abw.) für alle angezeigten Signale.
- Zoomen und Verschieben des Ausschnitts in einem Navigatorfenster
- 3D-Darstellung und 2D-Draufsicht (Profildarstellung) von Vektorsignalen (Arrays)
- Leistungsfähige logische, mathematische und technologische Funktionen zum Verknüpfen, Kombinieren, Berechnen und Erzeugen von Signalen.
- Erzeugung virtueller Signale, auch mehrdimensional (Array)
- Leistungsfähiger digitaler, grafischer Filterdesigner, mit eingebautem Signalgenerator zum Filtertest.
- Vielseitige Exportfunktion zur Erzeugung neuer iba Messdateien (z. B. mit kombinierten oder mathematisch verrechneten Signalen) und zur Erzeugung von Text- oder COMTRADE-Dateien (.txt, .csv) zwecks Weiterverarbeitung mit anderen Programmen (z. B. Dokumentengenerierung, Tabellenverarbeitung usw.)
- Leistungsstarker Reportgenerator zur freien Gestaltung von Analyse-, Qualitäts-, Produktions- und Störungsprotokollen mit verschiedenen Ausgabeformaten
- Info-Fenster: Wichtige berechnete Kennwerte oder Technostring-Informationen können groß-formatig und alpha-numerisch angezeigt werden.
- Makro-Funktion für die Vereinfachung und Wiederverwendung umfangreicher Analysefunktionen und Berechnungen.
- Vielseitige Marker-Funktionen zum Hervorheben besonderer Messwerte, inkl. Vermessung und Anzeige der Ein-/Ausschaltzeiten digitaler Signale bzw. Abständen zwischen den Markern
- Effiziente Verwaltung der Analysevorschriften zur flexiblen Nutzung
- Mehrsprachige Programmoberfläche, umschaltbar
- Datenabfrage von einem ibaHD-Server

2.1.2 Ausdruckseditor

Für die Analyse der erfassten Messwerte und Ausführung diverser Berechnungen steht in *ibaAnalyzer* der sog. Ausdruckseditor zur Verfügung. Es handelt sich dabei um einen Formeleditor, der eine Vielzahl von logischen, mathematischen und technologischen Funktionen bietet, die in *ibaAnalyzer* an verschiedenen Stellen genutzt werden können.

Andere Dokumentation



Die ausführliche Dokumentation zum Ausdruckseditor finden Sie in Teil 3 des Handbuchs, ergänzende Anwendungsbeispiele in Teil 4.

2.1.3 Reportgenerator

Hinter der Funktion *Reportgenerator* verbirgt sich ein eigenständiges Werkzeug, das in *ibaAnalyzer* integriert ist. Der Reportgenerator kann lizenzfrei genutzt werden und dient zur Konfiguration, Generierung und Publikation diverser, anwenderdefinierter Berichte.

Da die Beschreibung der Datenversorgung des Reportgenerators in *ibaAnalyzer* und der freien Gestaltung des Reportlayouts im Report-Designer sehr umfangreich ist, haben wir diesem Thema ein eigenes Handbuch gewidmet.

Andere Dokumentation



Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen rund um das Thema Reportgenerator finden Sie in der Dokumentation

[ibaAnalyzer-Reportgenerator_vx.y_de.pdf](#)

2.1.4 ibaCapture

ibaAnalyzer kann dazu verwendet werden, Messwertaufzeichnungen und Videoaufzeichnungen, die mittels *ibaCapture* messwertsynchron aufgenommen wurden, zu betrachten.

Die Voraussetzungen, die Einstellungen und die Bedienung sind im Handbuch zu *ibaCapture* ausführlich beschrieben.

Andere Dokumentation



Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen zum Thema Analyse von *ibaCapture*-Videos finden Sie in der Dokumentation zum Softwareprodukt *ibaCapture*:

[ibaCapture_v4.x_de.pdf](#)

2.1.5 ibaHD-Server

ibaAnalyzer bietet neben der Analyse von iba-Messdateien auch die Möglichkeit, Daten aus Aufzeichnungen zu analysieren, die mit *ibaHD-Server* aufgezeichnet wurden.

Mittels sog. HD-Abfragen können die Daten aus der HD-Ablage abgerufen und anschließend wie bei normalen Messdateien ausgewertet werden.

Andere Dokumentation



Eine ausführliche Beschreibung der HD-Abfrage und der Analysemöglichkeiten finden Sie in der Dokumentation zum Softwareprodukt *ibaHD-Server*:

[ibaHD-Server_v2.x_de.pdf](#)

2.2 Lizenzpflichtige Funktionen von ibaAnalyzer

Die im Folgenden aufgeführten funktionalen Erweiterungen für *ibaAnalyzer* sind lizenzpflichtig. Eine nachträgliche Aktivierung der lizenzierten Funktionen ist jederzeit per Dongle möglich.

Die Lizenzierung der Funktionen kann sowohl im USB-Dongle am verwendeten Rechner als auch mit dem zentralen *ibaLicenseService-V2* im Netzwerk erfolgen.

2.2.1 Datenbankschnittstelle ibaAnalyzer-DB

Mit der Erweiterung um die Datenbankschnittstelle besteht die Möglichkeit, Messdaten in eine Datenbank zu schreiben bzw. Daten aus einer Datenbank auszulesen und zu analysieren. Unterstützt werden MS SQL-Server, MS ACCESS, DB2-UDB, PostgreSQL und ORACLE sowie andere ODBC-kompatible Datenbanken.

So lassen sich Basisdaten aus dem Prozess umfassend in das Qualitätsmanagement integrieren. Die entsprechende Aufbereitung und Verdichtung der Daten sowie die Extraktion der Daten kann vollständig automatisiert werden.

| Bestellnummer | Bezeichnung | Bemerkung |
|---------------|------------------------------|---|
| 33.010001 | ibaAnalyzer-V7-DB | Mess- und Analysedaten in Datenbanken schreiben bzw. aus Datenbanken abfragen (MS SQL, MySQL, Access, ORACLE, DB2-UDB, PostgreSQL, Maria DB und andere ODBC-DB) |
| 33.010004 | ibaAnalyzer-V7-DB-Multi-user | Datenbankabfragen für mehrere Clients |

Tab. 1: Lizenzen für Datenbankschnittstelle

Andere Dokumentation



Die Beschreibung der Datenbankschnittstelle ist als getrenntes Dokument auf der DVD *iba Software & Manuals* verfügbar (*ibaAnalyzer-DB*).

2.2.2 Datenextraktion in Dateien (ibaAnalyzer-V7-File-Extract)

Mit der Erweiterung um die Dateixtraktion besteht die Möglichkeit, Messdaten in eine andere Datei zu schreiben. Unterstützt werden die Formate

- iba-Messdatei (.dat)
- ASCII (.txt, .csv)
- COMTRADE (.cfg)
- NI TDMS
- Apache Parquet
- Matlab (.mat)

So lassen sich Messwerte und in *ibaAnalyzer* berechnete Daten anderen Systemen oder Analysetools (z. B. MS Excel) zur Verfügung stellen. Die Datenextraktion kann mithilfe von *ibaDatCoordinator* vollständig automatisiert werden.

| Bestellnummer | Bezeichnung | Bemerkung |
|---------------|-----------------------------|--|
| 33.010002 | ibaAnalyzer-V7-File-Extract | Datenextraktion aus einer iba-Messdatei oder HD-Abfrage in ein anderes Dateiformat |

Tab. 2: Lizenzen für Datenextraktion in Datei

Andere Dokumentation



Die Beschreibung der Datenextraktionsschnittstelle ist als getrenntes Dokument (*ibaAnalyzer-V7-File-Extract*) auf der DVD *iba Software & Manuals* verfügbar.

2.2.3 Lesen von Fremdformaten (ibaAnalyzer-E-Dat)

Für die Analyse von Daten, die nicht mit einem iba-System aufgezeichnet wurden, bietet iba in Form einer Zusatzlizenz (*ibaAnalyzer-E-Dat*) die Möglichkeit, folgende Dateitypen zu öffnen:

- ASCII (.txt, .csv)
- COMTRADE CFF (*.cff)
- NI TDMS (.tdm, .tdms)
- Vista Control (*.varc)
- Apache Parquet
- FDA (*.das)
- Matlab (.mat)

Mit Hilfe dieser Erweiterung lassen sich auch Daten aus unterschiedlichen Quellen in einer Analyse verknüpfen, z. B. Ergebnisse aus Prozessmodellberechnungen mit echten Prozessdaten.

| Bestellnummer | Bezeichnung | Bemerkung |
|---------------|-------------------|---|
| 33.010445 | ibaAnalyzer-E-Dat | Erweiterung zum Lesen externer Dateiformate |

Tab. 3: Lizenzen für externe Dateiformate

Andere Dokumentation



Die Beschreibung der Fremdformatschnittstelle ist als getrenntes Dokument auf der DVD *iba Software & Manuals* verfügbar (*ibaAnalyzer-E-Dat*).

2.2.4 Anzeige von InSpectra-Modulen (ibaAnalyzer-InSpectra)

Mit der Erweiterung um die Anzeige von *ibaInSpectra*-Modulen können FFT- und Orbit-Ansichten, wie sie als Online-Anzeige in *ibaPDA* vorhanden sind, auch in *ibaAnalyzer* genutzt werden. Neben der Anzeige der gemessenen und berechneten Größen, können die Berechnungsprofile bearbeitet werden. Die Berechnungsprofile können mit *ibaPDA* ausgetauscht werden.

Somit besteht die Möglichkeit, Berechnungsprofile offline zu erstellen oder zu optimieren und sie dann an *ibaPDA* zu übertragen, um die gleichen Berechnungen online durchzuführen.

| Bestellnummer | Bezeichnung | Bemerkung |
|---------------|-----------------------|---|
| 33.010410 | ibaAnalyzer-InSpectra | Anzeige vollständiger InSpectra-Module in FFT- und/oder Orbit-Ansicht; Austausch von Berechnungsprofilen mit <i>ibaInSpectra</i> (<i>ibaPDA</i>). |

Tab. 4: Lizenzen für *ibaInSpectra*-Erweiterung

Andere Dokumentation



Die Beschreibung der InSpectra-Funktion ist im Handbuch *ibaInSpectra* enthalten. Die Dokumentation befindet sich auf der DVD *iba Software & Manuals*.

3 Installation und Programmstart

3.1 Systemvoraussetzungen

- PC, Multicore CPU, 2 GHz oder besser
- 2048 MB RAM oder mehr für erweiterte Analysen (mit Video usw.)
- 100 MB oder mehr freier Festplattenspeicher für Programm und Daten
- Zusätzlicher Festplattenspeicher für Messdateien und Analysen je nach Anwendung
- Betriebssystem: MS Windows Vista, 7, 8, 8.1, 10, Server 2012 oder Server 2016
- .NET-Framework v4.8 oder höher

3.2 Installation

3.2.1 Standardinstallation

Auf der DVD *iba_Software&Manuals* sind alle erforderlichen Programmdateien in einem Verzeichnis ...*01_iba_Software\ibaAnalyzer* vorhanden.

Es gibt getrennte Installationsdateien für die 32 Bit-Version (*ibaAnalyzerInstall_x86_vX.Y.z.exe*) und für die 64 Bit-Version (*ibaAnalyzerInstall_x64_vx.y.z.exe*).

Aus dem Downloadbereich unserer Website erhalten Sie eine Zip-Datei, die beide Varianten enthält.

Welche Version sollten Sie installieren?

Die x64-Variante kann nur auf 64 Bit-Betriebssystemen installiert werden.

Die x86-Variante kann sowohl auf 32 Bit- als auch 64 Bit-Systemen installiert werden.

Hinweis



Auf einem Rechner können 32 Bit - und 64 Bit-Version von *ibaAnalyzer* **nicht** gleichzeitig installiert sein!

Die Merkmale der 64 Bit-Version im Vergleich zur 32 Bit-Version sind:

- Es kann mehr Speicher für umfangreichere Analysen reserviert werden.
- Die Datenbankextraktion (*ibaAnalyzer-DB*) arbeitet nur dann, wenn die 64 Bit-Versionen der OLE DB- oder ODBC-Treiber vorhanden und korrekt konfiguriert sind.
- *ibaCapture-HMI* wird nicht unterstützt. Sie können mit der 64 Bit-Version somit keine *ibaCapture-HMI*-Videos mehr betrachten. Unterstützt wird nur *ibaCapture (V4) ScreenCam*.
- *ibaCapture-CAM* wird nur unterstützt, wenn auf dem Rechner die Software *ibaCapture-Client v3.4.7* oder höher installiert ist.
- Unterstützung des Parquet- und FDA-Formats

Weitere Installationsschritte

1. Führen Sie die Datei *ibaAnalyzerInstall_xMN_vX.Y.Z.exe* aus.
Sollte bereits eine Installation von *ibaAnalyzer* auf Ihrem Rechner vorhanden sein, werden Sie darauf hingewiesen und zur Bestätigung der Neuinstallation aufgefordert.
Klicken Sie auf <Ja>.
Der Installationsassistent startet.
2. Klicken Sie auf <Weiter>, um die Installation zu starten.
Im nächsten Schritt können Sie das Zielverzeichnis für die Programmdateien ändern, wenn Sie das wünschen.
3. Klicken Sie auf <Weiter>.
Im nächsten Schritt können Sie die Art der Datenbankunterstützung auswählen. Dies ist nur dann erforderlich, wenn Sie *ibaAnalyzer-DB* zur Datenextraktion in eine Datenbank, bzw. zum Lesen aus einer Datenbank verwenden. Für alle anderen Anwendungen benötigen sie keine Datenbankunterstützung.
4. Treffen Sie Ihre Wahl und klicken Sie auf <Installieren>.
Die Installation beginnt und ihr Fortschritt wird mit einem Balken angezeigt. Bei Interesse können Sie auf <Details anzeigen> klicken, um die einzelnen Aktionen zu verfolgen. Nach Abschluss der Installation erscheint die Fertigmeldung.
5. Wenn Sie *ibaAnalyzer* direkt im Anschluss starten wollen, dann aktivieren Sie das Auswahlkästchen „Starten ibaAnalyzer“ und klicken auf <Fertigstellen>.

3.2.2 Installation über Kommandozeile

Die Installation von *ibaAnalyzer* kann auch über eine Kommandozeile gestartet werden. Dies ist hilfreich bei der zentralen Software-Administration bzw. bei der Nutzung von Deployment-Systemen.

Der Installationsvorgang kann auch im sog. „Silent Mode“ ablaufen, so dass die Interaktion mit dem Benutzer (Klicken des <Weiter>-Buttons im Installationsassistenten) entfällt.

Wie die Installation erfolgen soll und welche Komponente installiert werden soll, steuern Sie mit den Befehlszeilenschaltern, die hinter dem Aufruf des Installationsprogramms gesetzt werden.

Notation:

```
ibaAnalyzerSetup_xMN_vX.Y.Z.exe [/S] [/D | /db]
```

3.2.2.1 Befehlszeilenschalter /S

Mit diesem Schalter installieren Sie *ibaAnalyzer* im „Silent Mode“, d. h. eine Interaktion während der Installation ist nicht erforderlich.

Ohne Angabe weiterer Parameter wird der Installer so ausgeführt, als würde im Dialog immer <Weiter> gedrückt. Bei einer frischen Installation werden damit die Programmteile aus der Default-Einstellung installiert (Programm, ohne Datenbankunterstützung, mit DongleViewer). Bei einer Update-Installation bleiben die gewählten Programmteile aus der Vorgängerinstallation weiterhin ausgewählt.

Beispiel:

```
ibaAnalyzerSetup_xMN_vX.Y.Z.exe /S
```

3.2.2.2 Befehlszeilenschalter /D

Mit diesem Schalter geben Sie den Installationsordner, d. h. den Programmordner an.

Der Schalter muss als letzter Parameter in der Kommandozeile stehen und darf keine Anführungszeichen enthalten, selbst dann, wenn der Pfadname Leerzeichen enthält. Es sind nur absolute Pfadangaben zulässig.

Beispiel:

```
ibaAnalyzerSetup_x64_v6.11.0.exe /D=C:\Programme\Analyzer
```

3.2.2.3 Befehlszeilenschalter /db

Mit diesem Schalter geben Sie an ob bzw. welches Datenbankprofil unterstützt werden soll.

Anwendung: /db=x, mit x = 0, 1 oder 2

| | |
|----|--|
| 0: | Keine Datenbankunterstützung; falls bereits Datenbankbibliotheken registriert waren, werden diese wieder ausgetragen |
| 1: | Zeilenbasierte Datenbankunterstützung; registriert ibaDataExtractor.dll |
| 2: | Spaltenbasierte Datenbankunterstützung; registriert ibaDatExtractorMC.dll |

Beispiel:

```
ibaAnalyzerSetup_x64_v6.11.0.exe /S /db=2
```

3.3 Programmstart

3.3.1 Starten in Windows

Programmsymbol:



Wenn *ibaAnalyzer* wie im Kapitel "Installation" beschrieben installiert wurde, dann lässt sich das Programm am einfachsten mit einem Doppelklick auf das Icon im Desktop (siehe oben) starten. Wenn für *ibaAnalyzer* auch eine Programmgruppe im Startmenü angelegt wurde, dann lässt sich das Programm natürlich auch über das Startmenü starten.

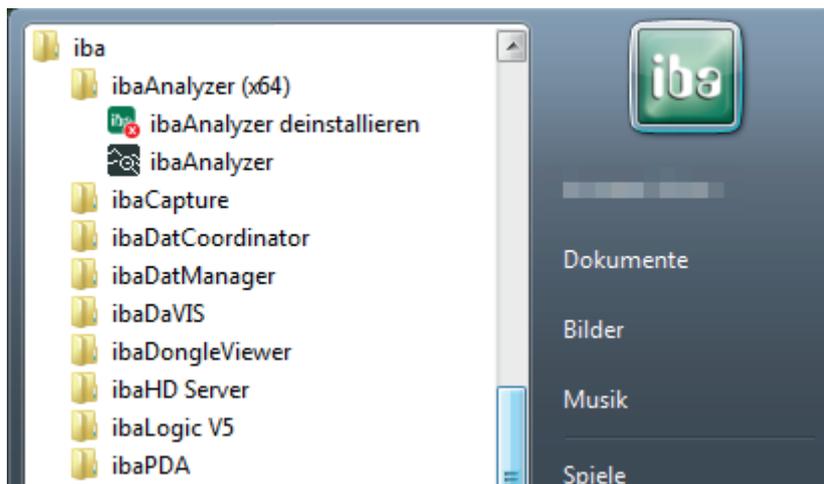


Abb. 1: Startmenü, Beispiel Windows 7

3.3.2 Starten mit Kommandozeile

ibaAnalyzer kann auch mit einer (DOS-)Kommandozeile gestartet werden. Damit lässt sich der Programmaufruf auch mit Batchdateien oder aus anderen Programmen heraus, z. B. *ibaPDA*, *ibaQDR* oder *ibaLogic*, ausführen.

Als Besonderheit beim Starten über die Kommandozeile können verschiedene Parameter übergeben werden, die *ibaAnalyzer* dazu veranlassen, bestimmte Analysen durchzuführen, Protokolle auszudrucken, Daten in eine Datenbank zu schreiben, die Anzeige zyklisch mit jeder neuen Messdatei zu aktualisieren u.v.m.

Die Funktionen können bei den Datenerfassungsprogrammen wie *ibaPDA* und *ibaQDR* unter dem Begriff des "Postprocessing" genutzt werden. Unter Postprocessing versteht man dabei die automatische Ausführung einer Befehlszeile nach jedem Abschluss einer Messdatei. Prinzipiell können beliebige Kommandos oder Batches dort aufgerufen werden, jedoch macht der Aufruf von *ibaAnalyzer* besonders Sinn, um sofort nach dem Abspeichern der Messdaten eine passende Analyse zu erhalten.

Grundsätzlich ist für die Ausführung der o. g. Aufgaben der Nachbearbeitung von Messdateien das Programm *ibaDatCoordinator* zu bevorzugen. *ibaDatCoordinator* bietet Vorteile bei der Konfiguration der Nachbearbeitungsaufgaben und gewährleistet deren sichere Ausführung.

Trotzdem können auch in Skripte oder Batchdateien, die mit *ibaDatCoordinator* ausgeführt werden, Aufrufe von *ibaAnalyzer* per Befehlszeile eingetragen werden.

3.3.2.1 Syntax der Kommandozeile mit ungeschützten Messdateien

```
ibaAnalyzer.exe datfilename1 [datfilename2] ... [datfilenamen] [pdofilename] [/switch]
```

Es können eine oder mehrere Messdateien (datfilename), eine Analysevorschrift (pdofilename) und ein oder mehrere Schalterparameter (switch) beim Aufruf übergeben werden. Messdateien und Analysevorschriften müssen mit kompletten Pfad- und Dateinamen angegeben werden.

Anstelle von Messdateien können auch HD-Server-Abfragen (*.hdq) angegeben werden.

3.3.2.2 Syntax der Kommandozeile mit passwortgeschützten Messdateien

Bei unterschiedlichen Passwörtern je Messdatei

```
ibaAnalyzer.exe "pw1|datfilename1" "pw2|[datfilename2]" ... "pwn|[-datfilenamen]" [pdofilename] [/switch]
```

Bei gleichem Passwort

```
ibaAnalyzer.exe "pw1|datfilename1" [datfilename2] ... [datfilenamen] [pdofilename] [/switch]
```

Bei HD-Abfragedateien, die auf einen ibaHD-Server mit aktiver Benutzerverwaltung verweisen

```
ibaAnalyzer.exe "hdqfilename|user|pw" [pdofilename] [/switch]
```

Es können eine oder mehrere Messdateien (datfilename) geöffnet werden, die mit einem Passwort gekennzeichnet sind. Bei unterschiedlichen Passwörtern je Messdatei müssen Passwort und zugehörige Messdatei (getrennt durch einen senkrechten Strich) in Anführungszeichen gesetzt werden.

Den senkrechten Strich (engl. pipe/vertical bar) erhalten Sie unter Windows auf einem deutschen Tastaturlayout mit [Alt Gr]+[<] oder [Alt]+[0][1][2][4].

Wenn für alle Messdateien dasselbe Passwort gilt, dann muss das Passwort nur mit der ersten Datei angegeben werden und die anderen Messdateinamen folgen ohne Passwort und Anführungszeichen.

Eine Analysevorschrift (pdofilename) und ein oder mehrere Schalterparameter (switch) können ebenfalls beim Aufruf übergeben werden. Messdateien und Analysevorschriften müssen mit kompletten Pfad- und Dateinamen angegeben werden.

3.3.2.3 Verwendung des Postprocessing-Kommandos

Da das Postprocessing ein Automatismus ist, der vom Erfassungsprogramm, z. B. *ibaPDA*, gesteuert wird, muss hier anstelle des Messdateinamens ein Platzhalter verwendet werden, um jeweils auf die letzte Messdatei zugreifen zu können:

```
ibaAnalyzer.exe %f [pdofilename] [/switch]
```

%f: Letzte Messdatei, kompletter Pfad und Dateiname (z. B. d:\dat\pda001.dat)

`%g`: Letzte Messdatei, nur Dateiname (z. B. pda001.dat)

`%h`: Letzte Messdatei, Dateiname ohne Endung (z. B. pda001)

Hinweis



Für regelmäßige und automatisierte Aufrufe von *ibaAnalyzer* in Abhängigkeit von der Messdateierzeugung empfehlen wir die Verwendung von *ibaDatCoordinator*. Diese kostenlose Anwendung bietet im Vergleich zum Postprocessing einen höheren Bedienkomfort sowie eine höhere Flexibilität und Funktionsicherheit.

3.3.2.4 Verwendung der Schalter (switches) in der Kommandozeile

Die Schalter haben besonders bei der Nutzung des Postprocessing eine große Bedeutung, weil mit Ihnen komplette Analysevorgänge automatisiert werden können. Die Schalter können aber auch bei manuellem Programmstart benutzt werden.

Schalter `/reuse`

Dieser Schalter im Programmaufruf bewirkt, dass *ibaAnalyzer* startet, die angegebenen Messdateien lädt und ggf. entsprechend einer Analysevorschrift anzeigt. Wird nun ein weiterer Programmaufruf mit dem `/reuse`-Schalter ausgeführt, dann werden die neuen Messdateien und ggf. auch eine neue Analysevorschrift in die bereits bestehende Instanz von *ibaAnalyzer* geladen und die alten Daten überschrieben. Die bestehende Instanz wird also wieder verwendet ("reused") und das Öffnen immer weiterer Instanzen verhindert.

Wird dieser Vorgang automatisiert, z. B. mittels des Postprocessing-Kommandos, so kann eine Analyseanzeige ständig mit den neuesten Messdaten aktualisiert werden.

Wenn *ibaAnalyzer* mit dem `/reuse`-Schalter gestartet wird, dann erscheint oben links in der Symbolleiste eine Schlüsseltaste . Ein Mausklick auf diese Taste unterbindet die automatische Aktualisierung, damit Daten in Ruhe betrachtet werden können. Ein weiterer Mausklick gibt die Aktualisierung wieder frei.

Schalter `/append`

Dieser Schalter bewirkt das Aneinanderhängen mehrerer Messdateien, die beim Aufruf angegeben werden. Sie werden dann lückenlos, in X-Richtung hintereinanderliegend dargestellt.

In Verbindung mit dem Schalter `/sql` werden die Ergebnisse von Datenbankabfragen aneinandergehängt.

Schalter `/print`

Dieser Schalter sorgt dafür, dass die Messdaten in der Form, wie in der angegebenen Analysevorschrift festgelegt, als Protokoll ausgedruckt werden. Es wird der Windows-Standarddrucker verwendet.

Sobald der Ausdruck beendet bzw. der Druckjob abgesetzt ist, wird *ibaAnalyzer* wieder geschlossen. Nur im Falle eines Fehlers bleibt *ibaAnalyzer* geöffnet, um die Fehlermeldung anzuzeigen.

Schalter /extract[:filename]

Dieser Schalter kann nur mit der Lizenz für die Datenbankschnittstelle oder die Extraktion verwendet werden. Mit „/extract“ startet *ibaAnalyzer* und lädt die spezifizierte Messdatei. Die Messdaten werden anschließend entsprechend der angegebenen Analysevorschrift verarbeitet und in eine Datenbank extrahiert. Es wird dabei kein *ibaAnalyzer*-Fenster auf dem Bildschirm geöffnet, d. h. die Extraktion erfolgt im Hintergrund. Die Datenbankverbindung muss zuvor konfiguriert worden sein und ist Bestandteil der Analysevorschrift.

Anstelle einer Datenbank, kann die Extraktion auch in eine Datei erfolgen. In diesem Fall ist dann der gewünschte Dateiname als Parameter hinzuzufügen. Die Nutzung der Extraktion in eine Datei erfordert eine spezielle Lizenz (*ibaAnalyzer-V7-File-Extract*).

Andere Dokumentation



Eine vollständige Beschreibung der Extraktionsfunktionen finden Sie in den Dokumentationen zu den Produkten *ibaAnalyzer-DB* und *ibaAnalyzer-V7-File-Extract* auf der DVD *iba Software & Manuals*.

Schalter /report[:filename]

Mit diesem Schalter startet *ibaAnalyzer*, lädt eine spezifizierte Messdatei und führt eine Analyse entsprechend der übergebenen Analysevorschrift durch. Anschließend wird der integrierte Reportgenerator gestartet und die Daten werden entsprechend einem in der Analysevorschrift spezifizierten Report-Layout auf dem Windows-Standarddrucker ausgedruckt, wenn die Option [:filename] an dem Schalter nicht verwendet wurde.

Unter Nutzung der Schalter-Option [:filename] kann der Report, statt ausgedruckt zu werden, in eine Datei geschrieben werden. Der gewünschte Dateityp wird mittels der Dateinamen-Erweiterung vorgegeben. Unterstützt werden viele gängige Formate, z. B. .pdf, .htm, .rtf, .tiff, .jpg, .xls usw.

Andere Dokumentation



Eine Beschreibung von Reportgenerator-Schnittstelle und Report-Designer finden Sie in der Dokumentation *ibaAnalyzer-Reportgenerator* auf der DVD *iba Software & Manuals*.

Schalter /sql:filename.sql[;sync:"syncFieldName"]

Dieser Schalter kann nur mit der Lizenz für die Datenbankschnittstelle *ibaAnalyzer-DB* verwendet werden. Er dient dem Abfragen von Datenbanken. Mit dem Parameter :filename.sql können SQL-statements übergeben werden, nach denen die Datenbankabfrage erfolgt. Mit einem weiteren, optionalen Parameter [;sync:...] kann ein Gruppierkriterium für die Abfragedaten spezifiziert werden.

Andere Dokumentation



Eine vollständige Beschreibung der Datenbankfunktion finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaAnalyzer-DB* auf der DVD *iba Software & Manuals*.

Schalter `/trendsql:filename.sql[;sync:"syncFieldName";msec]`

Dieser Schalter kann nur mit der Lizenz für die Datenbankschnittstelle verwendet werden. Im Unterschied zum vorhergehenden Schalter dient er dem Abfragen der Info-Felder und/oder Berechneten Spalten aus einer Datenbank. Mit dem Parameter „filename.sql“ können SQL-Statements übergeben werden, nach denen die Datenbankabfrage erfolgt.

Die Abfrageergebnisse, d. h. Signale mit Messpunkten aus der Zeitstempelspalte sowie Infofelder und/oder Berechneten Spalten werden im Zweig „Ergebnis der Trendabfrage“ im Signalbaum angezeigt und können in der Analyse verwendet werden.

Die Datei „filename.sql“ muss eine Textdatei konform zur SQL-Sprache sein, wie sie von der in der Analysevorschrift (.pdo) spezifizierten Datenbank unterstützt wird (z. B. Oracle SQL-Server, DB2-UDB usw.) Diese Datei können Sie unter anderem mit dem Trendquery-Abfragedialog laden und ausführen.

Des Weiteren sollte die Ausführung der SQL-Anweisung ein Ergebnisset mit einem Zeitstempelfeld und mindestens einem numerischen Feld liefern. Außerdem sollte die Anweisung eine Sortierklausel ORDER BY auf dem Zeitstempel enthalten.

Optional kann mit dem Parameter „sync:“ ein Synchronisationsfeld für die Abfrage übergeben werden.

Wenn die Option "msec" genutzt wird, dann wird die erste numerische Spalte der Abfrage als Mikrosekundenwert des Zeitstempels verwendet.

```
C:\Program Files\iba\ibaAnalyzer\ibaanalyzer.exe c:\pdo_for_sql\sql.pdo /trendsql:getlastcoil.sql
```

Andere Dokumentation



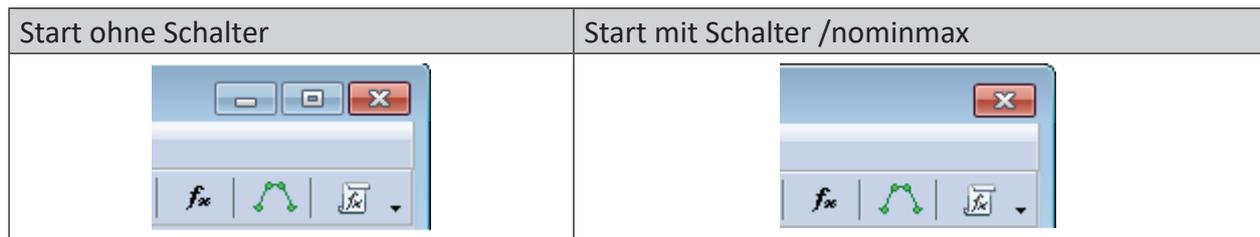
Eine vollständige Beschreibung der Datenbankfunktion finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaAnalyzer-DB* auf der DVD *iba Software & Manuals*.

Schalter `/overviewsql:filename.sql[;sync:"syncFieldName";msec]`

Dieser Schalter hat die gleiche Funktion wie der vorhergehende. Allerdings wird das Ergebnis der Trendabfrage nicht im Signalbaum, sondern im Fenster bzw. Register *Übersicht* angezeigt.

Schalter `/nominmax`

Dieser Schalter bewirkt das Starten von *ibaAnalyzer* ohne die Buttons zum Minimieren und Maximieren des Programmfensters.



Schalter /autoreload

Dieser Schalter bewirkt das automatische und periodische Nachladen der Messdatei(en), wenn diese noch geschrieben werden.

Die Funktion entspricht der Betätigung des Buttons „Dat-Dateien automatisch nachladen“.



Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Online-Analyse*.

Schalter /loadnewfiles

Dieser Schalter bewirkt das automatische Suchen und Laden einer Messdatei im eingestellten Ordner, die noch geschrieben wird.

Die Funktion entspricht der Betätigung des Buttons „Automatisch neue Dat-Dateien aus dem angegebenen Ordner laden“



Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Online-Analyse*.

Schalter /dbPDO:

Dieser Schalter erlaubt das Öffnen von Analysevorschriften (*.pdo), die in einer Datenbank gespeichert sind. Diese Datenbank wird einmalig eingerichtet und in den Voreinstellungen, Register *PDO-Datenbankspeicher* eingestellt.

Nach dem Doppelpunkt ist nur der gewünschte Name der Analyse – so, wie sie in der Datenbank gespeichert wurde – anzufügen.

Schalter /filetree:

Dieser Schalter bewirkt das Starten von *ibaAnalyzer* mit einem vorgegebenen Signal- bzw. Dateibaum. Mehrere Messdateien können damit sowohl gleichberechtigt als auch aneinandergehängt geöffnet werden.

Die gewünschte Konfiguration des Dateibaums muss zuvor einmal als Textdatei (hier *conf.txt*) exportiert worden sein. Diese Datei wird mit dem Schalter als Parameter übergeben.

Informationen zum Export/Import eines Dateibaums finden Sie im Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Dateibaum exportieren/importieren*.

Schalter /language

Dieser Schalter funktioniert nur in Verbindung mit Windows-Versionen Vista oder höher. Er bewirkt das Starten von *ibaAnalyzer* in der angegebenen Sprache. Wird keine Angabe gemacht, startet *ibaAnalyzer* in der Systemsprache bzw. in Englisch.

Zurzeit stehen folgende Varianten zur Verfügung:

- /english
- /german
- /french
- /spanish
- /russian
- /chinese

Kombinationsmöglichkeiten der wichtigsten Schalter

| Kombination zulässig oder sinnvoll? | /sql | /reuse | /append | /print | /extract | /report | /trendsqli | /overviewsql | /nominmax | /autoreload | /loadnewfiles |
|-------------------------------------|------|--------|---------|--------|----------|---------|------------|--------------|-----------|-------------|---------------|
| /sql | | | | | | | | | | | |
| /reuse | Ja | | | | | | | | | | |
| /append | Ja | Ja | | | | | | | | | |
| /print | Ja | Nein | Ja | | | | | | | | |
| /extract | Nein | Nein | Ja | Ja | | | | | | | |
| /report | Ja | Nein | Ja | Ja | Ja | | | | | | |
| /trendsqli | Ja | Ja | Nein | Ja | Nein | Ja | | | | | |
| /overviewsql | Ja | Ja | Nein | Ja | Nein | Ja | Ja | | | | |
| /nominmax | Ja | Ja | Ja | Nein | Nein | Nein | Ja | Ja | | | |
| /autoreload | Nein | Nein | Ja | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Ja | | |
| /loadnewfiles | Nein | Nein | Ja | Nein | Nein | Nein | Nein | Nein | Ja | Nein | |

Tab. 5: Schalterkombinationen für den Kommandozeilenaufwurf

4 Programmoberfläche

4.1 Der Bildschirm

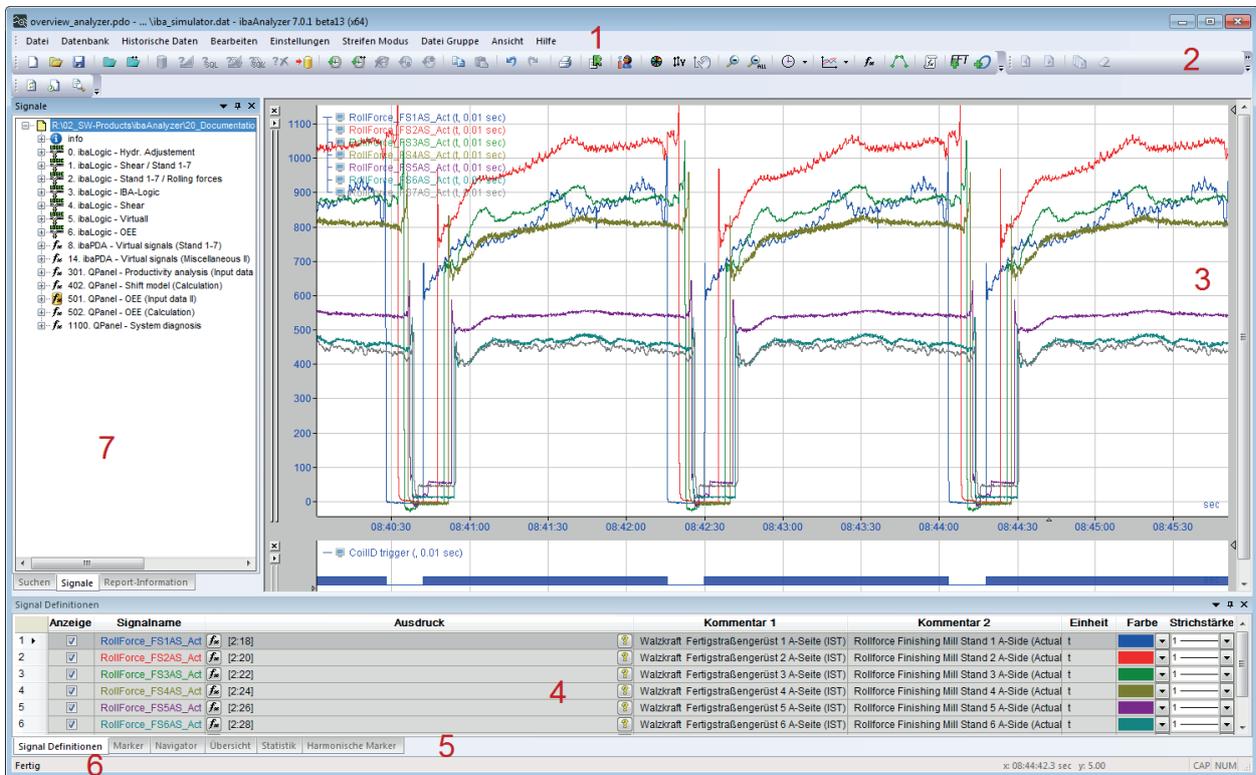


Abb. 2: Standardbildschirm

| | |
|-----|--|
| (1) | Menüleiste |
| (2) | Symbolleiste |
| (3) | Recorderfenster/Signalfenster |
| (4) | Signaltable (Signaldefinition, Marker, Statistik) + Navigator + Harmonische Marker + Übersicht Trend-Abfrage |
| (5) | Ansichtenregister von (4) |
| (6) | Statuszeile |
| (7) | Signalbaum + Suchfunktion + Report-Informationen + Analysevorschrift |

4.1.1 Smart Docking

Sämtliche Teilfenster bzw. Registerkarten (Nummern 4, 5 und 7 in der Tabelle oben) können frei verschoben und andockt werden (Smart Docking). Auch die Menü- und Symbolleisten lassen sich frei anordnen.

Hinweis



Das Recorderfenster und die Statuszeile können nicht verschoben werden.

Die Fenster können folgende Zustände annehmen:

- Frei schwebend, unabhängig vom Hauptfenster (das heißt auch außerhalb des Hauptfensters)
- Angedockt am Rand des Hauptfensters (oben, unten, rechts oder links)
- Angedockt an einem anderen Teilfenster
- Gruppirt als Registerkarten in einem neuen Teilfenster, das wiederum auch angedockt oder frei schwebend platziert werden kann.

Nutzen Sie die Funktion des Smart Docking mittels Drag & Drop, indem Sie mit der Maus auf die Kopfzeile eines Teilfensters oder einen Registerkartenreiter klicken und die Maus ziehen.

Das Teilfenster wird herausgelöst und ist nun frei schwebend. Gleichzeitig erscheinen Einfügemarke. Die Einfügemarke werden immer passend zu dem Fenster angezeigt, über dem sich die Maus gerade befindet. In der Regel erscheinen 4 Einfügemarke für die Randpositionen innerhalb des Hauptfensters und 5 Einfügemarke für das Teilfenster (Ränder und Register) über dem sich die Maus gerade befindet.

Zum Andocken positionieren Sie das Fenster/die Maus über der gewünschten Einfügemarke und lassen es fallen.

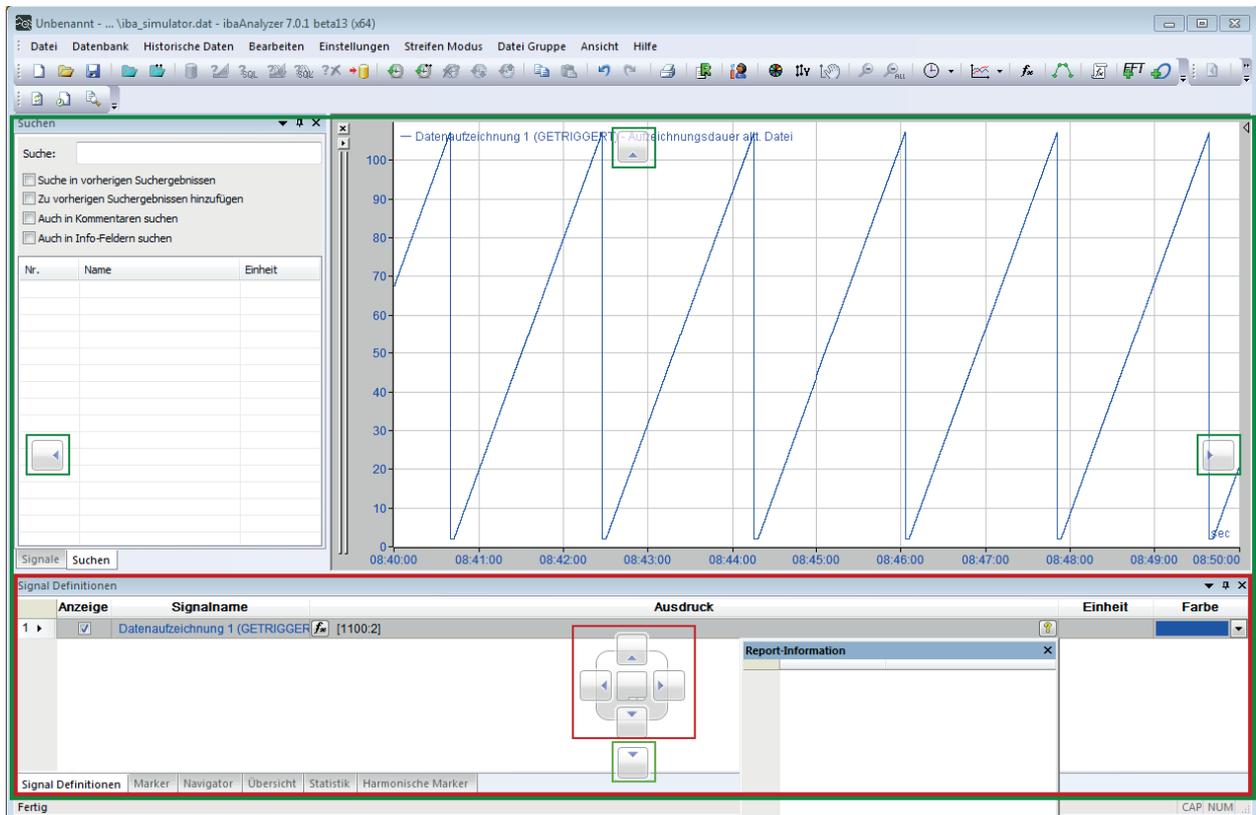


Abb. 3: Beispiel für Smart Docking

In der vorigen Abbildung wurde das Register Report-Information aus dem Verbund des Signalbaumfensters herausgelöst und über dem Fenster der Signaltabelle platziert. Es erscheinen die Einfügemarke des Hauptfensters (grün) und des Teilfensters (rot).

Hinweis

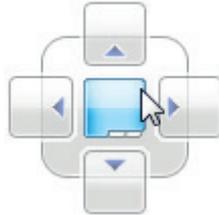
Mit Videofenstern von ibaCapture und ibaInSpectra-Fenstern können Sie entsprechend verfahren.

Tipp

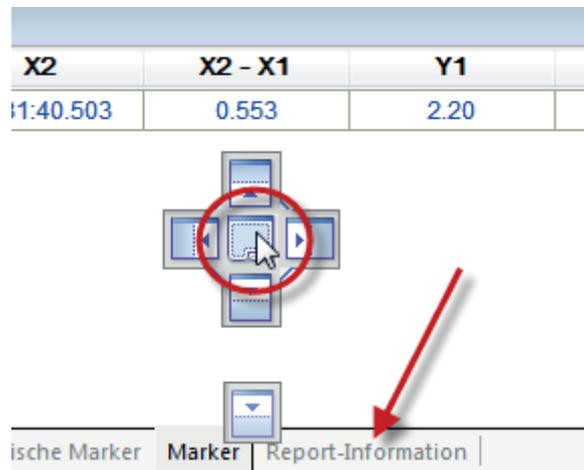
Mit dem Befehl *Fensterlayout zurücksetzen*, im Menü Ansicht, können Sie die Anordnung der Fenster wieder auf Werkseinstellung zurücksetzen.

4.1.2 Erzeugen und verschieben von Registerkarten

Mit Smart Docking können Sie Teilfenster beliebig gruppieren und als Registerkarten übereinanderlegen. Lassen Sie dazu das herausgelöste Teilfenster auf die zentrale Einfügemarke des gewünschten Zielfensters fallen.



Das Teilfenster wird dann als letzte Registerkarte in das Fenster eingefügt.



Die Reihenfolge der Registerkarten können Sie mittels Drag & Drop verändern. Achten Sie währenddessen darauf, den Bereich der Reiter nicht zu verlassen, da sonst das Fenster wieder herausgelöst wird.

4.1.3 Fenster manuell verbergen

Teilfenster und Registerkarten können Sie schließen bzw. verbergen, indem Sie auf den roten Button in der rechten oberen Ecke klicken.



Um Teilfenster wieder zu öffnen, wählen Sie das Menü *Ansicht*. Hier sind alle Teilfenster aufgelistet. Ein Häkchen rechts vor den Namen zeigt an, dass ein Fenster angezeigt wird. Setzen Sie das Häkchen erneut, wenn Sie das Fenster wieder öffnen wollen.

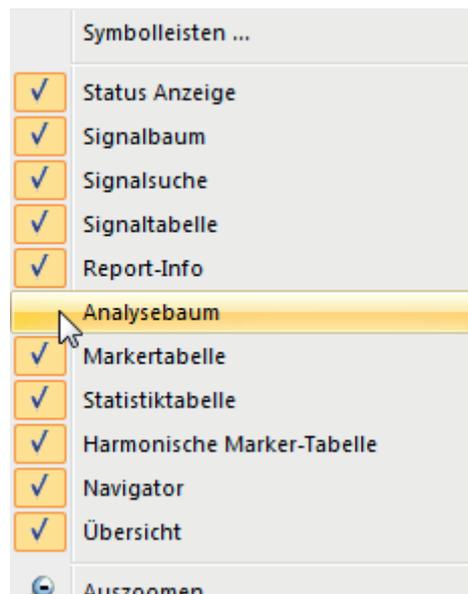


Abb. 4: Fenster manuell verbergen im Menü Ansicht

4.1.4 Fenster automatisch ausblenden

Jedes Teilfenster kann so konfiguriert werden, dass es automatisch verschwindet, wenn es nicht benötigt wird.

Ein solches Fenster wird nur sichtbar, wenn Sie die Maus auf der entsprechenden Lasche am Rand des Hauptfensters positionieren. Sobald der Mauszeiger auf der Lasche steht, fährt das Fenster auf und verdeckt dabei andere Fenster. Nehmen Sie den Mauszeiger von der Lasche oder dem Fenster weg, fährt das Fenster wieder zu, es sei denn sie legen mit einem Mausklick den Fokus auf das Fenster.

Solange das Fenster den Fokus hat, bleibt es offen. Klicken Sie auf ein anderes Fenster oder führen eine andere Funktion aus, fährt das Fenster wieder zu.

Um ein Fenster für das automatische Ausblenden zu konfigurieren, klicken Sie auf das Symbol der Reißzwecke in der Kopfzeile des Fensters.



Soll das Fenster nicht mehr automatisch ausblenden, klicken Sie bei geöffnetem Fenster erneut auf die Reißzwecke.

Je nachdem wo die Fenster angedockt sind, werden die Laschen der ausgeblendeten Fenster am Rand des Hauptfensters angezeigt.



4.1.5 Fenster automatisch skalieren

Wenn Sie viele Fenster nebeneinander geöffnet haben, kann es sinnvoll sein, diese gleichhoch oder gleichbreit in Spalten bzw. Zeilen anzuordnen.

Dafür gibt es eine automatische Funktion, die das Gestalten einer Analyseansicht erheblich erleichtert, z. B. wenn Sie viele ibaCapture-Fenster zeigen wollen.

Ordnen Sie die Fenster grob in Spalten und/oder Zeilen an und klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf eine Kopfzeile eines der Fenster in der Spalte/Zeile.

Im Kontextmenü, das sich dann öffnet, wählen Sie *Nebeneinanderliegende Fenster auf gleiche Breite stellen* oder *Übereinanderliegende Fenster auf gleiche Höhe stellen*.

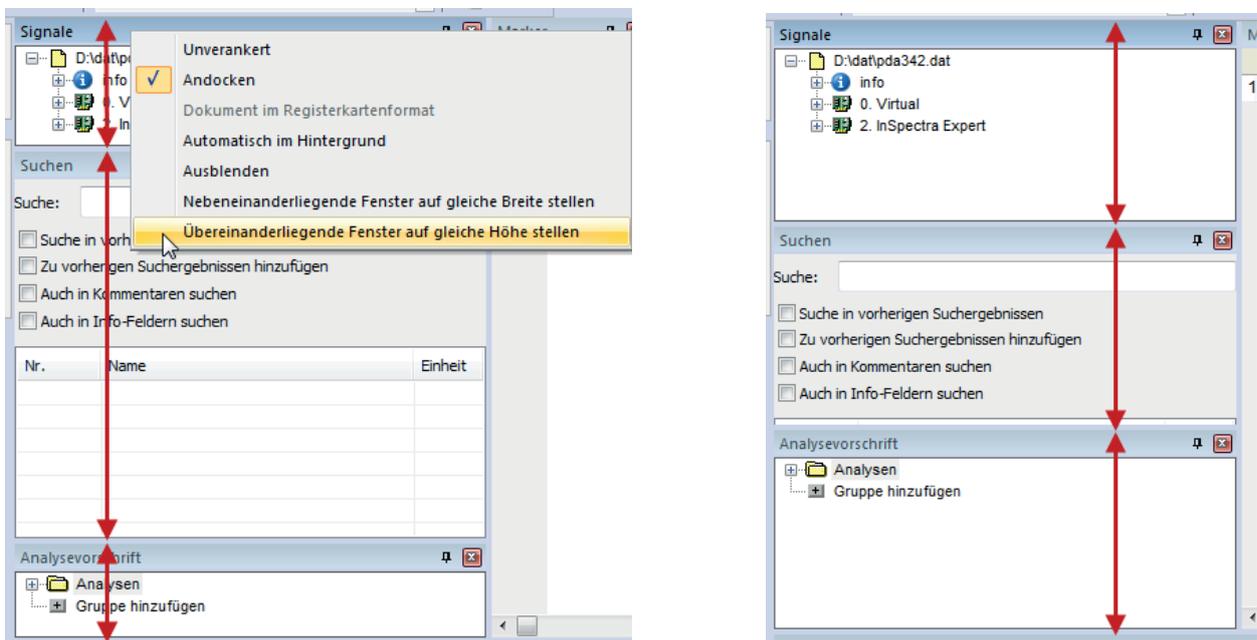


Abb. 5: Fenster auf gleiche Höhe stellen: vorher (li.) und nachher (re.)

4.2 Die Menüleiste

4.2.1 Das Menü Datei

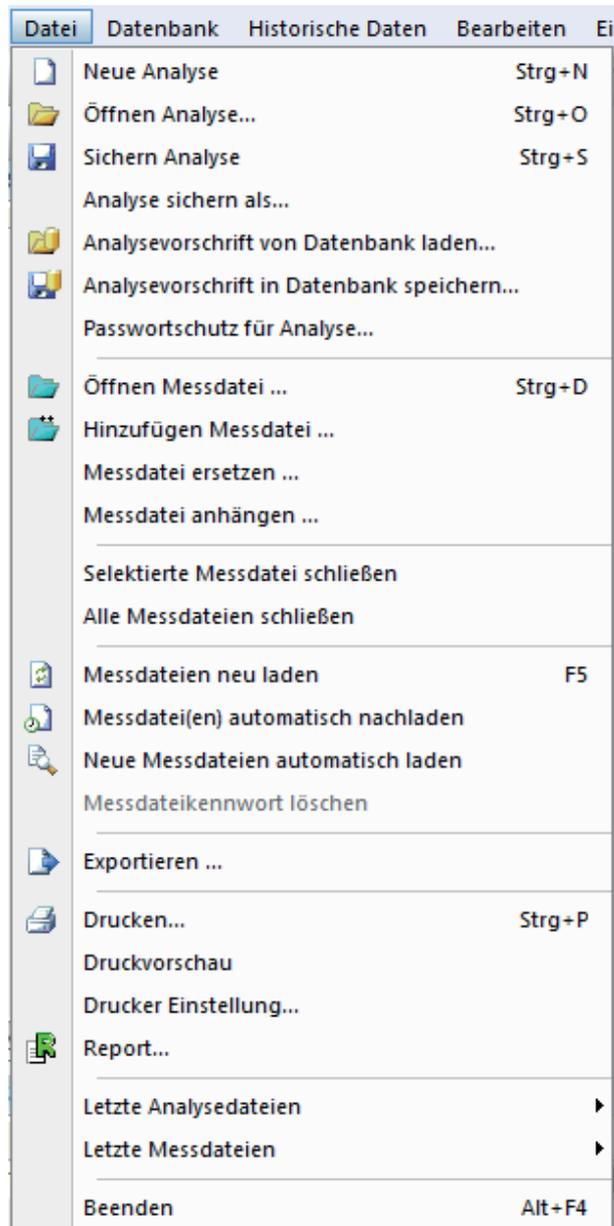


Abb. 6: Menü Datei

Analysedatei-Funktionen

- Neue Analyse 

Verwerfen aller aktuellen Darstellungen, Analysefunktionen, neu erzeugten Signale und Ausdrücke, Datenbankkonfigurationen usw., löschen der Signalstreifen und leeren der Signaltabelle. Geladene Messdateien bleiben im Signalbaum erhalten.

- Öffnen Analyse 

Browser-gestütztes Öffnen einer vorhandenen Analysedatei (*.pdo).

- **Sichern Analyse** 

Sichern der aktuellen Analysevorschrift.
 - **Analyse sichern als...**

Sichern der aktuellen Analysevorschrift in eine Analysedatei mit neuem Namen (browser-gestützt).
 - **Analysevorschrift von Datenbank laden...**

Laden von Analysevorschriften, die in einer Datenbank gespeichert wurden.
 - **Analysevorschrift in Datenbank speichern...**

Speichern der aktuellen Analysevorschrift in eine Datenbank.
 - **Passwortschutz für Analyse...**

Festlegen, ändern oder löschen eines Passworts zum Sichern der Analyseeinstellungen.
- Siehe dazu auch das Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Analysevorschrift*.

Messdatei-Funktionen

- **Öffnen Messdatei** 

Browser-gestütztes Öffnen einer oder mehrerer vorhandener Messdateien (*.dat) im "Messdatei öffnen"-Dialog.
- **Hinzufügen Messdatei** 

Über den "Messdatei öffnen" -Dialog können weitere Messdateien geöffnet werden, die im Signalbaumfenster auf der gleichen Ebene dargestellt werden
- **Messdatei ersetzen**

Die Datei, die zuvor im Signalbaumfenster markiert wurde, wird durch eine neue, im "Messdatei öffnen"-Dialog auszuwählende Datei ersetzt.
- **Messdatei anhängen**

Über den "Messdatei öffnen" -Dialog können weitere Dateien geöffnet und an die vorhandene(n) Datei(en) angehängt werden. Im Signalbaumfenster werden die Dateien dann kaskadiert dargestellt. Die Messwertkurven der einzelnen Dateien werden entlang der Zeitachse hintereinanderliegend dargestellt.
- **Selektierte Messdatei schließen**

Die Datei, die zuvor im Signalbaumfenster markiert wurde, wird hiermit geschlossen und aus dem Signalbaumfenster entfernt. Analyseeinstellungen und Ausdrücke bleiben erhalten.
- **Alle Messdateien schließen**

Alle Dateien im Signalbaumfenster werden geschlossen und aus dem Signalbaumfenster entfernt. Analyseeinstellungen und Ausdrücke bleiben erhalten.
- **Messdateien neu laden** 

Die zuvor im Signalbaumfenster markierte Datei wird nochmals geladen (refresh).

- Messdatei(en) automatisch nachladen 

Die erste (oberste) Datei im Signalbaumfenster wird zyklisch entsprechend einer eingestellten Zeit automatisch nachgeladen, auch wenn diese Datei gerade von *ibaPDA* geschrieben wird (Online-Analyse).

- Neue Messdateien automatisch laden 

ibaAnalyzer sucht in einem voreingestellten Verzeichnis nach der Messdatei, die gerade von *ibaPDA* geschrieben wird und lädt diese. (Online-Analyse)

- Messdateikennwort löschen

Alle gespeicherten Messdateikennwörter werden gelöscht. Wenn das nächste Mal eine kennwortgeschützte Datei geöffnet wird, muss das Kennwort erneut eingegeben werden.

Siehe dazu auch das Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Messdatei*.

Exportieren

Aufruf des Export-Dialogs zum Exportieren der Mess- und Analysedaten in ein anderes Dateiformat.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Exportieren von Daten*.

Druck- und Reportfunktionen

- Drucken... 

...startet die Windows-Druckfunktion

- Druckvorschau

Die Druckvorschau zeigt das zu erwartende Resultat des Ausdrucks. In der Druckvorschau können zusätzliche Informationen aus den Datei-Informationen und Klartexte eingegeben werden, die im Ausdruck erscheinen sollen. Diese Ergänzungen können in der Analysevorschrift gespeichert werden.

- Drucker Einstellung...

...öffnet den Drucker-Einstellungsdialog von Windows.

Siehe dazu auch das Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Druckfunktion (Hardcopy)*.

- Report... 

Hiermit wird der Konfigurationsdialog für den Reportgenerator geöffnet. Der Reportgenerator verfügt über erheblich mehr Möglichkeiten der freien Gestaltung von Analyseberichten als die einfache Druckfunktion.

Siehe dazu auch das Handbuch *ibaAnalyzer-Reportgenerator*.

Letzte Analysedateien

Öffnet eine Liste der letzten verwendeten Analysedateien, zum leichten Auswählen und Öffnen.

Letzte Messdateien

Öffnet eine Liste der letzten verwendeten Messdateien, zum leichten Auswählen und Öffnen.

Beenden

Beenden von *ibaAnalyzer*

4.2.2 Das Menü Datenbank



Abb. 7: Menü Datenbank

Dieses Menü ist nur nutzbar, wenn die Option der Datenbankschnittstelle *ibaAnalyzer-DB* oder der Datenextraktion mit *ibaAnalyzer-V7-File-Extract* im Dongle freigeschaltet ist und die entsprechende DLL registriert wurde.

Siehe dazu auch die jeweilige Zusatzdokumentation.

4.2.3 Das Menü Historische Daten



Abb. 8: Menü Historische Daten

Neue HD-Abfrage

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Dialog für die Konfiguration einer neuen HD-Abfrage. Nach Ausführung der Abfrage wird das Ergebnis im Signalbaum angezeigt. Messdateien oder frühere HD-Abfragen, die im Signalbaum vorhanden sind werden ersetzt.

HD-Abfrage hinzufügen

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Dialog für die Konfiguration einer neuen HD-Abfrage. Nach Ausführung der Abfrage wird das Ergebnis im Signalbaum zusätzlich zu eventuell vorhandenen Messdateien oder früheren HD-Abfragen angezeigt.

Datei durch HD-Abfrage ersetzen

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Dialog für die Konfiguration einer neuen HD-Abfrage. Nach Ausführung der Abfrage ersetzt das Ergebnis eine zuvor im Signalbaum markierte Messdatei oder HD-Abfrage.

HD-Abfrage anhängen

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Dialog für die Konfiguration einer neuen HD-Abfrage. Nach Ausführung der Abfrage wird das Ergebnis im Signalbaum an die unterste Messdatei oder

HD-Abfrage angehängt. Wenn bei mehreren Messdateien oder HD-Abfragen im Signalbaum eine davon zuvor markiert wurde, dann wird das Ergebnis der neuen HD-Abfrage an die markierte Datei oder HD-Abfrage angehängt.

Abfrage der HD Signalbedingung abbrechen

Mit diesem Befehl können Sie eine laufende HD-Abfrage nach Signalbedingung abbrechen, z. B. wenn sie aufgrund zu vieler Daten zu lange dauern sollte.

Weitere Informationen zur HD-Abfrage siehe Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Der HD-Abfragedialog*.

4.2.4 Das Menü Bearbeiten

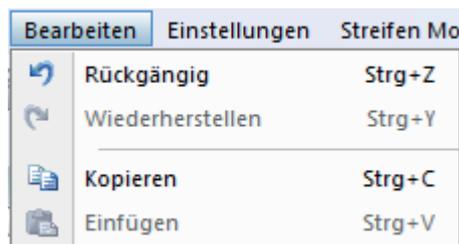


Abb. 9: Menü Bearbeiten

Rückgängig / Wiederherstellen

Mit diesen beiden Befehlen lassen sich Bedienungen wieder rückgängig machen, z. B. ein versehentliches Löschen von Ausdrücken. Im umgekehrten Fall kann auch ein rückgängig gemachter Schritt wiederhergestellt werden.

In den Voreinstellungen bzw. Streifeneinstellungen, Register *Signaltabelle*, kann diese Funktion aktiviert oder deaktiviert werden. Auch die Anzahl der rückgängig zu machenden Bedienungen kann dort eingestellt werden.

Siehe dazu auch Kapitel [↗ Die Signaltabelle](#), Seite 67

Kopieren

Mit diesem Befehl wird der aktuelle Inhalt des Recorderfensters, d. h. die sichtbaren Signalstreifen und die Signaltabelle, in die Windows-Zwischenablage kopiert. Von dort aus kann er als HTML-Objekt in andere Windows-Programme eingefügt werden, z. B. nach Word oder Excel. Damit lassen sich Analysen in anderen Dokumenten verwenden.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Dokumentieren mit HTML- und Grafikobjekten*.

Einfügen

Mit diesem Befehl wird der Inhalt der Zwischenablage in das aktuelle *ibaAnalyzer*-Fenster eingefügt. Wenn zuvor die Funktion "Kopieren" ausgeführt wurde, werden mit "Einfügen" die gleichen Signalstreifen und Tabellenzeilen der Ansicht nochmals hinzugefügt.

4.2.5 Das Menü Einstellungen



Abb. 10: Menü Einstellungen

Streifeneinstellung

Hinter dem Menüpunkt Streifeneinstellung verbirgt sich der Dialog für die verschiedenen Einstellmöglichkeiten des aktuell markierten Signalstreifens. In dem Dialog wird dabei berücksichtigt, welche Einstellungen (X-Achse, Y-Achse, Darstellungsarten usw.) für den Streifen relevant sind, so dass überflüssige Einstellmöglichkeiten erst gar nicht angeboten werden. Eine Veränderung der aktuellen Streifeneinstellungen verändert nicht die Voreinstellungen.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Streifeneinstellung*.

Voreinstellungen

Über diesen Menüpunkt wird das Dialogfenster für die Voreinstellungen geöffnet. Bei den Voreinstellungen handelt es sich um die Zusammenfassung aller möglichen Streifeneinstellungen und einiger allgemeiner Einstellungen. Die Voreinstellungen werden bei einer neuen Analyse bzw. bei Erzeugung eines neuen Signalstreifens angewendet.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Voreinstellungen*.

Voreinstellungen exportieren / importieren

Die aktuellen Voreinstellungen können als *.ini-Datei exportiert und auch importiert werden. Somit lassen sich einmal optimierte Voreinstellungen sichern oder anderen Nutzern zur Verfügung stellen. Bei Ausführung dieser Menü-Befehle sind Pfad- und Dateiname der ini-Datei anzugeben, bzw. auszuwählen. Weitergehende Einstellungen für den Export und Import der Voreinstellungen sind im Dialog *Voreinstellungen*, Register *Einstellungen exportieren/importieren* vorzunehmen.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Einstellungen exportieren/importieren*.

Alles autoskalieren

Ein Mausklick auf diesen Menüpunkt bewirkt in allen angezeigten Streifen eine automatische Skalierung aller dargestellten Signale in Y-Richtung. Die X-Achse ist davon nicht betroffen, d.h. ein gezoomter Zeitabschnitt bleibt erhalten.

Wiederherstellung der manuellen Skalierung

Wenn in den Streifeneinstellungen für die Achsen eine manuelle Skalierung vorgegeben wurde und diese Skalierung anschließend mit Autoskalierung, Ein- / Auszoomen oder mit Stauchen / Spreizen der Skala per Maus verändert wurde, so kann mit diesem Befehl die ursprünglich eingestellte Skalierung wieder hergestellt werden. Der Befehl wirkt nur auf den aktuell markierten Signalstreifen.

Signalfarben automatisch

Mit diesem Befehl werden die Signalkurven innerhalb des aktuell markierten Signalstreifens automatisch mit unterschiedlichen Farben versehen.

Logische Ausdrücke

Dieser Befehl öffnet den Dialog für die *Logischen Signaldefinitionen*. Dieser dient dazu künstliche oder "virtuelle" Signale zu definieren. Auch mehrdimensionale Signale (Arrays) können hier definiert werden.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Logische Signaldefinitionen*.

Digitaler Filterentwurf

Über diesen Menüpunkt wird der grafische Editor für den digitalen Filterentwurf geöffnet.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Filtereditor*.

Makroerstellung

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Dialog zur Makroerstellung. Mithilfe von Makros können umfangreiche Berechnungen und komplexe Analysefunktionen gekapselt werden, um sie leichter handhaben und mehrfach verwenden zu können.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Makros*.

4.2.6 Das Menü Streifen Modus

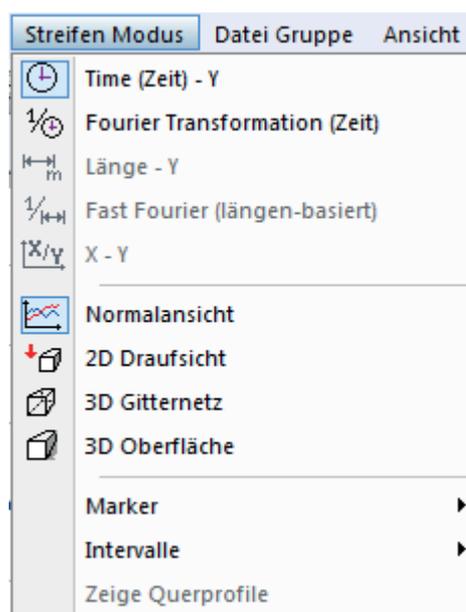


Abb. 11: Menü Streifen Modus und seine Entsprechungen in der Symbolleiste

Die einzelnen Menüpunkte können sowohl über die Menüleiste als auch über die entsprechenden Icons der Symbolleiste ausgewählt werden.

X-Achsen-Modus

Die verschiedenen X-Achsen-Modi können über die Symbolleiste ausgewählt werden.

Die Befehle beziehen sich jeweils auf den aktuell markierten Signalstreifen.

Die aktuellen Einstellungen des Streifens, der bei Aufruf des Menüs den Fokus hat, werden im Menü farblich hervorgehoben.

■ Time (Zeit) - Y ↓

Hiermit wird die Zeitachse als X-Achse verwendet (Standard). Beginnend mit der Startzeit der Aufzeichnung (ist in der Messdatei vermerkt) bis zum Ende der Aufzeichnung. Die Umschaltung zwischen absoluten Zeitwerten (hh:mm:ss) und relativer Zeit (0....n sec) wird in den Streifeneinstellungen vorgenommen.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Time (Zeit) - Y und Länge - Y*.

■ Fourier Transformation (Zeit) ↓

In diesem Modus wird in dem Signalstreifen eine FFT-Darstellung des Signals / der Signale angezeigt, mit einer Frequenzachse (1/s, Hz) als X-Achse. In Y-Richtung werden die Amplituden des Frequenzspektrums dargestellt. Die Transformation und Skalierung erfolgt entsprechend der Voreinstellungen.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *FFT*.

■ Länge - Y ↓

Mit diesem Befehl wird die X-Achse in Längeneinheiten (m) eingeteilt, bezogen auf das dargestellte Signal. Voraussetzung für eine Anzeige ist, dass das darzustellende Signal von Zeit- auf Längenbasis umgerechnet wurde, z. B. mit einer TimeToLength-Funktion.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Time (Zeit) - Y und Länge - Y*.

Informationen über Zeit-Längen-Umrechnung, siehe Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 3, Kapitel *Umrechnung von Zeit- auf Längenbezug*.

■ Fourier Transformation (Länge) ↓

In diesem Modus wird in dem betreffenden Signalstreifen eine FFT-Darstellung des Signals / der Signale angezeigt, mit einer reziproken Längenachse (1/m) als X-Achse. In Y-Richtung werden die Amplituden des Frequenzspektrums dargestellt. Die Transformation und Skalierung erfolgt entsprechend der Voreinstellungen.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *FFT*.

■ X - Y ↓

Dieser Darstellungsmodus wird nur angeboten, wenn mindestens zwei Signale in einem Streifen enthalten sind. Bei Wahl dieses Modus wird die Zeit- oder Längenachse ignoriert und ein Signal über dem anderen aufgetragen. Somit lassen sich Abhängigkeiten eines oder mehrerer Signale von einem anderen Signal darstellen. Die Entscheidung, welches Signal auf der X-Achse und welches Signal auf der Y-Achse abgetragen wird, entscheidet der Anwender mittels

der Signalanordnung im Streifen per Mausbedienung. Die Funktion steht sowohl für zeit- als auch für längenbasierte Signale zur Verfügung.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *X - Y*.

Darstellungsarten

■ Normalansicht

Die Normalansicht ist standardmäßig vorgewählt. Es handelt sich um eine zweidimensionale Kurvendarstellung.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Normalansicht*.

■ 2D Draufsicht

Diese Ansicht bietet trotz einer zweidimensionalen Darstellung auch die Information über eine dritte Dimension, indem die Amplituden der Messwerte durch Farben dargestellt werden. Diese Ansicht eignet sich sehr gut, wenn es um die Darstellung von Profilen (Temperatur-, Dicken-, Planheitsprofilen o.ä.) geht.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *2D-Draufsicht*.

■ 3D Gitternetz

Diese Darstellung zeigt die Messwerte dreidimensional als Gebirge, das nur aus Linien, welche die Messpunkte miteinander verbinden, besteht. Die Feinheit dieses Liniennetzes (B-Splines) kann in den Einstellungen für die 3D-Anzeige (Voreinstellungen oder Streifeneinstellungen) verändert werden.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *3D-Gitternetz*.

■ 3D Oberfläche

Hierbei handelt es sich um eine dreidimensionale Falschfarben-Darstellung der Messwerte. Die Amplituden der Messwerte sind (gem. den Einstellungen) verschiedenen Farben zugeordnet. Die Zwischenräume zwischen den Messwerten können wahlweise scharf getrennt oder mit Farbübergängen angezeigt werden. Auch diese Vorgaben werden in den 3D-Einstellungen gemacht.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *3D-Oberfläche*.

■ Marker...

Hinter diesem Punkt finden Sie den Konfigurationsdialog für die X-Achsen-Marker und die Befehle für das Setzen von Markern an den aktuellen Positionen der Lineale X1 und X2.

Außerdem gibt es einen Befehl zum Löschen der vorhandenen Marker.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Marker*.

■ Intervalle...

Hinter diesem Punkt finden Sie den Konfigurationsdialog für die Anzeige definierter Intervalle und den Befehl für die Intervallanzeige zwischen aktuell vorhandenen Markern.

Außerdem gibt es Befehle zum Entfernen von Intervallen.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Intervalle nutzen*.

■ Zeige Querprofile

Diese Option ist nur in der 2D-Draufsicht verfügbar. Mit ihr kann die Anzeige der Querprofile zu- oder abgeschaltet werden.

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *2D-Draufsicht*.

4.2.7 Das Menü Datei Gruppe

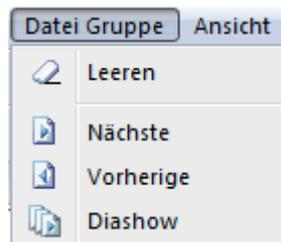


Abb. 12: Menü Datei Gruppe

Die Menüpunkte sind nur aktiviert, wenn eine Messdatei-Gruppe geöffnet ist.

■ Leeren 

Mit diesem Menübefehl kann die Messdatei-Gruppe gelöscht werden.

■ Nächste / Vorherige  

Laden der nächsten bzw. vorherigen Messdatei in der Gruppe, ausgehend von der aktuell im Signalbaum geladenen Datei.

■ Dia-Show 

Starten und Stoppen der automatischen Anzeige aller in der Dateigruppe enthaltenen Messdateien (nacheinander).

Siehe dazu auch Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Bilden von Messdatei-Gruppen* und *Slide-Show*.

4.2.8 Das Menü Ansicht

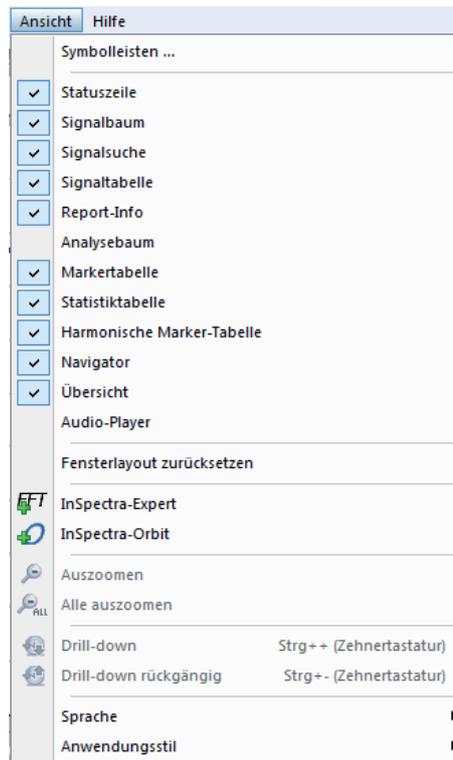


Abb. 13: Menü Ansicht

Bildschirmeinstellungen

■ Symbolleisten

Hier kann der Dialog für die Anpassung der Symbolleisten, ähnlich wie in den MS-Programmen, aufgerufen werden.

■ Statuszeile, Signalbaum, Signalsuche, Signaltafel, Report-Info, Analysebaum, Markertabelle, Statistiktafel, Harmonische Marker-Tabelle, Navigator, Übersicht und Audio-Player

Mit diesen Befehlen können die entsprechenden Bildschirmbereiche an - oder abgeschaltet werden (Toggle), z. B. um mehr Platz für die Kurvendarstellung zu schaffen. Teilfenster, die vormals als Registerkarten an bestimmte Bereiche gebunden waren, sind einzeln aktivierbar und frei positionierbar.

■ Fensterlayout zurücksetzen

Mit diesem Befehl werden alle Änderungen am Layout seit dem letzten Start von *ibaAnalyzer* rückgängig gemacht.

InSpectra-Expert

Mit diesem Befehl öffnen Sie eine neue FFT-Ansicht für InSpectra-Expert-Module in einem neuen Fenster, das frei positioniert werden kann.

Entsprechende Symboltaste: 

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInSpectra*.

InSpectra-Orbit

Mit diesem Befehl öffnen Sie eine neue Orbit-Ansicht für InSpectra-Orbit-Module in einem neuen Fenster, das frei positioniert werden kann.

Entsprechende Symboltaste: 

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInSpectra*.

Zoom-Funktionen

■ Auszoomen

Mit jedem Klick auf diesen Menüpunkt wird aus einer gezoomten Darstellung wieder um die Zoomstufe ausgezoomt, um die zuvor eingezoomt wurde, d.h. es wird schrittweise ausgezoomt. Der Befehl wirkt auf den aktuell markierten Streifen und alle weiteren Streifen, die die gleiche X-Achsen-Basis haben (Zeit, Länge, FT).

■ Alle Auszoomen

Mit einem Klick auf diesen Menüpunkt werden sämtliche Zoomfaktoren in allen Signalstreifen zurückgesetzt, unabhängig davon, welcher Streifen markiert ist und ob es unterschiedliche X-Achsen gibt.

Drill-down-Funktionen (HD-Abfrage)

Die Drill-down-Funktionen sind nur auf Kurvendarstellungen von HD-Abfragen anwendbar.

■ Drill-down

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn in die Kurvendarstellung einer HD-Abfrage eingezoomt wurde. Er dient dazu, die Messwerte für den gezoomten Abschnitt mit höherer Auflösung aus der HD-Abfrage nachzuladen und so die Kurve realistischer darstellen zu können.

■ Drill-down rückgängig

Dieser Befehl steht nur zur Verfügung, wenn zuvor ein Drill-down ausgeführt wurde. Der Drill-down wird rückgängig gemacht und es wird vollständig ausgezoomt.

Weitere Informationen siehe Handbuch *ibaAnalyzer*, Teil 2, Kapitel *Drill-down Funktion*.

Sprache

Im Untermenü Sprache können Sie die Anzeigesprache für *ibaAnalyzer* wählen. Die Sprachumschaltung erfordert einen Neustart von *ibaAnalyzer*, der automatisch durchgeführt wird. Die Auswahl „System“ verwendet die Sprach- und Regionseinstellungen aus der Windows Systemsteuerung.

Anwendungsstil

Im Untermenü *Anwendungsstil* können Sie unter verschiedenen Stilen für die Programmoberfläche von *ibaAnalyzer* wählen. Zur Auswahl stehen Darstellungsarten und Farbschemata verschiedener Microsoft-Produkte. Die Änderungen betreffen im Wesentlichen Farben und Schattierungen von Fensterrahmen und Bedienelementen. Eine Änderung des Anwendungsstils wird sofort ohne Neustart von *ibaAnalyzer* übernommen.

4.2.9 Das Menü Hilfe



Abb. 14: Menü Hilfe

Hilfe / Hilfe-Datei herunterladen

Mit dem Befehl *Hilfe* wird die Hilfe-Datei geöffnet, wenn sie bereits auf dem Rechner installiert ist. Wurde die Hilfe-Datei noch nicht installiert, werden Sie gefragt, ob Sie die Hilfe-Datei herunterladen wollen.

Mit dem Befehl *Hilfe-Datei herunterladen* starten Sie sofort den Download der Hilfe-Datei von unserem FTP-Server, z. B. um die Hilfe zu aktualisieren.

Für das Herunterladen der Hilfe-Datei ist eine Internet-Verbindung erforderlich.

Support

Mit dem Befehl *Support* öffnen Sie eine Seite mit den Kontaktinformationen zu den iba-Standorten weltweit.

Versionshistorie

Mit dem Befehl *Versionshistorie* öffnen Sie eine Seite, auf der alle Änderungen am Programm ibaAnalyzer bis zur aktuellen Version chronologisch dokumentiert sind. Neben Bug-Fixes finden Sie dort stichpunktartige Informationen zu Verbesserungen und neuen Funktionen.

Lizenzvereinbarung

Hinter diesem Punkt finden Sie zu Ihrer Information den Wortlaut der Lizenzvereinbarung, der Sie bei der Installation des Programms zugestimmt haben.

Über ibaAnalyzer...

Hier erhalten Sie Informationen zur Version von *ibaAnalyzer*.

4.3 Die Symbolleiste

Werksseitig sind mehrere Symbolleisten vorhanden, so dass alle Funktionen genutzt werden können. Die Symbolleisten können auf Wunsch ein- und ausgeblendet, verändert und um benutzerdefinierte Symbolleisten ergänzt werden.

Die Funktionen der Schaltflächen in der Symbolleiste sind prinzipiell bereits im vorangegangenen Kapitel mit den entsprechenden Menüpunkten in Beziehung gebracht worden.

4.3.1 Symbole und Funktionen

Hauptsymboleiste

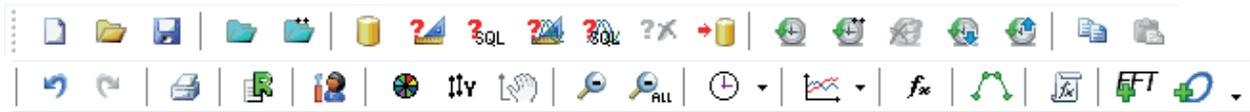


Abb. 15: Hauptsymboleiste

Diese Symbolleiste enthält alle Basisfunktionen, die sich in verschiedene Kategorien einteilen lassen.

Dateifunktionen (v.l.n.r.)

Analysevorschrift: 1 neu - 2 öffnen - 3 sichern (*.pdo)

1 Messdatei öffnen - 2 Messdatei hinzufügen (*.dat)

Datenbankfunktionen

1 Datenbankverbindung - 2 Abfrageassistent - 3 SQL-Abfrage (Editor) - 4 Abfrageassistent für Langzeittrend - 5 SQL-Abfrage Langzeittrend - 6 Datenbankabfrage abbrechen - 7 Datenextraktor parametrieren

Historische Daten

1 Neue HD-Abfrage - 2 HD-Abfrage hinzufügen - 3 HD-Abfrage abbrechen 4 Drill-down - 5 Drill-down rückgängig

Editieren und Drucken

1 aktuelle Kurvendarstellung in Zwischenablage kopieren - 2 Inhalt der Zwischenablage einfügen - 3 rückgängig - 4 wiederholen - 5 Bericht drucken - 6 Reportgenerator aufrufen

Voreinstellungen

Voreinstellungen (Signal- und Systemvoreinstellungen)

Anzeigefunktionen

1 Automatische Farbgebung für Kurven - 2 alle autoskalieren - 3 Wiederherstellung der manuellen Skalierung

1 Auszoomen auf vorhergehende Stufe - 2 komplett auszoomen

Umschaltung der X-Achse (Time, FFT (Zeit), Länge, FFT (Länge), X-Y);

Darstellungsart (2D / 3D)

Logische Signaldefinition

Logische Signaldefinition

Filtereditor

Filtereditor

Makrogenerator

Makrogenerator

ibaInSspectra

  1 FFT-Ansicht InSpectra-Expert - 2 InSpectra-Orbit-Ansicht

Dateigruppe

Messdateigruppe/HD-Abfrageergebnisse (bei HD-Abfrage mit Signalbedingung)

   1 vorherige Messdatei - 2 nächste Messdatei - 3 Gruppenliste bei Mehrfachselektion - 4 Start / Stopp Slide Show - 5 Dateigruppe (Liste) löschen

Nachladen

Dateien nachladen

   1 Messdatei nachladen - 2 Erste Messdatei automatisch nachladen - 3 Neue Messdatei suchen

Sperrern

Schlüsseltaste

 Überschreiben der Anzeige sperren / freigeben (nur im "Reuse"-Betrieb, siehe  *Starten mit Kommandozeile*, Seite 19)

4.3.2 Symbolleisten anpassen

Anpassung im Rahmen der Standardvorgaben

Um eine Änderung der Symbolleisten vorzunehmen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol am Ende einer Symbolleiste.

Klicken Sie anschließend auf *Schaltflächen hinzufügen oder entfernen* und wählen Sie die zu ändernde Symbolleiste aus. Angeboten werden Ihnen an dieser Stelle immer die Symbolleisten, die in einer Zeile liegen.

Schließlich können Sie aus den standardmäßig vorhandenen Schaltflächen auswählen, welche angezeigt oder entfernt werden sollen.

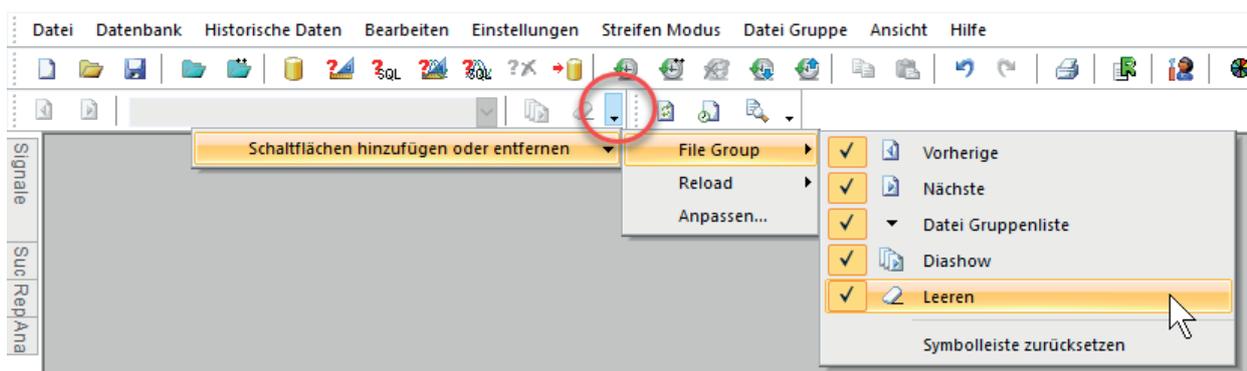


Abb. 16: Anpassen einer Symbolleiste, Beispiel Dateigruppe

Freie Anpassung mit Dialog

Wenn Sie wie oben beschrieben das Folgemenü mit den Symbolleisten erreicht haben, wählen Sie *Anpassen...* und es öffnet sich der Dialog zur Anpassung der Symbolleisten.

Sie erreichen den Dialog auch über das Menü *Ansicht – Symbolleisten...*

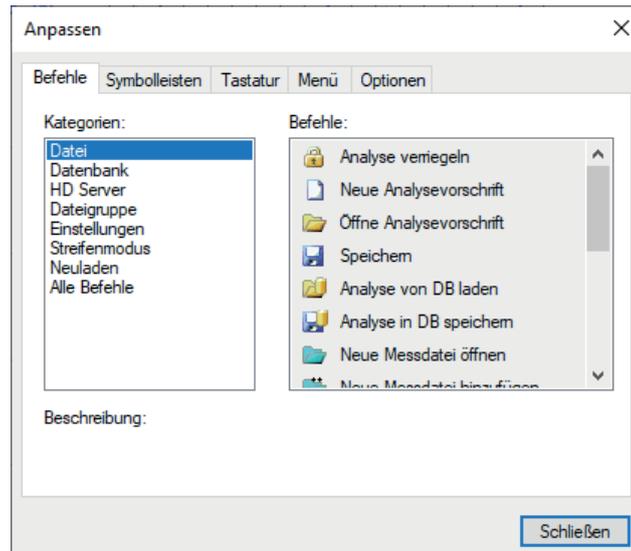


Abb. 17: Dialog für Anpassung von Symbolleisten, Menüs und Tastaturzuweisungen

Register Befehle

Im ersten Register *Befehle* können Sie – wie von anderen Windows-Programmen, z. B. MS Office, bekannt – Befehle aus verschiedenen Kategorien mit der Maus auf eine Symbolleiste ziehen, um sie dort einzufügen.

Solange der Dialog *Anpassen* geöffnet ist, können Sie Symbolleistenbefehle hinzufügen oder entfernen.

Sie entfernen Symbolleistenbefehle, indem Sie sie mit der Maus aus der Symbolleiste herausziehen. Sie können somit auch die Hauptsymbolleiste verändern, z. B. um nicht benötigte Befehle zu entfernen.

Register Symbolleisten

Im Register *Symbolleisten* können Sie einstellen, welche Symbolleisten angezeigt oder verborgen werden sollen.

Des Weiteren können Sie die Symbolleisten wieder auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie können auch eigene Symbolleisten erstellen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf <Neu...>
2. Geben Sie einen Namen für die Symbolleiste ein und klicken Sie auf <OK>.
3. Es erscheint eine frei schwebende Symbolleiste ohne Befehle.
4. Ziehen Sie die Symbolleiste mit der Maus in den Symbolleistenbereich.
5. Wechseln Sie anschließend in das Register *Befehle* und ziehen Sie die gewünschten Befehle mit der Maus auf die neue Symbolleiste.

Register Tastatur

Im Register *Tastatur* können Sie den Symbolleistenbefehlen Tastaturkombinationen zuweisen.

1. Wählen Sie zunächst die Befehlskategorie aus und anschließend den Befehl, dem Sie eine Zugriffstaste zuweisen wollen. Sofern bereits eine Zuweisung besteht, wird die Zugriffstaste im Feld rechts daneben angezeigt.
2. Klicken Sie in das Feld „Drücken Sie die neue Tastenkombination“ und betätigen Sie dann die gewünschten Tasten.
3. Klicken Sie schließlich auf <Zuweisen>.

Register Menü

In diesem Register können Sie die Menüs auf die Werkseinstellung zurücksetzen und die Animation beim Öffnen der Menüs einstellen. Die Unterschiede bei der Animation sind allerdings nur bei genauem Hinsehen zu erkennen, da dies sehr schnell geht.

Auch ob ein geöffnetes Menü einen Schlagschatten werfen soll, können Sie hier einstellen.

Register Optionen

Im Register *Optionen* können Sie einstellen, ob und mit welchen Inhalten Quick-Info (Tooltips) auf der Symbolleiste aktiviert werden soll.

Außerdem können Sie große Symbole aktivieren.

4.4 Maus- und Tastenbedienung

4.4.1 Drag & Drop

Drag & Drop, als intuitive Bedienungsart, ist an vielen Stellen in *ibaAnalyzer* anwendbar. Einfach das Objekt (Dateiname, Signalname, Signalstreifen usw.) anklicken, sodass es markiert ist, und dann mit gedrückter Maustaste dorthin ziehen, wo es hin soll. Drag & Drop ist z. B. verfügbar für:

- Hinzufügen einer Messdatei aus dem Windows Explorer in das Signalbaumfenster von *ibaAnalyzer*; gilt auch für archivierte Messdateien (*.pdc, *.zip usw.)
- Verschieben einer oder mehrerer Messdateien in das Gruppenfenster innerhalb des Messdatei-öffnen-Dialogs
- Signale aus dem Signalbaum in einen neuen Signalstreifen legen oder einem vorhandenen Signalstreifen hinzufügen
- Signale innerhalb eines und zwischen verschiedenen Signalstreifen verschieben
- Signalstreifen verschieben

4.4.2 Kontextmenüs

In den verschiedenen Bereichen des Bildschirms bietet *ibaAnalyzer* auch Kontextmenüs an, die solche Befehle enthalten, die auf den Bereich, in dem sich der Mauszeiger gerade befindet, angewendet werden können. Diese Bereiche sind:

- Signalbaumfenster
- Signalstreifen (Trendgraphen)
- Skalen
- Signaltabelle
- Navigator

Die Kontextmenüs erhält man mit einem rechten Mausklick.

4.4.3 Hot-Keys

Es gibt eine Reihe von Tastenbedienungen, die auch neben der Mausbedienung verwendet werden können. In ibaAnalyzer bleiben diese jedoch fast ausschließlich auf die üblichen Windows-Funktionen beschränkt.

Zusätzliche Tastenkombinationen, sofern vorhanden, werden auch in der Quick-Info (Tooltips) angezeigt. Bei Bedarf können Sie über das Menü *Ansicht – Symbolleisten... – Register Tastatur* eigene Zugriffstasten zuweisen.

| Tastenkombination | Funktion |
|-------------------|---|
| <Strg>+<C> | Der aktuell sichtbare Inhalt des Recorderfensters wird in die Windows-Zwischenablage kopiert. |
| <Strg>+<V> | Der zuvor in die Zwischenablage kopierte Inhalt wird in das Recorderfenster eingefügt. |
| <Strg>+<I> | Zwischen Markerpositionen X1 und X2 wird ein Intervall eingetragen. |
| <Strg>+<M> | An der Stelle von Marker X1 wird ein statischer Marker eingefügt, der nur in dem gewählten Streifen sichtbar ist. |
| <Strg>+<Alt>+<M> | An der Stelle von Marker X2 wird ein statischer Marker eingefügt, der nur in dem gewählten Streifen sichtbar ist. |
| <Strg>+<N> | Neue Analysevorschrift (Analysedatei *.pdo) |
| <Strg>+<O> | Vorhandene Analysevorschrift öffnen |
| <Strg>+<S> | Aktuelle Analysevorschrift speichern |
| <Strg>+<Z> | Rückgängig |
| <Strg>+<Y> | Wiederholen |
| <Strg>+<D> | Messdatei öffnen |
| <F5> | Messdatei neu laden |
| <Strg>+<P> | Öffnet den Drucken-Dialog, um die aktuelle Ansicht auszudrucken. |
| <Alt>+<F4> | ibaAnalyzer beenden |

Tab. 6: Tastaturkombinationen (Hot Keys)

4.4.4 Kombinationen aus Maus- und Tastenbedienung

LM = Linke Maustaste RM= Rechte Maustaste

| Taste | Maus | Funktion |
|-----------------|------------------|---|
| <Umsch>+ | LM (Doppelklick) | Auf Signal im Signalbaum: Fügt das Signal in einen bestehenden und markierten Signalstreifen ein und hängt es an die Y-Achse des untersten Signals. |
| <Strg>+ | LM (Doppelklick) | Auf Signal im Signalbaum: Fügt das Signal in einen bestehenden und markierten Signalstreifen ein und gibt ihm eine eigene Y-Achse |
| <Strg>+ | LM (gedrückt) | In 3D-Darstellung: Bewegen / Drehen des Graphen |
| <Umsch>+ | LM (gedrückt) | In 3D-Darstellung: Zoomen |
| <Strg>+ | LM | Beim Verschieben eines Markers in der Marker-Ansicht: Marker rastet beim nächsten Signalpunkt ein (ist in <i>Einstellungen</i> wählbar). |
| <Umsch>+ | LM | Beim Verschieben eines Markers in der Marker-Ansicht: Beide Marker bewegen sich synchron weiter. |
| <Umsch>+<Strg>+ | LM | Kombination aus beiden vorhergehenden Funktionen |

Tab. 7: Maus- und Tastenkombinationen

4.4.5 Tooltips

Wenn Sie mit dem Mauszeiger langsam über Buttons in der Symbolleiste fahren, erscheint, wie bei Windows üblich, eine Kurzerläuterung (Tooltip). Auf Wunsch können Sie diese Funktion im Menü *Ansicht – Symbolleisten...* – Register *Optionen* auch deaktivieren. Wenn Sie über die Legende eines Signals fahren, dann wird ebenfalls ein Tooltip angezeigt, vorausgesetzt, die Funktion wurde in den Voreinstellungen oder Streifeneinstellungen aktiviert. Den Inhalt des Tooltips können Sie konfigurieren. Welche Inhalte in dem Tooltip angezeigt werden legen Sie in den Voreinstellungen oder Streifeneinstellungen fest.

Verfügbare Informationen, die im Tooltip der Legende aktiviert werden können:

- FFT-Präfix
- Signalname
- Signaleinheit
- Kommentare 1 und 2
- X-Werte von Marker 1 und 2
- Differenz der Marker-X-Werte
- Y-Werte von Marker 1 und 2
- Differenz der Marker-Y-Werte
- Abtastintervall
- Ausdruck

Eine Anleitung zur Konfiguration des Legenden-Tooltips finden Sie unter *Einstellungen*, in Teil 2, Kapitel *Streifeneinstellungen, 2D-Ansicht*.

Wenn Sie im Recorderfenster einen Signalstreifen ausgeblendet haben, können Sie sich den Inhalt des Signalstreifens (Signalnamen) anzeigen lassen, indem Sie den Mauszeiger über dem kleinen Dreieck (Pfeilspitze nach unten = Signalstreifen ausgeblendet) platzieren.

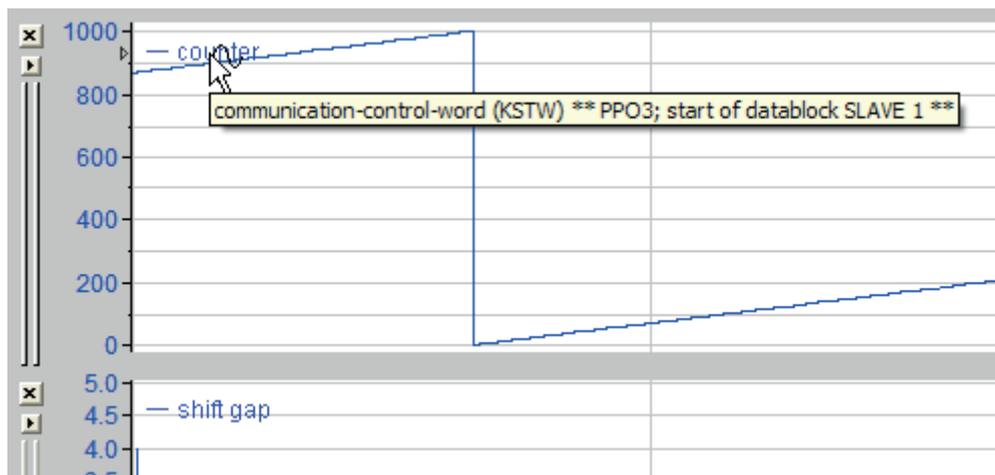


Abb. 18: Beispiel für Tooltip an Legende

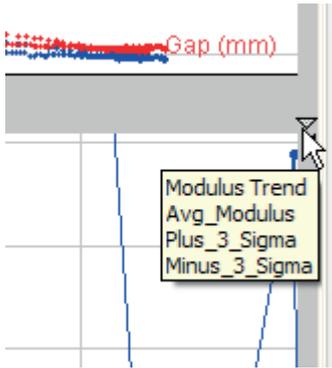


Abb. 19: Beispiel für Tooltip an Signalstreifen

4.5 Das Signalbaumfenster

Das Signalbaumfenster hat verschiedene Aufgaben, die über die Register an der Unterseite des Fensters erreicht werden:

In dem Register *Signale* werden die aktuell geöffneten Messdateien mit den darin enthaltenen Signalen angezeigt. Zum Auffinden von Signalen in einer Messdatei dient die Suchfunktion im Register *Suchen*. Berechnete Kennwerte oder Grafiken können im Register *Report-Informationen* angezeigt werden. Für die Schnellanwahl verschiedener Analysevorschriften dient das Register *Analysevorschrift*.

Wie in Kapitel *Der Bildschirm* erläutert, stellt das Signalbaumfenster eine werksseitige Gruppierung der Teilfenster in Form von Registerkarten dar. Jede Registerkarte können Sie mit Drag & Drop herauslösen und als eigenes Fenster positionieren.

4.5.1 Register Signale: Baum der Messdatei(en) und Signale

Hinweis



Sinngemäß gelten die nachfolgenden Erläuterungen auch für die Ergebnisse von HD-Abfragen (Historische Daten).

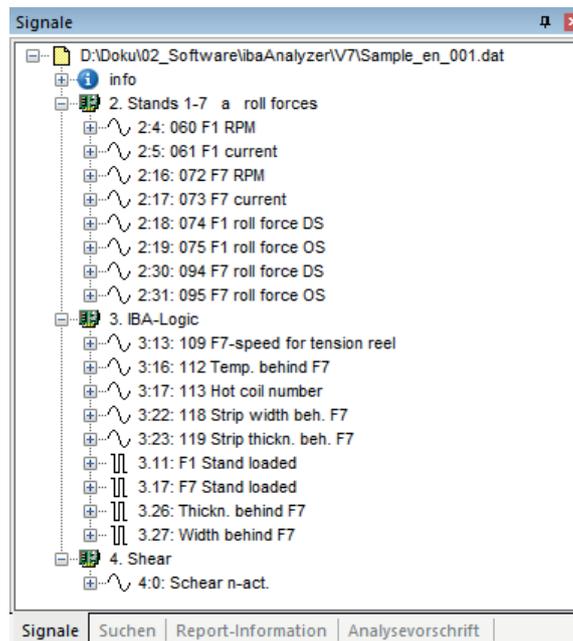


Abb. 20: Signalbaumfenster, Register Signale

Um die einzelnen Signale sehen zu können, klicken Sie auf das kleine Kreuz an einem Modulsymbol.

Tipp



Wenn Sie mit der Maus über die Signale fahren, werden im Tooltip die Kommentare angezeigt, sofern diese in *ibaPDA* konfiguriert wurden.

4.5.1.1 Darstellung mit Modulname oder linearer Nummerierung

Die Messdateien können im Signalbaumfenster auf unterschiedliche Art und Weise dargestellt werden:

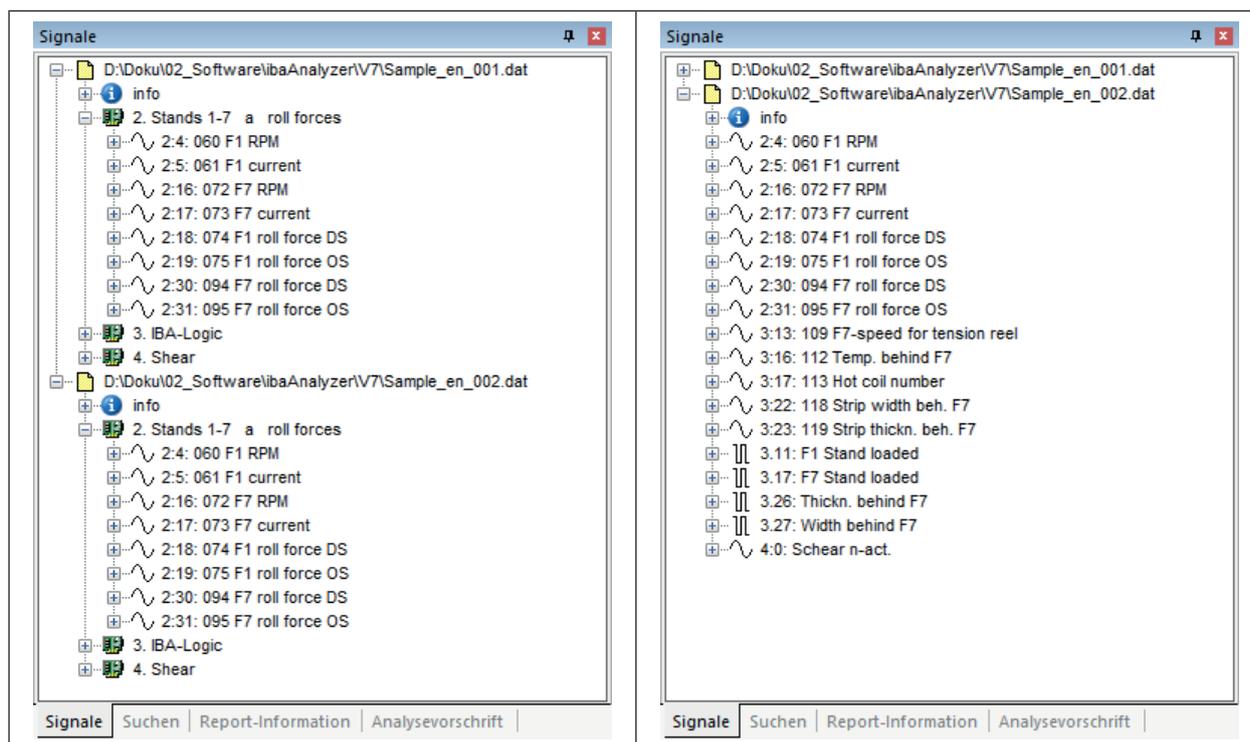


Abb. 21: Signalbaum mit Modulen (links) und ohne (rechts)

Im Bild links erkennt man die technologische Struktur der Signale, so, wie sie z. B. in *ibaPDA* vorgegeben wurde.

Im Bild rechts wurde die lineare Nummerierung im Kontextmenü gewählt. Alle Signale einer Messdatei werden ohne Modulkennung hintereinander aufgeführt. Nur der Wechsel von analogen und digitalen Signalen bleibt noch erhalten. Die Wahl der linearen Nummerierung ist dann sinnvoll, wenn sich viele gleichartige Signale einer technologischen Einheit über mehrere Module erstrecken, z. B. die 72 Messzonenwerte einer Planheitsmessrolle. Für die Erzeugung von Arrays oder Vektorsignalen (logische Signaldefinitionen) zur Profildarstellung ist dies von Vorteil.

Die im Bild gezeigten Messdateien sind beide in ibaAnalyzer geöffnet. Für jede Datei kann der entsprechende Modul- und Signalbaum erweitert werden. Signalverläufe des gleichen Signals in unterschiedlichen Messdateien lassen sich parallel anzeigen und vergleichen.

Wenn Messdateien aneinandergehängt wurden, dann sieht dies wie folgt aus:

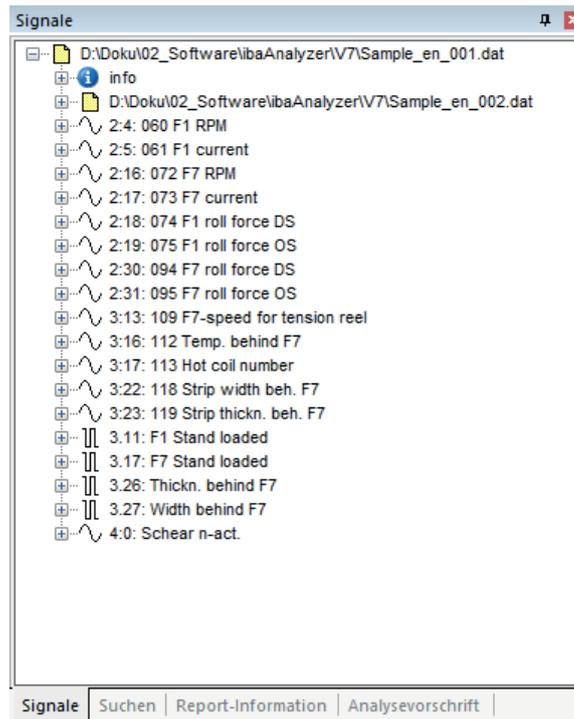


Abb. 22: Aneinandergehängte Messdateien

Für die Auswahl der Signale steht der Signalbaum nur einmal zur Verfügung, da die Signalverläufe aus den einzelnen Dateien im Trendgraphen hintereinander liegend dargestellt werden.

4.5.1.2 Darstellung von Ausdrücken

Zusätzlich zu den Originalsignalen aus der Messdatei werden im Signalbaumfenster auch Ausdrücke bzw. virtuelle Signale angezeigt, sofern welche mit dem Editor für "Logische Signaldefinitionen" erzeugt wurden.

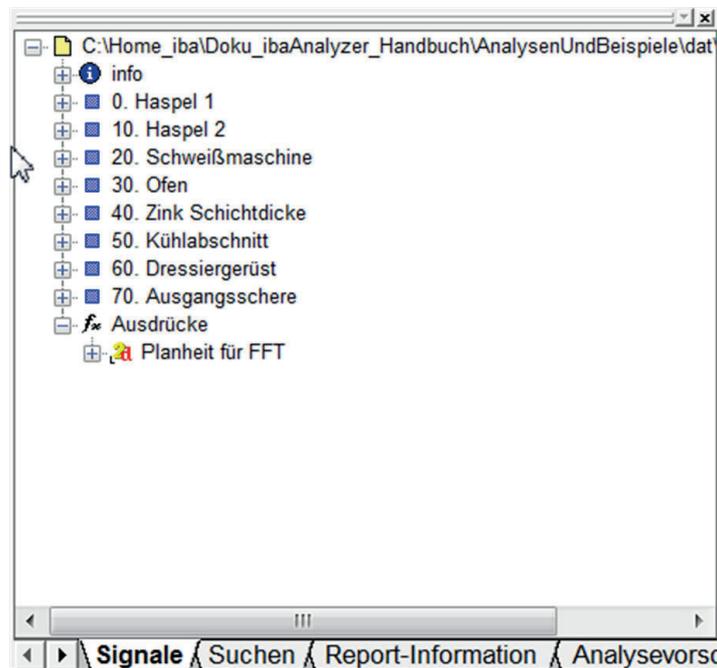


Abb. 23: Signalbaumfenster, Darstellung von Ausdrücken

Hinweis



Ausdrücke, die in der Signaltabelle, Register *Signaldefinitionen*, mit dem Ausdruckseditor erzeugt wurden (Signale hinzufügen), werden nicht im Signalbaumfenster angezeigt und gehen verloren, wenn sie entweder selbst aus der Signaltabelle gelöscht werden oder wenn die Signale auf denen sie basieren gelöscht werden. Jeder Ausdruck kann aber auch über die *Logischen Signaldefinitionen* als virtuelles Signal deklariert werden und erscheint dann wie die Originalsignale im Signalbaum, ist aber ein fester Bestandteil der Analysevorschrift.

4.5.1.3 Andere Kanaltypen

Neben normalen numerischen Werten können auch Texte und Vektoren als „Signale“ im Signalbaum angezeigt werden. Textsignale können wie herkömmliche Signale verwendet werden. Sie haben wie die festen Marker eine individuelle Bezeichnung („Fahne“).

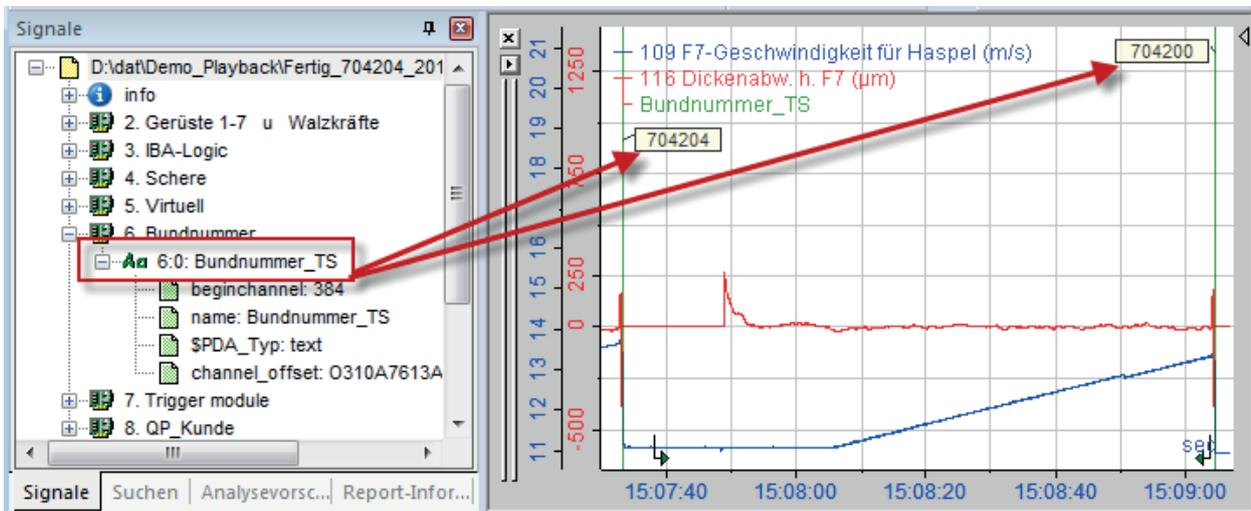


Abb. 24: Beispiel Textkanal auf Basis von Technostrings (bis ibaPDA-V6.39.14)

Vektorsignale werden im Signalbaumfenster im Zweig Ausdrücke (Expressions) angezeigt. Sie bestehen aus in Gruppen zusammengefassten Einzelsignalen.

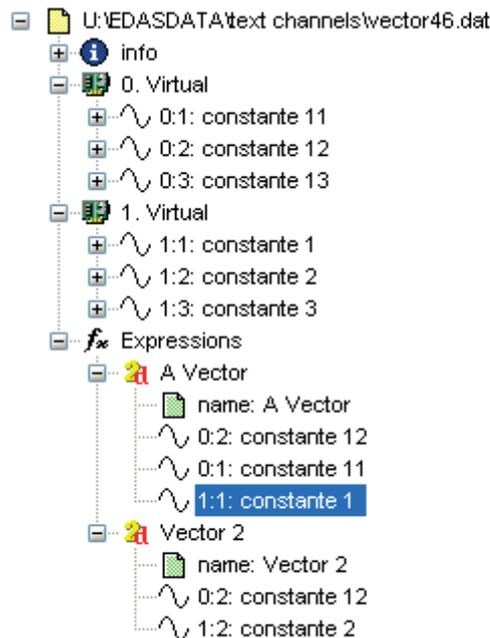


Abb. 25: Aufgeschlüsselte Vektorsignale

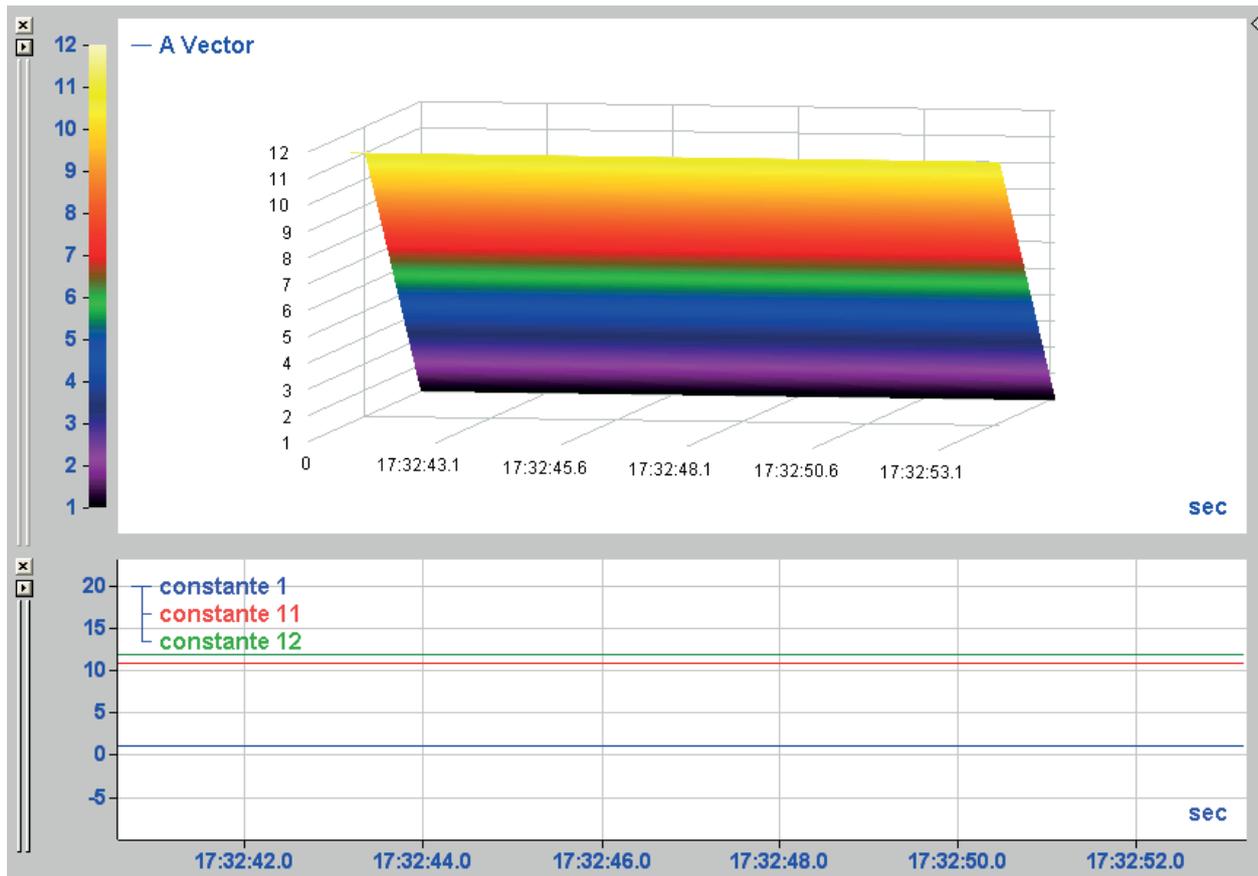


Abb. 26: 3D-Darstellung von "A Vektor" (oben) und der entsprechenden Einzelsignale (unten)

Vektoren können auch noch nachträglich in *ibaAnalyzer* mittels der *Logischen Signaldefinitionen* gebildet werden.

4.5.1.4 Das Kontextmenü

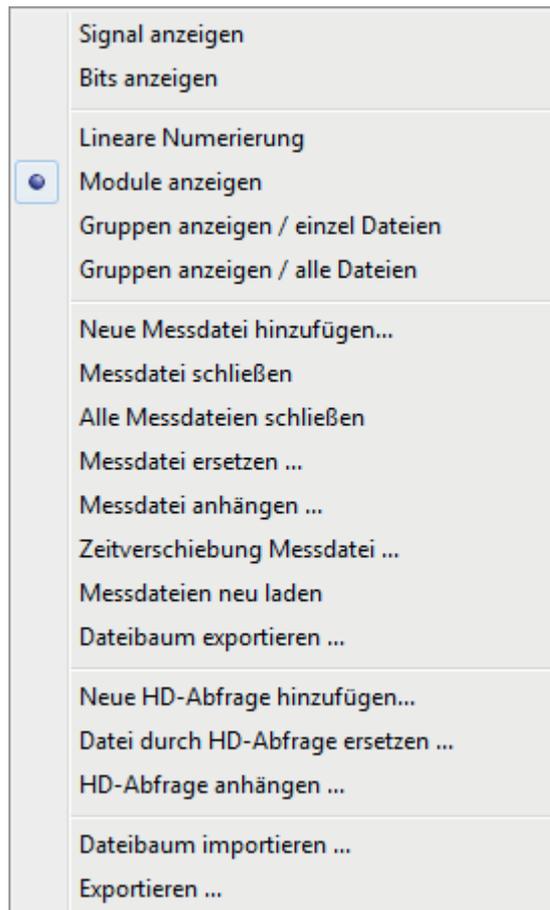


Abb. 27: Kontextmenü Signalbaumfenster, Register Signale

Dieses Kontextmenü bietet im Wesentlichen die bekannten Befehle für Messdateien, wie das Menü Datei (siehe [↗ Das Menü Datei](#), Seite 33). Je nachdem worauf der rechte Mausklick erfolgt, können auch reduzierte Menüs erscheinen.

Menübefehle, die sich auf Messdateien oder HD-Abfragen beziehen, gelten meist für die Datei oder HD-Abfrage, auf der das Kontextmenü geöffnet wurde bzw. die zum Zeitpunkt als das Kontextmenü geöffnet wurde markiert war.

Es gibt aber noch einige Besonderheiten:

Signal anzeigen

Mit diesem Befehl wird das Signal, auf dem der rechte Mausklick ausgeführt wurde, in einem Signalstreifen angezeigt.

Bits anzeigen

Mit diesem Befehl - angewendet auf ein Analogsignal - werden die Bits des Signals als einzelne Digitalsignale dargestellt. Damit können z. B. digitale Informationen, die in ein 16 Bit-Integer-Signal „verpackt“ wurden, wieder als Einzelsignale dargestellt werden.

Dies funktioniert auch bei 32 Bit-Float-Werten.

Lineare Nummerierung, Module anzeigen

Diese Funktionen schalten zwischen der linearen Nummerierung und der Modul-Ansicht um.

Gruppen anzeigen / einzelne Dateien, .../ alle Dateien

Diese Anzeigeeoptionen werden dann wirksam, wenn bereits bei der Messwerterfassung mit *iba-PDA* (früher auch *ibaScope*) Signale verschiedenen Gruppen zugeordnet wurden. Die Gruppenzuordnung der Signale ist in der Messdatei gespeichert.

Mit "Gruppen anzeigen / einzelne Dateien" werden im Signalbaumfenster als oberste Gliederungsebene die Messdateien und darunter die jeweiligen Signalgruppen angezeigt.

Mit "Gruppen anzeigen / alle Dateien" werden auf der obersten Gliederungsebene im Signalbaumfenster die Signalgruppen angezeigt.

Auf diese Weise können Signalgruppen definiert werden, die jeweils die für einen bestimmten Analysezweck erforderlichen Signale auf einen Blick im Signalbaum erkennen lassen, unabhängig von ihrer physikalischen Modulzuordnung. Die Information der technologischen Zugehörigkeit muss dann nicht mehr unbedingt im Signalnamen enthalten sein, um ein Signal identifizieren zu können.

Längen- und zeitbasierte Signale getrennt anzeigen (ibaQDR-V6)

Diese Option ist nur sichtbar, wenn eine Messdatei aus einem *ibaQDR*-System mit längen- und zeitbasierten Signalen geöffnet ist. Bei Aktivierung dieser Option werden im Signalbaum die Knoten der Messorte aufgeteilt für längenbasierte Signale (L) und zeitbasierte Signale (T). Die Knoten der Messorte mit längenbasierten Signalen erhalten automatisch die Nummern x, die Knoten der Messorte mit zeitbasierten Signalen erhalten die Nummern x + 1. Voraussetzung: in der *ibaQDR*-Datenaufzeichnung muss ein Archivierungsprofil mit längen- und zeitbasierter Abfolge verwendet worden sein.

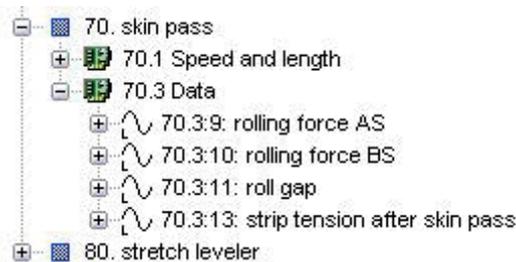


Abb. 28: ibaQDR-Messdatei: Signale nur längenbasiert

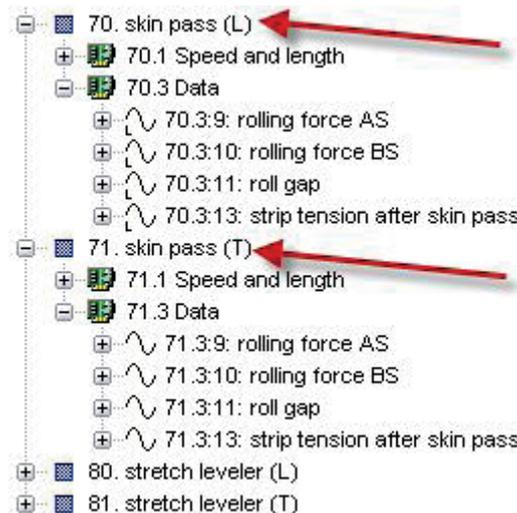


Abb. 29: ibaQDR-Messdatei: Signale längen- und zeitbasiert

Zeitverschiebung Messdatei

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Dialog zur Konfiguration der Zeitverschiebung von Messdateien. Wenn Sie mehrere Messdateien in *ibaAnalyzer* geöffnet haben, können Sie diese untereinander ausrichten.

Weitere Informationen siehe Teil 2, Kapitel *Zeitverschiebung von Messdateien*

Messdatei neu laden

Die zuvor im Signalbaumfenster markierte Datei wird nochmals geladen (refresh).

Dateibaum exportieren... / Dateibaum importieren...

Mit diesem Befehl können Sie den Dateibaum in eine Textdatei exportieren bzw. aus einer Textdatei importieren.

Weitere Informationen siehe Teil 2, Kapitel *Dateibaum exportieren/importieren*

Neue HD-Abfrage hinzufügen...

Eine neue HD-Abfrage wird im Signalbaum hinzugefügt.

Datei durch HD-Abfrage ersetzen

Die (markierte) Messdatei oder HD-Abfrage wird durch eine neue HD-Abfrage ersetzt.

HD-Abfrage anhängen

Eine neue HD-Abfrage wird an die Datei oder HD-Abfrage angehängt, auf der das Kontextmenü geöffnet wurde.

HD-Abfragedatei exportieren

Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn eine HD-Abfrage im Signalbaum ist.

Mit diesem Befehl können Sie die Parameter der HD-Abfrage in eine Textdatei exportieren.

Weitere Informationen siehe Teil 2, Kapitel *HD-Server abfragen*.

Exportieren

Mit diesem Befehl öffnen Sie den Konfigurationsdialog für den Export der Messdaten in andere Dateiformate.

Weitere Informationen siehe Teil 2, Kapitel *Exportieren von Daten*

4.5.1.5 Alternative Signalnamen

Für die Anzeige der Signalnamen im Signalbaum besteht die Möglichkeit, alternative Bezeichnungen zu verwenden, z. B. um verständlichere Bezeichnungen oder eine andere Sprache anzuzeigen. Voraussetzung ist, dass entsprechende Info-Felder für jedes Signal in *ibaPDA* bereits mit Informationen gefüllt wurden, z. B. Kommentar1 und Kommentar2.

Für weitere Informationen zu den Einstellungen siehe Teil 2, Kapitel *Signalbaum*.

4.5.2 Register Suchen: Suchfunktion für Signale

Wenn eine Messdatei sehr viele Signale enthält, dann ist es mitunter schwierig ein bestimmtes Signal herauszusuchen. Gleiches gilt für Ausdrücke, logische Signaldefinitionen und Marker.

Mit der Suchfunktion lässt sich dies deutlich vereinfachen.

Neben den Spalten *Signalnummer*, *Signalname* und *Einheit* (Standard) können bei Bedarf auch weitere Spalten in der Ergebnistabelle angezeigt werden (*Modulname*, *Kommentar 1* und *Kommentar 2*).

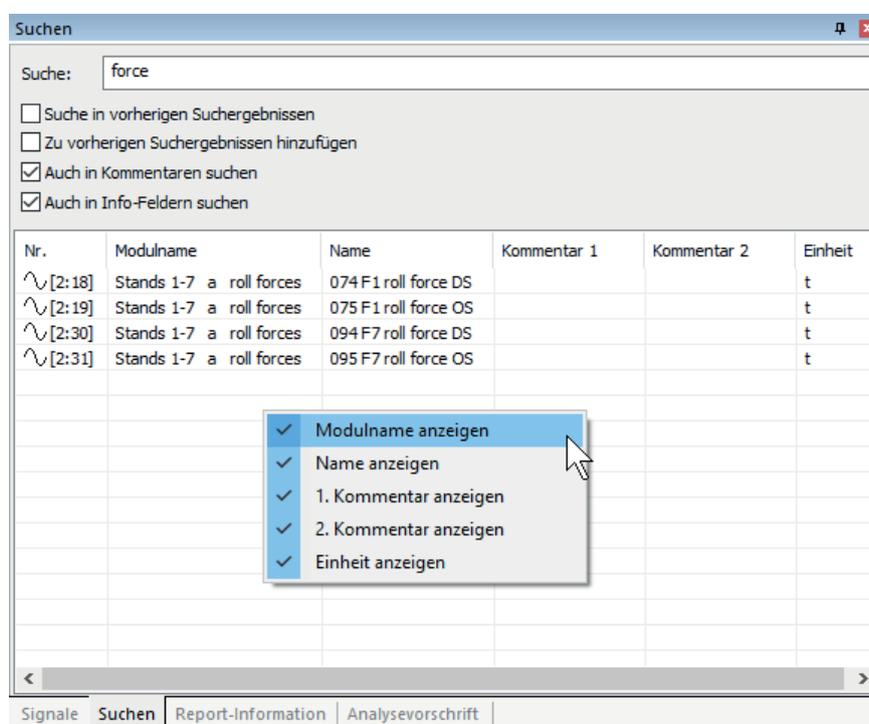
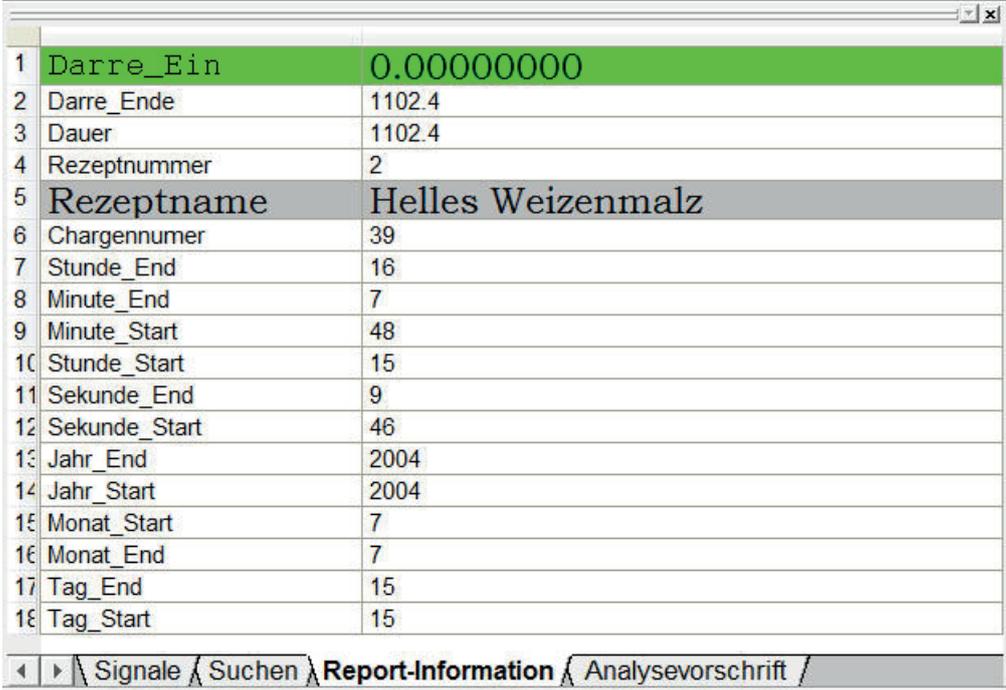


Abb. 30: Signalbaumfenster, Register Suchen mit Kontextmenü für Spaltenauswahl

Siehe dazu auch in Teil 2, Kapitel *Signale suchen*.

4.5.3 Register Report-Information: Anzeige von Kennwerten



| | | |
|----|---------------|-------------------|
| 1 | Darre_Ein | 0.00000000 |
| 2 | Darre_Ende | 1102.4 |
| 3 | Dauer | 1102.4 |
| 4 | Rezeptnummer | 2 |
| 5 | Rezeptname | Helles Weizenmalz |
| 6 | Chargennummer | 39 |
| 7 | Stunde_End | 16 |
| 8 | Minute_End | 7 |
| 9 | Minute_Start | 48 |
| 10 | Stunde_Start | 15 |
| 11 | Sekunde_End | 9 |
| 12 | Sekunde_Start | 46 |
| 13 | Jahr_End | 2004 |
| 14 | Jahr_Start | 2004 |
| 15 | Monat_Start | 7 |
| 16 | Monat_End | 7 |
| 17 | Tag_End | 15 |
| 18 | Tag_Start | 15 |

Navigation: < > \ Signale \ Suchen \ **Report-Information** \ Analysevorschrift /

Abb. 31: Signalbaumfenster, Register Report Informationen (Beispiel)

Im Register *Report-Information* des Signalbaumfensters - auch Info-Fenster genannt - lassen sich berechnete Kennwerte, die aus einer Messreihe gewonnen werden, zur Anzeige bringen.

Die Formatierung der Schrift (Schriftart, Größe, Farbe usw.) kann individuell verändert werden, so dass damit eine sehr aussagekräftige und gut lesbare Anzeige realisiert werden kann. Die Ermittlung und Bereitstellung der Werte erfolgt mit Hilfe des Dialogs für den Reportgenerator.

Andere Dokumentation



Lesen Sie dazu auch das Handbuch *ibaAnalyzer-Reportgenerator*.

4.5.3.1 Darstellung von Bildern im Register "Report-Information"

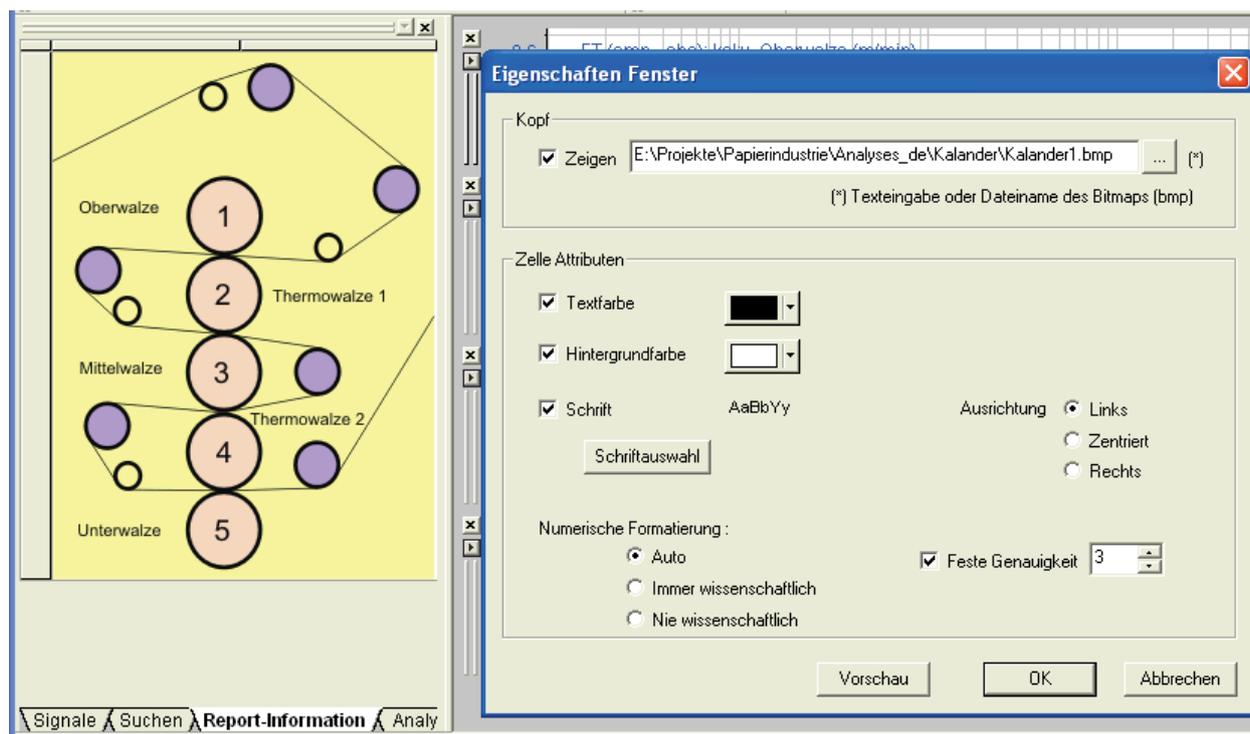


Abb. 32: Signalbaumfenster, Register Report-Information mit Grafik

Zusätzlich oder anstelle der berechneten Kennwerte und Info-Zuweisungen kann in dem Register auch eine Grafik angezeigt werden. Damit lassen sich viele wertvolle Informationen, z. B. über den Aufbau einer Maschine, in die Analyse integrieren. Um eine Grafik anzuzeigen, muss in den Einstellungen des Report-Informationfensters in das Feld für den Kopftext ein Grafikdateiname eingegeben werden. Die Grafik muss als Bitmap vorliegen (.jpg, .png, .bmp, .gif).

4.5.4 Register Analysevorschrift: Schnellzugriff auf pdo-Dateien

In diesem Register können Sie eine Baumstruktur konfigurieren, in der eine beliebige Anzahl von Analysevorschriften zur Auswahl steht. Mit einem einfachen Doppelklick können Sie dann jede der darin enthaltenen Analysevorschriften auf die aktuell geladene Messdatei anwenden.

Darüber hinaus lassen sich noch weitere Verknüpfungen, z. B. zu Signalen, Ausdrücken und Marker dem „Analysebaum“ hinzufügen.

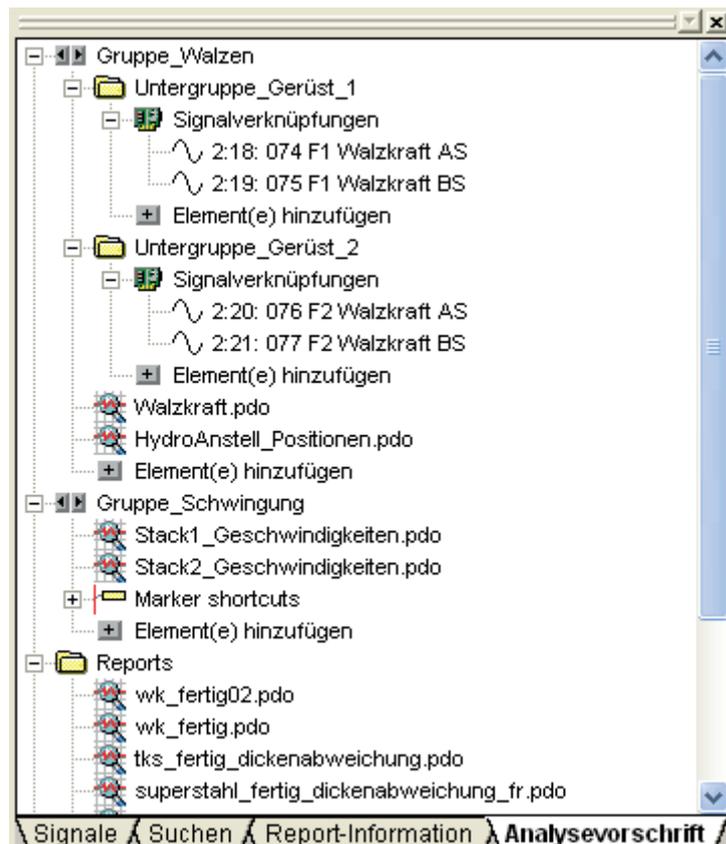


Abb. 33: Signalbaum, Register Analysevorschrift

Siehe dazu auch in Teil 2, Kapitel *Schnellzugriff auf Analysen und mehr*.

4.6 Die Signaltabelle

Die Signaltabelle, also der untere Teil des Bildschirms, bietet eine Reihe von Anzeige- und Analysehilfen, um schnell die gewünschten Werte ablesen zu können oder um sich zusätzlich logische Signale (Ausdrücke) für die Anzeige zu erstellen. Die verschiedenen Bedienungsebenen sind über Registerkarten am unteren Rand wählbar.

Wie in Kapitel *Der Bildschirm* erläutert, stellt auch das Fenster der Signaltabelle eine werkseitige Gruppierung der Teilfenster in Form von Registerkarten dar. Jede Registerkarte können Sie mit Drag & Drop herauslösen und als eigenes Fenster positionieren.

Die Spaltenbreite in der Tabelle kann mit der Maus verändert werden und wird in der Analysedatei mit abgespeichert.

In der Signaltabelle werden stets die Zeilen der Signale grau hinterlegt, die in dem aktuell ausgewählten Signalstreifen enthalten sind.

4.6.1 Kontextmenü

Im Register kann mit einem rechten Mausklick ein Kontextmenü aufgerufen werden.



Abb. 34: Kontextmenüs in der Signaltabelle

Wie oben im linken Bild zu sehen, bietet das Kontextmenü auch Befehle zum Duplizieren und zum Entfernen von Signalen an. Der Befehl bezieht sich dann auf das Signal in der Tabelle, auf dem das Kontextmenü geöffnet wurde.

Die Kontextmenüs unterscheiden sich, je nachdem wo sie geöffnet werden. Ein rechter Mausklick auf eine Signalzeile öffnet das Menü wie im linken Bild zu sehen. Neben den Befehlen für Signal hinzufügen, entfernen und duplizieren finden Sie hier auch den Punkt *Logische Signaldefinition erzeugen*. Mausklick auf diesen Punkt öffnet den Dialog für die *Logischen Signaldefinitionen*. Dabei werden der Ausdruck aus der betreffenden Zeile sowie der Signalname bereits als Vorschlag übernommen. Auch steht eine Import- und Exportfunktion zur Verfügung. Das Kontextmenü, das Sie erhalten, wenn Sie einen rechten Mausklick auf die Tabellenköpfe oder den leeren Bereich unterhalb der Tabelle machen, bietet nur einen eingeschränkten Funktionsumfang (rechtes Bild).

In beiden Menüs stehen die Befehle *Signalnummern in -namen umwandeln* bzw. *Signalnamen in -nummern umwandeln* zur Verfügung. Angewendet auf ausgewählte oder alle Signale, werden die üblichen *[Modul:Kanal]*-Bezeichnungen gegen den Klartext-Signalnamen ausgetauscht und umgekehrt. Eine Signalberechnung (FormelAusdruck) kann damit verständlicher aber auch deutlich länger werden.

Mit den Funktionen *Suche...* und *Ersetzen...* können Sie Signalnamen, Ausdrücke, Kommentare und Einheiten durchsuchen und optional die Suchergebnisse jeweils durch einen anderen Text ersetzen.

Außerdem findet sich in dem Menü der Aufruf des Dialogs *Einstellungen*, mit dem einige Optionen der Signaltabelle verändert werden können. Es ist derselbe Dialog wie in den Voreinstellungen bzw. Streifeneinstellungen.

Siehe dazu auch Teil 2, Kapitel *Signaltabelle*

4.6.2 Register Marker

| Marker | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|------------|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Signalname | X1 | X2 | X2 - X1 | Y1 | Y2 | Y2 - Y1 | Einheit |
| 1 | 094 F7 Walzkraft AS | 14:55:05.1 | 14:56:15.8 | 1:10.7 | 64.33 | 454.14 | 389.81 | t |
| 2 | 095 F7 Walzkraft BS | 14:55:05.1 | 14:56:15.8 | 1:10.7 | 71.37 | 491.49 | 420.12 | t |
| 3 | 109 F7-Geschwindigkeit für Haspel | 14:55:05.1 | 14:56:15.8 | 1:10.7 | 11.591 | 13.781 | 2.189 | m/s |
| 4 | 116 Dickenabw. h. F7 | 14:55:05.1 | 14:56:15.8 | 1:10.7 | 0.01 | -3.70 | -3.71 | µm |
| 5 | 119 Banddicke h. F7 | 14:55:05.1 | 14:56:15.8 | 1:10.7 | 2.06546 | 2.06546 | 0.00000 | mm |
| 6 | Dicke nach F7 | 14:55:05.1 | 14:56:15.8 | 1:10.7 | 0.00000 | 1.00000 | 1.00000 | |
| 7 | F7 Gerüst belegt | 14:55:05.1 | 14:56:15.8 | 1:10.7 | 0.00000 | 1.00000 | 1.00000 | |

Signal Definitionen | Marker | Statistik | Navigator | Übersicht | Harmonische Marker

Abb. 35: Signaltabelle, Register Marker

Bei Wahl des Registers *Marker*, erscheinen im Recorderfenster zwei vertikale rote Lineale (X1 und X2), die mit der Maus unabhängig voneinander bewegt werden können. Wenn Sie die <Umsch>-Taste gedrückt halten, während Sie mit der Maus einen der beiden Marker bewegen, folgt der zweite Marker in konstantem Abstand.

In der Signaltabelle werden zu jedem Signal die X- und Y-Werte an den Markern sowie die Differenz zwischen den beiden Markern in X- und Y-Richtung angezeigt. Somit lassen sich leicht die dargestellten Kurven vermessen und zeitliche Abschnitte bestimmen.

Exakte Bestimmung einzelner Signalpunkte

Um einzelne Signalpunkte exakt bestimmen zu können bzw. exakt zu markieren („Fangen“), gehen Sie wie folgt vor:

- Signalansicht soweit vergrößern, dass die einzelnen Signalpunkte sichtbar werden,
- die <Strg>-Taste gedrückt halten, während Sie mit der Maus einen der beiden Marker bewegen; der Marker wird zu dem ihm am nächst gelegenen Signalpunkt des ersten Signals im Signalstreifen springen. Sie können somit jeden Signalpunkt in X-Richtung exakt bestimmen.
- Bei gleichzeitigem Drücken der <Umsch> + <Strg> -Tasten, während Sie mit der Maus einen der beiden Marker bewegen, folgt der zweite Marker dem ersten in konstantem Abstand von Signalpunkt zu Signalpunkt.

Sind die Signalpunkte nicht sichtbar (keine ausreichende Vergrößerung des Kurvenabschnitts), werden diese Funktionen nicht unterstützt.



Abb. 36: „Fangen“ eines Signalpunktes

Die Marker können auch mit den Pfeiltasten des Keyboards bewegt werden. Folgende Zusatzfunktionen sind dabei wirksam:

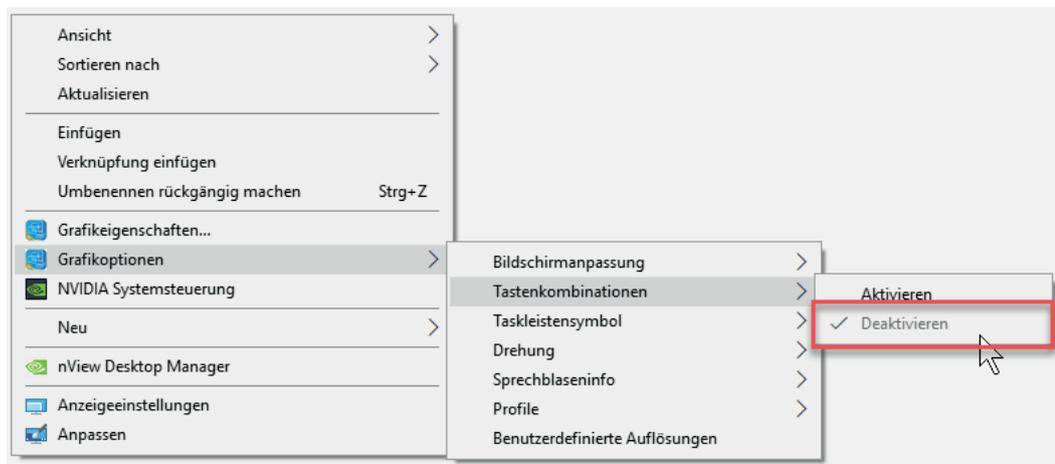
- Durch Betätigen der Pfeiltasten links oder rechts wird nur der X1-Marker bewegt.
- <Alt> + Pfeiltaste = nur der X2-Marker wird bewegt
- <Umsch> + Pfeiltaste = beide Marker werden gleichzeitig bewegt
- <Strg> + Pfeiltaste = Marker springt von Signalpunkt zu Signalpunkt
- <Strg> + Kombination mit <Alt> u./o. <Umsch> = wie erläutert

Hinweis

Unter bestimmten Umständen kann es bei den Tastenkombinationen zu Überlagerungen mit anderen Hotkeys seitens des Betriebssystems kommen, was zu unerwarteten Reaktionen führt. Probieren Sie die Tastenkombination am besten aus, um zu sehen, ob es unerwartete Reaktionen gibt.

Bei Windows 7 und Windows 10 beispielsweise, wenn Sie die Onboard-Grafikkarte verwenden, empfiehlt es sich die Hot Keys für die „Graphics Options“ zu deaktivieren, weil sonst bei der Betätigung von <Strg>+<Alt>+Cursortaste der gesamte Desktop gedreht wird.

Die Einstellung finden Sie nach einem rechten Mausklick auf den Desktop:



Bei der Verwendung anderer Grafikkarten tauchen diese Menüpunkte möglicherweise nicht auf. Beachten Sie in diesem Fall die Dokumentation zu Ihrer Grafikkarte.

4.6.2.1 Kontextmenü

Abb. 37: Kontextmenü Marker

Mit dem Kontextmenü kann die Anzeige der Y-Werte auf hexadezimale Werte umgeschaltet werden. Dies kann interessant sein, wenn z. B. Integer-Werte dazu benutzt werden, binäre Steuerinformationen zu übertragen. Mit Hilfe der hexadezimalen Darstellung lässt sich leichter erkennen, welche Bits gesetzt sind.

Hinweis

Es wird der Hexadezimalwert des gespeicherten Datentyps angezeigt.

4.6.3 Register Statistik

| Statistik | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|------------|------------|---------|---------|------------|----------|---------|
| | Signalname | X1 | X2 | Min | Max | Mittelwert | Std Abw | Einheit |
| 1 | 094 F7 Walzkraft AS | 14:55:48.5 | 14:55:48.8 | 464.88 | 470.74 | 467.404 | 1.637 | t |
| 2 | 095 F7 Walzkraft BS | 14:55:48.5 | 14:55:48.8 | 503.94 | 511.76 | 507.932 | 2.444 | t |
| 3 | 109 F7-Geschwindigkeit für Haspel | 14:55:48.5 | 14:55:48.8 | 12.646 | 12.663 | 12.6589 | 0.0058 | m/s |
| 4 | 116 Dickenabw. h. F7 | 14:55:48.5 | 14:55:48.8 | -6.44 | -4.68 | -6.032 | 0.609 | µm |
| 5 | 119 Banddicke h. F7 | 14:55:48.5 | 14:55:48.8 | 2.05814 | 2.06546 | 2.064851 | 0.002114 | mm |
| 6 | Dicke nach F7 | 14:55:48.5 | 14:55:48.8 | 1.00000 | 1.00000 | 1.000000 | 0.000000 | |
| 7 | F7 Gerüst belegt | 14:55:48.5 | 14:55:48.8 | 1.00000 | 1.00000 | 1.000000 | 0.000000 | |

Abb. 38: Signaltabelle, Register Statistik

Diese Tabelle bietet einen schnellen Überblick über die wichtigsten statistischen Größen Minimum, Maximum, Mittelwert und Standardabweichung.

Auch mit Wahl des Registers *Statistik* werden die roten Marker angezeigt. Mit ihnen kann nun ein Bereich begrenzt werden, auf den sich die statistischen Funktionen in der Signaltabelle beziehen sollen. Die Werteangaben in den Spalten Min, Max, Mittelwert und StdAbw gelten nur für den Bereich zwischen den beiden Markern. Bei einer Positionsveränderung der Marker kann man gut erkennen, dass die Werte ständig berechnet und sofort aktualisiert werden.

Somit können recht einfach Mittelwerte oder Maxima/Minima von Teilbereichen der Kurve ermittelt, bzw. ungültige Werte, z. B. am Beginn der Messung, ausgegrenzt werden.

4.6.4 Register Harmonische Marker

| Harmonische Marker | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|---------|----------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
| | Signalname | Y(F/2) | Y(F) | Y(2xF) | Y(3xF) | Y(4xF) | Y(5xF) | Y(6xF) | Y(7xF) | Y(8xF) | Y(9xF) | Y(F-SB) | Y(F+SB) |
| 1 | 094 F7 Walzkraft AS | -69.77 | -75.82 | -77.12 | -82.37 | -83.04 | -- | -- | -- | -- | -- | -75.82 | -75.82 |
| 2 | 095 F7 Walzkraft BS | -69.54 | -76.85 | -79.58 | -81.78 | -82.33 | -- | -- | -- | -- | -- | -76.85 | -76.85 |
| 3 | 109 F7-Geschwindigkeit | -98.85 | -101.11 | -106.30 | -105.17 | -105.03 | -- | -- | -- | -- | -- | -101.11 | -101.11 |
| 4 | 116 Dickenabw. h. F7 | -40.27 | -67.57 | -58.54 | -59.81 | -56.99 | -- | -- | -- | -- | -- | -67.57 | -67.57 |
| 5 | 119 Banddicke h. F7 | -103.81 | -92.27 | -95.14 | -94.88 | -89.61 | -- | -- | -- | -- | -- | -92.27 | -92.27 |
| 6 | Dicke nach F7 | -68.19 | -72.66 | -81.61 | -81.99 | -83.32 | -- | -- | -- | -- | -- | -72.66 | -72.66 |
| 7 | F7 Gerüst belegt | -66.75 | -77.29 | -81.76 | -83.24 | -83.29 | -- | -- | -- | -- | -- | -77.29 | -77.29 |

Abb. 39: Signaltabelle, Register Harmonische Marker

In dieser Tabelle werden für jedes im Recorderfenster auf einer FFT-Achse (1/s oder 1/Länge) dargestellte Signal die FFT-Ergebniswerte der Hauptfrequenz Y(F) und ihrer Harmonischen angezeigt.

Siehe dazu auch Teil 2, Kapitel *Marker*.

4.6.5 Register Navigator

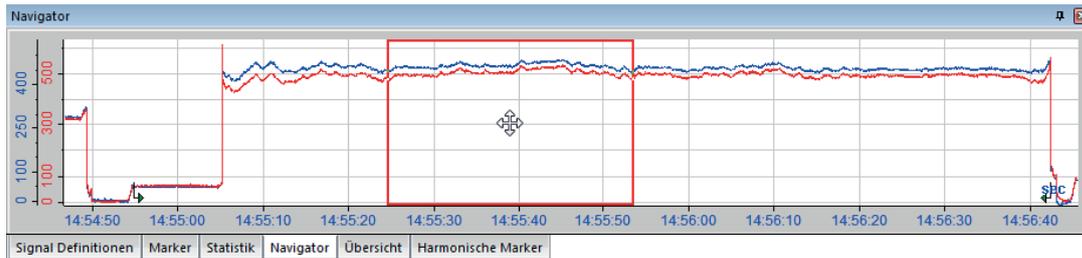


Abb. 40: Signaltabelle, Register Navigator

Im Register Navigator wird stets der komplette Inhalt der Messdatei für den Signalstreifen angezeigt, der im Recorderfenster an erster (oberster) Stelle steht.

Ein roter Rahmen im Navigatorfenster zeigt den Bereich an, der aktuell im Recorderfenster zu sehen ist. Dies dient besonders bei Nutzung der Zoomfunktion zur besseren Orientierung.



Die Zoomfunktion kann auch mit Hilfe des roten Rahmens ausgeführt werden. Einfach den Mauszeiger auf einer roten Rahmenlinie positionieren, bis sich der Mauszeiger in einen Doppelpfeil verwandelt. Dann mit gedrückter Maustaste den roten Rahmen verkleinern oder vergrößern.

Klickt man in den Anzeigebereich des Navigators, wird der rote Rahmen zentrisch am Punkt des Mausklicks platziert, sofern möglich.

Sind mehrere Signalstreifen im Recorderfenster geöffnet, folgen beim Zoomen und Verschieben in X-Richtung all die Streifen, die den gleichen X-Modus haben wie der oberste.

Für die Y-Richtung ist dieses Verhalten nicht vorgesehen.

Platziert man den Mauszeiger innerhalb des roten Rahmens, so kann man diesen über die Kurve verschieben, wobei der gezeigte Ausschnitt im Signalstreifen entsprechend nachgeführt wird.

In einigen Fällen kann es nützlich sein, einen Rahmen von definierter Länge in X-Richtung zu haben. Dazu dient die Funktion der X-Bereichsbreite für den Navigator, die mit dem Kontextmenü aktiviert werden kann (siehe auch Teil 2, Kapitel *Verwendung des Navigators*).

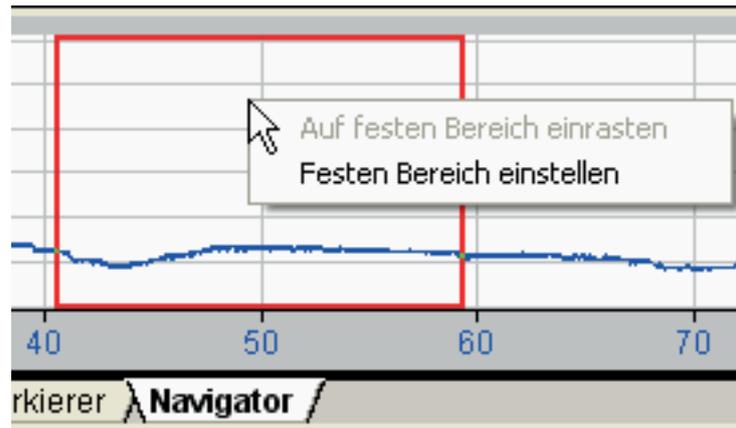


Abb. 41: Navigator Kontextmenü

Im Navigatorfenster wird nie eine FFT-Darstellung angezeigt. Trotzdem kann der Navigationsrahmen dazu benutzt werden, den Bereich der Messpunkte auszuwählen, der bei der FFT-Berechnung betrachtet werden soll.

4.6.6 Register Übersicht

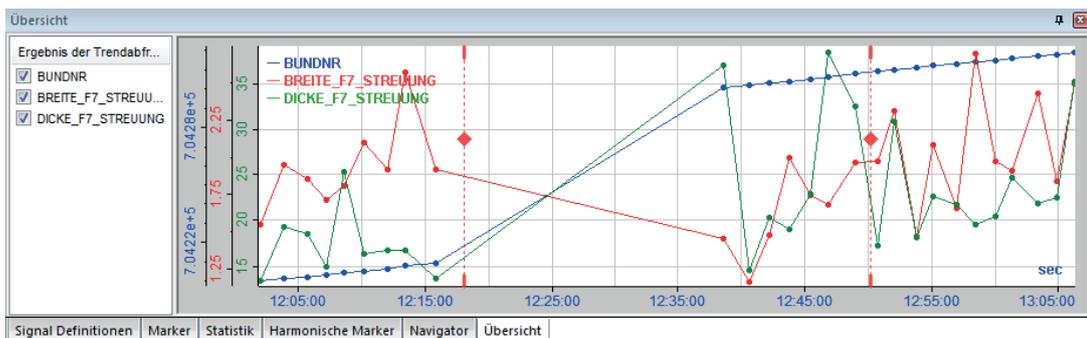


Abb. 42: Signaltabelle, Register Übersicht

Im Register Übersicht werden die Ergebnisse von Trendabfragen aus Datenbanken dargestellt. Details und Erläuterungen dazu finden Sie im Handbuch zu *ibaAnalyzer-DB*.

4.7 Das Recorderfenster

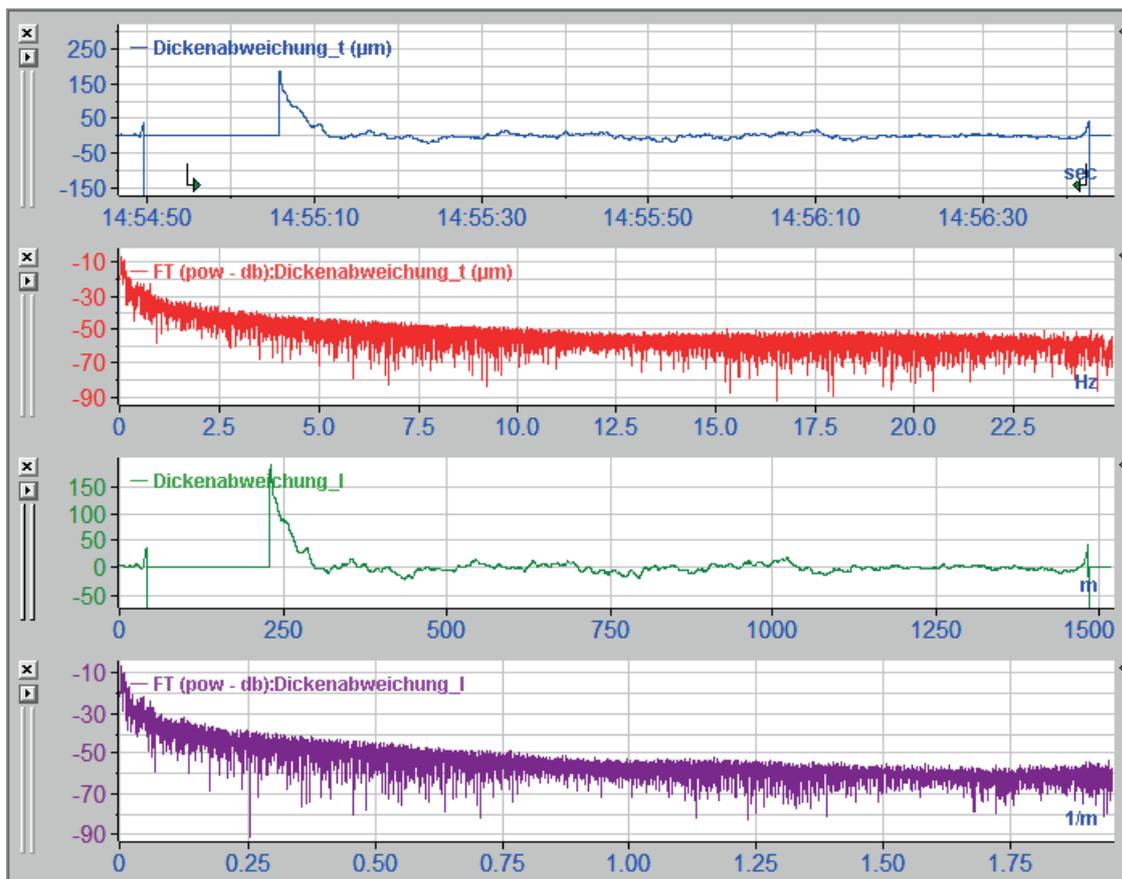
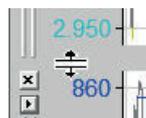


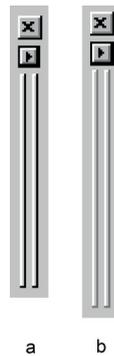
Abb. 43: Messwert mit X-Achsenmodi Zeit, Frequenz, Länge und 1/Länge (von oben)

Das Recorderfenster ist der zentrale Bereich für die Werteanzeige. Die Ordnungseinheit innerhalb des Recorderfensters sind die Signalstreifen. Das Programm versucht bis zu einer minimalen Streifenhöhe möglichst alle Signalstreifen im sichtbaren Bereich des Recorderfensters unterzubringen und skaliert sie entsprechend. Sollte die Anzahl der Streifen zu groß sein, wird ein Scroll-Balken am rechten Rand eingeblendet.



Die Höhe eines Signalstreifens kann auch manuell mit der Maus verändert werden. Den Mauszeiger dazu im Bereich der Unterkante eines Streifens nahe seiner Kopfleiste positionieren, bis er seine Form zu einem Trennungssymbol verändert (siehe Bild). Dann mit gedrückter Maustaste den Streifen höher oder flacher machen. Eine Vergrößerung ist nur nach unten möglich, d.h. Streifen, die darüber liegen, bleiben unbeeinflusst.

Es können ein oder mehrere Signale in einem Streifen dargestellt werden. Wenn sich mehrere Signale einen Streifen teilen, dann haben sie stets eine gemeinsame X-Achse und wahlweise eine gemeinsame oder je eine eigene Y-Achse (siehe auch Teil 2, Kapitel *Signale darstellen*).



Wenn mehrere Streifen angezeigt werden, dann ist einer von ihnen "aktiv". Unter aktiv versteht man in diesem Zusammenhang die Auswahl eines Streifens (Fokus), für den dann bestimmte Befehle in den Menüs oder in der Symbolleiste gelten, z. B. Streifeneinstellungen oder automatische Farbvergabe. Welcher Streifen aktiv ist, erkennt man an der schattierten Kopfleiste (siehe Bild a: hat den Fokus, Bild b: hat keinen Fokus).

Die Basisgröße für die X-Achse (Zeit, Länge, Frequenz oder 1/Länge) kann für jeden Streifen individuell gewählt werden. Dazu einfach auf die kleine Pfeiltaste links neben der Y-Achse klicken und die Basis auswählen. Bei mehreren Streifen mit verschiedenen Basisgrößen gibt es übergeordnet nur *eine* Zeit-Achse, *eine* Längenchse und/oder *eine* Frequenzachse.

X- und Y-Achsen können skaliert werden (siehe Teil 2, Kapitel *Einstellungen*).

Hinweis



Ein Mausklick auf das kleine X links oben an einem Streifen führt zur Löschung des Streifens und seiner Signale aus der Darstellung. Davon abgeleitete Ausdrücke, die in der Signaltabelle (Signaldefinitionen) erzeugt wurden, können dann nicht mehr dargestellt werden. Wenn Sie einen Streifen nur verbergen wollen, dann klicken Sie auf den kleinen Pfeil am rechten Rand des betreffenden Streifens.

4.7.1 Kontextmenüs

Im Recorderfenster gibt es unterschiedliche Kontextmenüs, je nachdem, wo der Mauszeiger steht, wenn die rechte Maustaste betätigt wird.

Bereich Kurvenfeld eines Streifens

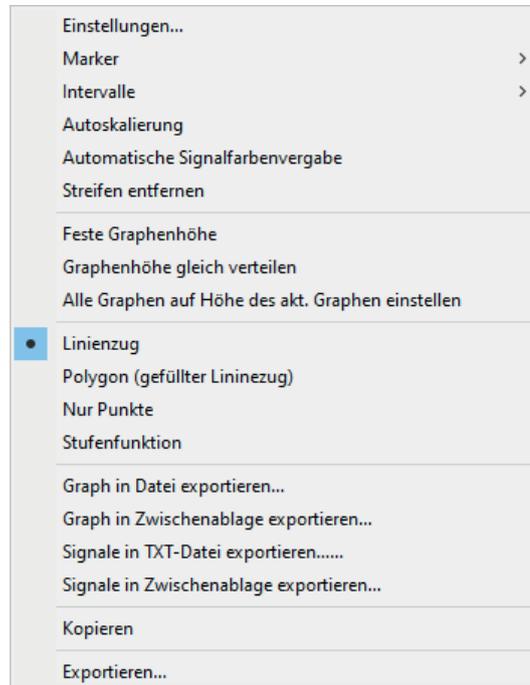


Abb. 44: Kontextmenü Signalstreifen mit Zeitbasis

Wie im Bild oben zu sehen, bietet das Kontextmenü eine Auswahl relevanter Einstellungsmöglichkeiten für den betreffenden Streifen. Sofern es sich um eine FFT-Anzeige handelt, werden weitere Einstellmöglichkeiten angeboten.

Im eingezoomten Zustand werden zusätzlich Befehle für das Autoscrolling und Auszoomen angeboten.

Siehe dazu auch Teil 2, Kapitel *Einstellungen*

Die Menüpunkte

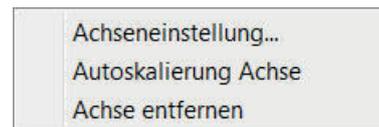
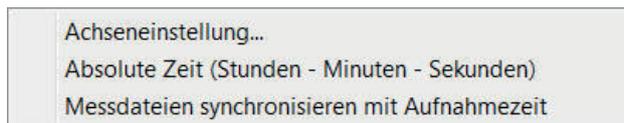
- Graph in Datei exportieren...
- Graph in Zwischenablage exportieren...
- Signale in TXT-Datei exportieren...
- Signale in Zwischenablage exportieren...
- Kopieren
- Exportieren...

dienen der Dokumentation mittels Kopie oder Export der angezeigten Signale.

Weitere Informationen siehe Teil 2, Kapitel *Dokumentieren mit HTML- und Grafikobjekten*

Weitere Informationen siehe Teil 2, Kapitel *Exportieren von Daten*

Bereiche X- und Y-Achsen



Um die Kontext-Menüs für die Achsen zu erhalten, muss der Mauszeiger direkt auf der jeweiligen Achse positioniert werden.

Die Achseneinstellungen sind in Teil 2, Kapitel *Einstellungen* genauer beschrieben.

Optionen im Kontextmenü der Zeitachse (Bild oben links):

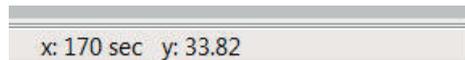
- Stunden - Minuten - Sekunden
Umschaltung zwischen absoluter und relativer Zeitangabe auf der Skala.
- Messdateien synchronisieren mit Aufnahmezeit
Wichtig bei aneinandergehängten Dateien. Bei Wahl dieser Option werden die Signalkurven nicht zwangsläufig lückenlos hintereinander gehängt sondern entsprechend ihrem Zeitstempel auf der Zeitachse angeordnet. So können Aufzeichnungslücken zwischen zwei Messdateien erkannt und dargestellt werden.

Siehe dazu auch Teil 2, Kapitel *Aneinanderhängen von Messdateien*.

4.8 Statuszeile

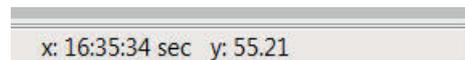
Die Statuszeile, das unterste Element des ibaAnalyzer-Bildschirms, bietet im Wesentlichen Positionsangaben zum Mauszeiger, wenn dieser sich im Kurvenfeld befindet. Somit lässt sich einfach auch unabhängig von dem gewählten Register in der Signaltabelle und den Markierern ein Messwert ablesen, indem man einfach darauf zeigt.

Entsprechend dem X-Achsen-Modus wird für die X-Koordinate auch die korrekte physikalische Einheit angezeigt. Bei einer Zeitachse wird zwischen absoluter und relativer Zeitangabe unterschieden.



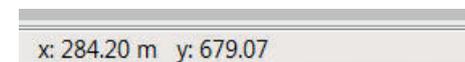
x: 170 sec y: 33.82

Abb. 45: Statuszeile, Cursorposition für Signalstreifen mit Zeitachse: relative Zeit



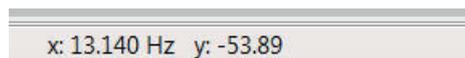
x: 16:35:34 sec y: 55.21

Abb. 46: Statuszeile, Cursorposition für Signalstreifen mit Zeitachse: absolute Zeit



x: 284.20 m y: 679.07

Abb. 47: Statuszeile, Cursorposition für Signalstreifen: mit Längenchse



x: 13.140 Hz y: -53.89

Abb. 48: Statuszeile, Cursorposition für Signalstreifen: mit Frequenzachse (FFT)

In der 2D-Draufsicht (Sonogramm) für Profildarstellungen wird auch die dritte Dimensionskoordinate angezeigt.



x: 548.47 m y: 2.418 z: 680.00 mm

Abb. 49: Statuszeile, Cursorposition für 2D-Draufsicht

"y" ist hierbei die Indexkoordinate, z. B. bei einer Bandprofil-Darstellung die Bandbreite, die Position des Temperaturscanners oder die Zonennummer einer Planheitsmessrolle. "z" gibt den Wert des eigentlichen Messsignals an (z. B. Dicke, Temperatur oder Planheit).

Die Statuszeile kann im Menü Ansicht angezeigt oder verborgen werden.

5 Support und Kontakt

Support

Tel.: +49 911 97282-14
Fax: +49 911 97282-33
E-Mail: support@iba-ag.com

Hinweis



Wenn Sie Support benötigen, dann geben Sie die Seriennummer (iba-S/N) des Produktes bzw. die Lizenznummer an.

Kontakt

Hausanschrift

iba AG
Königswarterstraße 44
90762 Fürth
Deutschland

Tel.: +49 911 97282-0
Fax: +49 911 97282-33
E-Mail: iba@iba-ag.com

Postanschrift

iba AG
Postfach 1828
90708 Fürth

Warenanlieferung, Retouren

iba AG
Gebhardtstraße 10
90762 Fürth

Regional und weltweit

Weitere Kontaktadressen unserer regionalen Niederlassungen oder Vertretungen finden Sie auf unserer Webseite

www.iba-ag.com.