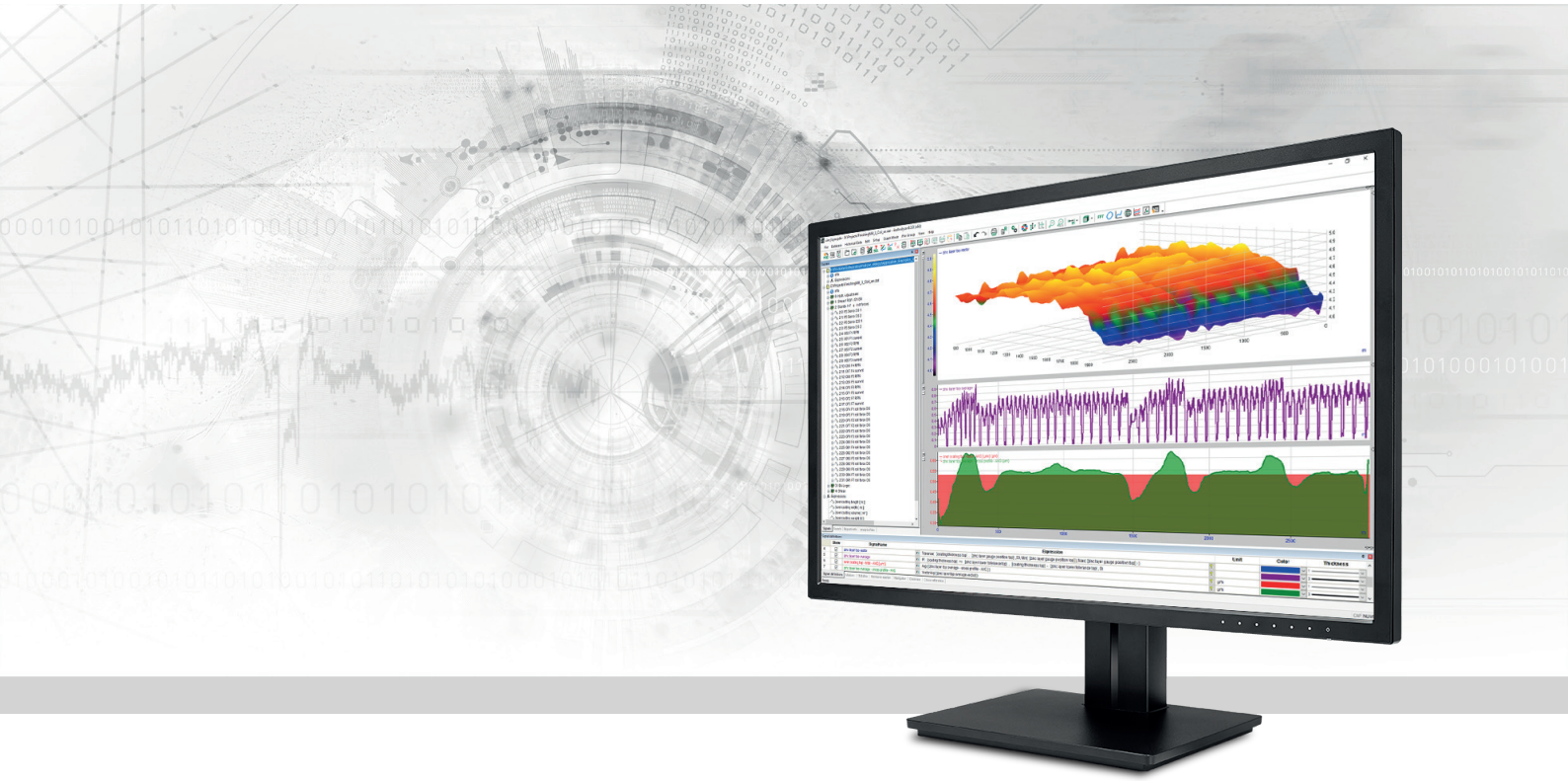


ibaAnalyzer

Einführung und Installation

Handbuch Teil 1

Ausgabe 8.3

Messsysteme für Industrie und Energie

www.iba-ag.com

Hersteller

iba AG

Königswarterstraße 44

90762 Fürth

Deutschland

Kontakte

Zentrale	+49 911 97282-0
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 2025, 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	Autor	Version SW
8.3	06-2025	Windows Server 2025 unterstützt, neuer Installer, Installation über Befehlszeile	rm, mm	8.3.0

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 dieser Dokumentation 6

1.1 Zielgruppe 6

1.2 Schreibweisen 6

1.3 Verwendete Symbole 7

1.4 Aufbau der Dokumentation 8

2 Über ibaAnalyzer 9

2.1 Standardfunktionen von ibaAnalyzer 9

2.1.1 Allgemeine Funktionen 9

2.1.2 Ausdruckseditor 11

2.1.3 Kartenansicht 11

2.1.4 Reportgenerator 11

2.1.5 ibaCapture 11

2.1.6 ibaHD-Server 12

2.2 Lizenzpflichtige Funktionen von ibaAnalyzer 13

2.2.1 Datenbank-Schnittstelle in ibaAnalyzer 13

2.2.2 Datenextraktion in Dateien mit ibaAnalyzer 14

2.2.3 Lesen von Fremdformaten (ibaAnalyzer-E-Dat) 15

2.2.4 Anzeige von InSpectra-Modulen (ibaAnalyzer-InSpectra) 16

2.2.5 Anzeige von InCycle-Modulen (ibaAnalyzer-InCycle) 16

3 Installation und Programmstart 17

3.1 Systemvoraussetzungen 17

3.2 Installation 17

3.2.1 Standardinstallation 17

3.2.2 Notation für die Installation über Befehlszeile 18

3.3 Programmstart 20

3.3.1 Starten in Windows 20

3.3.2 Starten mit Befehlszeile 20

3.3.2.1 Syntax der Befehlszeile mit ungeschützten Messdateien 20

3.3.2.2 Syntax der Befehlszeile mit kennwortgeschützten Messdateien 21

3.3.2.3 Verwendung der Skriptaufgabe in ibaDatCoordinator 21

3.3.3 Verwendung der Schalter in der Befehlszeile 22
3.3.3.1 Befehlszeilenschalter /reuse 22
3.3.3.2 Befehlszeilenschalter /append 23
3.3.3.3 Befehlszeilenschalter /print 24
3.3.3.4 Befehlszeilenschalter /extract[:filename] 24
3.3.3.5 Befehlszeilenschalter /report[:filename] 24
3.3.3.6 Befehlszeilenschalter /sql:filename.sql[;sync:"syncFieldName"] 25
3.3.3.7 Befehlszeilenschalter /trendsql:filename.sql[;sync:"syncFieldName";msec] 26
3.3.3.8 Befehlszeilenschalter /overviewsql:filename.sql[;sync:"syncFieldName";msec] 26
3.3.3.9 Befehlszeilenschalter /nominmax 27
3.3.3.10 Befehlszeilenschalter /autoreload 27
3.3.3.11 Befehlszeilenschalter /loadnewfiles 27
3.3.3.12 Befehlszeilenschalter /dbPDO 27
3.3.3.13 Befehlszeilenschalter /filetree 28
3.3.3.14 Befehlszeilenschalter /language 28

4 Bedienoberfläche 29

4.1 Der Bildschirm 29
4.1.1 Andockfenster (Smart Docking) 29
4.1.2 Register erzeugen und verschieben 31
4.1.3 Fenster manuell verbergen 32
4.1.4 Fenster automatisch ausblenden 33
4.1.5 Fenster automatisch skalieren 34
4.2 Die Menüleiste 35
4.2.1 Das Menü Datei 35
4.2.2 Das Menü Datenbank 37
4.2.3 Das Menü Historische Daten 38
4.2.4 Das Menü Bearbeiten 39
4.2.5 Das Menü Einstellungen 40
4.2.6 Das Menü Streifen Modus 41
4.2.7 Das Menü Datei Gruppe 43
4.2.8 Das Menü Ansicht 44
4.2.9 Das Menü Hilfe 46

4.3 Die Symbolleiste ... 46
4.3.1 Symbole und Funktionen ... 46
4.3.2 Symbolleisten anpassen ... 52
4.4 Maus- und Tastenbedienung ... 54
4.4.1 Drag & Drop ... 54
4.4.2 Kontextmenüs ... 54
4.4.3 Hot-Keys (Tastenkombinationen) ... 55
4.4.4 Kombinationen aus Maus- und Tastenbedienung ... 56
4.4.5 Tooltips ... 57
4.5 Das Signalbaumfenster ... 59
4.5.1 Register Signale: Baum mit Messdateien und Signalen ... 59
4.5.1.1 Darstellung von Messdateien im Signalbaum ... 60
4.5.1.2 Darstellung von Ausdrücken ... 62
4.5.1.3 Andere Kanaltypen ... 63
4.5.1.4 Kontextmenü im Register Signale ... 64
4.5.1.5 Alternative Signalnamen ... 66
4.5.2 Register Suchen: Suchfunktion für Signale ... 67
4.5.3 Register Report-Information: Anzeige von Kennwerten ... 68
4.5.3.1 Bilder im Register Report-Information darstellen ... 69
4.5.4 Register Analysevorschrift: Schnellzugriff auf PDO-Dateien ... 70
4.6 Die Signaltabelle ... 70
4.6.1 Kontextmenü im Register Signal Definitionen ... 71
4.6.2 Register Marker ... 72
4.6.2.1 Kontextmenü im Register Marker ... 74
4.6.3 Register Statistik ... 74
4.6.4 Register Harmonische Marker ... 74
4.6.5 Register Navigator ... 75
4.6.6 Register Übersicht ... 75
4.6.7 Register Referenz ... 75
4.7 Das Recorderfenster ... 78
4.7.1 Kontextmenü im Recorderfenster ... 80
4.8 Statuszeile ... 81
5 Support und Kontakt ... 82

1 Zu dieser Dokumentation

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

1.1 Zielgruppe

Diese Dokumentation wendet sich 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 der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die 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 *Funktionsplan*
Aufruf von Menübefehlen	*Schritt 1 – Schritt 2 – Schritt 3 – Schritt x* Beispiel: Wählen Sie Menü *Funktionsplan – Hinzufügen – Neuer Funktionsblock*
Tastaturtasten	<Tastenname> Beispiel: <Alt>; <F1>
Tastaturtasten gleichzeitig drücken	<Tastenname> + <Tastenname> Beispiel: <Alt> + <Strg>
Grafische Tasten (Buttons)	<Tastenname> Beispiel: <OK>; <Abbrechen>
Dateinamen, Pfade	`Dateiname`, `Pfad` Beispiel: `Test.docx`

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 aktuelle Informationen zur installierten Programmversion die Versionshistorie im Hauptmenü *Hilfe – Versionshistorie* heranziehen (Datei `versions.htm`). 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-Ausgabe) ist in sechs 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 Bedienoberfläche
Teil 2	Arbeiten mit *ibaAnalyzer*	Arbeiten mit Messdatei und Analyse, Darstellungsfunktionen, Makrokonfiguration, Filterdesign, Voreinstellungen, Drucken, Export, Datei-Extraktion, Schnittstellen zu *ibaHD-Server* und *ibaCapture*
Teil 3	Ausdruckseditor	Verzeichnis aller Berechnungsfunktionen im Ausdruckseditor, inkl. Erklärung
Teil 4	Datenbank-Schnittstelle	Arbeiten mit Daten aus Datenbanken, Verbindung zur Datenbank, Schreiben von iba-Messdaten in Datenbanken, Extraktion der Daten aus der Datenbank und Analyse der Daten
Teil 5	Anwendungsbeispiele	*In Vorbereitung*

2 Über ibaAnalyzer

ibaAnalyzer ist ein leistungsfähiges Werkzeug zur Analyse komplexer Daten, welche mit den Aufzeichnungsprogrammen *ibaPDA*, *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 ("Level 1") einerseits und produktbezogenen Qualitätsdaten ("Level 2/3") andererseits. Aufgrund der Konzeption lassen sich so Qualitätsdaten-Managementsysteme 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. Lizenzgebühren werden nur für besondere Funktionserweiterungen berechnet, wie z. B. die Nutzung des Programms zur automatisierten Datenextraktion in Dateien oder Datenbanken bzw. die Verarbeitung von Daten externer Herkunft.

2.1 Standardfunktionen von ibaAnalyzer

ibaAnalyzer ist eine Software mit einfach und intuitiv zu bedienender Oberfläche, Andockfenstern 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:
  - Zeitbasierte Anzeige (X-Achse = Zeitachse)
  - Längenbasierte Anzeige (X-Achse = Längenachse)
  - 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 IEC 1131)
- 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 Marker sowie die wichtigsten statistischen Werte (Minimum, Maximum, Mittelwert, Standardabweichung) 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 Textdateien 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 großformatig und alphanumerisch 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 *ibaHD-Server*
- Datenbankschnittstelle
- Such- und Querverweisfunktion

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 und ergänzende Anwendungsbeispiele in Teil 6.

2.1.3 Kartenansicht

Die Kartenansicht kann geografische Positionen und Bewegungen basierend auf GPS-Daten darstellen. Die erfassten geografischen Längen- und Breitendaten können Sie nutzen, um die Positionen oder Routen von Gütern oder Anlagen auszuwerten und mit hochaufgelösten Messdaten aus industriellen Prozessen in Beziehung zu setzen.

Mit *ibaAnalyzer* v8.2 oder höher ist diese Funktion nicht mehr lizenzpflichtig (früher *ibaAnalyzer-Maps*).

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Kartenansicht*.

2.1.4 Reportgenerator

Der *Reportgenerator* ist ein eigenständiges Werkzeug, das in *ibaAnalyzer* integriert ist. Den Reportgenerator können Sie lizenzfrei nutzen und damit individuell angepasste Berichte konfigurieren, generieren und publizieren.

Andere Dokumentation



Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen und Anwendung finden Sie im Handbuch zu *ibaAnalyzer-Reportgenerator*.

2.1.5 ibaCapture

Mit *ibaAnalyzer* können Sie auch Messwertaufzeichnungen und Videoaufzeichnungen betrachten, die *ibaCapture* messwertsynchron aufgenommen hat.

Andere Dokumentation



Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen und Anwendung finden Sie im Handbuch zu *ibaCapture*.

2.1.6 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 HD-Abfragen können Sie die Daten aus der HD-Ablage abrufen und anschließend auswerten wie reguläre Messdateien.

Andere Dokumentation



Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen und Anwendung finden Sie im Handbuch zu *ibaHD-Server*.

2.2 Lizenzpflichtige Funktionen von ibaAnalyzer

Im Folgenden sind funktionale Erweiterungen für *ibaAnalyzer* aufgeführt, die lizenzpflichtig sind. Eine nachträgliche Aktivierung der lizenzierten Funktionen ist jederzeit möglich.

Die Lizenzierung der Funktionen können Sie über die üblichen Wege erhalten:

- für *ibaAnalyzer* v8.0.0 oder höher: WIBU-Lizenzen (CmStick auf Dongle, CMActLicense als Soft-Lizenz) über das Programm CodeMeter Runtime
- USB-Dongle von MARX am Rechner
- zentraler *ibaLicenseService-V2* im Netzwerk

2.2.1 Datenbank-Schnittstelle in ibaAnalyzer

Die Datenbank-Schnittstelle von *ibaAnalyzer* ist eine Standardfunktion, die Sie interaktiv ohne zusätzliche Lizenz nutzen können. Diese Schnittstelle bietet sogenannte ETL-Funktionen (Extract Transform Load) für gängige Datenbanksysteme und ermöglicht so Trendanalysen und Detailanalysen auf Basis von Datenbanken. Auch der Reportgenerator von *ibaAnalyzer* kann Daten aus der Datenbankschnittstelle verarbeiten.

Erst wenn Sie den Datenaustausch mit der Datenbank automatisieren wollen, wird eine Zusatzlizenz erforderlich. Da in der Praxis für die automatisierte Verarbeitung von Messdaten üblicherweise das Programm *ibaDatCoordinator* verwendet wird, benötigen Sie eine Lizenz *ibaDatCoordinator-DB*.

Für das Lesen bzw. Abfragen von Datenbanken benötigen Sie die Lizenz *ibaAnalyzer-DB-Read*.

ibaAnalyzer unterstützt SQL Server, Oracle, MySQL/Maria DB, PostgreSQL, IBM DB2, MS Access und SQLite.

Bestellnummer	Bezeichnung	Bemerkung
33.010003	ibaAnalyzer-DB-Read	Lesen oder Abfragen von Daten aus Datenbanken (nur ein Benutzer)
33.010008	ibaAnalyzer-DB-Read-5	Lesen oder Abfragen von Daten aus Datenbanken für 5 Benutzer gleichzeitig
34.010510	ibaDatCoordinator-DB	Automatisierte Datenextraktion in Datenbanken (pro Aufgabe)

Tab. 1: Lizenzen für Datenbank-Schnittstelle

Andere Dokumentation



Die ausführliche Dokumentation zur Datenbank-Schnittstelle finden Sie in Teil 4 dieses Handbuchs.

2.2.2 Datenextraktion in Dateien mit ibaAnalyzer

Die Funktion der Datei-Extraktion in *ibaAnalyzer* ist eine Standardfunktion, die Sie interaktiv ohne zusätzliche Lizenz nutzen können. Die Funktion ermöglicht Ihnen Messdaten, die im iba-Messdateiformat erfasst wurden, in Standardformate zu extrahieren, die wiederum andere Programme importieren können. So lassen sich Messwerte und in *ibaAnalyzer* berechnete Daten anderen Systemen oder Analysetools (z. B. MS Excel) zur Verfügung stellen. Folgende Formate werden unterstützt:

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

Erst wenn Sie die Datenextraktion automatisieren wollen, wird eine Zusatzlizenz erforderlich. Da in der Praxis für die automatisierte Verarbeitung von Messdaten üblicherweise das Programm *ibaDatCoordinator* verwendet wird, benötigen Sie eine Lizenz *ibaDatCoordinator-File-Extract*.

Bestellnummer	Bezeichnung	Bemerkung
34.010511	ibaDatCoordinator-File-Extract	Automatisierte Datenextraktion in DAT-Dateien oder andere Dateiformate wie CSV, COMTRADE, Parquet, Matlab, TDMS (pro Aufgabe)
34.010521	ibaDatCoordinator-File-Extract-10	Bundle für automatisierte Datei-Extraktion (10 Aufgaben)

Tab. 2: Lizenzen für Datenextraktion in Datei

Andere Dokumentation



Die ausführliche Dokumentation zur Schnittstelle für Datei-Extraktion finden Sie in Teil 5 dieses Handbuchs.

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 Dateiformate zu öffnen:

- ASCII (.txt, .csv)
- COMTRADE CFF (*.cff)
- NI TDMS (.tdm, .tdms)
- Vista Control (*.varc)
- Apache Parquet
- FDA (*.das)
- Matlab (.mat)
- Universal 58 binary Dateien (*.bunv, *.uff) und universal 58 Textdateien (*.unv)
- Vold Trace (*.tra), Vold Torsion (*.tor) und Vold Spline (*.spl)

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

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen und Anwendung finden Sie im Handbuch zu *ibaAnalyzer-E-Dat*.

2.2.4 Anzeige von InSpectra-Modulen (ibaAnalyzer-InSpectra)

ibaInSpectra ist mit der InSpectra-Expert-Ansicht (FFT) und der Orbit-Ansicht in *ibaAnalyzer* integriert. Hier können Sie Profile erstellen und Berechnungen offline testen.

Mit der Lizenz *ibaAnalyzer-InSpectra+* werden die Ergebnisse der InSpectra-Berechnungen in *ibaAnalyzer* als Signale verfügbar, können in Datenbanken exportiert und zur Weiterverarbeitung in Reports oder mit *ibaDatCoordinator* genutzt werden.

Bestellnummer	Bezeichnung	Bemerkung
33.010410	ibaAnalyzer-InSpectra+	Austausch von Berechnungsprofilen mit *ibaInSpectra* (*ibaPDA*); Ergebnisse der Berechnungen als Signale

Tab. 4: Lizenzen für ibaInSpectra-Erweiterung

Andere Dokumentation

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen und Anwendung finden Sie im Handbuch zu *ibaInSpectra*.

2.2.5 Anzeige von InCycle-Modulen (ibaAnalyzer-InCycle)

ibaInCycle ist mit der InCycle-Expert-Ansicht in *ibaAnalyzer* integriert. Hier können Sie Profile erstellen und Berechnungen offline testen.

Mit der Lizenz *ibaAnalyzer-InCycle+* werden die Ergebnisse der InCycle-Berechnungen in *ibaAnalyzer* als Signale verfügbar, können in Datenbanken exportiert und zur Weiterverarbeitung in Reports oder mit *ibaDatCoordinator* genutzt werden.

Bestellnummer	Bezeichnung	Bemerkung
33.010411	ibaAnalyzer-InCycle+	Offline-Analyse zyklischer Prozesse: Trend und Ausgabe der InCycle-Ergebnisse in *ibaAnalyzer*

Tab. 5: Lizenzen für ibaInCycle-Erweiterung

Andere Dokumentation

Eine ausführliche Beschreibung der Funktionen und Anwendung finden Sie im Handbuch zu *ibaInCycle*.

3 Installation und Programmstart

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Systemvoraussetzungen, zur Installation und zum Starten des Programms.

3.1 Systemvoraussetzungen

- PC, Multicore CPU, 2 GHz oder besser
- 4 GB RAM oder mehr für erweiterte Analysen (mit Video usw.)
- 350 MB oder mehr freier Festplattenspeicher für das Programm
- Zusätzlicher Festplattenspeicher für Messdateien und Analysen je nach Anwendung
- Betriebssystem: MS Windows 10 (x86/x64), 11 (x64);
  Windows Server 2016 (x64), 2019 (x64), 2022 (x64), 2025 (x64)
- .NET-Framework v4.8 oder höher

3.2 Installation

Sie können die Software sowohl im Dialog mit dem Installationsassistenten als auch über eine Befehlszeile installieren.

3.2.1 Standardinstallation

Wenn bereits eine ältere Version von *ibaAnalyzer* installiert ist, können Sie einfach die Installation der neuen Version ausführen. Die ältere Version des Programms wird nach Abfrage und Bestätigung automatisch entfernt. Mit der älteren Version vorgenommene Einstellungen und Konfigurationen bleiben erhalten.

Wenn Sie eine ZIP-Datei der neuen *ibaAnalyzer*-Version zur Verfügung haben (z. B. nach einem Download), entpacken Sie diese in ein beliebiges (temporäres) Verzeichnis.

Auf dem Datenträger "iba Software & Manuals" finden Sie die Datei im Verzeichnis …\01_iba_Software\ibaAnalyzer.

Welche Version sollten Sie installieren?

Sie können *ibaAnalyzer* in der 32 Bit-Variante und in der 64 Bit-Variante installieren.
Die Installer-Datei beinhaltet beide Varianten.

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:

- Für umfangreichere Analysen kann mehr Speicher reserviert werden.
- *ibaCapture-HMI* wird nicht unterstützt. Sie können mit der 64 Bit-Version somit keine *ibaCapture-HMI*-Videos mehr betrachten. Unterstützt wird nur *ibaCapture-ScreenCam*.
- Unterstützung des Parquet- und FDA-Formats

Installationsschritte

Hinweis



Einige Installationsoptionen erscheinen nur bei der Erstinstallation und nicht bei Updates. Um diese Optionen zu erhalten, können Sie das Programm vor dem Update manuell deinstallieren.

1. Führen Sie die Datei `ibaAnalyzerSetup_vx.y.z.exe` aus.
   Folgen Sie den Hinweisen des Installationsassistenten.
2. Akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung.
3. Wählen Sie das Installationsverzeichnis.
4. Wählen Sie die zu installierenden Komponenten aus:
   - *ibaDongleViewer*
     Dies ist keine Komponente von *ibaAnalyzer* sondern ein separates Tool, mit dem Sie sehr einfach die Daten des Lizenzdongles abfragen können (nur Marx-Dongles, keine WIBU-Dongles). Es wird bei allen iba-Programmen zur Installation angeboten, ist optional und muss nur einmal auf einem Rechner installiert werden.
   - *ibaManagementStudio* Agent
     Wenn Sie über einen *ibaManagementStudio*-Server im Netzwerk verfügen, dann können Sie diese *ibaAnalyzer*-Installation mit *ibaManagementStudio* verwalten. Aktvieren Sie dafür diese Option, um den *ibaManagementStudio* Agent zu installieren. Wenn das Programm bereits auf dem Rechner installiert ist, müssen Sie diese Option nicht aktivieren.
5. Wählen Sie den Modus aus, in dem das Programm ausgeführt werden soll (nur bei Erstinstallation).
6. Wählen Sie aus, ob ein Desktop-Icon erstellt werden soll.
7. Klicken Sie auf <Weiter>.

→ Das Programm wird installiert.

8. Beenden Sie die Installation mit <Fertigstellen>.

3.2.2 Notation für die Installation über Befehlszeile

Die Installation von *ibaAnalyzer* können Sie auch über eine Befehlszeile starten. Dies ist hilfreich bei der zentralen Software-Administration bzw. bei der Nutzung von Deployment-Systemen.

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

Beispiel-Notation

```
ibaAnalyzerSetup_vx.y.z.exe [/VERYSILENT /SUPPRESSMSGBOXES] [/DIR="xx"]
```

/HELP	Mit diesem Schalter wird eine Box angezeigt, in der alle unterstützen Kommandozeilenparameter enthalten sind.
/SILENT	Mit diesem Schalter installieren Sie die Software im "Silent Mode", d. h. eine Interaktion während der Installation ist nicht erforderlich. Alle Seiten des Installationsprogramms werden übersprungen, mit Ausnahme der Seite "Installieren", die den Fortschritt der Installation anzeigt. Ohne Angabe weiterer Parameter wird der Installer so ausgeführt, als würde im Dialog immer <Weiter> gedrückt.
/VERYSILENT	Die Installation erfolgt wie bei "/SILENT", allerdings wird nichts angezeigt.
/SUPPRESSMSG-BOXES	Unterdrückt alle Popup-Meldungen. Verwenden Sie diese Option insbesondere in Kombination mit /VERYSILENT, um eine völlig GUI-freie Installation zu gewährleisten.
/TASKS=	Mit diesem Schalter können Sie festlegen, ob bei der Installation ein Desktop-Symbol erzeugt werden soll. Beispiele: /TASKS=desktopicon /TASKS=nodesktopicon
/DIR=	Mit diesem Schalter geben Sie den Installationsordner, d. h. den Programmordner an. Beispiel: /DIR="C:\Programme (x86)\iba\ibaProduct"
/LANG=	Dieser Schalter wählt die Sprache des Installationsprogramms aus. Wenn nichts angegeben, wird die Systemsprache verwendet. Mögliche Optionen: de, en, es, fr, it, ja, pt, ru, zh Beispiele: /LANG=en /LANG=de

/COMPONENTS	Mit diesem Schalter wählen Sie die zu installierenden Komponenten. Zulässige Werte sind: ibadongleviewer, ibamanagementstudio Beispiel: /COMPONENTS=ibadongleviewer, ibamanagementstudio
/ForceClientClose	Dieser Schalter erzwingt das Schließen laufender *ibaAnalyzer*-Instanzen, die sonst die Installation blockieren würden, um die Installation zu ermöglichen. Beachten Sie, dass Daten der beendeten Instanzen verloren gehen können.

3.3 Programmstart

Wenn *ibaAnalyzer* installiert wurde, können Sie das Programm auf verschiedene Arten starten.

3.3.1 Starten in Windows

Nach der Installation können Sie das Programm *ibaAnalyzer* auf folgende Weise öffnen:

- Per Doppelklick auf das *ibaAnalyzer*-Symbol auf dem Desktop, wenn vorhanden
- Über das Startmenü *Alle Programme – ibaAnalyzer – ibaAnalyzer*

Programmsymbol:



3.3.2 Starten mit Befehlszeile

Sie können *ibaAnalyzer* auch mit einer (DOS-)Befehlszeile starten. Damit lässt sich der Programmaufruf auch mit Batchdateien oder aus anderen Programmen heraus ausführen, z. B. *ibaDatCoordinator*.

Sie können beim Start verschiedene Parameter übergeben, um verschiedene Aufgaben mit *ibaAnalyzer* durchzuführen. Beispielsweise kann *ibaAnalyzer* direkt bestimmte Analysen durchführen, Protokolle ausdrucken, Daten in eine Datenbank schreiben, die Anzeige zyklisch mit jeder neuen Messdatei aktualisieren u. v. m.

Grundsätzlich ist das Programm *ibaDatCoordinator* besser geeignet, die o. g. Aufgaben der Nachbearbeitung von Messdateien auszuführen. *ibaDatCoordinator* bietet Vorteile bei der Konfiguration der Nachbearbeitungsaufgaben und gewährleistet deren sichere Ausführung.

Mit der Skriptaufgabe von *ibaDatCoordinator* können Sie auch in Skripte oder Batchdateien, die mit *ibaDatCoordinator* ausgeführt werden, Aufrufe von *ibaAnalyzer* per Befehlszeile eintragen.

3.3.2.1 Syntax der Befehlszeile mit ungeschützten Messdateien

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

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

Anstelle von Messdateien können Sie auch HD-Server-Abfragen (*.hdq) angeben.

3.3.2.2 Syntax der Befehlszeile mit kennwortgeschützten Messdateien

Sie können eine oder mehrere Messdateien (datfilename) öffnen, die mit einem Kennwort geschützt sind. Bei unterschiedlichen Kennwörtern je Messdatei müssen Sie Kennwort und zugehörige Messdatei (getrennt durch einen senkrechten Strich) in Anführungszeichen setzen.

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 Kennwort gilt, dann muss das Kennwort nur mit der ersten Datei angegeben werden und die anderen Messdateinamen folgen ohne Kennwort und Anführungszeichen.

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

Bei unterschiedlichen Kennwörtern je Messdatei

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

Bei gleichem Kennwort

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

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

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

3.3.2.3 Verwendung der Skriptaufgabe in ibaDatCoordinator

Bei der Verwendung der Skriptaufgabe in *ibaDatCoordinator* müssen Sie anstelle des Messdateinamens einen Platzhalter verwenden, 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`)

3.3.3 Verwendung der Schalter in der Befehlszeile

Die Schalter haben besonders bei der Nutzung der Skriptaufgabe in *ibaDatCoordinator* eine große Bedeutung, weil Sie mit den Schaltern komplette Analysevorgänge automatisieren können. Die Schalter können Sie aber auch bei manuellem Programmstart benutzen.

Hinweis



Beachten Sie, dass Sie Lizenzen benötigen, um Schalter für folgende Aktionen zu verwenden:

- Daten aus Datenbanken abfragen mit Lizenz *ibaAnalyzer-DB-Read*
- Daten in Datenbanken extrahieren mit Lizenz *ibaDatCoordinator-DB*
- Daten in Dateien extrahieren mit Lizenz *ibaDatCoordinator-File-Extract*

Messdateien oder Analysevorschriften können Sie ohne Lizenz über Befehlszeilenschalter aus Datenbanken laden.

Kombinationsmöglichkeiten der wichtigsten Schalter

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

Tab. 6: Schalterkombinationen für den Befehlszeilenaufruf

3.3.3.1 Befehlszeilenschalter /reuse

Dieser Schalter im Programmaufruf bewirkt, dass *ibaAnalyzer* startet, die angegebenen Messdateien lädt und ggf. entsprechend einer Analysevorschrift anzeigt. Wenn Sie nun einen weiteren Programmaufruf mit dem /reuse-Schalter ausführen, 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.

Wenn Sie diesen Vorgang automatisieren, z. B. über die Skriptaufgabe von *ibaDatCoordinator*, können Sie eine Analyseanzeige ständig mit den neuesten Messdaten aktualisieren.

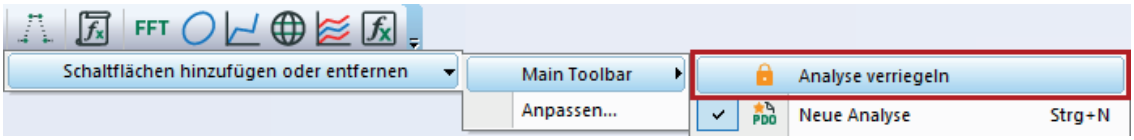
Beim Start von *ibaAnalyzer* mit dem /reuse-Schalter erscheint links in der Symbolleiste ein Schloss-Button. Wenn Sie auf diesen Button klicken, unterbinden Sie die automatische Aktualisierung. So können Sie z. B. Daten in Ruhe betrachten. Wenn Sie erneut auf den Button klicken, aktualisieren sich die Daten wieder.



Beispiel /reuse

```
C:\Program Files (x86)\iba\ibaAnalyzer\ibaAnalyzer.exe
D:\IBA\dat_files\pda_training021.dat D:\IBA\DBExt.pdo /reuse
```

Wenn der Button nicht angezeigt wird, können Sie ihn über das Menü *Schaltflächen hinzufügen oder entfernen* aktivieren.



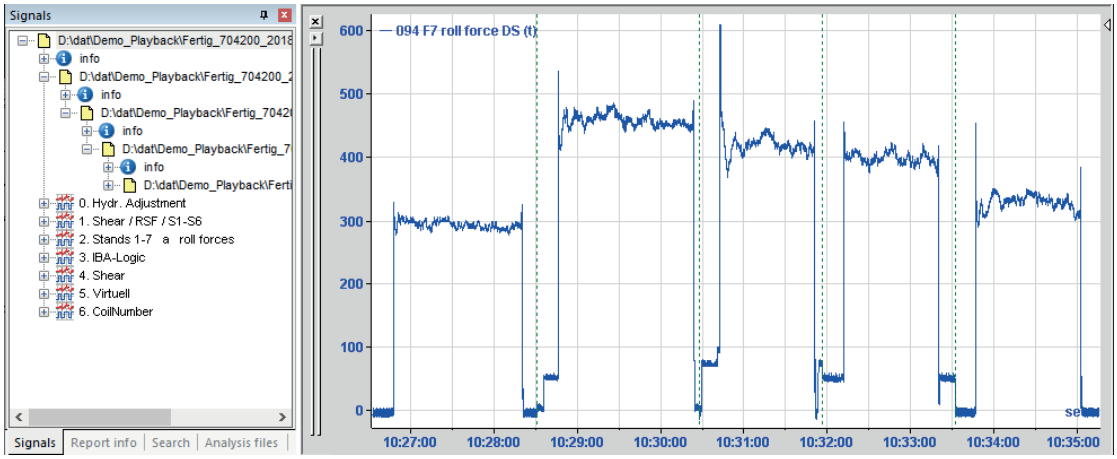
3.3.3.2 Befehlszeilenschalter /append

Dieser Schalter bewirkt das Aneinanderhängen mehrerer Messdateien, die Sie beim Aufruf angegeben haben. *ibaAnalyzer* stellt die Messdateien dann lückenlos, in X-Richtung hintereinanderliegend dar.

In Verbindung mit dem Schalter /sql werden die Ergebnisse von Datenbankabfragen aneinandergehängt. Sie benötigen für die Datei-Abfrage aus einer Datenbank keine Lizenz.

Beispiel /append

```
"C:\Program Files (x86)\iba\ibaAnalyzer\ibaAnalyzer.exe"
D:\IBA\dat_files\pda_training021.dat D:\IBA\dat_files\pda_training022.dat
D:\IBA\DBExt.pdo /append
```



3.3.3.3 Befehlszeilenschalter /print

Dieser Schalter bewirkt, 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, schließt sich *ibaAnalyzer* wieder. Nur im Falle eines Fehlers bleibt *ibaAnalyzer* geöffnet, um die Fehlermeldung anzuzeigen.

Beispiel /print

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\dat\pda040.dat C:\iba\speed.pdo /print
```

3.3.3.4 Befehlszeilenschalter /extract[:filename]

Der Schalter /extract startet *ibaAnalyzer* und lädt die angegebene Messdatei. Die Messdaten werden anschließend entsprechend der angegebenen Analysevorschrift verarbeitet und in eine Datenbank extrahiert. Dabei öffnen sich keine *ibaAnalyzer*-Fenster auf dem Bildschirm, d. h. die Extraktion erfolgt im Hintergrund. Voraussetzungen sind, dass Sie die Datenbankverbindung zuvor konfiguriert haben und dass Sie diese Datenbankverbindung in der Analysevorschrift abgespeichert haben. Die Extraktion in eine Datenbank erfordert eine spezielle Lizenz (*ibaDatCoordinator-DB*).

Anstelle einer Datenbank, können Sie die Messdaten auch in eine Datei extrahieren. In diesem Fall müssen Sie den gewünschten Dateinamen als Parameter hinzufügen. Die Extraktion in eine Datei erfordert eine spezielle Lizenz (*ibaDatCoordinator-File-Extract*).

Beispiel /extract[:filename]

In eine Datenbank extrahieren

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\dat\pda040.dat C:\iba\dbextract.pdo /extract
```

In eine Datei extrahieren

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\dat\pda040.dat C:\iba\txt.pdo /extract:"c:\output.txt"
```

3.3.3.5 Befehlszeilenschalter /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.

Wenn Sie die Schalter-Option [:filename] nutzen, wird der Report in eine Datei geschrieben, statt gedruckt. Den gewünschten Dateityp geben Sie durch die Dateinamen-Erweiterung vor. Unterstützt werden viele gängige Formate, z. B. .pdf, .htm, .rtf, .tiff, .jpg, .xls.

Beispiel /report[:filename]
Report ausdrucken

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\dat\pda040.dat C:\iba\rep.pdo /report
```

Report in PDF abspeichern

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\dat\pda040.dat C:\iba\rep.pdo /report:"c:\repout.pdf"
```

Sie können den Report auch über Datenbankabfragen erstellen. Nach einer Standard- oder Trendabfrage können Sie einen Bericht mit den ausgewählten Daten erstellen. Verwenden Sie die entsprechenden Dateiendungen .sql oder .pdo.

Beispiel /report[:filename] über Datenbankabfrage

```
C:\ibaAnalyzer.exe /sql:"C:\iba\merge.sql";sync:"STRIP_ID" 8 C:\iba\strip_rep.
pdo /report:"c:\tmp\repout.pdf"
```

3.3.3.6 Befehlszeilenschalter /sql:filename.sql[;sync:"syncFieldName"]

Dieser Schalter dient der Abfrage von Datenbanken. Mit dem Parameter :filename.sql können Sie SQL-Anweisungen übergeben, nach denen die Datenbankabfrage erfolgt. Mit einem weiteren, optionalen Parameter sync können Sie ein Gruppierkriterium für die Abfragedaten spezifizieren. Die Abfrage einer Datenbank erfordert eine spezielle Lizenz (*ibaAnalyzer-DB-Read*).

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

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\iba\dbquery.pdo /sql:"C:\iba\query.sql"
```

`query.sql` aus diesem Beispiel könnte so lauten:

```
SELECT * FROM PDA_File order by [_Timestamp] DESC;
```

Beispiel mit Parameter sync

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\iba\dbmerge.pdo /sql:"C:\iba\merge.sql";sync:"STRIP_ID"
```

Die Datei `query.sql` muss eine Textdatei in der SQL-Sprache sein, die das Datenbanksystem unterstützt, das in der PDO-Datei angegeben ist (z. B. Oracle, SQL-Server, DB2).

Das zweite Beispiel zeigt die Verwendung des Schalters /sql zusammen mit dem Parameter sync. Der Name des Sync-Feldes (hier "STRIP_ID") entspricht dem Sync-Feld der Datenbank, das im Dialog *SQL-Abfragen* angegeben wurde. Siehe auch *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 4, Kapitel *Abfrageassistent*.

Bei der Angabe von Messdateien und der Verwendung des Schalters /sql werden alle Messdateien ab der zweiten Zeile in den Signalbaum gestellt. Wenn die Abfrage erfolgreich war, enthält die erste Position die erste Datei im Abfrageergebnis. Andernfalls ist die erste Zeile leer.

3.3.3.7 Befehlszeilenschalter /trendsql:filename.sql[;sync:"syncFieldName";msec]

Im Vergleich zum Schalter /sql:filename.sql dient der Schalter /trendsql:filename.sql dem Abfragen der Infofelder und Berechneten Spalten aus einer Datenbank. Mit dem Parameter :filename.sql können Sie SQL-Anweisungen übergeben, nach denen die Datenbankabfrage erfolgt. In dieser Abfrage muss eine Spalte *TimeStamp* ausgewählt sein. Die Abfrage einer Datenbank erfordert eine spezielle Lizenz (*ibaAnalyzer-DB-Read*).

ibaAnalyzer startet und fragt die in der PDO-Datei angegebene Datenbank mit der SQL-Anweisung aus der Datei `trend.sql` ab. Die Abfrageergebnisse, d. h. Signale mit Messpunkten aus der Zeitstempelspalte sowie Infofelder und Berechneten Spalten, werden im Knoten *Ergebnis der Trendabfrage* im Signalbaum angezeigt und können in der Analyse verwendet werden.

Die Datei `filename.sql` muss eine Textdatei in der SQL-Sprache sein, die das Datenbanksystem unterstützt, das in der PDO-Datei angegeben ist (z. B. Oracle, SQL-Server, DB2). Diese Datei können Sie unter anderem mit dem Trendquery-Abfragedialog laden und ausführen.

Darüber hinaus gibt die SQL-Anweisung ein Ergebnisset mit einem Zeitstempelfeld und mindestens einem numerischen Feld zurück. Zusätzlich muss die Anweisung eine ORDER BY-Klausel für den Zeitstempel enthalten. Die darin enthaltene SQL-Anweisung muss mindestens ein numerisches Feld und eine Ergebnismenge mit einem Zeitstempelfeld aufweisen. (Mehrere Ergebnismengen können vorhanden sein, aber nur die erste Angabe wird referenziert.)

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

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

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

```
C:\ibaAnalyzer.exe C:\iba\dbtrend.pdo /trendsql:"C:\iba\trend.sql"

C:\ibaAnalyzer.exe C:\iba\dbtrend.pdo /trendsql:"C:\iba\trend.sql";sync:"SID"
```

3.3.3.8 Befehlszeilenschalter /overviewsql:filename.sql[;sync:"syncFieldName";msec]

Dieser Schalter ähnelt dem Schalter /trendsql:filename.sql. Der Unterschied besteht darin, dass er die Abfrageergebnisse im Register *Übersicht* anzeigt und nicht im Signalbaum. Siehe auch *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 4, Kapitel *Trendabfragen*.

Den Schalter /sql können Sie mit dem Schalter /overviewsql kombinieren. Damit ist es möglich, *ibaAnalyzer* mit einer Übersicht zu starten und gleichzeitig Dateien aus der Datenbank abzufragen. In diesem Fall müssen Sie separate SQL-Anweisungen für die Übersicht und die Dateiabfrage in unterschiedlichen Textdateien angeben. Die Abfrage einer Datenbank erfordert eine spezielle Lizenz (*ibaAnalyzer-DB-Read*).

Beispiel /overviewsql:filename.sql

```
C:\ibaAnalyzer.exe /overviewsql:"C:\iba\overview.sql" /sql:"C:\iba\query.sql"
```

3.3.3.9 Befehlszeilenschalter /nominmax

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

Start ohne Schalter	Start mit Schalter /nominmax
	

3.3.3.10 Befehlszeilenschalter /autoreload

Dieser Schalter bewirkt das automatische und periodische Nachladen der Messdateien, wenn diese noch geschrieben werden.

Die Funktion entspricht der Funktion des Buttons *Dat-Dateien automatisch nachladen*.



Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch, Teil 2, Kapitel *Prozesssynchrone Analyse*.

3.3.3.11 Befehlszeilenschalter /loadnewfiles

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

Die Funktion entspricht der Funktion des Buttons *Automatisch neue Dat-Dateien aus dem angegebenen Ordner laden*.



Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Prozesssynchrone Analyse*.

3.3.3.12 Befehlszeilenschalter /dbPDO

Dieser Schalter erlaubt das Öffnen von Analysevorschriften (*.pdo), die in einer Datenbank gespeichert sind. Die Datenbankverbindung richten Sie einmalig ein. Das Laden einer Analysevorschrift aus einer Datenbank erfordert keine spezielle Lizenz.

Geben Sie nach dem Doppelpunkt nur den gewünschten Namen der Analyse an, wie sie in der Datenbank gespeichert wurde.

Beispiel /dbPDO

```
C:\ibaAnalyzer.exe /dbPDO:AnalysesSpeed
```

Weitere Informationen zu Datenbankverbindungen siehe im *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Öffnen einer Analysevorschrift*, und Teil 4, Kapitel *Datenbankverbindung konfigurieren*.

3.3.3.13 Befehlszeilenschalter /filetree

Dieser Schalter bewirkt das Starten von *ibaAnalyzer* mit einem vorgegebenen Signal- bzw. Dateibaum. Damit können Sie mehrere Messdateien sowohl gleichberechtigt als auch aneinandergehängt öffnen.

Beispiel /filetree

```
C:\ibaAnalyzer.exe /filetree:MyFileTree.txt
```

Die gewünschte Konfiguration des Dateibaums müssen Sie zuvor einmal als Textdatei exportiert haben (hier `MyFileTree.txt`). 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*.

3.3.3.14 Befehlszeilenschalter /language

Dieser Schalter 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
- /italian
- /japanese

4 Bedienoberfläche

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu Bildschirmaufbau, Menüs, Symbolleisten und Hot-Keys.

4.1 Der Bildschirm

Der Startbildschirm von *ibaAnalyzer* bietet verschiedene Bereiche für Ihre Aufgaben. Die nachfolgenden Kapitel beschreiben die einzelnen Bereiche ausführlich.



1	Menüleiste
2	Symbolleiste
3	Recorderfenster (Signalfenster)
4	Signaltabelle (Signaldefinition, Marker, Statistik) + Navigator + Harmonische Marker + Übersicht Trend-Abfrage + Referenz
5	Register zur Fensterumschaltung von Pos. 4
6	Statuszeile
7	Signalbaum + Suchfunktion + Report-Informationen + Analysevorschrift

4.1.1 Andockfenster (Smart Docking)

Sämtliche Teilfenster bzw. Register (Nummern 4, 5 und 7 in ↗ *Programmstart*, Seite 20) können Sie frei verschieben und andocken (Smart Docking). Auch die Menüleisten, Symbolleisten sowie das Videofenster von *ibaCapture* und *ibaInSpectra*-Fenstern lassen sich frei anordnen. Nur das Recorderfenster und die Statuszeile können Sie nicht verschieben.

Die Fenster können folgende Zustände annehmen:

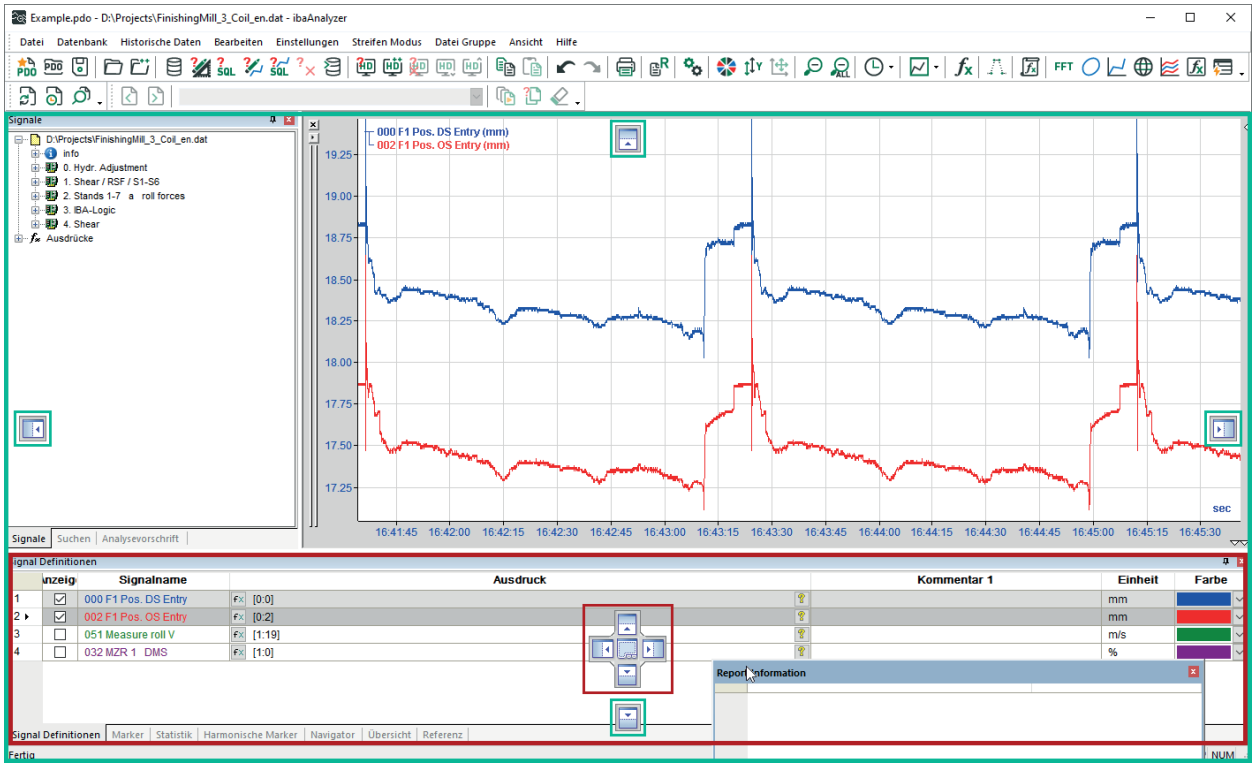
- Freischwebend, unverankert, unabhängig vom Hauptfenster (das heißt auch außerhalb des Hauptfensters)
- Angedockt am Rand des Hauptfensters (oben, unten, rechts oder links)
- Angedockt an einem anderen Teilfenster
- Gruppiert als Register in einem neuen Teilfenster, das wiederum auch angedockt oder freischwebend platziert werden kann.

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

Das Teilfenster wird herausgelöst und ist nun freischwebend. Gleichzeitig erscheinen Einfügemarken. Die Einfügemarken werden immer passend zu dem Fenster angezeigt, über dem sich die Maus gerade befindet. In der Regel erscheinen 4 Einfügemarken für die Randpositionen innerhalb des Hauptfensters und 5 Einfügemarken 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.

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



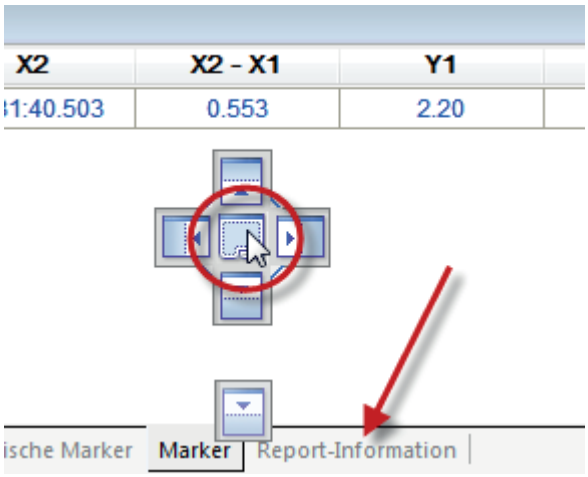
Tipp

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

4.1.2 Register erzeugen und verschieben

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

Das Teilfenster wird dann als letztes Register in das Fenster eingefügt.



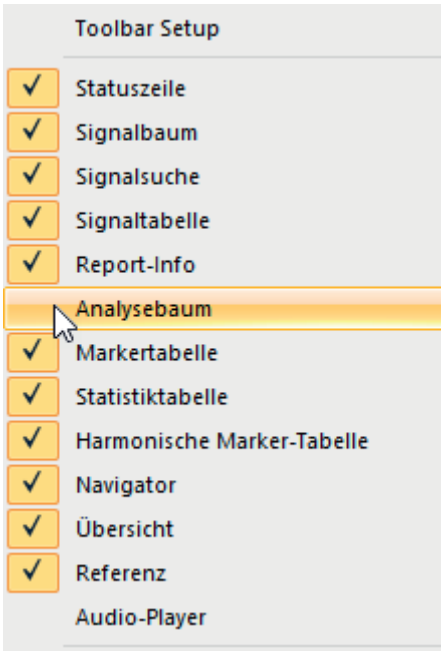
Die Reihenfolge der Register können Sie mittels Drag & Drop verändern. Achten Sie währenddessen darauf, den Bereich der Register nicht zu verlassen, da sonst das Fenster wieder herausgelöst wird.

4.1.3 Fenster manuell verbergen

Teilfenster und Register können Sie schließen bzw. verbergen, indem Sie auf den <x>-Button 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.



4.1.4 Fenster automatisch ausblenden

Jedes Teilfenster können Sie so konfigurieren, 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, öffnet sich das Fenster und verdeckt dabei andere Fenster. Nehmen Sie den Mauszeiger von der Lasche oder dem Fenster weg, minimiert sich das Fenster wieder, 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, minimiert sich das Fenster wieder.

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



Wenn Sie das Fenster wieder dauerhaft anzeigen wollen, 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.



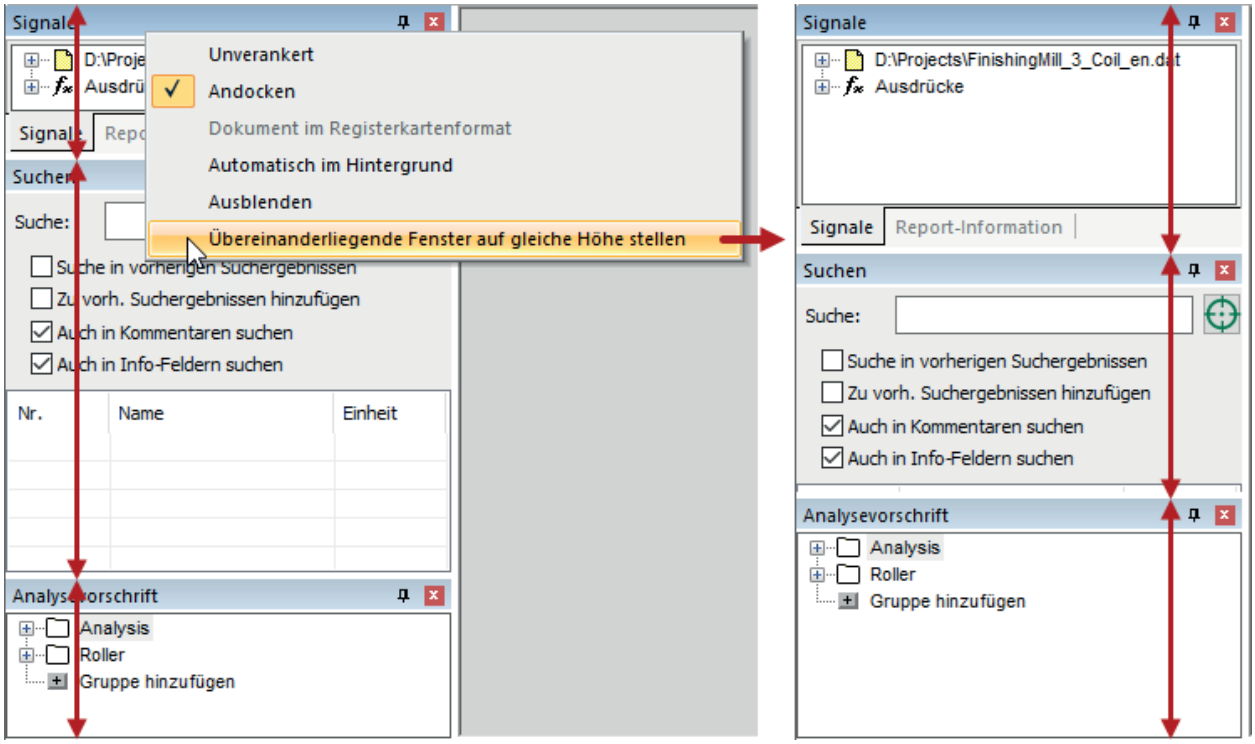
4.1.5 Fenster automatisch skalieren

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.

1. Ordnen Sie die Fenster grob in Spalten oder Zeilen an.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Kopfzeile eines der Fenster in der Spalte/ Zeile.
3. Im Kontextmenü, das sich dann öffnet, wählen Sie *Nebeneinanderliegende Fenster auf gleiche Breite stellen* oder *Übereinanderliegende Fenster auf gleiche Höhe stellen*.

→ Wie in der Beispielabbildung dargestellt, verteilen sich die Fenster dann mit gleicher Höhe über die Spalte.



4.2 Die Menüleiste

Die nachfolgenden Kapitel erläutern die Funktionen der einzelnen Menüs.

Wenn Sie auf das *ibaAnalyzer*-Symbol in der linken oberen Ecke (Kopfzeile des Fensters) klicken, erscheint ein Menü, mit dem Sie das aktuelle Fenster von *ibaAnalyzer* minimieren, verschieben, in seiner Größe verändern oder schließen können. Der Befehl *Schließen* oder ein Doppelklick auf das Symbol schließt das aktuelle Fenster.

4.2.1 Das Menü Datei

Im Menü *Datei* finden Sie folgende Funktionen.

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

Analysedatei-Funktionen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Neue Analyse	Verwirft alle aktuellen Darstellungen, Analysefunktionen, neu erzeugte Signale und Ausdrücke, Datenbankkonfigurationen usw., löscht die Signalstreifen und leert die Signaltabelle. Geladene Messdateien bleiben im Signalbaum erhalten.
	Öffnen Analyse	Öffnen Sie eine vorhandene Analysedatei (*.pdo).
	Sichern Analyse	Sichert die aktuelle Analysevorschrift.
	Analyse sichern als	Sichert die aktuelle Analysevorschrift in einer Analysedatei mit neuem Namen.
	Analysevorschrift von Datenbank laden	Öffnen Sie Analysevorschriften, die in einer Datenbank gespeichert wurden.
	Analysevorschrift in Datenbank speichern	Speichern Sie die aktuellen Analysevorschrift in eine Datenbank.
	Passwortschutz für Analyse	Öffnen Sie den Dialog zur Bearbeitung des Passworts, um Analyseeinstellungen zu schützen (Passwort setzen, ändern oder löschen).

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Die Analysevorschrift*.

Messdatei-Funktionen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Öffnen Messdatei	Öffnen Sie eine oder mehrere vorhandene Messdateien (*.dat) über den Dialog *Neue Messdatei öffnen*.
	Hinzufügen Messdatei	Öffnen Sie weitere Messdateien, die im Signalbaumfenster auf der gleichen Ebene dargestellt werden, über den Dialog *Neue Messdatei hinzufügen*.
	Messdatei ersetzen	Ersetzen Sie die Datei, die im Signalbaumfenster markiert ist, durch eine neue Datei über den Dialog *Selektierte Messdatei ersetzen*.
	Messdatei anhängen	Öffnen Sie weitere Dateien über den Dialog *Öffnen Messdatei* und hängen diese an vorhandene Dateien an. *ibaAnalyzer* stellt diese Dateien im Signalbaumfenster kaskadiert dar und die Messwertkurven der einzelnen Dateien hintereinanderliegend entlang der Zeitachse.
	Selektierte Messdatei schließen	Schließt die Datei, die im Signalbaumfenster markiert ist, und entfernt sie aus dem Signalbaumfenster. Analyseeinstellungen und Ausdrücke bleiben erhalten.
	Alle Messdateien schließen	Schließt alle Dateien im Signalbaumfenster und entfernt sie aus dem Signalbaumfenster. Analyseeinstellungen und Ausdrücke bleiben erhalten.
	Messdateien neu laden	Lädt die Datei erneut, die im Signalbaumfenster markiert ist (refresh).
	Messdatei(en) automatisch nachladen	Lädt die erste (oberste) Datei im Signalbaumfenster zyklisch entsprechend einer eingestellten Zeit automatisch nach, auch wenn diese Datei gerade von *ibaPDA* geschrieben wird (prozesssynchrone Online-Analyse).
	Neue Messdateien automatisch laden	*ibaAnalyzer* sucht in einem voreingestellten Verzeichnis nach der Messdatei, die gerade von *ibaPDA* geschrieben wird, und lädt diese (prozesssynchrone Analyse).
	Messdateikennwort löschen	Löscht alle gespeicherten Messdateikennwörter. Wenn Sie das nächste Mal eine kennwortgeschützte Datei öffnen, müssen Sie das Kennwort erneut eingeben.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Die Messdatei*.

Exportieren

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Exportieren	Öffnet den Dialog zum Exportieren der Mess- und Analysedaten in ein anderes Dateiformat.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Export von Daten*.

Druck- und Reportfunktionen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Drucken	Startet die Windows-Druckfunktion.
	Druckvorschau	Zeigt das zu erwartende Resultat des Ausdrucks. In der Druckvorschau können Sie zusätzliche Informationen aus den Datei-Informationen und Klartexte eingeben, die im Ausdruck erscheinen sollen. Diese Ergänzungen können Sie in der Analysevorschrift speichern.
	Drucker Einstellung	Öffnet den Drucker-Einstellungsdialog von Windows.
	Report	Öffnet den Konfigurationsdialog des Reportgenerators. Der Reportgenerator verfügt über mehr Gestaltungsmöglichkeiten bei Analyseberichten als die einfache Druckfunktion. Siehe Handbuch *ibaAnalyzer-Reportgenerator*.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Druckfunktion (Hardcopy)*.

Weitere Funktionen

Funktion	Beschreibung
Letzte Analysedateien	Zeigt eine Liste der zuletzt verwendeten Analysedateien für einen schnellen Zugriff auf die Dateien.
Letzte Messdateien	Zeigt eine Liste der zuletzt verwendeten Messdateien für einen schnellen Zugriff auf die Dateien.
Beenden	Beendet *ibaAnalyzer*.

4.2.2 Das Menü Datenbank

Dieses Menü beinhaltet alle Funktionen zur Datenbank-Schnittstelle von *ibaAnalyzer*.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Datenbankverbindung	Öffnet den Dialog zur Konfiguration der Datenbankverbindung. Siehe auch Teil 4, Kapitel *Datenbankverbindung konfigurieren*.
	Abfrageassistent	Öffnet den Dialog zur Standardabfrage ohne SQL-Kenntnisse. Siehe auch Teil 4, Kapitel *Abfrageassistent*.
	SQL Abfragen	Öffnet den Dialog zur Abfrage mit SQL-Syntax. Siehe auch Teil 4, Kapitel *SQL-Abfragen*.
	Abfrageassistent Trendabfrage	Öffnet den Dialog zur Trendabfrage ohne SQL-Kenntnisse. Siehe auch Teil 4, Kapitel *Trendabfrage-Assistent*.
	SQL Trend Abfragen	Öffnet den Dialog zur Trendabfrage mit SQL-Syntax. Siehe auch Teil 4, Kapitel *SQL-Trendabfragen*.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Abfrage abbrechen	Bricht alle derzeit laufenden Abfragen ab.
	Datenextraktor	Öffnet den Dialog zur Konfiguration der Datenextraktion. Hier können Sie Daten in eine Datei oder eine Datenbank extrahieren. Siehe auch Teil 4 und Teil 5 jeweils Kapitel *Datenextraktor*.

Detaillierte Informationen zu diesem Menü und der Datenbank-Schnittstelle finden Sie im *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 4.

Detaillierte Informationen zur Datei-Extraktion über den Datenextraktor finden Sie im *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 5.

4.2.3 Das Menü Historische Daten

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Neue HD-Abfrage	Öffnet 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	Öffnet 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	Öffnet 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	Öffnet 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	Bricht eine laufende HD-Abfrage nach Signalbedingung ab, z. B. wenn sie aufgrund zu vieler Daten zu lange dauert.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Konfiguration der HD-Verbindung und der HD-Abfragen*.

4.2.4 Das Menü Bearbeiten

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Rückgängig Wiederherstellen	Diese Befehlen machen Aktionen rückgängig, z. B. ein versehentliches Löschen von Ausdrücken. Rückgängig gemachte Aktionen können Sie auch wiederherstellen. In den Voreinstellungen bzw. Streifeneinstellungen unter *Signaltabelle* können Sie diese Funktion aktivieren oder deaktivieren. Die Anzahl der rückgängig zu machenden Bedienungen können Sie auch dort einstellen. Siehe auch ↗ *Die Signaltabelle*, Seite 70.
	Kopieren	Kopiert den aktuellen Inhalt des Recorderfensters in die Windows-Zwischenablage, d. h. die sichtbaren Signalstreifen und die Signaltabelle. Von dort aus können Sie den Inhalt als HTML-Objekt in andere Windows-Programme einfügen, z. B. Word oder Excel. Damit können Sie Analysen in anderen Dokumenten verwenden. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Ansichten in anderen Programmen nutzen*.
	Einfügen	Fügt den Inhalt der Zwischenablage in das aktuelle *ibaAnalyzer*-Fenster ein. Wenn Sie zuvor in *ibaAnalyzer* kopiert haben, fügen Sie so die gleichen Signalstreifen und Tabellenzeilen der Ansicht nochmals hinzu.

4.2.5 Das Menü Einstellungen

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Streifeneinstellung	Öffnet das Dialogfenster *Streifeneinstellungen* für die verschiedenen Einstellmöglichkeiten des aktuell markierten Signalstreifens. Der Dialog zeigt nur relevante Einstellmöglichkeiten (X-Achse, Y-Achse, Darstellungsarten usw.) für den ausgewählten Streifen. Eine Veränderung der aktuellen Streifeneinstellungen verändert nicht die Voreinstellungen. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Einstellung*.
	Voreinstellungen	Öffnet den Dialog *Voreinstellungen*, der alle möglichen Streifeneinstellungen und einige allgemeine Einstellungen zusammenfasst. Die Voreinstellungen werden bei einer neuen Analyse bzw. bei Erzeugung eines neuen Signalstreifens angewendet. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Einstellungen*.
	Voreinstellungen exportieren/ importieren	Exportieren und importieren Sie die aktuellen Voreinstellungen können Sie als INI-Datei. Somit lassen sich einmal optimierte Voreinstellungen sichern und anderen Nutzern zur Verfügung stellen. Geben Sie dafür Pfad und Dateiname der INI-Datei an. Weitere Einstellungen für den Export und Import der Voreinstellungen finden Sie im Dialog *Voreinstellungen* unter E*xport/Import*. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Einstellungen exportieren/importieren*.
	Alles autoskalieren	Skaliert automatisch in allen angezeigten Streifen alle dargestellten Signale in Y-Richtung. Die X-Achse ist davon nicht betroffen, d. h. ein gezoomter Zeitabschnitt bleibt erhalten.
	Wiederherstellung der manuellen Skalierung	Stellt die ursprüngliche manuelle Skalierung des Streifens wieder her, wenn Sie in den *Streifeneinstellungen* eine manuelle Skalierung angegeben haben und die Ansicht im Streifen geändert haben z. B. durch Ändern der Skala oder Zoomen. Der Befehl wirkt nur auf den aktuell markierten Signalstreifen.
	Signalfarben automatisch	Vergibt automatisch voreingestellte Farben an die Signalkurven innerhalb des aktuell markierten Signalstreifens. Die Farbgebung können Sie in den *Voreinstellungen* unter *Farben* ändern.
	Logische Ausdrücke	Öffnet den Dialog für die *Logischen Ausdrücke*, indem Sie künstliche oder "virtuelle" Signale sowie mehrdimensionale Signale (Arrays) definieren können. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Logische Ausdrücke*.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Digitaler Filterentwurf	Öffnet den grafischen Editor für den digitalen Filterentwurf. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Filtereditor*.
	Makroerstellung	Öffnet den Dialog zur Makroerstellung. In Makros können Sie umfangreiche Berechnungen und komplexe Analysefunktionen zusammenfassen, um sie leichter und mehrfach verwenden zu können. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Makros*.

4.2.6 Das Menü Streifen Modus

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

X-Achsen-Modus
Über die Symbolleiste können Sie die verschiedenen X-Achsen-Modi auswählen.

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.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Time (Zeit) - Y	Setzt die X-Achse als Zeitachse (Standardeinstellung) beginnend mit der Startzeit der Aufzeichnung bis zum Ende der Aufzeichnung in der Messdatei. In den *Streifeneinstellungen* können Sie zwischen absoluten Zeitwerten (hh:mm:ss) und relativer Zeit (0 … n s) umschalten. Siehe auch Teil 2, Kapitel *X-Achsen-Modi Time (Zeit) - Y und Längenbasiert*.
	Fourier Transformation (Zeit)	Zeigt eine FFT-Darstellung der Signale im betreffenden Signalstreifen an mit einer Frequenzachse (1/s, Hz) als X-Achse. In Y-Richtung werden die Amplituden des Frequenzspektrums dargestellt. Die Transformation und Skalierung erfolgen entsprechend der Voreinstellungen. Siehe auch Teil 2, Kapitel *X-Achsen-Modus FFT*.
	Längenbasiert	Teilt die X-Achse in Längeneinheiten (m) ein 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 auch Teil 2, Kapitel *X-Achsen-Modi Time (Zeit) - Y und Längenbasiert*.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Fourier Transformation (Länge)	Zeigt eine FFT-Darstellung der Signale im betreffenden Signalstreifen an 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 auch Teil 2, Kapitel *X-Achsen-Modus FFT*.
	X - Y	Nur möglich, wenn mindestens zwei Signale in einem Streifen enthalten sind. Dieser Modus ignoriert die Zeit- oder Längenachse und trägt ein Signal über dem anderen auf. Somit lassen sich Abhängigkeiten eines oder mehrerer Signale von einem anderen Signal darstellen. Welches Signal auf der X-Achse und welches Signal auf der Y-Achse abgetragen wird, hängt von der Signalanordnung im Streifen ab. Die Funktion ist für zeitbasierte und längenbasierte Signale verfügbar. Siehe auch Teil 2, Kapitel *X-Achsen-Modus X- Y*.

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

Darstellungsarten

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Normalansicht	Die Normalansicht ist eine zweidimensionale Kurvendarstellung und standardmäßig ausgewählt. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Normalansicht*.
	2D Draufsicht	Diese Ansicht bietet trotz der zweidimensionalen Darstellung auch Informationen über eine dritte Dimension, da die Amplituden der Messwerte farblich dargestellt werden. Diese Ansicht eignet sich sehr gut für die Darstellung von Profilen (Temperatur-, Dicken-, Planheitsprofilen o. ä.). Siehe auch Teil 2, Kapitel *2D-Draufsicht*.
	3D Gitternetz	Diese Ansicht zeigt die Messwerte dreidimensional als Gebirge, das nur aus Linien besteht, welche die Messpunkte miteinander verbinden. Die Feinheit des Liniennetzes (B-Splines) können Sie in den Einstellungen für die 3D-Anzeige (*Voreinstellungen* oder *Streifeneinstellungen*) ändern. Siehe auch Teil 2, Kapitel *3D-Gitternetz*.
	3D Oberfläche	Diese Ansicht zeigt eine dreidimensionale Falschfarben-Darstellung der Messwerte. Die Amplituden der Messwerte sind (gem. den Einstellungen) verschiedenen Farben zugeordnet. Die Zwischenräume zwischen den Messwerten können Sie scharf getrennt oder mit Farbübergängen darstellen je nach Einstellung in *Voreinstellungen* oder *Streifeneinstellungen*. Siehe auch Teil 2, Kapitel *3D-Oberfläche*.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Marker	Öffnet 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 können Sie vorhandene Marker löschen. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Marker*.
	Intervalle	Öffnet den Konfigurationsdialog für die Anzeige definierter Intervalle und den Befehl für die Intervallanzeige zwischen aktuell vorhandenen Markern. Außerdem können Sie vorhandene Intervalle löschen. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Intervalle in Signalstreifen*.
	Zeige Querprofile	Dieser Befehl ist nur in der 2D-Draufsicht verfügbar und schaltet die Anzeige der Querprofile ein oder aus. Siehe auch Teil 2, Kapitel *2D-Draufsicht*.

4.2.7 Das Menü Datei Gruppe

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

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Trendabfrage	Öffnet den Trendabfragedialog für Infofelder der Elemente in der Dateigruppe. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Trendabfrage aus Dateigruppen oder Zeitabschnitten*.
	Löschen	Löscht die Messdatei-Gruppe.
 	Nächste/ Vorherige	Lädt die nächste bzw. vorherige Messdatei in der Gruppe, ausgehend von der aktuell im Signalbaum geladenen Datei.
	Diashow	Startet oder stoppt die automatische Anzeige aller Messdateien in der Dateigruppe (nacheinander). Siehe auch Teil 2, Kapitel *Diashow*.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Bilden von Messdateigruppen*.

4.2.8 Das Menü Ansicht

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

Bildschirmeinstellungen

Funktion	Beschreibung
Symbolleisten	Öffnet den Dialog für die Anpassung der Symbolleisten (ähnlich wie in Microsoft-Programmen).
Statuszeile, Signalbaum, Signalsuche, Signaltabelle, Report-Info, Analysebaum, Markertabelle, Statistiktabelle, Harmonische Marker-Tabelle, Navigator, Übersicht, Referenz, Audio-Player	Schaltet die entsprechenden Bildschirmbereiche an oder ab (Toggle), z. B. um mehr Platz für die Kurvendarstellung zu schaffen. Teilfenster, die zuvor als Register an bestimmte Bereiche gebunden waren, sind einzeln aktivierbar und frei positionierbar.
Fensterlayout zurücksetzen	Setzt alle Änderungen am Layout seit dem letzten Start von *ibaAnalyzer* zurück.

Ansichten

Symbol	Funktion	Beschreibung
FFT	InSpectra-Expert	Öffnet eine FFT-Ansicht für InSpectra-Expert-Module in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInSpectra*.
	InSpectra-Orbit	Öffnet eine Orbit-Ansicht für InSpectra-Orbit-Module in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInSpectra*.
	PDA-Trend	Öffnet eine Trendkurve wie in *ibaPDA* in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.
	Karten	Öffnet eine Kartenansicht in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.
	InCycle-Expert	Öffnet eine InCycle-Expert-Ansicht für InCycle-Expert-Module in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInCycle*.
	Berechnungsmodul	Öffnet eine Berechnungsmodul-Ansicht in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.
	Ereignistabelle	Öffnet eine ibaHD-Ereignistabelle in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.

Zoom-Funktionen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Auszoomen	Zoomt eine Zoomstufe zurück (schrittweise) aus einer eingezoomten Darstellung. Der Befehl wirkt auf den aktuell markierten Streifen und alle weiteren Streifen, die die gleiche X-Achsen-Basis haben (Zeit, Länge, FFT).
	Alle Auszoomen	Setzt alle Zoomfaktoren in allen Signalstreifen zurück, 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.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	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-Ablage nachzuladen und so die Kurve realistischer darstellen zu können.
	Drill-down rückgängig	Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn zuvor ein Drill-down in einer HD-Abfrage ausgeführt wurde. Der Drill-down wird rückgängig gemacht und es wird vollständig ausgezoomt.
	Infofelder aktualisieren	Dieser Befehl ist nur für abgefragte Zeitabschnitte verfügbar und öffnet einen Dialog, in dem Sie die Infofelder der Zeitabschnitte anpassen können.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Zugriff auf HD-Daten mit ibaAnalyzer*.

Allgemeine Ansichtseinstellungen

Funktion	Beschreibung
Sprache	In diesem Untermenü können Sie die Anzeigesprache für *ibaAnalyzer* wählen. Bei der Sprachumschaltung startet *ibaAnalyzer* automatisch neu. Die Auswahl *System* verwendet die Spracheinstellungen aus der Windows Systemsteuerung.
Anwendungsstil	In diesem Untermenü können Sie einen Stil für die Bedienoberfläche von *ibaAnalyzer* wählen. Zur Auswahl stehen Darstellungsarten und Farbschemata verschiedener Microsoft-Produkte. Die Änderungen betreffen Farben und Schattierungen von Fensterrahmen und Bedienelementen. Eine Änderung des Anwendungsstils übernimmt *ibaAnalyzer* sofort ohne Neustart.

4.2.9 Das Menü Hilfe

Funktion	Beschreibung
Hilfe	Öffnet die Hilfe-Datei.
Support	Dieser Befehl öffnet eine Seite mit den Kontaktinformationen zu den iba-Standorten weltweit.
Informationen für iba-Support sichern	Erstellt eine ZIP-Datei, die alle wichtigen Informationen für den iba-Support enthält, z. B. Protokolldateien, Lizenzinformationen und Software-Informationen. Sie können zusätzlich Dateien für den iba-Support auswählen, z. B. Analysedateien und Messdateien. Allgemein wird empfohlen bei Auftreten eines Problems eine aktuelle Support-Datei an den iba-Support zu schicken.
Versionshistorie	Öffnet 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.
Über ibaAnalyzer	Zeigt Informationen zur Version von *ibaAnalyzer*.

4.3 Die Symbolleiste

ibaAnalyzer bietet mehrere Symbolleisten, sodass Sie alle Funktionen nutzen können. Die Symbolleisten können Sie einblenden, ausblenden, verändern und benutzerdefinierte Symbolleisten ergänzen.

Die Funktionen der Buttons in der Symbolleiste entsprechen meist den Menüpunkten, siehe ↗ *Die Menüleiste*, Seite 35.

4.3.1 Symbole und Funktionen

Die meisten Funktionen können Sie sowohl über das Menü als auch über die entsprechenden Buttons in der Symbolleiste auswählen.

Hauptsymbolleiste



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

Dateifunktionen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Neue Analyse	Verwirft alle aktuellen Darstellungen, Analysefunktionen, neu erzeugte Signale und Ausdrücke, Datenbankkonfigurationen usw., löscht die Signalstreifen und leert die Signaltabelle. Geladene Messdateien bleiben im Signalbaum erhalten.
	Öffnen Analyse	Öffnen Sie eine vorhandene Analysedatei (*.pdo).
	Sichern Analyse	Sichert die aktuelle Analyse in einer Analysevorschrift.
	Öffnen Messdatei	Öffnen Sie eine oder mehrere vorhandene Messdateien (*.dat) über den Dialog *Neue Messdatei öffnen*.
	Hinzufügen Messdatei	Öffnen Sie weitere Messdateien, die im Signalbaumfenster auf der gleichen Ebene dargestellt werden, über den Dialog *Neue Messdatei hinzufügen*.

Datenbankfunktionen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Datenbankverbindung	Öffnet den Dialog zur Konfiguration der Datenbankverbindung. Siehe auch Teil 4, Kapitel *Datenbankverbindung konfigurieren*.
	Abfrageassistent	Öffnet den Dialog zur Standard-Abfrage ohne SQL-Kenntnisse. Siehe auch Teil 4, Kapitel *Abfrageassistent*.
	SQL Abfragen	Öffnet den Dialog zur Abfrage mit SQL-Syntax. Siehe auch Teil 4, Kapitel *SQL-Abfragen*.
	Abfrageassistent Trendabfrage	Öffnet den Dialog zur Trendabfrage ohne SQL-Kenntnisse. Siehe auch Teil 4, Kapitel *Trendabfrage-Assistent*.
	SQL Trend Abfragen	Öffnet den Dialog zur Trendabfrage mit SQL-Syntax. Siehe auch Teil 4, Kapitel *SQL-Trendabfragen*.
	Abfrage abbrechen	Bricht alle derzeit laufenden Abfragen ab.
	Datenextraktor	Öffnet den Dialog zur Konfiguration der Datenextraktion. Hier können Sie Daten in eine Datei oder eine Datenbank extrahieren. Siehe auch Teil 4 und Teil 5 jeweils Kapitel *Datenextraktor*.

Historische Daten

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Neue HD-Abfrage	Öffnet 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	Öffnet 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.
	Abfrage der HD Signalbedingung abbrechen	Bricht eine laufende HD-Abfrage nach Signalbedingung ab, z. B. wenn sie aufgrund zu vieler Daten zu lange dauert.
	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-Ablage nachzuladen und so die Kurve realistischer darstellen zu können.
	Drill-down rückgängig	Dieser Befehl ist nur verfügbar, wenn zuvor ein Drill-down in einer HD-Abfrage ausgeführt wurde. Der Drill-down wird rückgängig gemacht und es wird vollständig ausgezoomt.
	Infofelder aktualisieren	Dieser Befehl ist nur für abgefragte Zeitabschnitte verfügbar und öffnet einen Dialog, in dem Sie die Infofelder der Zeitabschnitte anpassen können.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Zugriff auf HD-Daten mit ibaAnalyzer*.

Editieren und Drucken

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Kopieren	Mit diesem Befehl kopieren Sie den aktuellen Inhalt des Recorderfensters in die Windows-Zwischenablage, d. h. die sichtbaren Signalstreifen und die Signaltabelle. Von dort aus können Sie den Inhalt als HTML-Objekt in andere Windows-Programme einfügen, z. B. Word oder Excel. Damit können Sie Analysen in anderen Dokumenten verwenden. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Ansichten in anderen Programmen nutzen*.
	Einfügen	Mit diesem Befehl fügen Sie den Inhalt der Zwischenablage in das aktuelle *ibaAnalyzer*-Fenster ein. Wenn Sie zuvor in *ibaAnalyzer* kopiert haben, fügen Sie so die gleichen Signalstreifen und Tabellenzeilen der Ansicht nochmals hinzu.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Rückgängig Wiederherstellen	Mit diesen Befehlen können Sie Aktionen rückgängig machen, z. B. ein versehentliches Löschen von Ausdrücken. Rückgängig gemachte Aktionen können Sie auch wiederherstellen. In den Voreinstellungen bzw. Streifeneinstellungen unter *Signaltabelle* können Sie diese Funktion aktivieren oder deaktivieren. Die Anzahl der rückgängig zu machenden Bedienungen können Sie auch dort einstellen. Siehe auch ↗ *Die Signaltabelle*, Seite 70.

Voreinstellungen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Voreinstellungen	Öffnet den Dialog *Voreinstellungen*, der alle möglichen Streifeneinstellungen und einige allgemeine Einstellungen zusammenfasst. Die Voreinstellungen werden bei einer neuen Analyse bzw. bei Erzeugung eines neuen Signalstreifens angewendet. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Einstellungen*.

Anzeigefunktionen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Signalfarben automatisch	Vergibt automatisch voreingestellte Farben an die Signalkurven innerhalb des aktuell markierten Signalstreifens. Die Farbgebung können Sie in den *Voreinstellungen* unter *Farben* ändern.
	Alles autoskalieren	Skaliert automatisch in allen angezeigten Streifen alle dargestellten Signale in Y-Richtung. Die X-Achse ist davon nicht betroffen, d. h. ein gezoomter Zeitabschnitt bleibt erhalten.
	Wiederherstellung der manuellen Skalierung	Stellt die ursprüngliche manuelle Skalierung des Streifens wieder her, wenn Sie in den *Streifeneinstellungen* eine manuelle Skalierung angegeben haben und die Ansicht im Streifen geändert haben z. B. durch Ändern der Skala oder Zoomen. Der Befehl wirkt nur auf den aktuell markierten Signalstreifen.
	Auszoomen	Zoomt eine Zoomstufe zurück (schrittweise) aus einer eingezoomten Darstellung. Der Befehl wirkt auf den aktuell markierten Streifen und alle weiteren Streifen, die die gleiche X-Achsen-Basis haben (Zeit, Länge, FFT).
	Alle auszoomen	Setzt alle Zoomfaktoren in allen Signalstreifen zurück, unabhängig davon, welcher Streifen markiert ist und ob es unterschiedliche X-Achsen gibt.
	X-Achsen-Modus	Stellen Sie hier den X-Achsen-Modus des ausgewählten Streifens ein. Siehe auch ↗ *Das Menü Streifen Modus*, Seite 41.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Darstellungsart	Stellen Sie hier die Darstellungsart des ausgewählten Streifens ein. Siehe auch ↗ *Das Menü Streifen Modus*, Seite 41.

Logische Ausdrücke

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Logische Ausdrücke	Öffnet den Dialog für die *Logischen Signaldefinitionen*, indem Sie künstliche oder "virtuelle" Signale sowie mehrdimensionale Signale (Arrays) definieren können. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Logische Ausdrücke*.

Filtereditor

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Digitaler Filterentwurf	Öffnet den grafischen Editor für den digitalen Filterentwurf. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Filtereditor*.

Makrogenerator

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Makroerstellung	Öffnet den Dialog zur Makroerstellung. In Makros können Sie umfangreiche Berechnungen und komplexe Analysefunktionen zusammenfassen, um sie leichter und mehrfach verwenden zu können. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Makros*.

Ansichten

Symbol	Funktion	Beschreibung
FFT	InSpectra-Expert	Öffnet eine FFT-Ansicht für InSpectra-Expert-Module in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInSpectra*.
	InSpectra-Orbit	Öffnet eine Orbit-Ansicht für InSpectra-Orbit-Module in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInSpectra*.
	PDA-Trend	Öffnet eine Trendkurve wie in *ibaPDA* in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.
	Karten	Öffnet eine Kartenansicht in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.
	InCycle-Expert	Öffnet eine InCycle-Expert-Ansicht für InCycle-Expert-Module in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in der Dokumentation zum Produkt *ibaInCycle*.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Berechnungsmodul	Öffnet eine Berechnungsmodul-Ansicht in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.
	Ereignistabelle	Öffnet eine ibaHD-Ereignistabelle in einem neuen Fenster, das frei positionierbar ist.

Dateigruppe

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Nächste/ Vorherige	Lädt die nächste bzw. vorherige Messdatei in der Gruppe, ausgehend von der aktuell im Signalbaum geladenen Datei.
	Diashow	Startet oder stoppt die automatische Anzeige aller Messdateien in der Dateigruppe (nacheinander). Siehe auch Teil 2, Kapitel *Diashow*.
	Trendabfrage	Öffnet den Trendabfragedialog für Infofelder der Elemente in der Dateigruppe. Siehe auch Teil 2, Kapitel *Trendabfrage aus Dateigruppen oder Zeitabschnitten*.
	Löschen	Löscht die Messdatei-Gruppe.

Nachladen

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Messdateien neu laden	Lädt die Datei erneut, die im Signalbaumfenster markiert ist (refresh).
	Messdatei(en) automatisch nachladen	Lädt die erste (oberste) Datei im Signalbaumfenster zyklisch entsprechend einer eingestellten Zeit automatisch nach, auch wenn diese Datei gerade von *ibaPDA* geschrieben wird (prozesssynchrone Analyse).
	Neue Messdateien automatisch laden	*ibaAnalyzer* sucht in einem voreingestellten Verzeichnis nach der Messdatei, die gerade von *ibaPDA* geschrieben wird, und lädt diese (prozesssynchrone Analyse).

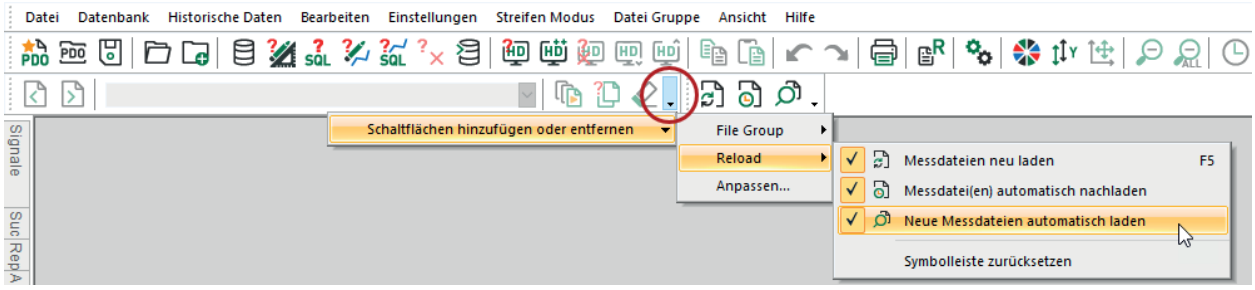
Sperren

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Sperren	Sperrt Anzeige, um das Überschreiben zu verhindern. Nur im Reuse-Betrieb möglich, siehe ↗ *Starten mit Befehlszeile*, Seite 20.

4.3.2 Symbolleisten anpassen

Sie können die Symbolleisten nach Ihren Bedürfnissen anpassen und häufig genutzte Funktionen schnell und einfach zugänglich machen.

Symbolleiste mit Standardvorgaben anpassen

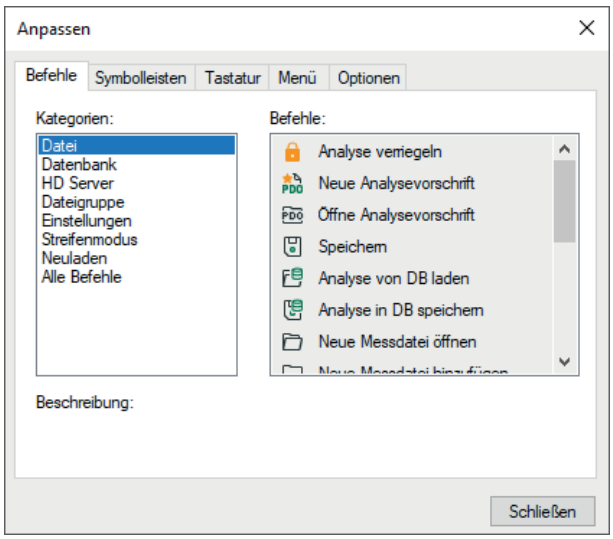


1. Klicken Sie auf den Pfeil-Button am Ende einer Symbolleiste.
2. Gehen Sie über *Schaltflächen hinzufügen oder entfernen* zur gewünschten Symbolleiste.
3. Wählen Sie die Standard-Buttons aus, die Sie einblenden oder ausblenden möchten.

Symbolleiste über Dialog frei anpassen

Sie haben folgende Möglichkeiten den Dialog zur Anpassung zu öffnen:

- Klicken Sie auf den Pfeil-Button am Ende einer Symbolleiste und Klicken Sie auf *Schaltflächen hinzufügen oder entfernen – Anpassen*.
- Öffnen Sie das Menü *Ansicht – Symbolleisten*.



Befehle der Symbolleisten und Menüs anpassen

Im Register *Befehle* können Sie Befehle aus verschiedenen Kategorien mit der Maus auf eine Symbolleiste oder in ein Menü ziehen, um sie dort einzufügen – wie in verschiedenen Windows-Programmen, z. B. MS Office.

Solange der Dialog *Anpassen* geöffnet ist, können Sie Befehle zur Symbolleisten oder zu Menüs hinzufügen oder entfernen.

Um Befehle aus Symbolleisten oder Menüs zu entfernen, ziehen Sie die Befehle mit der Maus aus der Symbolleiste oder dem Menü heraus. So können Sie auch die Menüleiste verändern, z. B. um nicht benötigte Befehle zu entfernen.

Symbolleisten einblenden, ausblenden und erstellen
Im Register *Symbolleisten* können Sie Symbolleisten einblenden und ausblenden.

Mit dem Button <Zurücksetzen> können Sie die gewählte Symbolleiste auf die Standardeinstellung zurücksetzen. Mit dem Button <Alle zurücksetzen> setzen Sie alle Symbolleisten zurück.

Um eigene Symbolleisten zu erstellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Im Register *Symbolleisten* klicken Sie auf <Neu>.
2. Geben Sie einen Namen für die Symbolleiste ein und klicken Sie auf <OK>.

→ Eine freischwebende Symbolleiste ohne Befehle erscheint.

3. Ziehen Sie die Symbolleiste mit der Maus in den Symbolleistenbereich.
4. Wechseln Sie anschließend in das Register *Befehle* und ziehen Sie die gewünschten Befehle mit der Maus auf die neue Symbolleiste.

Weitere Anpassungsmöglichkeiten
Im Register *Menü* haben Sie folgende Einstellmöglichkeiten:

- Animation beim Öffnen einstellen
  Die Unterschiede bei der Animation sind allerdings nur bei genauem Hinsehen zu erkennen, da dies sehr schnell geht.
- Schatten für Menü einstellen
- Menüleiste auf Werkseinstellung zurücksetzen

Im Register *Optionen* haben Sie folgende Einstellmöglichkeiten:

- Informationen des Tooltips auf Symbolleisten bestimmen
- große Symbole anzeigen

Tastenkombinationen für Befehle definieren
Im Register *Tastatur* können Sie den Symbolleistenbefehlen Tastenkombinationen zuweisen.

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

Mit dem Button <Alle zurücksetzen> können Sie die Tastenkombinationen auf die Standardeinstellung zurücksetzen.

Weitere Informationen siehe ↗ *Hot-Keys (Tastenkombinationen)*, Seite 55.

4.4 Maus- und Tastenbedienung

Die nächsten Kapitel beschreiben verschiedene Möglichkeiten, wie Sie *ibaAnalyzer* einfacher und schneller bedienen können.

4.4.1 Drag & Drop

Die intuitive Bedienungsart Drag & Drop können Sie an vielen Stellen in *ibaAnalyzer* nutzen. Klicken Sie das Objekt (Dateiname, Signalname, Signalstreifen usw.) an, sodass es markiert ist. Dann ziehen Sie das Objekt mit gedrückter Maustaste dorthin, wo Sie es platzieren möchten.

Drag & Drop ist z. B. an folgenden Stellen verfügbar:

- Messdateien aus dem Windows Explorer in das Signalbaumfenster von *ibaAnalyzer* hinzufügen; gilt auch für archivierte Messdateien (*.pdc, *.zip usw.)
- Eine oder mehrere Messdateien in das Gruppenfenster innerhalb des Messdatei-öffnen-Dialogs verschieben
- 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* Kontextmenüs an. Kontextmenüs enthalten Befehle, die Sie auf den Bereich anwenden können, in dem sich der Mauszeiger gerade befindet.

In diesen Bereichen finden Sie Kontextmenüs:

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

Ein Kontextmenüs öffnen Sie mit einem rechten Mausklick.

4.4.3 Hot-Keys (Tastenkombinationen)

Neben der Mausbedienung können Sie auch Tastenbedienungen verwenden. In *ibaAnalyzer* bleiben diese jedoch fast ausschließlich auf die üblichen Windows-Funktionen beschränkt.

Wenn vorhanden, zeigt der Tooltip (Quick-Info) zusätzliche Tastenkombinationen an.

Bei Bedarf können Sie über das Menü *Ansicht – Symbolleisten* – Register *Tastatur* eigene Tastenkombinationen zuweisen, siehe auch ↗ *Tastenkombinationen für Befehle definieren*, Seite 53.

Tastenkombination	Funktion
<Strg> + <C>	Kopiert den aktuell sichtbaren Inhalt des Recorderfensters in die Windows-Zwischenablage.
<Strg> + <V>	Fügt den zuvor in die Zwischenablage kopierten Inhalt in das Recorderfenster ein.
<Strg> + <I>	Trägt zwischen Markerpositionen X1 und X2 ein Intervall ein.
<Strg> + <M>	Fügt an der Stelle von Marker X1 einen statischen Marker ein, der nur im gewählten Streifen sichtbar ist.
<Strg> + <Alt> + <M>	Fügt an der Stelle von Marker X2 einen statischen Marker ein, der nur im 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>	Beendet *ibaAnalyzer*.

4.4.4 Kombinationen aus Maus- und Tastenbedienung

In *ibaAnalyzer* können Sie auch eine Kombination von Tasten und Mausklicks verwenden, um bestimmte Funktionen zu nutzen.

LM = Linke Maustaste RM= Rechte Maustaste

Taste	Maus	Funktion
<Shift> +	LM (Doppelklick)	Auf Signal im Signalbaum: Fügt das Signal in den 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
<Shift> +	LM (gedrückt)	In 3D-Darstellung: Zoomen
<Strg> +	LM	Beim Verschieben eines Markers in der Marker-Ansicht: Marker rastet beim nächsten Signalpunkt ein (ist in *Einstellungen* wählbar).
<Shift> +	LM	Beim Verschieben eines Markers in der Marker-Ansicht: Beide Marker bewegen sich synchron weiter.
<Shift> + <Strg> +	LM	Kombination aus beiden vorhergehenden Funktionen

4.4.5 Tooltips

ibaAnalyzer zeigt an verschiedenen Stellen Tooltips an, die Sie auch entsprechend konfigurieren können.

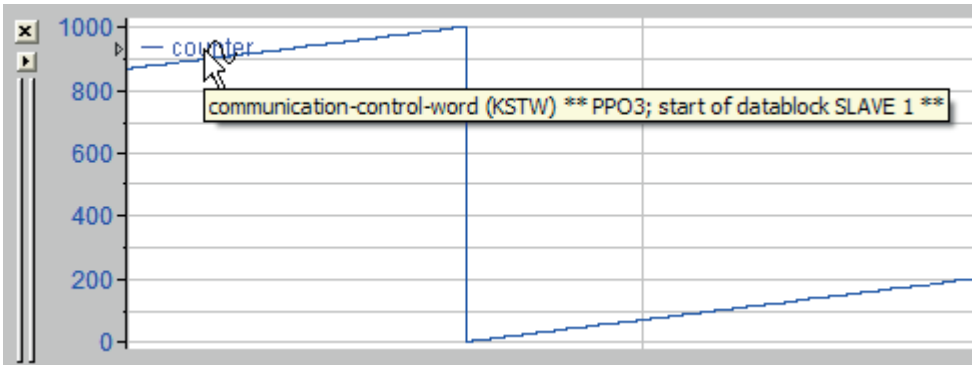
Tooltips in der Symbolleiste

Wenn Sie den Mauszeiger auf einen Button in der Symbolleiste halten, erscheint eine Kurzerläuterung (Tooltip).

Tooltips auf der Symbolleiste können Sie im Menü *Ansicht – Symbolleisten* – Register *Optionen* einschalten und ausschalten.

Tooltips in der Signallegende

Wenn Sie den Mauszeiger auf die Legende eines Signals halten, kann auch ein Tooltip erscheinen. Dafür müssen Sie die Funktion in den Voreinstellungen oder Streifeneinstellungen aktivieren und die Inhalte des Tooltips festlegen.



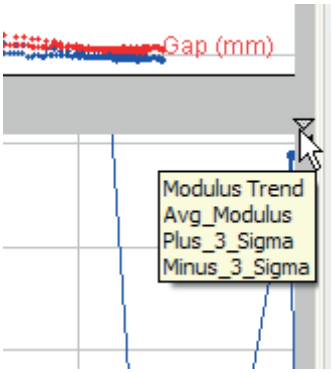
Verfügbare Informationen, die Sie im Tooltip der Legende anzeigen können:

- 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

Weitere Informationen zur Konfiguration des Legenden-Tooltips siehe Teil 2, Kapitel *2D-Ansicht*.

Tooltips für ausgeblendete Signalstreifen

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 platzieren (Pfeilspitze nach unten = Signalstreifen ausgeblendet).



4.5 Das Signalbaumfenster

Das Signalbaumfenster hat verschiedene Aufgaben, die Sie über die Register an der Unterkante des Fensters erreichen:

- Das Register *Signale* zeigt die aktuell geöffneten Messdateien mit den darin enthaltenen Signalen an.
  Siehe ↗ *Register Signale: Baum mit Messdateien und Signalen*, Seite 59.
- Zum Auffinden von Signalen in einer Messdatei dient die Suchfunktion im Register *Suchen*.
  Siehe ↗ *Register Suchen: Suchfunktion für Signale*, Seite 67.
- Das Register *Report-Informationen* zeigt berechnete Kennwerte oder Grafiken an.
  Siehe ↗ *Register Report-Information: Anzeige von Kennwerten*, Seite 68.
- Für die Schnellanwahl verschiedener Analysevorschriften dient das Register *Analysevorschrift*.
  Siehe ↗ *Register Analysevorschrift: Schnellzugriff auf PDO-Dateien*, Seite 70.

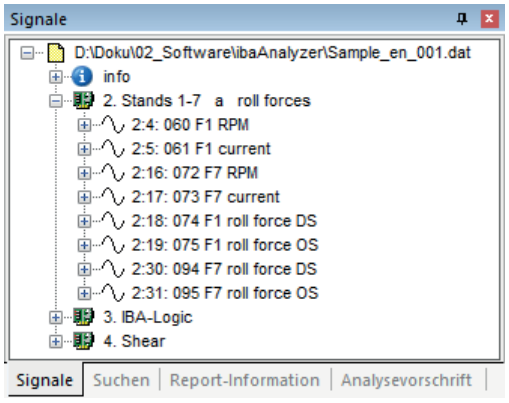
Das Signalbaumfenster hat eine standardmäßige Anordnung der Teilfenster in Form von Registern. Jedes Register können Sie mit Drag & Drop herauslösen und als eigenes Fenster positionieren.

4.5.1 Register Signale: Baum mit Messdateien und Signalen

Das Register *Signale* zeigt die aktuell geöffneten Messdateien mit den darin enthaltenen Signalen an. Neben den analogen und digitalen Signalen finden Sie hier im Signalbaum auch Textkanäle, virtuelle Signale, logische Ausdrücke und Info-Spalten der Signale.

Hinweis

Sinngemäß gelten die nachfolgenden Erläuterungen auch für die Ergebnisse von HD-Abfragen.



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

Tipp

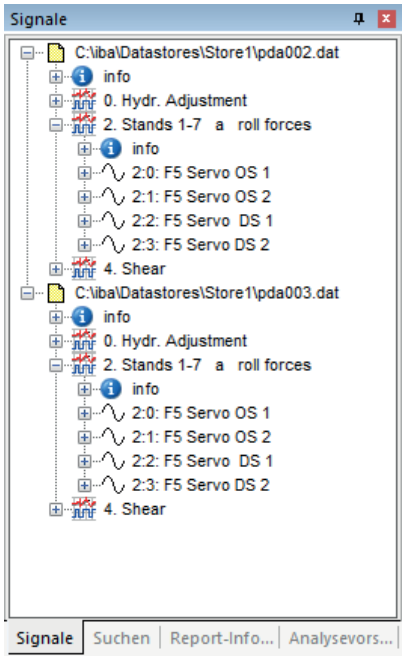
Wenn Sie den Mauszeiger auf Signale halten, zeigt der Tooltip die Kommentare an, sofern Kommentare in *ibaPDA* konfiguriert wurden.

4.5.1.1 Darstellung von Messdateien im Signalbaum

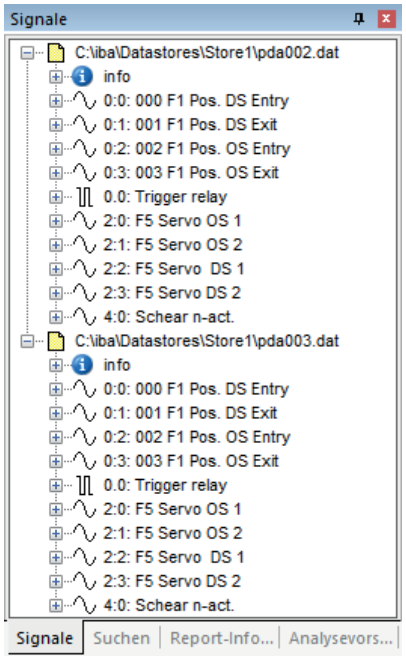
Das Signalbaumfenster kann Messdateien auf unterschiedliche Art und Weise darstellen. Die Darstellungsweise hängt davon ab, wie Sie die Messdateien geöffnet haben und welche Ansicht Sie wählen.

Darstellung mit Modulname oder linearer Nummerierung

Signalbaumansicht mit Modulen



Signalbaumansicht mit linearer Nummerierung



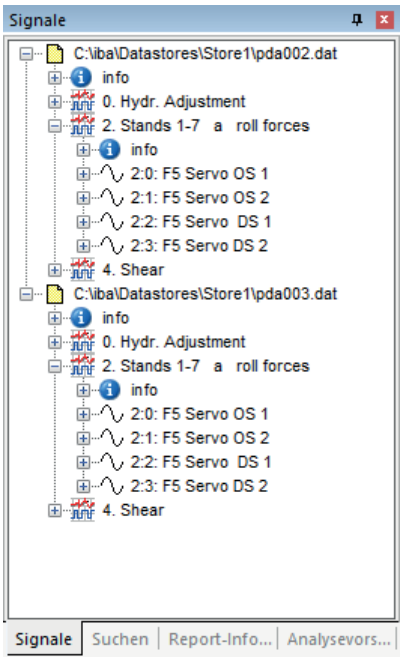
Das Bild links zeigt den Signalbaum mit Modulen. So wird die technologische Struktur der Signale hervorgehoben, wie sie z. B. in *ibaPDA* vorgegeben wurde. Für jede Datei kann der entsprechende Modul- und Signalbaum erweitert werden. Signalverläufe des gleichen Signals in unterschiedlichen Messdateien lassen sich parallel anzeigen und vergleichen.

Das Bild rechts zeigt die lineare Nummerierung. Alle Signale einer Messdatei werden ohne Modulkennung hintereinander aufgeführt. Der Unterschied zwischen Analogsignalen und Digitalsignalen bleibt erkennbar. 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.

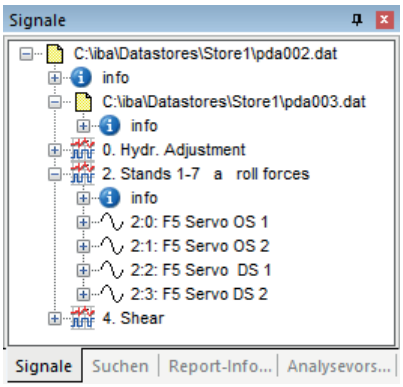
Darstellung nebeneinander geöffneter Messdateien und angehängter Messdateien

Sie können mehrere Messdateien nebeneinander öffnen oder mehrere Messdateien aneinanderhängen abhängig vom Anwendungsfall.

Nebeneinander geöffnete Messdateien



Aneinander gehängte Messdateien



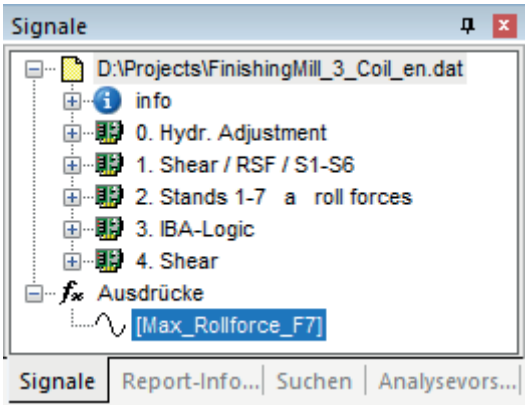
Da die angehängten Messdateien hintereinanderliegend dargestellt werden, sind die Signale der Dateien im Signalbaum nur einmal aufgelistet, obwohl jede Datei Signale enthält. Angehängte Messdateien können Sie auch mit linearer Nummerierung darstellen.

Weitere Informationen zu aneinandergehängten Messdateien siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Messdateien aneinanderhängen*.

Weitere Informationen zum Öffnen mehrerer Messdateien siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Öffnen mehrerer Messdateien*.

4.5.1.2 Darstellung von Ausdrücken

Zusätzlich zu den Originalsignalen aus der Messdatei zeigt das Signalbaumfenster auch Ausdrücke und virtuelle Signale an, wenn Sie diese im Dialog *Logische Ausdrücke* erzeugt oder mit der Messdatei importiert haben.



Hinweis

In der Signaltabelle im Register *Signaldefinitionen* können Sie mit dem Ausdruckseditor auch Ausdrücke erzeugen (über *Signale hinzufügen*). Diese Ausdrücke zeigt das Signalbaumfenster nicht an und sie gehen verloren, wenn Sie diese Ausdrücke aus der Signaltabelle löschen oder wenn Sie die Signale löschen, auf denen die Ausdrücke basieren.

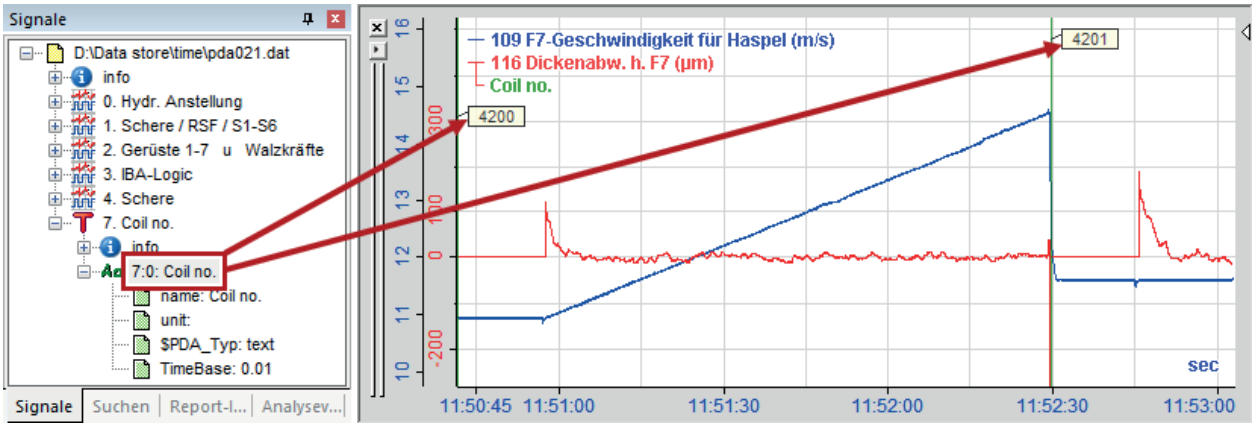
Sie können jeden Ausdruck aber auch über den Dialog *Logische Ausdrücke* als virtuelles Signal deklarieren. Dann erscheinen die Ausrücke wie die Originalsignale im Signalbaum und sind ein fester Bestandteil der Analysevorschrift.

4.5.1.3 Andere Kanaltypen

Neben normalen numerischen Werten können Sie auch Texte und Vektoren als Signale im Signalbaum anzeigen.

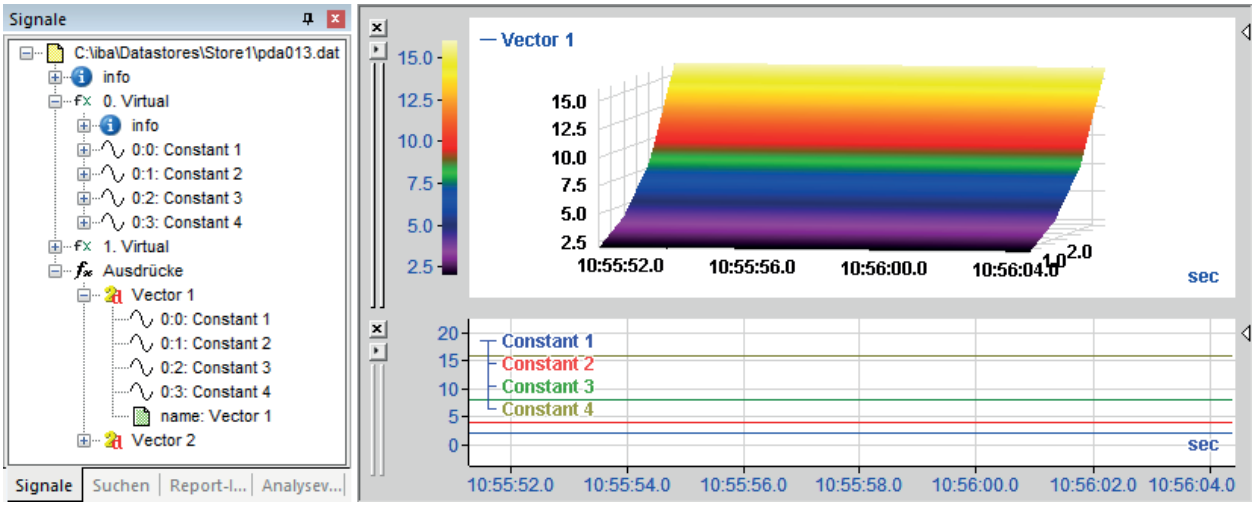
Textsignale

Textsignale können Sie wie herkömmliche Signale verwenden. Wie die festen Marker haben Textsignale eine individuelle Bezeichnung (Fahne).



Vektorsignale

Das Signalbaumfenster zeigt Vektoren im Knoten *Ausdrücke* an. Vektoren bestehen aus in Gruppen zusammengefassten Einzelsignalen. Wenn Sie die Vektorsignale in *ibaPDA* gebildet haben und die Signale in der Messdatei vorhanden sind, zeigt *ibaAnalyzer* die verwendeten Signale im Signalbaum an.

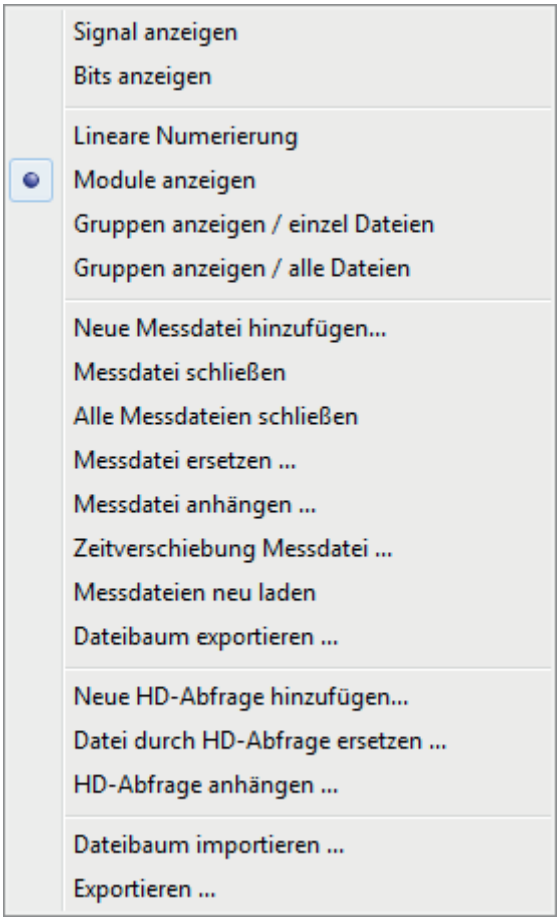


Die Vektoren können Sie auch nachträglich in *ibaAnalyzer* im Dialog *Logische Ausdrücke* bilden. Dann finden Sie die zugehörigen Signale nicht im Signalbaum, sondern nur im Dialog *Logische Ausdrücke*.

Weitere Informationen zur Erzeugung von Vektorsignalen in *ibaAnalyzer* siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Erzeugung von Vektorsignalen*.

4.5.1.4 Kontextmenü im Register Signale

Dieses Kontextmenü bietet im Wesentlichen die bekannten Befehle für Messdateien, wie das Menü *Datei*, siehe ↗ *Das Menü Datei*, Seite 35. Je nachdem worauf Sie einen Rechtsklick ausführen, 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 oder die markiert war, als das Kontextmenü geöffnet wurde.

Wichtige Befehle im Kontextmenü

Signal anzeigen
Mit diesem Befehl zeigen Sie das Signal, auf dem Sie den rechtem Mausklick ausführen, in einem Signalstreifen an.

Bits anzeigen
Diese Option ist nur bei einem Analogsignal vorhanden. Mit diesem Befehl stellen Sie die Bits des Signals als einzelne Digitalsignale dar. Damit können Sie z. B. digitale Informationen, die in ein 16 Bit-Integer-Signal verpackt sind, wieder als Einzelsignale darstellen. 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, Gruppen anzeigen/alle Dateien
Diese Anzeigeoptionen können Sie nutzen, wenn bereits bei der Messwerterfassung in *ibaPDA* die Signale in verschiedene Gruppen eingeteilt sind. Die Gruppenzuordnung der Signale ist in der Messdatei gespeichert.

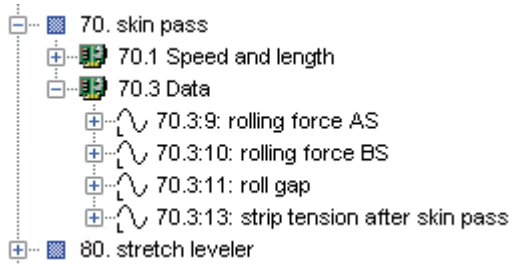
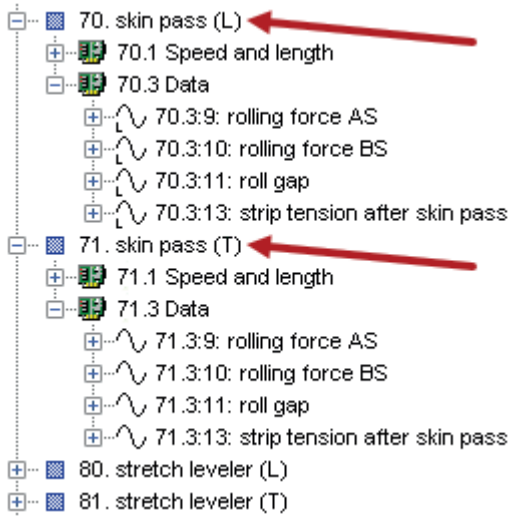
Gruppen anzeigen/einzelne Dateien: Das Signalbaumfenster zeigt die Messdateien als oberste Gliederungsebene an und darunter die jeweiligen Signalgruppen.

Gruppen anzeigen/alle Dateien: Das Signalbaumfenster zeigt die Signalgruppen als oberste Gliederungsebene an.

Auf diese Weise können Sie Signalgruppen definieren, die die Signale für einen bestimmten Analysezweck beinhalten, unabhängig von ihrer physikalischen Modulzuordnung. Der Signalname muss dann nicht mehr die technologischen Zugehörigkeit enthalten, um ein Signal identifizieren zu können.

Längen- und zeitbasierte Signale getrennt anzeigen
Diese Option ist nur vorhanden, wenn eine Messdatei aus einem *ibaQDR*-System mit längen- und zeitbasierten Signalen geöffnet ist. Dieser Befehl teilt im Signalbaum die Knoten der Messorte auf in 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: Das Archivierungsprofil in der *ibaQDR*-Datenaufzeichnung hat eine längenbasierte und eine zeitbasierte Ablage.

ibaQDR-Messdatei nur mit längenbasierten Signalen	*ibaQDR*-Messdatei mit längen- und zeitbasierten Signalen
	

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 *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Zeitverschiebung von Messdateien*.

Messdatei neu laden
Dieser Befehl lädt die zuvor im Signalbaumfenster markierte Datei erneut (refresh).

Dateibaum exportieren/Dateibaum importieren
Mit diesen Befehlen können Sie den Dateibaum in eine Textdatei exportieren bzw. aus einer Textdatei importieren.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Dateibaum exportieren/importieren*.

Neue HD-Abfrage hinzufügen
Dieser Befehl fügt eine neue HD-Abfrage im Signalbaum hinzu.

Datei durch HD-Abfrage ersetzen
Dieser Befehl ersetzt die (markierte) Messdatei oder HD-Abfrage durch eine neue HD-Abfrage.

HD-Abfrage anhängen
Dieser Befehl hängt eine neue HD-Abfrage an die ausgewählte Datei oder HD-Abfrage an.

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 *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Export und Import von HD-Abfragen und Zeitabschnitten*.

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

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Export 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.

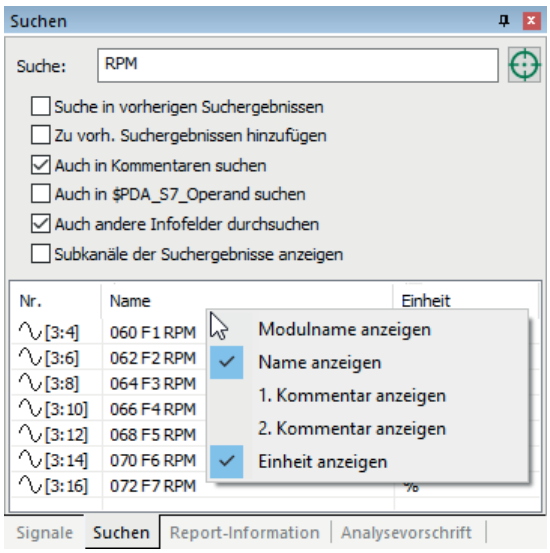
Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Signalbaum*.

4.5.2 Register Suchen: Suchfunktion für Signale

Wenn eine Messdatei sehr viele Signale enthält, dann kann es schwierig sein, ein bestimmtes Signal, herauszusuchen. Mit der Suchfunktion finden Sie Signalnamen, Ausdrücke, logische Signaldefinitionen oder Marker leichter.

Um allgemein nach Signalen zu suchen, können Sie eine Zeichenfolge aus dem Signalnamen oder den Kommentaren als Suchbegriff eingeben. Um in einer Trenddarstellung mit vielen Kurven einzelne Signale zu identifizieren, nutzen Sie am besten die Zielsuche.

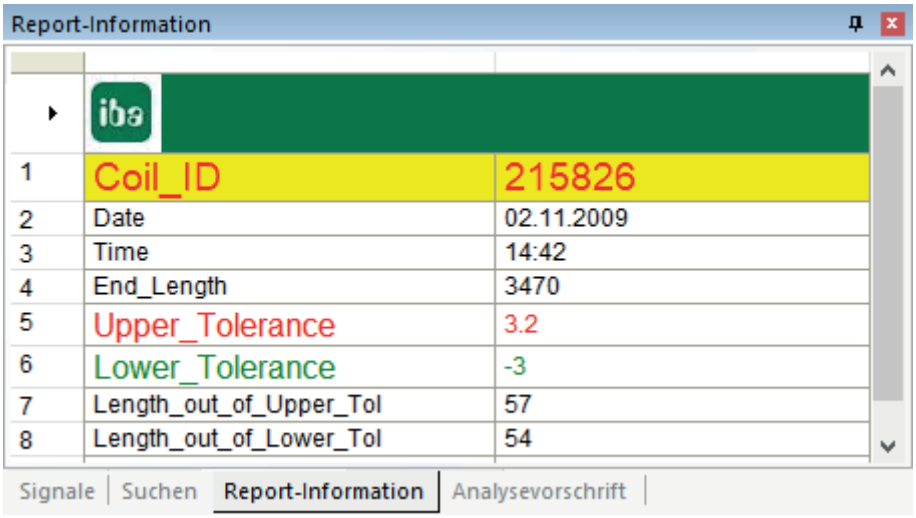
Neben den Spalten *Nr.*, *Name* und *Einheit* (Standard) können Sie auch weitere Spalten in der Ergebnistabelle anzeigen (*Modulname*, *Kommentar 1* und *Kommentar 2*).



Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Signale suchen*.

4.5.3 Register Report-Information: Anzeige von Kennwerten

Im Register *Report-Information* des Signalbaumfensters können Sie berechnete Kennwerte anzeigen, die aus einer Messreihe gewonnen werden.



Die Formatierung der Schrift (Schriftart, Größe, Farbe usw.) können Sie individuell verändern, sodass Sie damit eine aussagekräftige und gut lesbare Anzeige realisieren können. Die Ermittlung und Bereitstellung der Werte erfolgt über den Dialog des Reportgenerators.

Andere Dokumentation

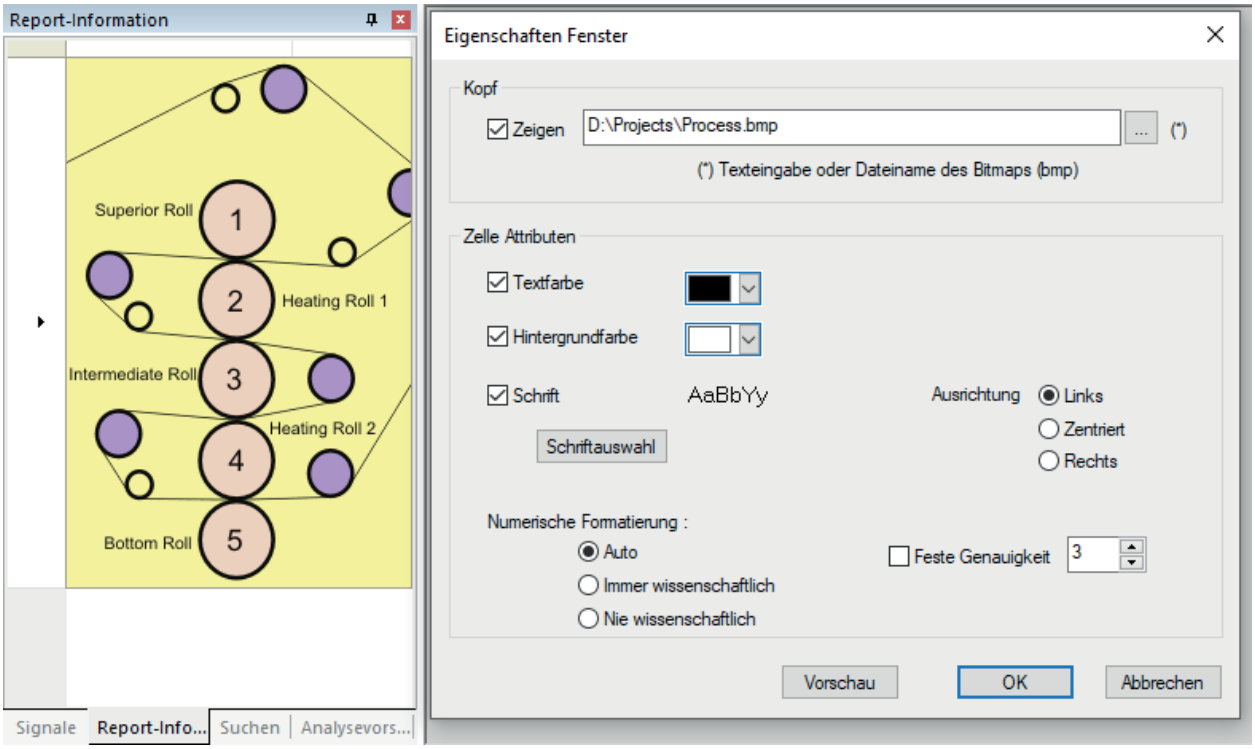
Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *ibaAnalyzer-Reportgenerator*.

4.5.3.1 Bilder im Register Report-Information darstellen

Zusätzlich oder anstelle der berechneten Kennwerte und Info-Zuweisungen kann das Register auch eine Grafik anzeigen. Damit lassen sich viele wertvolle Informationen in die Analyse integrieren, z. B. über den Aufbau einer Maschine.

Die Grafik muss als Bitmap vorliegen (.jpg, .png, .bmp, .gif).

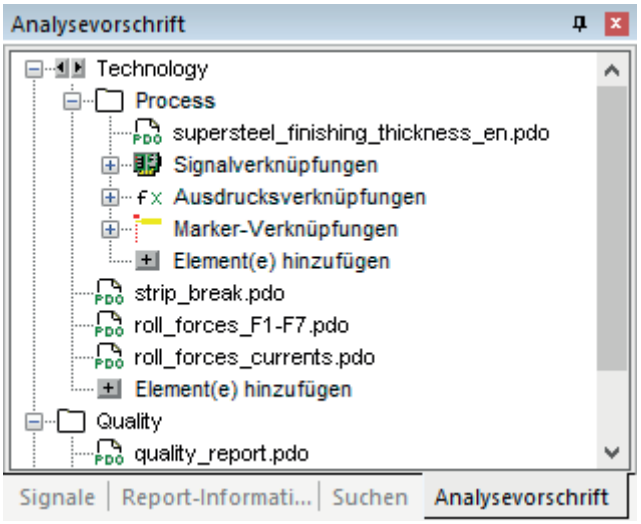
1. Um eine Grafik hinzuzufügen, öffnen Sie die *Eigenschaften* über das Kontextmenü des Registers *Report-Information*.
2. Geben Sie im Bereich *Kopf* den Dateipfad und Dateinamen der Grafikdatei an.
3. Bestätigen Sie die Eingaben mit <OK>.



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 Doppelklick können Sie dann jede der darin enthaltenen Analysevorschriften auf die aktuell geladene Messdatei anwenden.

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



Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch 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 Register am unteren Rand wählbar.

Das Fenster der Signaltabelle stellt eine standardmäßige Gruppierung der Teilfenster in Form von Registern dar. Jedes Register können Sie mit Drag & Drop herauslösen und als eigenes Fenster positionieren.

Die Spaltenbreite in der Tabelle können Sie mit der Maus ändern. Diese Einstellungen werden in der Analysedatei gespeichert.

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

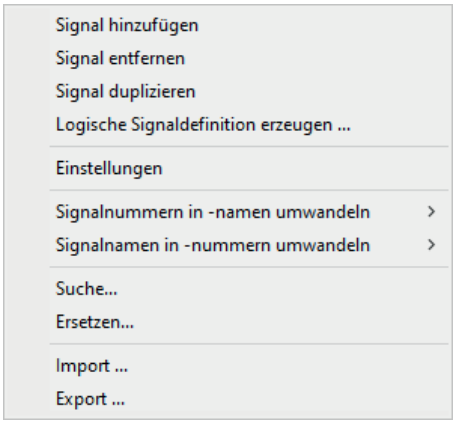
4.6.1 Kontextmenü im Register Signal Definitionen

Das Kontextmenü öffnen Sie mit einem rechten Mausklick im Register.

allgemeines Kontextmenü im Register



Kontextmenü für Signale



Die Kontextmenüs unterscheiden sich, je nachdem wo sie geöffnet werden.

Wenn Sie in den leeren Bereich der Tabelle oder auf die Kopfzeile klicken, können Sie folgende Aktionen durchführen. Diese Aktionen stehen auch für einzelne Signale zur Verfügung.

- *Signale hinzufügen*: Fügt ein neues Signal als leere Zeile in der Tabelle hinzu.
- *Einstellungen*: Öffnet bei leerer Tabelle die Voreinstellungen oder bei vorhandenen Signalen die Streifeneinstellungen des aktiven Streifens.
- *Signalnummern in -namen umwandeln* bzw. *Signalnamen in -nummern umwandeln*: Sie können diese Funktion auf das ausgewählte oder alle Signale anwenden. In der Spalte *Ausdruck* werden dann die üblichen [Modul:Kanal]-Bezeichnungen gegen den Klartext-Signalnamen ausgetauscht und umgekehrt. Eine Signalberechnung (Formelausdruck) kann damit verständlicher aber auch deutlich länger werden.
- *Suche*, *Ersetzen*: Mit diesen Funktionen können Sie Signalnamen, Ausdrücke, Kommentare und Einheiten durchsuchen und optional die Suchergebnisse jeweils durch einen anderen Text ersetzen.
- *Import*, *Export*: Sie können die Signaldefinitionen aus einer Textdatei importieren oder in eine Textdatei exportieren.

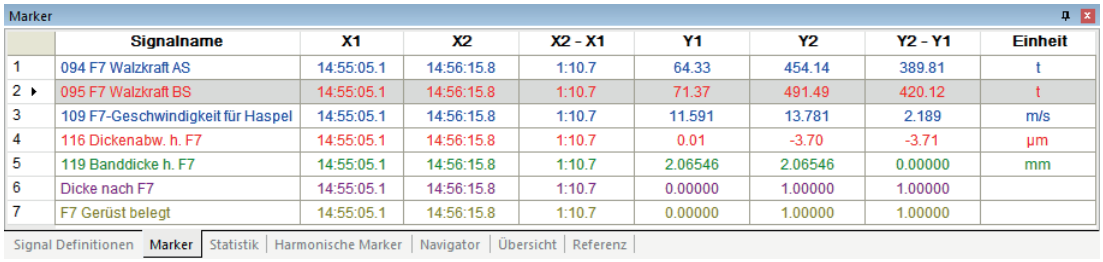
Ein rechter Mausklick auf eine Signalzeile öffnet das Menü wie im linken Bild zu sehen. Sie können zusätzlich folgende Aktionen durchführen:

- *Signale entfernen*, *Signal duplizieren*
- *Logische Signaldefinition erzeugen*: Öffnet den Dialog *Logische Ausdrücke*. Der Signalname und der Ausdruck in der Zeile sind als Vorschlag im Dialog angegeben.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Signaltabelle*.

4.6.2 Register Marker

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



	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	

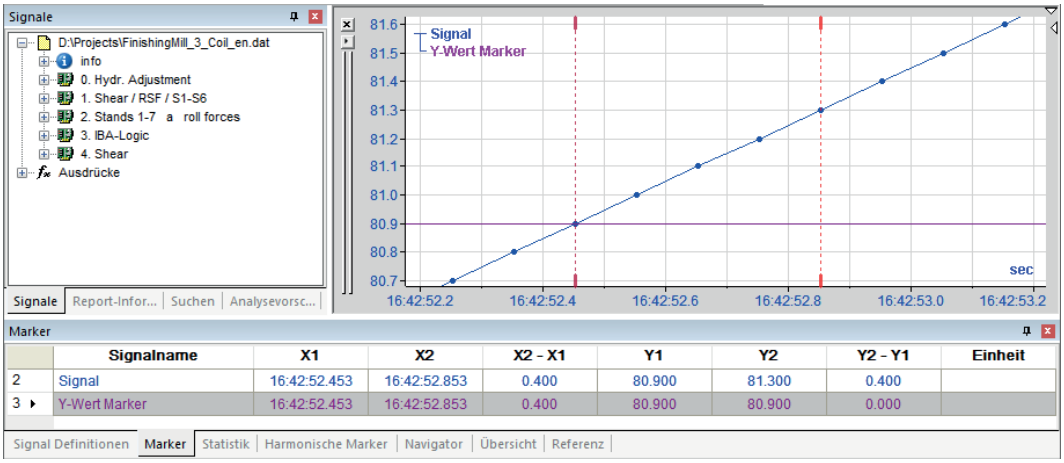
Die Signaltabelle zeigt zu jedem Signal die X-Werte und Y-Werte an den Markern sowie die Differenz zwischen den beiden Markern in X-Richtung und Y-Richtung an. Somit lassen sich leicht die dargestellten Kurven vermessen und zeitliche Abschnitte bestimmen.

Exakte Bestimmung einzelner Signalpunkte

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

- Vergrößern Sie die Signalansicht so weit, dass die einzelnen Signalpunkte sichtbar werden.
- Halten Sie die <Strg>-Taste gedrückt, während Sie mit der Maus einen der beiden Marker bewegen: Der Marker springt zu dem ihm am nächstgelegenen Signalpunkt des ersten Signals im Signalstreifen. Sie können somit jeden Signalpunkt in X-Richtung exakt bestimmen.
- Wenn Sie gleichzeitig die Tasten <Shift> + <Strg> drücken, während Sie mit der Maus einen der beiden Marker bewegen, folgt der zweite Marker dem ersten in konstantem Abstand von Signalpunkt zu Signalpunkt.

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



	Signalname	X1	X2	X2 - X1	Y1	Y2	Y2 - Y1	Einheit
2	Signal	16:42:52.453	16:42:52.853	0.400	80.900	81.300	0.400	
3	Y-Wert Marker	16:42:52.453	16:42:52.853	0.400	80.900	80.900	0.000	

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

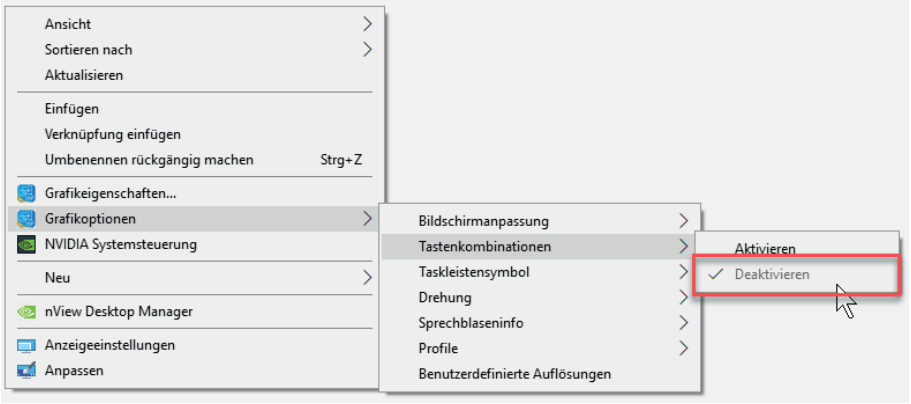
Tastenkombination	Funktion
Pfeiltaste	Marker X1 bewegt sich nach links/rechts.
<Alt> + Pfeiltaste	Nur Marker X2 bewegt sich.
<Shift> + Pfeiltaste	Beide Marker bewegen sich gleichzeitig.
<Strg> + Pfeiltaste	Marker X1 springt von Signalpunkt zu Signalpunkt.
<Strg> + <Alt>/<Shift> + Pfeiltaste	Marker X2/beide Marker springen von Signalpunkt zu Signalpunkt.

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 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> + Pfeiltaste der gesamte Desktop gedreht wird.

Die Einstellung finden Sie mit 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 im Register Marker

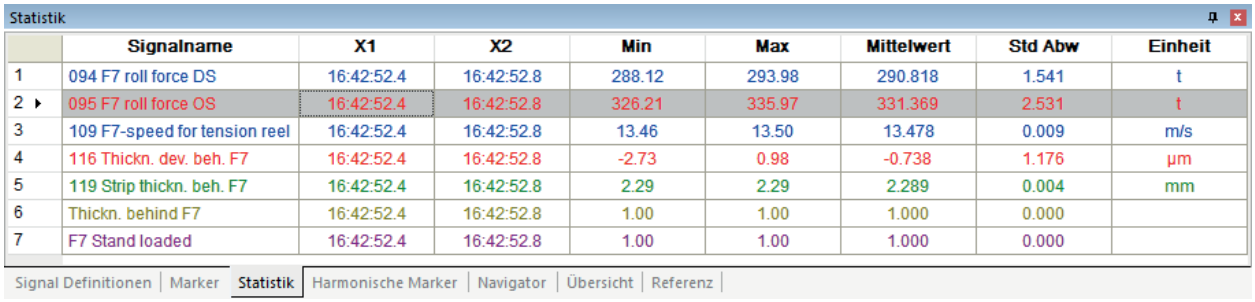
Hexadezimal
Mit dem Kontextmenü können Sie die Anzeige der Y-Werte auf hexadezimale Werte umschalten. Dies kann interessant sein, wenn z. B. Integer-Werte dazu benutzt werden, binäre Steuerinformationen zu übertragen. Mit Hilfe der hexadezimalen Darstellung lässt sich leichter erkennen, welche Bits gesetzt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

Der Hexadezimalwert des gespeicherten Datentyps wird angezeigt.

Suche
Mit diesem Befehl können Sie über eine Textsuche die Marker durchsuchen.

4.6.3 Register Statistik

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


Statistik

	Signalname	X1	X2	Min	Max	Mittelwert	Std Abw	Einheit
1	094 F7 roll force DS	16:42:52.4	16:42:52.8	288.12	293.98	290.818	1.541	t
2	095 F7 roll force OS	16:42:52.4	16:42:52.8	326.21	335.97	331.369	2.531	t
3	109 F7-speed for tension reel	16:42:52.4	16:42:52.8	13.46	13.50	13.478	0.009	m/s
4	116 Thickn. dev. beh. F7	16:42:52.4	16:42:52.8	-2.73	0.98	-0.738	1.176	µm
5	119 Strip thickn. beh. F7	16:42:52.4	16:42:52.8	2.29	2.29	2.289	0.004	mm
6	Thickn. behind F7	16:42:52.4	16:42:52.8	1.00	1.00	1.000	0.000	
7	F7 Stand loaded	16:42:52.4	16:42:52.8	1.00	1.00	1.000	0.000	

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

Auch mit Wahl des Registers *Statistik* werden die roten Marker angezeigt. Mit den Markern können Sie nun einen Bereich eingrenzen, auf den sich die statistischen Funktionen in der Signaltabelle beziehen sollen. Die Werteangaben in den Spalten *Min*, *Max*, *Mittelwert* und *Std Abw* gelten nur für den Bereich zwischen den beiden Markern. Bei einer Positionsveränderung der Marker ist gut erkennbar, 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

Diese Tabelle zeigt für jedes Signal, das im Recorderfenster auf einer FFT-Achse (1/Länge oder 1/s) dargestellt ist, die FFT-Ergebniswerte der Hauptfrequenz Y(F) und ihrer Harmonischen an.


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

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

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Harmonische Marker*.

4.6.5 Register Navigator

Das Register *Navigator* zeigt immer den kompletten Inhalt der Messdatei mit Zeit- oder Längenachse für den Signalstreifen, der im Recorderfenster an oberster Stelle steht.

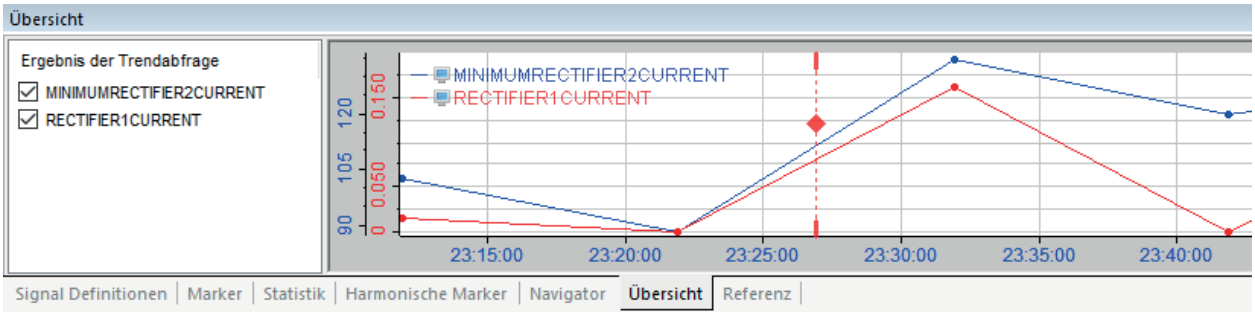


Der rote Rahmen im Fenster stellt den Ausschnitt dar, der im Recorderfenster sichtbar ist. So können Sie sich in der Messdatei vor allem bei Verwendung der Zoomfunktion besser orientieren.

Wiederum können Sie den roten Rahmen anpassen und so in den Streifen zoomen. Weiter Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Navigator verwenden*.

4.6.6 Register Übersicht

Das Register *Übersicht* zeigt die Ergebnisse von Trendabfragen aus Datenbanken oder aus Dateigruppen an.



Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 4, Kapitel *Trendabfragen im Fenster Übersicht*.

4.6.7 Register Referenz

Im Register *Referenz* können Sie die Verwendung und Referenzierung von Eingangssignalen und logischen Ausdrücken nachvollziehen. Das Register zeigt eine Liste aller Eingangssignale und Ausdrücke und deren Verwendung in Ausdrücken und Berechnungen. In der Tabelle *Referenzierende Ausdrücke* können Sie die Ausdrücke direkt bearbeiten.

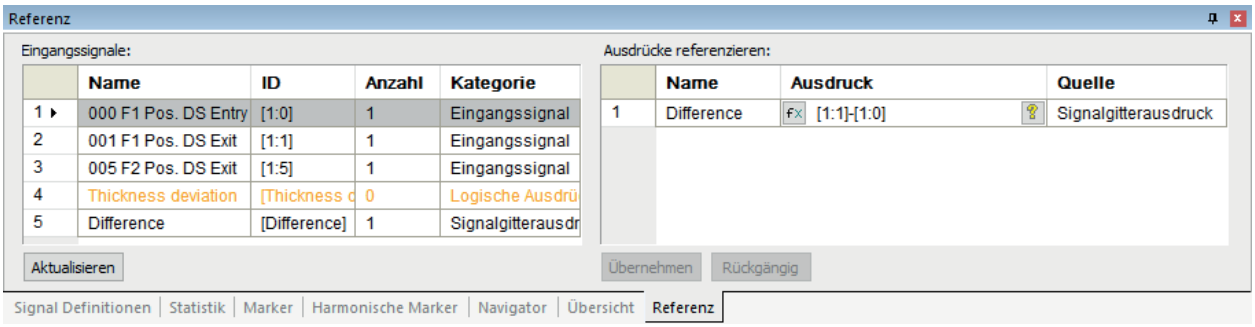


Tabelle Eingangssignale

Die Tabelle *Eingangssignale* listet alle Signale aus dem Signalbaum auf, die referenziert werden. Nicht referenzierte Eingangssignale werden nicht aufgelistet. Alle logischen Ausdrücke aus dem Dialog *Logische Ausdrücke* werden ebenfalls aufgelistet, unabhängig davon, ob sie referenziert werden oder nicht.

Sie können die Tabelle durch Klicken auf eine Spaltenüberschrift in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge sortieren.

Wenn Sie auf eine Zeile in der Tabelle doppelklicken, navigiert *ibaAnalyzer* zum Ursprung des Signals und markiert es, z. B. im Signalbaum oder im Dialog *Logische Ausdrücke*.

Mit dem Button <Aktualisieren> können Sie die Tabelle aktualisieren, wenn die Eingangssignale geändert wurden.

Die Spalten beinhalten folgendes:

- *Name*: Name des Eingangssignals
- *ID*: Die ID wird in Ausdrücken verwendet, wenn auf dieses Signal verwiesen wird.
- *Anzahl*: Anzahl der Ausdrücke, die auf dieses Signal verweisen (entspricht Anzahl der Zeilen in Tabelle *Referenzierende Ausdrücke* für dieses Signal)
- *Kategorie*: Typ des Eingangssignals. Folgende Kategorien sind verfügbar:
  - *Eingangssignal*: Eingangssignal aus aktuell geladener Messdatei
  - *Logischer Ausdruck*: Logischer Ausdruck aus dem Dialog *Logische Ausdrücke*

    Orange markiert sind nicht referenzierte Ausdrücke. Sie haben die Anzahl "0". Um die Analyse zu optimieren, können Sie die nicht benötigten Ausdrücke entfernen.

    Rot markiert sind Duplikate in der Liste. Entweder gibt es ein Signal oder einen Ausdruck mit gleichem Namen. Duplikate können nicht korrekt referenziert werden, daher müssen Sie die rot markierten Duplikate bearbeiten.
  - *Signaltabellenausdruck*: Referenzierter Ausdruck aus der Signaltabelle

    Signaltabellenausdrücke, die Eingangssignale direkt referenzieren, werden nicht aufgelistet, da diese Ausdrücke meist nur das Signal visualisieren und nicht berechnen.

    Rot markiert sind Duplikate in der Liste. Entweder gibt es ein Signal oder einen Ausdruck mit gleichem Namen. Duplikate können nicht korrekt referenziert werden, daher müssen Sie die rot markierten Duplikate bearbeiten.
  - *Trendabfrage*: Kanal, der aus einer Trendabfrage einer Datenbank resultiert und im Signalbaum erscheint statt in der Übersicht.
  - *Ergebnis anzeigen*: Kanal, der aus *ibaInSpectra*, *ibaInCycle* oder dem Berechnungsmodul resultiert und referenziert wird. Nicht referenzierte Kanäle werden nicht aufgelistet.

Tabelle Referenzierende Ausdrücke

Die Tabelle *Referenzierende Ausdrücke* listet alle Ausdrücke auf, die das ausgewählte Eingangssignal referenzieren.

Wenn Sie auf eine Zeile in der Tabelle doppelklicken, navigiert *ibaAnalyzer* zum Ursprung des Signals und markiert es, z. B. in der Signaltabelle oder im Dialog *Logische Ausdrücke*.

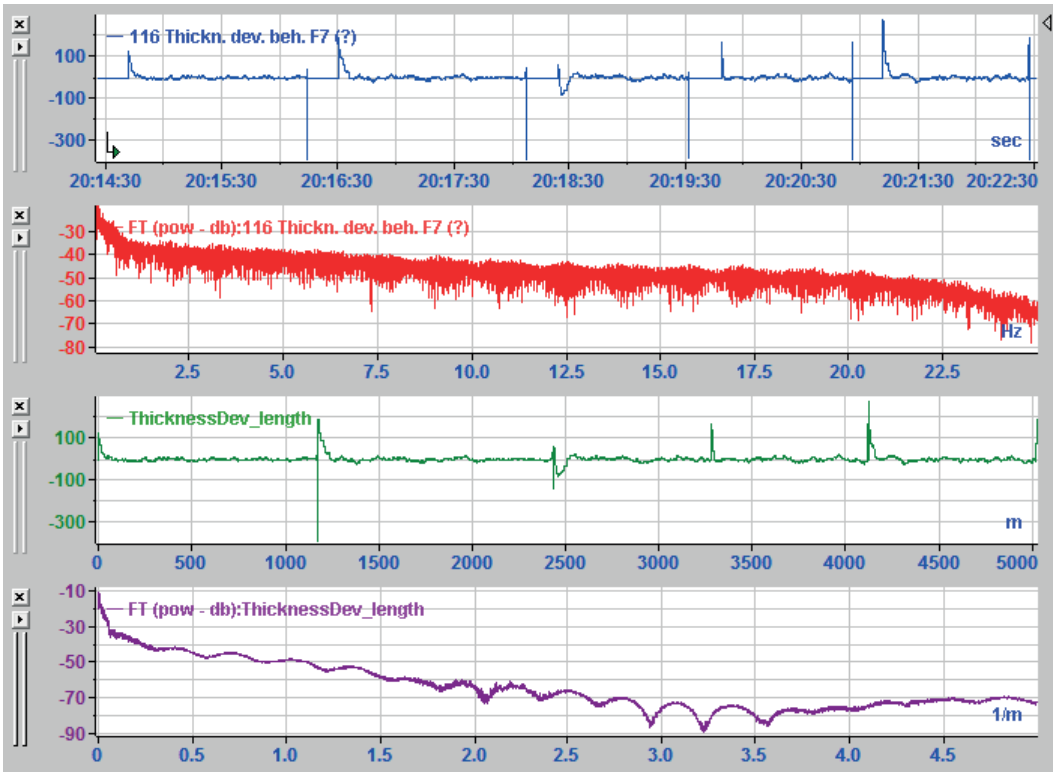
Sie können Ausdrücke direkt in dieser Tabelle bearbeiten. Mit dem Button <Übernehmen> speichern Sie die Änderungen direkt in der Quelle ab, ohne die Quelle öffnen zu müssen. Mit dem Button <Rückgängig> verwerfen Sie alle nicht gespeicherten Änderungen.

Die Spalten beinhalten folgendes:

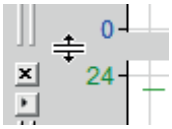
- *Name*: Name des Ausdrucks
- *Ausdruck*: Ausdruck selbst, den Sie bearbeiten können. Sie können von hier den Ausdruckseditor und die Diagnose des Ausdrucks öffnen.
- *Quelle*: Ort, an dem der Ausdruck definiert ist. Folgende Quellen sind verfügbar:
  - *Signaltabellenausdruck*: Ausdruck aus Signaltabelle
  - *Logische Komponente*: Ausdruck mit mindestens einer logischen Komponente (logischem Ausdruck)
  - *X-Achsen-Marker*: Berechneter statischer Marker
  - *X-Achse Intervall*: Intervall
  - *Report Berechneter Wert*: Berechnete Spalte im Reportgenerator
  - *Extraktor Berechneter Wert*: Berechnete Spalte im Datenextraktor
  - *X-Achse Manuelle Skala*: Berechnete Skala der X-Achse
  - *Y-Achse Manuelle Skala*: Berechnete Skala der Y-Achse
  - *Ansicht Eingabe*: Eingangssignal einer Ansicht z. B. Maps, *ibaInCycle*, *ibaInSpectra*, Berechnungsmodul
  - leeres Feld: nicht alle möglichen Quellen sind momentan implementiert

4.7 Das Recorderfenster

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. Wenn die Anzahl der Streifen zu groß ist, wird ein Scroll-Balken am rechten Rand eingeblendet. Die Abbildung zeigt Messwerte mit X-Achsenmodi Zeit, Frequenz, Länge und 1/Länge (von oben).

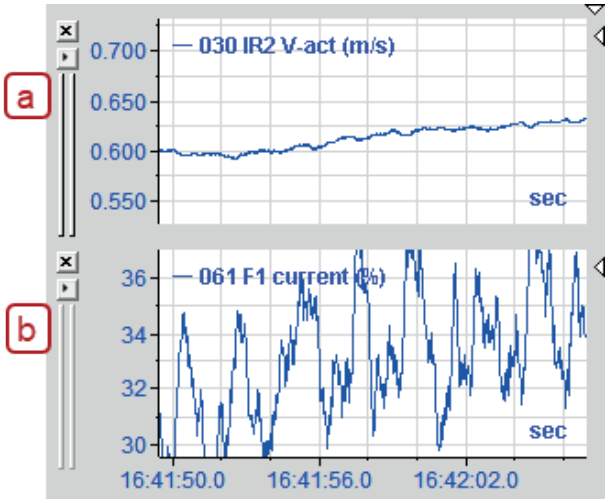


Die Höhe eines Signalstreifens können Sie auch im Bereich unter der Skala manuell mit der Maus anpassen.



Sie können einen oder mehrere Signale in einem Streifen darstellen. 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. Aktiv bedeutet 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, erkennen Sie an der schattierten Kopfleiste (siehe Abbildung: a hat den Fokus; b hat keinen Fokus).



Die Basisgröße für die X-Achse (Zeit, Länge, Frequenz oder 1/Länge) können Sie für jeden Streifen individuell wählen. Dazu einfach auf den Pfeil-Button links neben der Y-Achse klicken und die Basis auswählen. Bei mehreren Streifen mit verschiedenen Basisgrößen gibt es übergeordnet nur *eine* Zeit-Achse, *eine* Längenachse und/oder *eine* Frequenzachse.

Sie können die X-Achsen und Y-Achsen skalieren (siehe Teil 2, Kapitel *Einstellungen*).

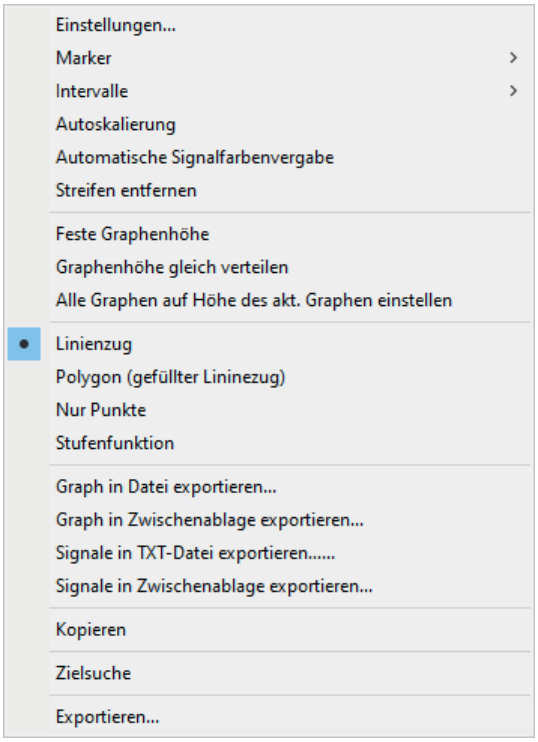
Hinweis

Wenn Sie auf den <x>-Button oben an einem Streifen klicken, löschen Sie den Streifen und seine 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 Kontextmenü im Recorderfenster

Im Recorderfenster gibt es unterschiedliche Kontextmenüs je nach Position des Mauszeiger, wenn die rechte Maustaste betätigt wird.

Bereich Kurvenfeld eines Streifens



Wie im Bild oben zu sehen, bietet das Kontextmenü eine Auswahl relevanter Einstellungsmöglichkeiten für den betreffenden Streifen. Bei FFT-Anzeigen sind weitere Einstellmöglichkeiten verfügbar.
Im eingezoomten Zustand werden zusätzlich Befehle für das Autoscrolling und Auszoomen angeboten.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Einstellungen*.

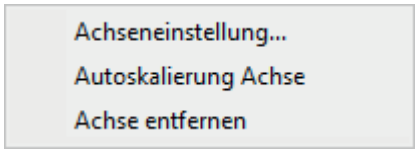
Die folgenden Menüpunkte ermöglichen die Dokumentation der angezeigten Signale durch Kopieren oder Exportieren.

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

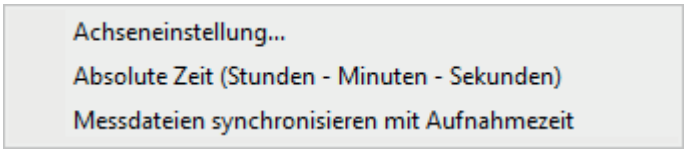
Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Ansichten in andren Programmen nutzen* und *Export von Daten*.

Bereiche X-Achse und Y-Achse

Y-Achse



X-Achse (Zeit)



Um die Kontextmenüs für die Achsen zu erhalten, müssen Sie den Mauszeiger direkt auf der jeweiligen Achse positionieren.

Weitere Informationen zu den Achseneinstellungen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Einstellungen*.

Optionen im Kontextmenü der Zeitachse (Bild rechts):

- *Absolute Zeit (Stunden – Minuten – Sekunden)*
  Umschaltung zwischen absoluter und relativer Zeitangabe auf der Skala.
- *Messdateien synchronisieren mit Aufnahmezeit*
  Wichtig bei aneinandergehängten Dateien: Diese Option hängt die Signalkurven nicht lückenlos hintereinander, sondern ordnet sie entsprechend ihrem Zeitstempel auf der Zeitachse an. So können Sie Aufzeichnungslücken zwischen zwei Messdateien erkennen und darstellen.

Weitere Informationen siehe *ibaAnalyzer*-Handbuch Teil 2, Kapitel *Aneinanderhängen von Messdateien*.

4.8 Statuszeile

Die Statuszeile, das unterste Element des *ibaAnalyzer*-Bildschirms, zeigt die Positionsangaben des Mauszeigers, wenn dieser sich im Kurvenfeld befindet. Durch die Positionsanzeige können Sie den Messwert leicht ablesen – unabhängig vom gewählten Register oder Markern.

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

Statuszeile, Cursorposition für Signalstreifen	Beispiel
mit Zeitachse: relative Zeit	x: 20.3 sec y: 4.07
mit Zeitachse: absolute Zeit	x: 21:39:18.0 sec y: 4.07
mit Längenachse	x: 126.08 m y: 23.81
mit Frequenzachse (FFT)	x: 1.032 Hz y: -26.34
Bei der 2D-Draufsicht (Sonogramm) erscheint auch die dritte Dimensionskoordinate. "y" ist 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).	x: 21:39:41.7 sec y: 7.83 z: 583.51

Die Statuszeile können Sie im Menü *Ansicht* einschalten oder ausschalten.

5 Support und Kontakt

Support

Tel.: +49 911 97282-14

E-Mail: support@iba-ag.com

Hinweis



Wenn Sie Support benötigen, dann geben Sie bitte bei Softwareprodukten die Nummer des Lizenzcontainers an. Bei Hardwareprodukten halten Sie bitte ggf. die Seriennummer des Geräts bereit.

Kontakt

Hausanschrift

iba AG
Königswarterstraße 44
90762 Fürth
Deutschland

Tel.: +49 911 97282-0

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