



ibaDaVIS

Datenvisualisierungs- und Informations-Service

Handbuch
Ausgabe 3.3

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
3.3	09-2025	ibaDaVIS als PWA, URL-Filter, Link zum iba-Hilfeportal, Beschreibung virtueller Funktionen, neue Funktionen NOT/XRange/XSize, neuer Modus im Kreisdiagramm	nm	3.3.0

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	7
1.1	Zielgruppe und Vorkenntnisse	7
1.2	Schreibweisen.....	7
1.3	Abbildungen	7
1.4	Darstellung von Hinweisen und Warnhinweisen	8
2	Über ibaDaVIS.....	9
2.1	Systemvoraussetzungen	11
2.2	Lizenzierung und Softwarewartung	12
3	Erste Schritte.....	13
3.1	Installation	13
3.1.1	ibaDaVIS installieren	14
3.1.2	ibaDaVIS als Progressive Web App installieren.....	15
3.1.3	Notation für die Installation über Befehlszeile	16
3.1.4	ibaDaVIS Status App	17
3.2	Anmelden	18
3.3	Administrationsmenü	19
3.4	Symbole in der Software.....	20
4	Konfiguration von Datenquellen.....	21
4.1	Datenbankverbindung konfigurieren.....	21
4.1.1	iba-Dateitabelle als Datenquelle hinzufügen.....	22
4.1.2	Tabelle aus beliebiger Datenbank als Datenquelle hinzufügen	27
4.1.3	Beispiele zu Datenbankverbindungen	28
4.1.4	Tabelleneinstellungen.....	30
4.1.5	Farbauswahl in Datenquellen	31
4.1.6	Optionen.....	33
4.2	ibaHD-Server-Verbindung konfigurieren	36
4.2.1	ibaHD API Verbindungseinstellungen	37
4.2.2	ibaHD API Quick Connect.....	39
4.2.3	Zeitbasierte HD-Ablage hinzufügen	40
4.2.4	Ereignisbasierte HD-Ablage hinzufügen	43

5	Konfiguration von Dashboards	44
5.1	Ordner zu Dashboard-Übersicht hinzufügen	45
5.2	Dashboard hinzufügen.....	46
5.3	Dashboard bearbeiten	47
5.4	Filteroptionen	48
5.4.1	Zeitfilter setzen	50
5.4.2	Zoomfilter verwenden	51
5.4.3	Arbeitsschichtfilter setzen	53
5.4.4	DAT-Dateien filtern	54
5.4.5	DAT-Datei-Ereignisfilter verwenden.....	56
5.4.6	Zeitabschnitte filtern.....	57
5.4.7	Klassenfilter verwenden	58
5.4.8	Kreissegmentfilter verwenden.....	58
5.4.9	Balkenfilter verwenden.....	60
5.4.10	Filter über URL definieren.....	61
5.4.11	Filter zurücksetzen.....	64
5.5	Dashboard automatisch aktualisieren	64
5.6	Dashboards als Link teilen	64
6	Konfiguration von Kacheln	66
6.1	Kachel hinzufügen.....	66
6.2	Kachel bearbeiten.....	67
6.3	Kacheln auf dem Dashboard organisieren	68
6.4	Kacheltypen – Übersicht.....	69
6.4.1	Grundlegende Kacheleigenschaften	71
6.4.2	Signale hinzufügen und abwählen	72
6.4.3	Achsenkalibrierung und Signalzuordnung	73
6.4.4	DAT-Datei und Analyse für Datenquelle herunterladen.....	75
6.4.5	Farbauswahl in Kacheln	76
6.4.6	Kacheltyp Liniendiagramm	77
6.4.7	Kacheltyp XY-Diagramm.....	88
6.4.8	Kacheltyp Histogramm.....	89
6.4.9	Kacheltyp Kreisdiagramm	91

6.4.10	Kacheltyp Tachodiagramm.....	93
6.4.11	Kacheltyp Tabelle.....	95
6.4.12	Kacheltyp Bullet-Graph.....	105
6.4.13	Kacheltyp Balkendiagramm	106
6.4.14	Kacheltyp Werteanzeige	109
6.4.15	Kacheltyp Heatmap	111
6.4.16	Kacheltyp Radardiagramm.....	114
7	Konfiguration virtueller Signale	115
7.1	Virtuelles Signal zu Datenquelle hinzufügen	116
7.2	Virtuelles Signal zu Kachel hinzufügen	118
7.3	Virtuelle Signale im Überblick.....	120
7.3.1	Mathematische Funktionen.....	120
7.3.2	Logische Funktionen	131
8	Benutzerverwaltung.....	133
8.1	Benutzer hinzufügen.....	134
8.1.1	Benutzer – Register Benutzerrechte	135
8.1.2	Benutzer – Register Dashboard Zugriffsrechte	138
8.1.3	Benutzer – Register Datenquelle Zugriffsrechte	139
8.2	Benutzergruppe hinzufügen	139
8.3	Benutzerprofil	141
9	Einstellungen	143
9.1	Einstellungen – Analysenkonfiguration.....	143
9.2	Einstellungen – Definition Arbeitsschicht	144
9.3	Einstellungen – Farbschema	146
10	Administration	148
10.1	Konfigurationsmöglichkeiten und Projektdateien	148
10.1.1	Benutzerdefinierte Anmeldeseite erstellen.....	149
10.1.2	HTTPS-Protokoll aktivieren	150
10.1.3	Grundfarbe der Anwendung ändern	152
10.2	Lokalisierungsdateien	152
10.3	ibaDaVIS einbetten	153

11	Fehlerbehebung	154
11.1	Funktionen nicht verfügbar	154
11.2	ibaDaVIS-Service startet nicht	154
11.3	ibaDaVIS Status App nicht verfügbar	154
11.4	ibaHD-Server-Verbindung fehlgeschlagen	155
11.5	Keine Daten sichtbar	155
11.6	Zeitverschiebung in ibaDaVIS	155
12	Anwendungsbeispiele und FAQ	156
12.1	Definition Drill-Down	156
12.2	Rohdaten vergleichen	156
12.3	Vergleich mit Referenzsignalen.....	156
12.4	Vergleich von Anlagenwerten.....	157
12.5	Visualisierung von Anomalien mit der Heatmap	157
12.6	Grenzwerte darstellen	159
12.7	Migration von ibaDaVIS v2 auf v3.....	159
12.8	Pareto-Diagramm erstellen.....	160
12.9	PDC-Format	160
12.10	Import und Export der Konfiguration	161
12.11	Projektmigration bei Versionswechsel.....	161
13	Support und Kontakt	162

1 Zu dieser Dokumentation

Diese Dokumentation beschreibt die Funktion und Anwendung des **DatenVisualisierungs-** und **Informations-Service** *ibaDaVIS* zur Analyse von Produkt- und Prozessdaten.

1.1 Zielgruppe und Vorkenntnisse

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.

1.2 Schreibweisen

In dieser Dokumentation werden folgende Schreibweisen verwendet:

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

1.3 Abbildungen

Die abgebildeten Screenshots zeigen überwiegend Desktop-Ansichten. Die Ansichten können für Tablets und Smartphones sowie für unterschiedliche Browser abweichen.

1.4 Darstellung von Hinweisen und Warnhinweisen

Wenn in dieser Dokumentation Sicherheits- und Warnhinweise oder andere Hinweise verwendet werden, dann bedeuten diese:

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



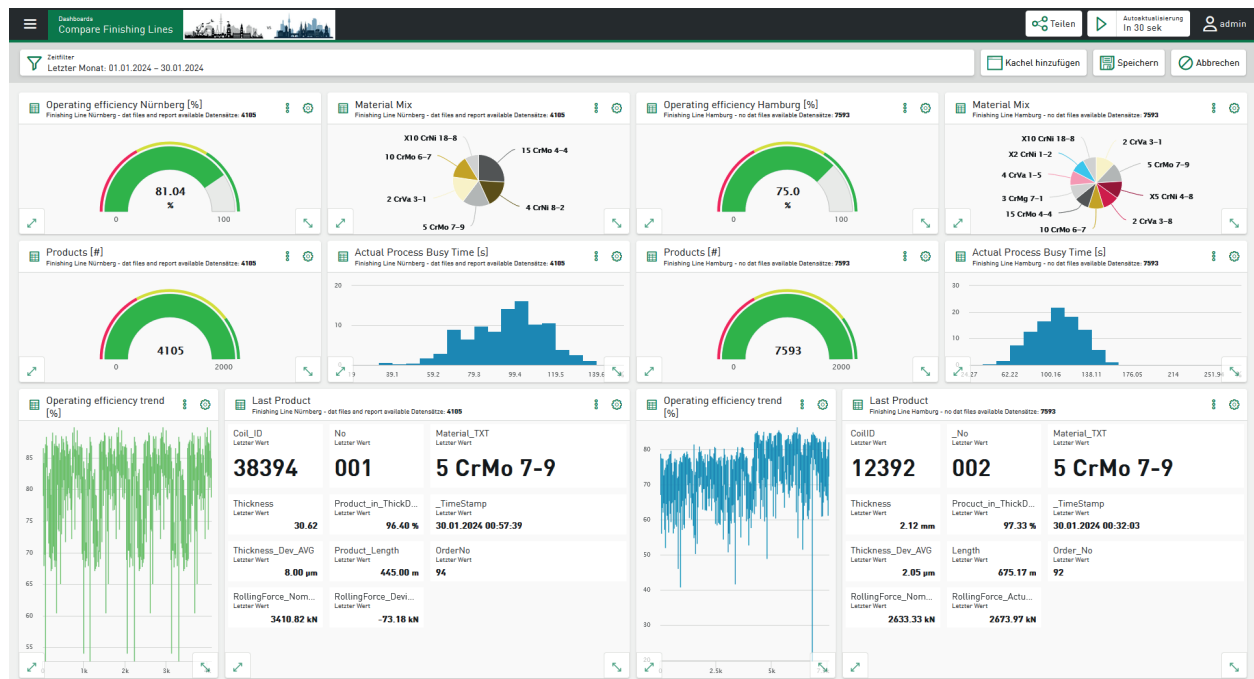
Verweis auf ergänzende Dokumentation oder weiterführende Literatur.

2 Über ibaDaVIS

Mit dem **DatenVisualisierungs- und Informations-Service** *ibaDaVIS* können Sie Mess-, Prozess- und Qualitätsdaten webbasiert visualisieren und analysieren. *ibaDaVIS* ermöglicht sowohl die messdateiübergreifende Langzeitanalyse von Produkt- und Prozessdaten als auch die Ursachenanalyse durch den Drill-Down auf hochaufgelöste Messdaten.

ibaDaVIS bietet eine völlig neue Übersicht und Klarheit durch tiefgehende Einblicke in Daten und Prozesse. Anlagen und Maschinen können auf Basis ihrer Kennwerte miteinander verglichen werden. Schnell und einfach lassen sich genau die Informationen darstellen, die benötigt werden, um Anlagen und Maschinen zu überwachen und Schwachstellen und Optimierungspotenziale zu erkennen.

Die Produktion oder der Prozess können über lange Zeiträume betrachtet werden. Langzeittrends, Histogramme, Tabellen oder Kreisdiagramme sind Visualisierungs- und Filterelemente in einem. Anlagenbediener, Prozesstechnologen oder Entscheider sehen die gleichen Daten mit *ibaDaVIS*, egal ob am PC, mobilen Tablet oder Smartphone.



ibaDaVIS setzt modernste Web-Technologien ein und unterstützt dabei alle gängigen Webbrowser wie Google Chrome oder Mozilla Firefox. Das Responsive Design ermöglicht eine komfortable Bedienung auch über Tablets oder Smartphones. Hierbei wird nur ein Webbrowser benötigt, um eine Verbindung zu *ibaDaVIS* herzustellen. Die Installation einer zusätzlichen App ist nicht erforderlich.

Flexible Konfiguration

Im Navigationsbereich von *ibaDaVIS* können die Dashboards nach Standort, Maschine oder Nutzergruppen hierarchisch organisiert werden, um so Sichten auf bestimmte Assets oder Produktionsstandorte bzw. eine problem- oder anwenderspezifische Sicht auf die Anlage oder die Maschine zu erreichen. Die Dashboards sind von überall im Web über den Strukturbaum erreichbar und visualisieren in Kacheln die zugewiesenen Qualitäts- oder Kennwerte aus Datenbanken oder

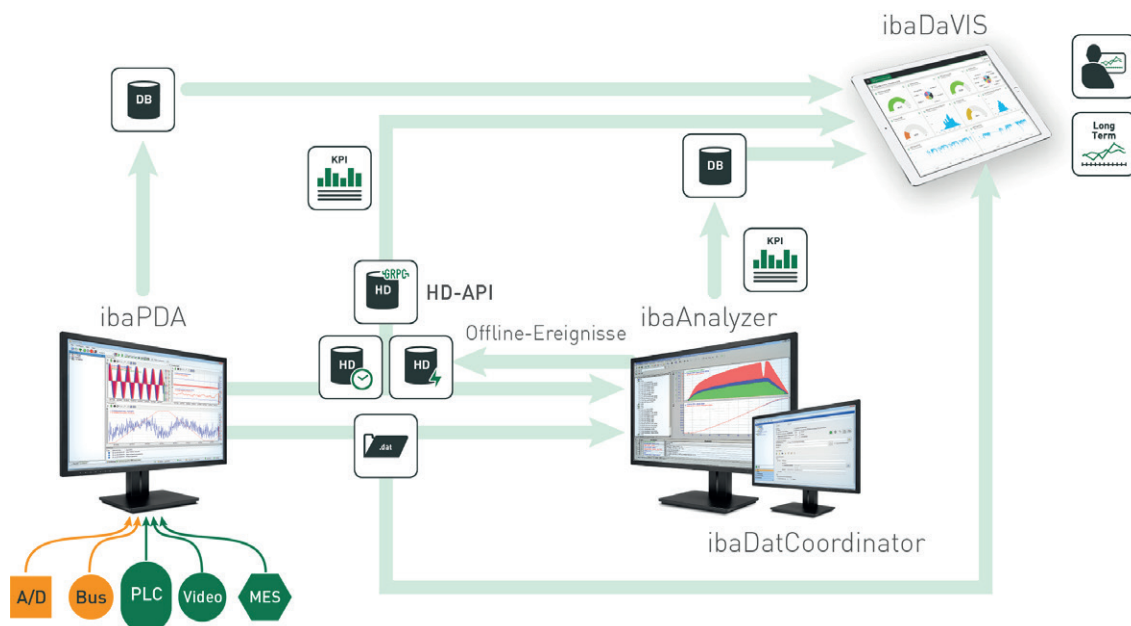
die hochaufgelösten Messwerte aus iba-Messdateien. Mit Hilfe von virtuellen Funktionen lassen sich einfach Signale oder Trends vergleichen und statistische und andere Werte berechnen. So können beispielsweise Grenzwertüberschreitungen schnell angezeigt und erkannt werden. Dabei stehen verschiedenste Kacheltypen, wie Trendanzeigen, XY-Diagramme, Histogramme, Tabellen, Tacho- bzw. Kreisdiagramme oder Bullet Graph zur Verfügung. Die Daten können direkt oder in aggregierter Form je nach gewählter Kachel dargestellt werden. Alle Kacheln können schnell und einfach per Drag & Drop in der Größe geändert und individuell platziert werden.

Interaktive Filter- und Suchfunktionen

ibaDaVIS zeigt auf allen Kacheln Kennwerte oder Messwerte aus dem gleichen definierten Zeitbereich. Der Zeitbereich kann direkt mit Datum und Zeit oder relativ, beispielsweise für die letzten 7 Tage, ausgewählt werden. Alle Kacheln werden direkt nach der Auswahl aktualisiert und zeigen Werte aus dem gewünschten Zeitbereich. Die Kacheln dienen auch als Filterobjekte. Mit einem Klick, z. B. auf ein Segment im Kreisdiagramm, wird der Filter automatisch auf die ausgewählte Gruppe gesetzt. Beispielsweise kann so eine bestimmte Materialgruppe selektiert werden. Aufgrund der impliziten Filterfunktion von *ibaDaVIS* zeigen nun alle Kacheln des Dashboards die zur gewählten Materialgruppe gehörenden Datenpunkte oder Trends.

Durch Zoomen in einem Trendgraphen kann der Zeitbereich für alle dargestellten Kenngrößen auf dem Dashboard sehr schnell eingrenzt werden. Um beispielsweise den Kenngrößen eines bestimmten Produktes nachzugehen, wird einfach die Produktnummer in die Tabelle eingetragen. Die Tabelle zeigt umgehend die produktbezogenen Kennwerte an und bietet die iba-Messdatei oder den vorab erstellten Produktreport zum Download an.

In der nachfolgenden Abbildung wird der Datenfluss innerhalb des iba-Systems aufgezeigt.



2.1 Systemvoraussetzungen

Beachten Sie die folgenden Voraussetzungen für den Einsatz von *ibaDaVIS*.

Hardware

Zentraler, Windows-basierter PC (oder VM) für *ibaDaVIS*-Service mit Zugang zu einem Datenbanksystem oder *ibaHD-Server*.

Software

- Betriebssystem für *ibaDaVIS*-Service: Windows 10 (64 Bit), Windows Server 2012 R2 (64 Bit), Windows Server 2016 (64 Bit), Windows Server 2019 (64 Bit), Windows Server 2022 (64 Bit), Windows Server 2025 (64 Bit), Windows 11 (x64)
- .NET Framework 8.0.11
Das Framework ist im Installationspaket von *ibaDaVIS* enthalten.
- Für *ibaDaVIS* v3.0.0 oder höher: Lizenzdienst CodeMeter Runtime für Windows v7.21a oder höher von WIBU-SYSTEMS AG. Die neueste Version von CodeMeter Runtime ist im Installationspaket von *ibaDaVIS* enthalten

Andere Dokumentation



Weiterführende Informationen zu CodeMeter Runtime finden Sie in der separaten Dokumentation "WIBU CodeMeter für iba-Nutzer". Diese finden Sie im Download-Bereich auf der iba-Website oder im iba-Hilfeportal unter <https://docs.iba-ag.com>.

Unterstützte Datenquellen

- *ibaHD-Server* v2.5 oder höher
- Datenbanksysteme: Microsoft SQL Server, MySQL, MariaDB, SQLite, Oracle und PostgreSQL zur Aufnahme der Tabellen im iba-Format und offenen Datenbanktabellen

Für PCs oder Tablets, die auf den Dienst ibaDaVIS zugreifen

Unterstützte HTML5-fähige Webbrowser unter: Windows, iOS und Android wie z. B. Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge etc.

Tipp



Weitere Informationen zu den Systemvoraussetzungen und zur Kompatibilität der verschiedenen Versionen von *ibaDaVIS* mit anderen iba-Produkten finden Sie in *ibaDaVIS* im Administrationsmenü. Tippen Sie auf *Über* > Versionsnummer > Register *Version compatibility*.

2.2 Lizenzierung und Softwarewartung

ibaDaVIS ist grundsätzlich nur mit einer Lizenz nutzbar. Die Lizenz muss auf dem Rechner aktiviert werden, auf dem der Dienst *ibaDaVIS* läuft.

Die Lizenzierung von *ibaDaVIS* erfolgt mit dem WIBU-System. Das WIBU-System verwendet sogenannte Lizenzcontainer. Ein Lizenzcontainer kann ein USB-Dongle oder eine Softlizenz sein.

Bei der Nutzung von *ibaDaVIS* auf einer VM bietet sich die Softlizenz an. Ein USB-Dongle kann mithilfe eines USB-Dongle-Servers im Netzwerk auch mit einer VM verbunden werden.

Andere Dokumentation



Eine ausführliche Beschreibung der Installation und Nutzung von CodeMeter Runtime, sowie Informationen zur Nutzung von *ibaDaVIS* auf einer VM finden Sie in der Dokumentation "WIBU CodeMeter für iba-Nutzer". Diese finden Sie im Download-Bereich auf der iba-Website oder im iba-Hilfeportal unter <https://docs.iba-ag.com>.

Die Lizenzen sind nach Anzahl der maximal konfigurierbaren Kacheln gestaffelt. Die Basisversion von *ibaDaVIS* beinhaltet die Konfiguration von bis zu 12 Kacheln. Sie können die Anzahl der Kacheln mit Upgrade-Lizenzen um jeweils 12 Kacheln erweitern. Die Anzahl der Dashboards und angemeldeten Benutzer in *ibaDaVIS* unterliegen nicht der Lizenzierung. Die Anzahl der Datenquellen ist ebenfalls nicht limitiert.

Softwarewartung und Support-Bedingungen

In den ersten beiden Jahren nach Erwerb der Software können Sie die Softwarewartungs- und Supportleistungen kostenfrei nutzen. Danach ist der Erwerb einer EUP (Extended Update Period) im Rahmen eines Wartungsvertrags erforderlich, mit der Sie den Update-Zeitraum jeweils um 1 Jahr verlängern können.

Verfügbare Lizenzen

Bestellnr.	Bezeichnung	Beschreibung
34.040010	ibaDaVIS	Data Visualization und Information Service (12 Kacheln)
34.040100	ibaDaVIS-upgrade by 12 Tiles	Upgrade um 12 Kacheln
34.041010	ibaDaVIS-EUP	Extended Update Period – 1 Jahr
34.041100	ibaDaVIS-EUP Upgrade by 12 Tiles	Extended Update Period – 1 Jahr
Optional		
30.800001	ibaHD-Server-API-Read	gRPC-API Schnittstelle zur Abfrage von gespeicherten Signalen, Ereignissen und Zeitabschnitten aus vorhandenen HD-Ablagen

3 Erste Schritte

In 5 Schritten von der Installation zur Visualisierung Ihrer Prozessdaten

Führen Sie mindestens die folgenden Schritte aus, um erste Daten in *ibaDaVIS* zu visualisieren:

1. ➤ *ibaDaVIS installieren*, Seite 14
2. ➤ *Anmelden*, Seite 18
3. ➤ *Konfiguration von Datenquellen*, Seite 21
4. ➤ *Konfiguration von Dashboards*, Seite 44
5. ➤ *Konfiguration von Kacheln*, Seite 66

3.1 Installation

Sie haben folgende Möglichkeiten, *ibaDaVIS* zu installieren:

■ Installation mit Installationsassistent

Siehe Kapitel ➤ *ibaDaVIS installieren*, Seite 14

■ Installation über Befehlszeile

Dieses Vorgehen ist hilfreich bei der zentralen Software-Administration oder bei Nutzung von Deployment-Systemen. Wie die Installation erfolgen soll und welche Komponenten installiert werden, steuern Sie mit den Befehlszeilenschaltern, die hinter dem Aufruf des Installationsprogramms gesetzt werden.

Eine Übersicht finden Sie im Kapitel ➤ *Notation für die Installation über Befehlszeile*, Seite 16.

Hinweis



Installieren Sie *ibaDaVIS* auf dem Rechner, auf dem der *ibaDaVIS*-Service gestartet werden soll. Achten Sie darauf, dass der Rechner über ausreichend Speicherplatz verfügt.

3.1.1 ibaDaVIS installieren

Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie *ibaDaVIS* mit dem Installationsassistenten installieren.

Voraussetzung: Der USB-Dongle oder die Softlizenz liegt vor.

1. Führen Sie die Datei `ibaDaVIS_vx.y.z.exe` aus und folgen Sie den Anweisungen im Installationsassistenten.

Hinweis



CodeMeter Runtime ist in der Installation von *ibaDaVIS* v3.0.0 oder höher enthalten. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die Software *ibaManagementStudio* zu installieren.

- a) Definieren Sie eine spezifische IP-Adresse (optional) und bestimmen Sie eine freie Portnummer, unter welcher *ibaDaVIS*-Service als Anwendung erreichbar sein wird.
- b) Wählen Sie das Benutzerkonto (optional).

Standardmäßig ist *Lokales Systemkonto* ausgewählt. Dieses reicht aus, wenn der Serverprozess nur auf dem lokalen Rechner arbeitet und keine anderen speziellen benutzergebundenen Rechte benötigt werden.



Wählen Sie die Option *Eigener Benutzer*, wenn der Serverprozess andere spezielle benutzergebundenen Rechte benötigt. Das Benutzerkonto, das Sie hier eintragen, muss über die entsprechenden Rechte verfügen (Windows-Benutzerverwaltung).

Andere Dokumentation



Weitere Informationen zum Anlegen und Verwenden von Dienstkonten finden Sie im Leitfaden "Leitfaden IT-Sicherheit". Den Leitfaden finden Sie im Download-Bereich auf der iba-Website oder im iba-Hilfeportal unter <https://docs.iba-ag.com>.

2. Wählen Sie nach erfolgreicher Installation, ob Sie *ibaDaVIS* mit dem aktuellen Standard-Browser öffnen wollen.
3. Beenden Sie die Installation mit <Fertigstellen>.

→ Nach der Installation von *ibaDaVIS* erscheint das Tray-Icon  für die *ibaDaVIS Status App* in der Taskleiste, siehe  *ibaDaVIS Status App*, Seite 17.

Hinweis



Wenn der *ibaDaVIS*-Service nicht korrekt gestartet werden konnte, wird ein entsprechender Hinweis eingeblendet. Möglicherweise muss der *ibaDaVIS*-Service unter einem anderen Systemkonto gestartet werden oder es liegt ein Problem mit der Lizenz vor.

3.1.2 ibaDaVIS als Progressive Web App installieren

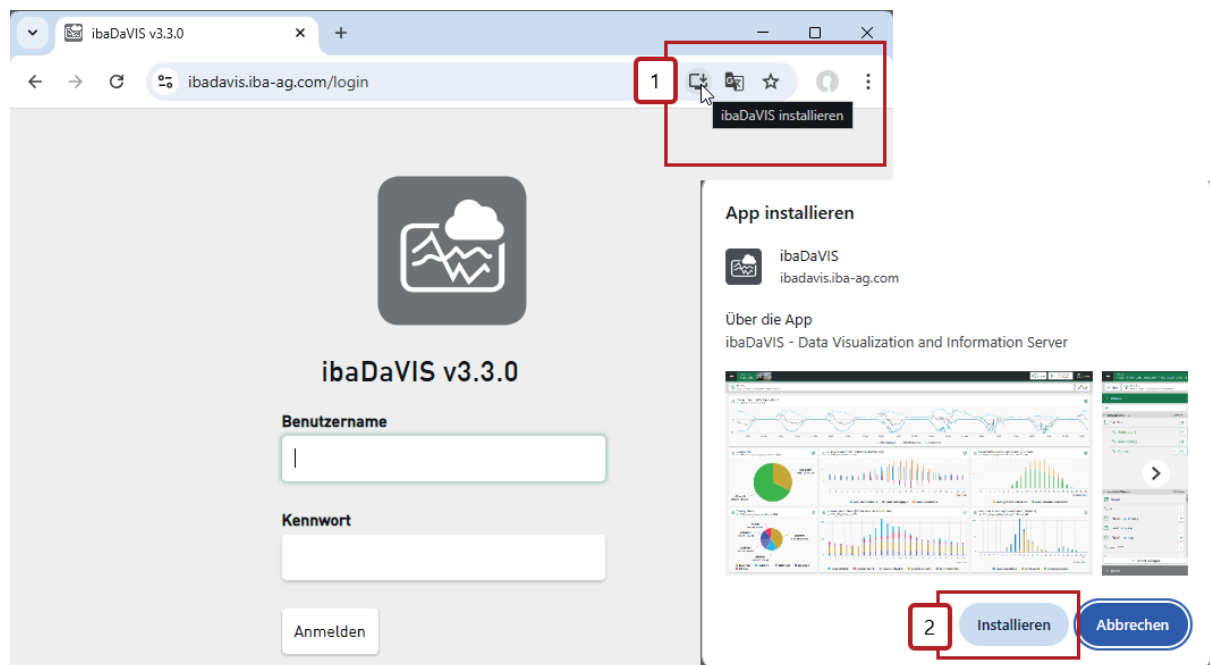
Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie *ibaDaVIS* als Progressive Web App (PWA) installieren. Je nach Browser oder Endgerät sind verschiedene Varianten zur Installation möglich.

1. Stellen Sie sicher, dass *ibaDaVIS* auf einem sicheren Server läuft.

Auf dem Server, der die PWA hostet, muss ein gültiges SSL/TLS-Zertifikat installiert sein, das von einer vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle ausgestellt wurde. Der Zugriff anderer Client-PCs oder Endgeräte auf den *ibaDaVIS*-Webdienst ist über eine SSL-Verschlüsselung gesichert, d.h. *ibaDaVIS* ist als HTTPS-Endpunkt konfiguriert.

2. Öffnen Sie *ibaDaVIS* im gewünschten Browser.
3. Installieren Sie die App aus dem Browser heraus.

Folgende Abbildung zeigt die Installation in Google Chrome. Klicken Sie zuerst auf das Icon in der Adresszeile und anschließend auf <Installieren>.



→ Der Installer der PWA wird im Installationsverzeichnis von *ibaDaVIS* zusätzlich zu *ibaDaVIS* v3.3.0 als installierte Anwendung aufgeführt. Die *ibaDaVIS*-PWA-Installation ist unabhängig und kann separat installiert oder deinstalliert werden.

3.1.3 Notation für die Installation über Befehlszeile


Im Folgenden finden Sie eine Übersicht der Befehlszeilenschalter für die Installation von *ibaDaVIS* über Befehlszeile.

Beispiel-Notation


`ibaDaVIS_vx.y.z.exe [/SILENT /SUPPRESSMSGBOXES] [/LANG="xx"]`

/HELP	Mit diesem Schalter wird eine Box angezeigt, in der alle unterstützten 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.
/SUPPRESSMSGBOXES	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: <code>/TASKS=desktopicon</code> <code>/TASKS=nodesktopicon</code>
/DIR=	Mit diesem Schalter geben Sie den Installationsordner, d. h. den Programmordner an. Beispiel: <code>/DIR="C:\Programme (x86)\iba\ibaProduct"</code>
/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: <code>/LANG=en</code> <code>/LANG=de</code>

3.1.4 ibaDaVIS Status App

Sie finden die *ibaDaVIS Status* App in der Taskleiste von Windows: 

Das Symbol zeigt den aktuellen Status der Anwendung, zusätzlich können Sie über das Kontextmenü folgende Optionen wählen:

Option	Beschreibung
Open in Browser	<i>ibaDaVIS</i> im aktuellen Standard-Browser über die URL des lokalen <i>ibaDaVIS</i> -Service öffnen
Start Service/Stop Service/Restart Service	<i>ibaDaVIS</i> -Service starten, anhalten oder neu starten
Open Log/Configuration Folder	Windows-Datei-Explorer unter folgendem Pfad öffnen: ~ProgramData\iba\ibaDaVIS siehe  <i>Administration</i> , Seite 148
Support	Liste der iba-Niederlassungen und Partner weltweit
Save information for iba support...	Anwendungsbezogene Informationen, z. B. Protokoll- und Projektdateien, für Anfragen beim iba-Support als ZIP-Datei zusammenstellen
Version history	<i>ibaDaVIS</i> -Versionshistorie im Browser öffnen
Help	<i>ibaDaVIS</i> -Online-Hilfe im Browser öffnen
Exit	<i>ibaDaVIS Status</i> App schließen

3.2 Anmelden

Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie sich initial als Administrator oder unter einem anderen Benutzer in *ibaDaVIS* anmelden.

1. Um die Konfigurations- und Bedienoberfläche von *ibaDaVIS* zu öffnen, geben Sie im Browser die Adresse `http://localhost:80` ein, oder `http://[PC-Name]:[Port]`, wenn Sie einen anderen Port verwenden.

Tipp



Alternativ können Sie *ibaDaVIS* über die *ibaDaVIS Status App* direkt im Browser öffnen, siehe [🔗 ibaDaVIS Status App](#), Seite 17.

-
2. Melden Sie sich initial als Administrator oder mit Ihrem persönlichen Benutzer an.

Die Zugangsdaten für die Erstanmeldung als Administrator lauten:

Benutzer	admin
Kennwort	Admin#1

Hinweis



Der Benutzer "admin" kann nicht geändert oder entfernt werden. Um eine unautorisierte Verwendung des Systems zu vermeiden, ändern Sie das Kennwort nach der Erstanmeldung.

Siehe [🔗 Benutzerprofil](#), Seite 142

Hinweis



Wenn Sie sich als Domänenbenutzer anmelden, müssen Sie im Feld *Benutzer* nicht den Domännennamen angeben. Es reicht aus, wenn sie den Benutzernamen oder die E-Mail-Adresse eines Benutzers verwenden.

Wenn *ibaDaVIS* in einer Umgebung mit mehreren Active-Directory-Domänen läuft, sollten Sie dem Benutzernamen jedoch immer noch den Domännennamen voranstellen. Bei Fragen kontaktieren Sie Ihren Administrator.

Benutzername
somedomain\Domainuser

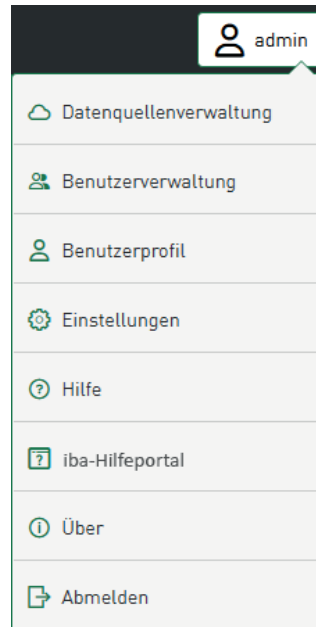
Kennwort
.....

Anmelden

→ Die Dashboard-Übersicht öffnet sich.

3.3 Administrationsmenü

Über das Administrationsmenü stehen verschiedene Optionen für die Datenquellenverwaltung und Konfiguration von *ibaDaVIS* zur Verfügung. Das Administrationsmenü zeigt den Namen des angemeldeten Benutzers, z. B. "admin".



Datenquellenverwaltung

Konfiguration der Datenquellen, siehe [↗ Konfiguration von Datenquellen](#), Seite 21

Benutzerverwaltung

Verwaltung von Lokalen Benutzern/Domänenbenutzern und Gruppen, siehe [↗ Benutzerverwaltung](#), Seite 133

Benutzerprofil

Persönliche Benutzereinstellungen für die Oberfläche von *ibaDaVIS*, siehe [↗ Benutzerprofil](#), Seite 141

Einstellungen

Einstellungen für die Konfiguration von Analysen, Arbeitsschichten und Farbschemas, siehe [↗ Einstellungen](#), Seite 143

Hilfe

Öffnen der Online-Hilfe zu *ibaDaVIS* im Browser

Alternativ können Sie die Online-Hilfe auch über die *ibaDaVIS Status App* öffnen, siehe [↗ ibaDaVIS Status App](#), Seite 17.

Um den Inhalt zum aktuell angezeigten *ibaDaVIS*-Fenster zu öffnen, drücken Sie <F1>.

iba-Hilfeportal

Öffnet das iba-Hilfeportal im Browser

Hier haben Sie Zugriff auf alle aktuellen Dokumentationen der iba-Produkte.

Über

Informationen zu Version und Lizenzen von *ibaDaVIS*































- Weitere Informationen zu Lizenzen und Wartung finden Sie in Kapitel [↗ Lizenzierung und Softwarewartung](#), Seite 12.
- Wenn Sie auf die Versionsnummer klicken, öffnet sich die Versionshistorie von *ibaDaVIS* im Browser.
- Wenn Sie Hilfe benötigen, finden Sie unter *Kontaktinformationen* iba-Niederlassungen und Partner weltweit.

Abmelden

Von *ibaDaVIS* abmelden

3.4 Symbole in der Software

Folgende Symbole finden Sie auf der Softwareoberfläche von *ibaDaVIS*.

	Analogsignal		Digitalsignal
	Sichtbar		Versteckt
	Bearbeiten		Kopieren
	Löschen		Hinzufügen
	Speichern		Abbrechen
	Kachel hinzufügen		Filter
	Funktionsmenü öffnen		Konfigurationsansicht für Kachel öffnen
	Drucken		Herunterladen
	Dashboard teilen		Marker
	Autoaktualisierung starten		Autoaktualisierung anhalten
	Datenbank zugeklappt		Datenbank
	ibaHD-Server		zeitbasierte HD-Ablage
	ereignisbasierte HD-Ablage		iba-Dateitabelle
	Allgemeine Tabelle		Segmenttabelle
	Textsignal, Charakter-Feld in Datenbanken und Daten vom Typ String		Spalte vom Typ Datum, DateTime oder Time

4 Konfiguration von Datenquellen

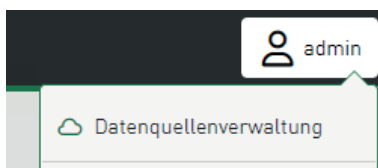
Zur Produkt- und Prozessanalyse nutzt *ibaDaVIS* visualisierbare Daten aus Datenbanken, Daten aus dem *ibaHD-Server* oder Signale aus DAT-Dateien als Datenquellen.

Stellen Sie zunächst die Verbindung zu den Datenbanken oder zum *ibaHD-Server* her. Sie können Verbindungen zu mehreren Datenbanken oder *ibaHD-Servern* anlegen.

4.1 Datenbankverbindung konfigurieren

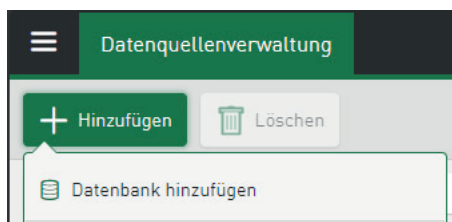
Um Daten aus Datenbanken oder Signale aus DAT-Dateien auf einem Dashboard zu visualisieren, stellen Sie zunächst die Datenbankverbindung her.

1. Tippen Sie im Administrationsmenü auf <Datenquellenverwaltung>.



→ Wenn bereits Verbindungen zu Datenbanken bestehen, werden diese mit den dazu gewählten Tabellen im linken Fensterbereich angezeigt. Über das Suchfeld können Sie nach einer bestehenden Datenbankverbindung suchen.

2. Um eine neue Datenbankverbindung hinzuzufügen, tippen Sie auf <Hinzufügen> – <Datenbank hinzufügen>.



→ Im linken Fensterbereich wird eine neue Datenbankverbindung hinzugefügt.

3. Geben Sie einen *Namen* für die Datenbankverbindung ein.
4. Wählen Sie in der Auswahlliste einen *Datenbanktypen* und geben Sie die Verbindungsinformationen für Ihre Datenbank ein.

Folgende Datenbanktypen stehen zur Verfügung:

- Microsoft SQL Server
- MySQL/MariaDB
- SQLite
- PostgreSQL
- Oracle Database

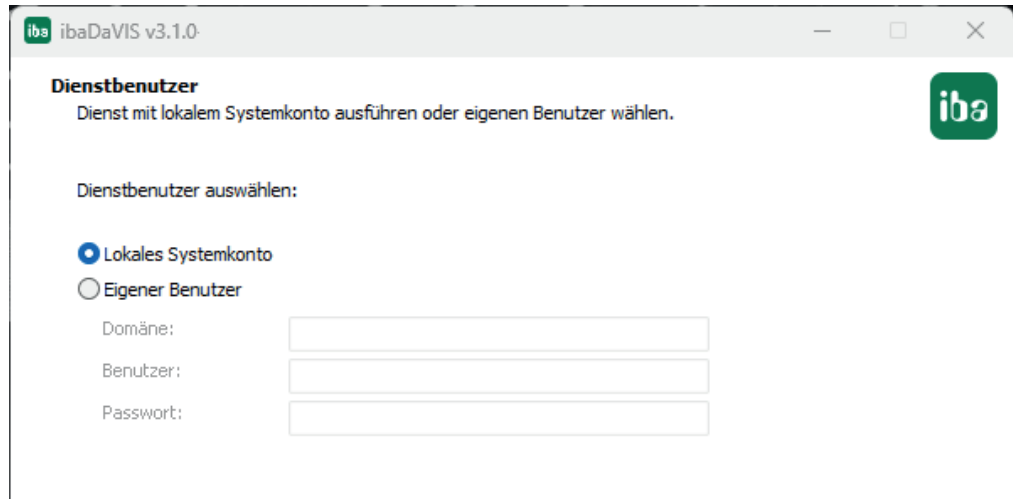
Beispiele für die verschiedenen Datenbanktypen und die datenbankspezifischen Verbindungsparameter finden Sie in Kapitel ↗ *Beispiele zu Datenbankverbindungen*, Seite 28.

5. Um zu prüfen, ob die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, tippen Sie auf <Test>.

Hinweis



In einigen Fällen müssen Sie den Service unter einem anderen Benutzerkonto als dem Systemkonto ausführen, um eine Verbindung herstellen zu können. Unter welchem Konto der *ibaDaVIS*-Service läuft, können Sie während der Installation oder bei den Windows-Systemdiensten jederzeit verwalten.

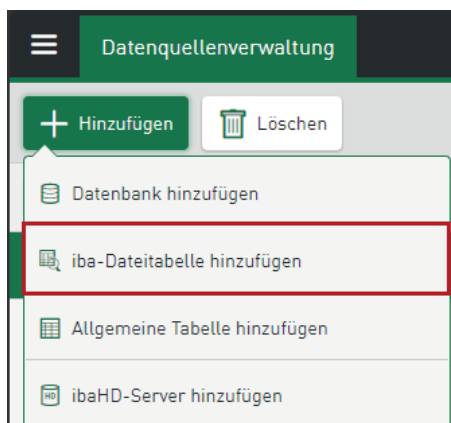


6. Um die Einstellungen zu übernehmen, tippen Sie auf <Speichern>.

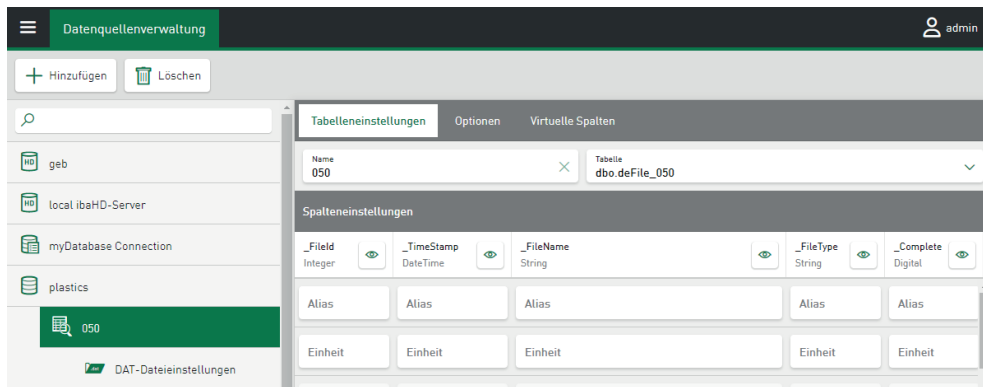
4.1.1 iba-Dateitabelle als Datenquelle hinzufügen

iba-Dateitabellen beinhalten Werte, die mit der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* in die Dateitabelle der Datenbank eingetragen wurden. So haben Sie Zugriff auf die Signale der zugrundeliegenden DAT-Dateien.

1. Markieren Sie in der *Datenquellenverwaltung* die Datenbank.
2. Tippen Sie auf <Hinzufügen> – <iba-Dateitabelle hinzufügen>.



→ Im linken Fensterbereich wird unterhalb der Datenbankverbindung eine neue Tabelle eingefügt und das Register *Tabelleneinstellungen* angezeigt.



3. Geben Sie einen *Namen* ein.
4. Wählen Sie die *Tabelle* aus, die als Datenquelle genutzt werden soll.

Hinweis

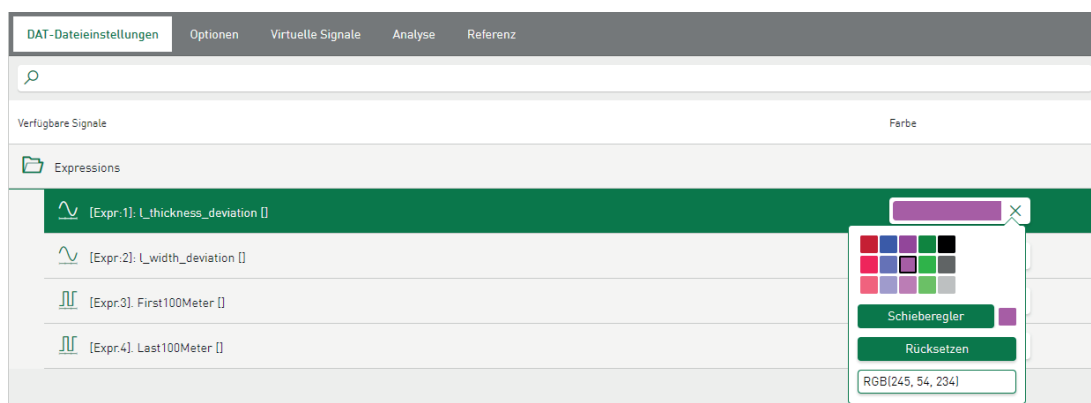


ibaDaVIS filtert die zur Auswahl angezeigten Tabellen. Für den Datenquellentyp *iba-Dateitabelle* werden nur die Tabellen zur Auswahl angeboten, die als Dateitabellen im iba-Format erkannt werden. Der Standardname der Dateitabelle ist in *ibaAnalyzer* mit "deFile" vorbelegt und kann für den Benutzer geändert werden. Wenn der aktuell verwendete Name der Dateitabelle nicht bekannt ist, kann er in der Analysevorschrift ausgelesen werden, die zur Datenbank-Extraktion verwendet wird. Im *ibaAnalyzer*-Bereich *Datenbankverbindung* sind die Namen der Tabellen im iba-Format änderbar und nachlesbar. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation von *ibaAnalyzer*.

5. Nehmen Sie die gewünschten Tabelleneinstellungen vor, siehe ➔ *Tabelleneinstellungen*, Seite 30.
6. Um die Konfiguration abzuschließen, speichern Sie die aktuellen Einstellungen.

4.1.1.1 DAT-Dateieinstellungen

Für jede neu hinzugefügte *iba-Dateitabelle* wird ein Ordner *DAT-Dateieinstellungen* generiert. Das gleichnamige Register zeigt die Signalnamen der zuletzt gültigen DAT-Datei in einem Signalbaum an. Sie können für jede konfigurierte *iba-Dateitabelle* eine Standardfarbe für Signale aus DAT-Dateien festlegen.



Über das Farbfeld können Sie die Standardfarbe für die aufgelisteten Dateisignale bestimmen, siehe [↗ Farbauswahl in Datenquellen](#), Seite 31. In jeder Kachel, die Signale aus DAT-Dateien dieser Datenquelle anzeigt, werden diese Farbeinstellungen verwendet, um die Signaltrends zu visualisieren. Die Signalfarbe können Sie jederzeit in der jeweiligen Kachelansicht ändern, siehe [↗ Farbauswahl in Kacheln](#), Seite 76.

Hinweis



Änderungen im Farbschema werden auch auf Standardfarben für DAT-Dateien angewendet, siehe [↗ Einstellungen – Farbschema](#), Seite 146.

Informationen für die Bearbeitung virtueller Signale finden Sie im Kapitel [↗ Konfiguration virtueller Signale](#), Seite 115.

4.1.1.2 DAT-Dateieinstellungen – Register Optionen

Im Register *Optionen* können Sie Dateipfade für DAT-Dateien und PDF-Reportdateien konfigurieren.

DAT-Dateieinstellungen	Optionen	Virtuelle Signale	Analyse	Referenz
<input checked="" type="checkbox"/> Ersetze DAT-Dateipfad	Von <input type="text"/>	Durch <input type="text"/>	DAT-Zugriff testen	
<input checked="" type="checkbox"/> Ersetze PDF-Reportpfad	Von <input type="text"/>	Durch <input type="text"/>	PDF Zugriff testen	
DAT-Kennwort <input type="text"/>				

Ersetze DAT-Dateipfad

Aktivieren Sie diese Option, wenn die DAT-Dateien grundsätzlich an einem anderen Ort als dem Ursprungsort zum Zeitpunkt der Extraktion gespeichert sind. Das kann beispielsweise der Fall sein, wenn die Dateien nach der Extraktionsaufgabe auf ein Netzlaufwerk verschoben oder umkopiert werden.

Ersetze PDF-Reportpfad

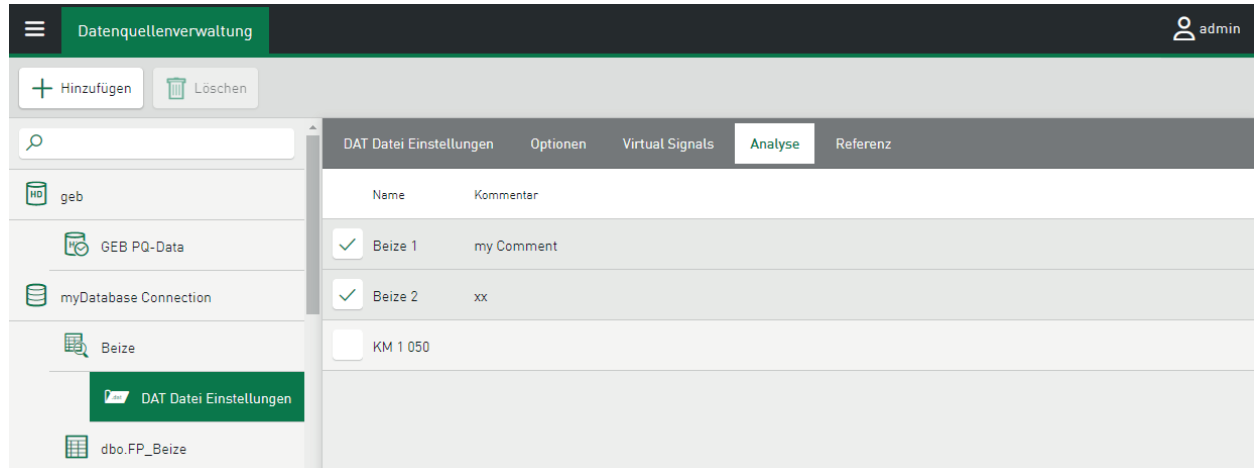
Aktivieren Sie diese Option, wenn die PDF-Report-Dateien grundsätzlich an einem anderen Ort gespeichert sind, als die extrahierten DAT-Dateien.

DAT-Kennwort

Geben Sie hier ein datenquellenbezogenes Kennwort zum automatischen Öffnen der kennwortgeschützten DAT-Dateien ein.

4.1.1.3 Register Analyse

Eine konfigurierte Analyse beinhaltet eine Analysedatei (*.pdo). Sie können eine oder mehrere konfigurierte Analysen im Register *Analyse* mit der aktuell selektierten Dateitabelle verbinden. DAT-Dateien oder ibaHD-Daten können Sie dann zusammen mit einer Analyse herunterladen und direkt nach dem Download mit *ibaAnalyzer* öffnen.



Näheres zur Konfiguration der Analysen, siehe [↗ Einstellungen – Analysenkonfiguration](#), Seite 143.

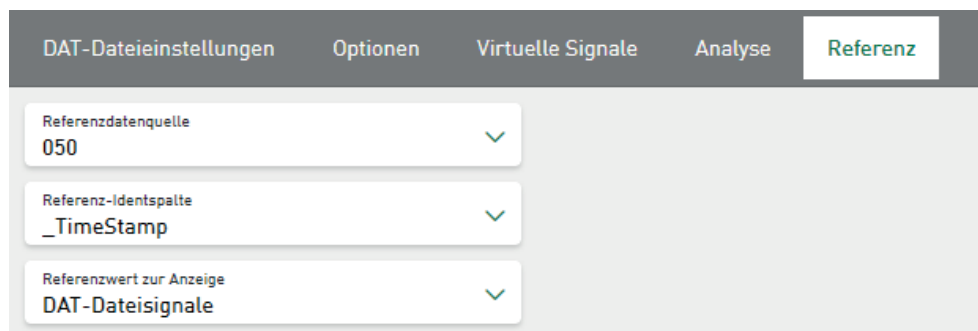
Näheres zur Verwendung der Analysen, siehe [↗ Daten mit Analyse \(PDC-Datei\) herunterladen](#), Seite 102.

4.1.1.4 DAT-Dateieinstellungen – Register Referenz

Mit dieser Funktion können Sie Signale aus DAT-Dateien mit Signalen aus einer ausgewählten Referenzdatei vergleichen und in einer Kachel auf dem Dashboard darstellen.

Zu jeder Datenquelle vom Typ *iba-Dateitabelle* können Sie eine Referenzdatenquelle hinzufügen. Als Referenzdatenquelle können Sie wiederum jede Datenquelle vom Typ *iba-Dateitabelle* verwenden.

Wählen Sie dazu in der *Datenquellenverwaltung* die Datenquelle aus, die Sie mit der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* erstellt haben.



Referenzdatenquelle

Als Datenquelle können Sie den Datenquellentyp *iba-Dateitabelle* auswählen.

Referenz-Identspalte

Zeigt die Werte, die ausgewählt wurden, um unterschiedliche Referenzdateien zum visuellen Vergleich auf einem Dashboard darzustellen.

Referenzwert zur Anzeige

- *DAT-Dateisignale*: Die angezeigten Referenzsignale werden aus der verknüpften DAT-Datei gelesen.
- *Werte aus Segmenttabelle*: Die angezeigten Referenzsignale werden aus Segmenttabellen gelesen

Andere Dokumentation



Weitere Informationen über die korrekte Extraktion von Messkanal- und Segmenttabellen mit der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* finden Sie in der Dokumentation von *ibaAnalyzer*.

Weitere Informationen zur Verwendung von prozessrelevanten Referenzsignalen, siehe [↗ Referenzsignale visualisieren](#), Seite 82.

Hinweis



Referenz – Migration ibaDaVIS v2 auf v3

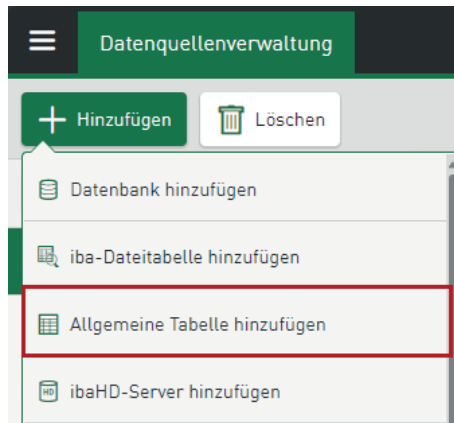
Wenn Sie *ibaDaVIS* Version 2 verwenden und die Funktion *Referenz* bereits konfiguriert haben, ist eine Änderung oder ein erneuter Aufruf erforderlich.

Bei Installation und Projektmigration von *ibaDaVIS* Version 3 wird für die Referenz-Identspalte die Vorauswahl "_TimeStamp" festgelegt. Aufgrund einiger Änderungen im Backend der Datenquellenkonfiguration, muss diese Vorauswahl getroffen werden. Sollten Sie bisher nicht "_TimeStamp" als Identspalte genutzt haben, müssen Sie die Konfiguration erneut durchführen. Wählen Sie dazu unter *Referenz-Identspalte* die zutreffende Spalte an. Danach ist die Funktionalität wieder hergestellt.

4.1.2 Tabelle aus beliebiger Datenbank als Datenquelle hinzufügen

Sie können Werte aus einer offenen Datenbanktabelle als Datenquelle hinzufügen, die eine Datum-/Uhrzeitspalte beinhaltet. So können Sie beispielsweise Daten visualisieren, die *ibaPDA* in Ihre Datenbank schreibt, indem der Cloud-/Datenbankspeicher genutzt wird.

1. Markieren Sie in der *Datenquellenverwaltung* die Datenbank.
2. Tippen Sie auf <Hinzufügen> – <Allgemeine Tabelle hinzufügen>.



→ Im linken Fensterbereich wird unterhalb der Datenbankverbindung eine neue Tabelle eingefügt und das Register *Tabelleneinstellungen* angezeigt.

3. Geben Sie einen *Namen* ein.
4. Wählen Sie die gewünschte *Tabelle* aus der Auswahlliste.

Hinweis



Für den Datenquellentyp *Allgemeine Tabelle* werden alle verfügbaren Tabellen und Datenbankansichten zur Auswahl aufgelistet, die eine Datum-/Zeitspalte enthalten.

5. Wählen Sie die in Ihrer Tabelle richtige *Zeitstempelspalte* aus.
6. Nehmen die gewünschten Tabelleneinstellungen vor, siehe ↗ *Tabelleneinstellungen*, Seite 30.
7. Um die Konfiguration abzuschließen, speichern Sie die aktuellen Einstellungen.

4.1.3 Beispiele zu Datenbankverbindungen

Je nach Datenbanktyp sind unterschiedliche Eingaben erforderlich. Nachfolgend werden Beispiele zu folgenden Datenbanktypen aufgezeigt: Microsoft SQL, MySQL/MariaDB, SQLite und Oracle Database

Microsoft-SQL-Verbindung

The screenshot shows a configuration window for a Microsoft SQL database connection. At the top right are buttons for 'Speichern' (Save) and 'Abbrechen' (Cancel). The form contains the following fields: 'Name' with the value 'Test-Datenbank', 'Datenbanktyp' (Database type) set to 'Microsoft SQL Server', 'Server' set to '.\sqlexpress', and 'Datenbankname' (Database name) set to 'ibaTest'. Below these fields are two radio buttons for authentication: 'Windows Authentifizierung' (selected) and 'SQL Server Authentifizierung'. At the bottom left is a 'Test' button with a test tube icon.

Windows-Authentifizierung

Das Benutzerkonto, unter dem *ibaDaVIS*-Service läuft, wird zur Verbindung mit der MSSQL-Server-Instanz verwendet. Dies ist normalerweise das Systemkonto. Der Benutzer kann auch in einen anderen Benutzer mit Administratorrechten geändert werden.

Hinweis

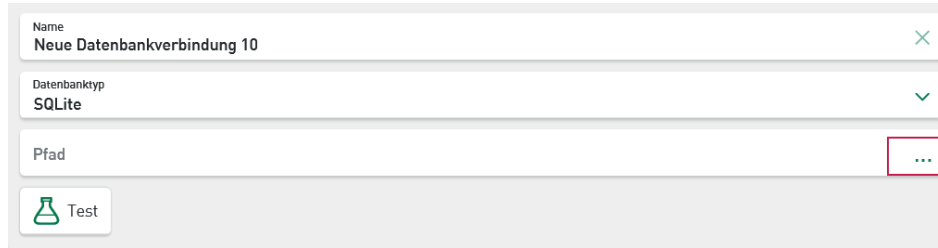


Bei Verwendung des lokalen Systemkontos muss die entsprechende Anmeldung NT-AUTHORITY\SYSTEM im MSSQL-Server mit zusätzlichen Berechtigungen versehen werden, die nicht standardmäßig eingerichtet sind. Erforderlich sind die Rechte zum Verbinden mit der Datenbank, zum Erstellen und Ändern einer Tabelle und zum Schreiben in eine Tabelle. Klären Sie vorab mit Ihrem DB-Administrator, ob die Erweiterung der Rechte möglich ist oder ob eine andere Anmeldung bzw. Authentifizierung gewählt werden soll.

MySQL/MariaDB-Verbindung

The screenshot shows a configuration window for a MySQL/MariaDB database connection. At the top right are buttons for 'Speichern' (Save) and 'Abbrechen' (Cancel). The form contains the following fields: 'Name' with the value 'Test-Datenbank', 'Datenbanktyp' (Database type) set to 'MySQL / MariaDB', 'Server' set to 'localhost', 'Port' set to '3306', and 'Datenbankname' (Database name) set to 'ibaTest'. Below these fields are two input fields: 'Benutzer' (User) with the value 'root' and 'Kennwort' (Password), both with green borders indicating they are required. At the bottom left is a 'Test' button with a test tube icon.

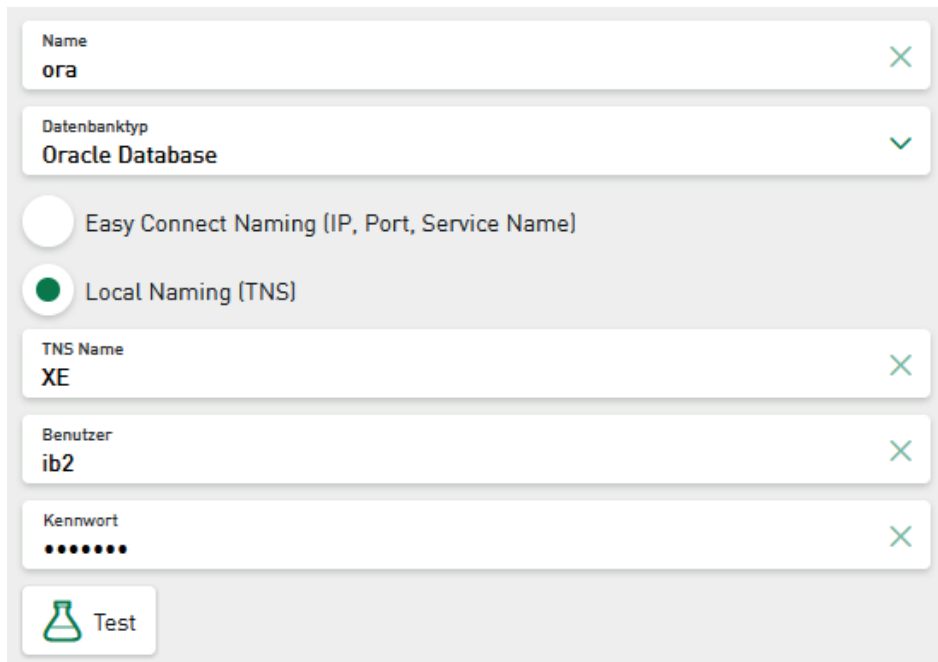
SQLite-Verbindung



The screenshot shows the 'SQLite-Verbindung' configuration window. It has three input fields: 'Name' with the value 'Neue Datenbankverbindung 10', 'Datenbanktyp' with a dropdown menu showing 'SQLite', and 'Pfad' which is currently empty. A red box highlights the 'Pfad' field, and a small red box with three dots is visible to its right. At the bottom, there is a 'Test' button with a flask icon.

Die Angabe des Ablageortes der SQLite-Datei erfolgt im Eingabefeld *Pfad*. Durch Tippen in das Feld öffnet sich der Dateiauswahl-Dialog und vereinfacht die Angabe der SQLite-Datenbankdatei. Die Suche im Browser bezieht sich auf das serverseitige System.

Oracle-Database-Verbindung



The screenshot shows the 'Oracle-Database-Verbindung' configuration window. It has several input fields: 'Name' with the value 'ora', 'Datenbanktyp' with a dropdown menu showing 'Oracle Database', 'TNS Name' with the value 'XE', 'Benutzer' with the value 'ib2', and 'Kennwort' with a masked password '.....'. There are two radio buttons for naming: 'Easy Connect Naming (IP, Port, Service Name)' and 'Local Naming (TNS)', with 'Local Naming (TNS)' being selected. At the bottom, there is a 'Test' button with a flask icon.

4.1.4 Tabelleneinstellungen

Folgende Einstellungsmöglichkeiten haben Sie in den Tabelleneinstellungen von *iba-Dateitabellen* und *Allgemeinen Tabellen*.

Name

Name der Tabelle

Tabelle

Auswahl der Tabelle, die als Datenquelle genutzt werden soll

Hinweis



ibaDaVIS filtert die zur Auswahl angezeigten Tabellen. Für den Datenquellentyp *iba-Dateitabelle* werden nur die Tabellen zur Auswahl angeboten, die als Dateitabelle im iba-Format erkannt werden. Der Standardname der Dateitabelle ist in *ibaAnalyzer* mit "deFile" vorbelegt und kann für den Benutzer geändert werden.

Wenn der aktuell verwendete Name der Dateitabelle nicht bekannt ist, kann er in der Analysevorschrift ausgelesen werden, die zur Datenbank-Extraktion verwendet wird. Im *ibaAnalyzer*-Bereich *Datenbankverbindung* sind die Namen der Tabellen im iba-Format änderbar und nachlesbar. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation von *ibaAnalyzer*.


Für den Datenquellentyp *Allgemeine Tabelle* werden alle verfügbaren Tabellen und Datenbankansichten zur Auswahl aufgelistet, die eine Datum-/Zeitspalte enthalten.

Zeitstempelspalte (nur Allgemeine Tabelle)

Spalte des Datentyps *Date Time*

Standardvorgabe ist der Spaltenname "I_TIME". Alle Datenbanktabellen, die eine Datum-/Uhrzeitspalte beinhalten, sind als *Allgemeine Tabelle* zulässig. Die aktuell verfügbaren Spalten und ein reduzierter Datensatz werden als Vorschau visualisiert.

Sichtbar/Versteckt

Tippen auf das Symbol  öffnet eine Auswahlliste zum Ein- und Ausblenden der Tabellenspalte.

Wenn die Tabellenspalte in den Tabelleneinstellungen ausgeblendet ist, dann ist sie auch in der Dashboard-Ansicht nicht anwählbar.

Aktualisierbar

Wenn aktiviert, können die Werte ausgewählter Datensätze direkt im Dashboard aktualisiert werden.

Ausnahme: iba-Spalten `_Field`, `_TimeStamp`, etc., siehe [↗ Datensätze in Datenbanktabellen aktualisieren](#), Seite 103.

Dazu muss der Benutzer berechtigt sein, die Inhalte von Datenquellen zu ändern, siehe [↗ Benutzer – Register Benutzerrechte](#), Seite 135.

Alias

Alternativer Name für die Tabellenspalte

Dieser Name erscheint anstelle des Originalnamens in der Dashboard-Ansicht.

Einheit

Größeneinheit für den Messwert

Diese Einheit wird zusammen mit dem Namen der mit dem Tabellenspalte oder dem *Alias* in der Dashboard-Ansicht eingeblendet.

Dezimalstellen

Anzahl der auf dem Dashboard angezeigten Dezimalstellen des Messwerts

Sie können nur ganze Zahlen eintragen.

Farbe

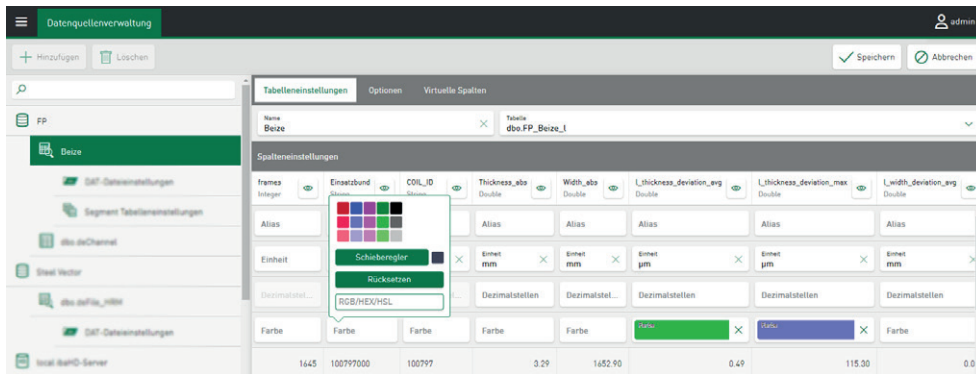
Hier besteht die Möglichkeit, Signalen und Werten in Diagrammen individuelle Farben zuzuordnen, siehe [↗ Farbauswahl in Datenquellen](#), Seite 31.

4.1.5 Farbauswahl in Datenquellen

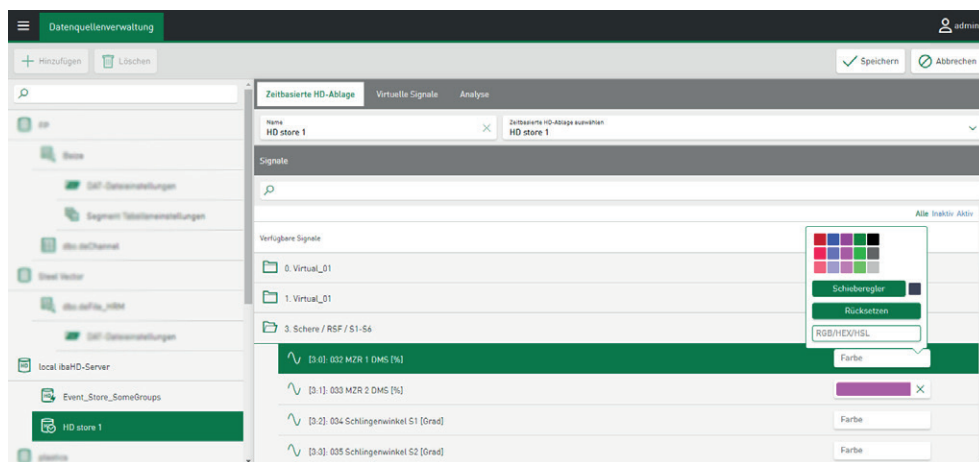
In der *Datenquellenverwaltung* können Sie für ein Signal, einen Wert oder ein virtuelles Signal eine Farbe zur Anzeige in den Kacheln definieren. Die Farbe wird dann auf allen Kacheln und Dashboards für dieses Signal verwendet. Die Farbzuordnung an dieser Stelle erhöht den Wiedererkennungseffekt einzelner Signale und erspart die individuelle Farbkonfiguration in den einzelnen Kacheln auf jedem Dashboard.

Die Farbauswahl erfolgt auf Ebene der Tabelleneinstellungen oder der zeitbasierten bzw. ereignisbasierten HD-Ablage einer Datenquelle und wird in die entsprechenden Kacheldiagramme übertragen.

Beispiel "iba-Dateitabelle"



Beispiel "zeitbasierte HD-Ablage"



Wenn Sie auf das entsprechende Farbfeld tippen, öffnet sich der Farbauswahldialog, der die Farben aus dem aktuell definierten Farbschema anzeigt. Wenn keine der vorgegebenen Farben für den konkreten Wert passt, können Sie die Farbauswahl auch über einen Schieberegler oder über die Eingabe eines RGB-, HEX- oder HSL-Farbcodes definieren.

Tippen auf das Kreuz im Farbfeld löscht die individuelle Farbzuzuordnung und das ursprüngliche Farbschema von *ibaDaVIS* wird aktiviert.



Rangfolge der Farbzuzuordnung

Bei verschiedenen Kacheltypen (z. B. Liniendiagramm) können Sie die Farbe für Signale oder Werte in der Datenquellenverwaltung oder in der Kachel definieren, siehe auch [Farbauswahl in Kacheln](#), Seite 76.

Dabei unterscheiden sich die Farbzuzuordnungen dadurch, dass die Zuordnung in der Datenquellenverwaltung immer für alle Kacheln dieser Datenquelle gilt. Die Zuordnung in der Kachel gilt jedoch nur individuell für die jeweilige Kachel und auch nur, solange die Farbzuzuordnung in der Datenquellenverwaltung nicht geändert wird.

Auch Farbzuzuordnungen, die nachträglich in der Datenquellenkonfiguration vorgenommen werden, wirken sich auf bestehende Kacheln aus und ändern diese entsprechend ab.

Wenn Sie weder in der Datenquellenverwaltung noch in der Kachel eine Farbzuzuordnung definieren, gilt die standardisierte Farbauswahl von *ibaDaVIS*.

Automatische Farbzuzuordnung

In den Diagrammen werden die Farben für neu hinzugefügte Signale oder Werte automatisch vergeben und können danach individuell geändert werden. Die automatisch den Signalen zugeordneten Farben richten sich nach der Farbreihenfolge des jeweiligen Farbschemas.

Besonderheit Liniendiagramm

In einem Liniendiagramm werden Signale mit gleicher Einheit nicht nur gemeinsam auf einer Achse, sondern auch in der gleichen Hauptfarbe in unterschiedlichen Schattierungen dargestellt. Zudem haben Sie die Möglichkeit die Farbe eines Signals, abhängig von Bedingungen zu ändern, siehe [Bedingte Farben konfigurieren](#), Seite 87.

4.1.6 Optionen

Zusätzlich zu den Tabelleneinstellungen stehen für Datenquellen vom Typ *iba-Dateitabelle* und *Allgemeine Tabelle* folgende Optionen zur Verfügung.

Zeitzone des Datenzeitstempels

Auswahl einer anderen Zeitzone (optional)

Als Voreinstellung ist für jede Datenquelle die gleiche Zeitzone wie bei *ibaDaVIS*-Service eingestellt. Wenn jedoch Daten in einer anderen Zeitzone aufgezeichnet werden, und dabei die Zeitstempel in der Tabelle die lokale Zeit anzeigen, kann es bei den auf den Dashboards abgebildeten Ereignissen zu Zeitverschiebungen kommen. Diese Zeitverschiebungen können durch das Anpassen der Zeitzone in der Datenquelle vermieden werden.

Tipp



Bei *ibaHD-Server*-Konfigurationen ist die Anpassung der Zeitzone nicht notwendig, da die Daten im UTC-Format an *ibaDaVIS* gesendet werden.

Segmenttabellen aktivieren (nur iba-Dateitabelle)

Aktivieren Sie diese Option, wenn die Messsignale aus den DAT-Dateien mit Hilfe der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* direkt in die Segmenttabelle der Datenbank extrahiert wurden. Siehe auch [↗ DAT-Dateieinstellungen – Register Optionen](#), Seite 24.

Andere Dokumentation



Weitere Informationen zur Extraktion von Messsignalen aus Messdateien, finden Sie in der Dokumentation von *ibaAnalyzer*.

Downloaden der PDF-, CSV-, ZIP-, PARQUET-Dateien über Pfad zulassen

Berechtigungen für einen direkten Download von PDF-, CSV-, ZIP- oder PARQUET-Dateien vergeben

Dafür muss der Name der Datei als Referenz in der Datenbanktabelle registriert sein und *ibaDaVIS* Leserechte auf das Verzeichnis haben, in dem die referenzierte Datei liegt.

FileId	TimeStamp	FileName	E...	M...	E...	T...	N...	N...	N...	CSV_Files	PDF_Files	Parquet_Files		
1649147586	2016-08-22 05:2...	E:\dat\Custom...	1	0	H4...	2...	02...	674	02...	4...	4,04	C:\csv_Export\ibaDaVIS_Export_2021-02-03_18-26-34.csv	C:\PrintAllTest\Report_1.PDF	C:\PrintAllTest\DataSet_3.par...

Der jeweilige String wird dann mit der Endung .csv, .pdf, .zip oder .parquet als Download-Link im Kacheltyp *Tabelle* signiert.

Siehe auch [↗ Download-Link für PDF-, CSV-, ZIP-, PARQUET-Dateien anzeigen](#), Seite 102.

Nur Dateinamen anzeigen

Wenn aktiviert, werden die angezeigten Informationen in den Dashboards auf den Dateinamen reduziert und die zugehörigen Dateipfade ausgeblendet.

Aktivieren der Protokollierung von Aktualisierungen des Inhalts von Datenquellen

Aktivierung der Protokollierung für benutzergesteuerte Aktualisierungen

Wenn ein Benutzer Tabelleninhalte über die Aktualisierungsfunktion ändert, wird der Benutzername und der aktuelle Zeitstempel in zwei zusätzlichen Spalten standardmäßig unter den Bezeichnungen *TOM* (TimeOfModification) und *UOM* (UserOfModification) registriert.

Hinweis



Für den Änderungszeitpunkt (*TOM*) kann auch eine bereits vorhandene Datum-/Zeit-Spalte als Protokollspalte genutzt werden; ebenso kann für den Änderungsbenutzer (*UOM*) eine bereits vorhandene String- oder Varchar-Spalte gewählt werden.

Zusätzliche Spalten können nur erstellt werden, wenn der aktuell verwendete Datenbank-Login die Berechtigung zur Änderung der Datenquellentabelle beinhaltet.

Für Informationen zur Aktualisierungsfunktion, siehe [↗ Datensätze in Datenbanktabellen aktualisieren](#), Seite 103.

4.1.6.1 DAT-Dateisignale in Segmenttabellen

DAT-Dateisignale in Segmenttabellen können Sie direkt aus der Datenbank anstatt aus der referenzierten DAT-Datei lesen. Diese Funktion erfordert die Extraktion ausgewählter Signaldaten mit der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* in die Segmenttabelle. Die DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* fügt, neben den Kennwerten aus der Indextabelle, auch Signalwerte in einer vom Benutzer definierten Struktur in die Tabellen ein.

Andere Dokumentation



Weitere Informationen über die korrekte Extraktion mit Hilfe der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* finden Sie in der Dokumentation von *ibaAnalyzer*.

1. Wählen Sie in der *Datenquellenverwaltung* unter <iba-Dateitabelle hinzufügen> eine Tabelle, um Signaldaten in der Segmenttabelle abzurufen.
2. Öffnen Sie das Register *Optionen* und wählen Sie die Option *Segmenttabelle aktivieren*.
3. Wählen Sie die *Messkanaltabelle* und die *Segmenttabelle* in den vorgegebenen Feldern aus.


Die angegebenen Tabellennamen werden entsprechend dem unterstützten Tabellenschema gefiltert.

Hinweis



Wenn Sie mit der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* arbeiten, ist es möglich, die Daten im Multi-Column-Format (MC-Format) abzulegen. Dieses Format arbeitet auf Basis mehrerer Tabellen, die alle den Segmenttabellennamen tragen und sich im Suffix unterscheiden. Wählen Sie als Segmenttabelle die Tabelle mit dem Suffix "_AvgT" aus, wenn Sie mit dem MC-Format arbeiten.

→ Nun werden die Signale aus den Datenbanktabellen und nicht mehr aus den DAT-Dateien visualisiert.

→ Mit der Aktivierung erscheint unterhalb der ausgewählten Tabelle zusätzlich ein neuer Menüpunkt  *Segmenttabelle Einstellungen*. Bei Deaktivierung wird der Menüpunkt wieder entfernt.

Hier können Sie für jede konfigurierte *iba-Dateitabelle* eine Standardfarbe für Signale aus Segmenttabellen festlegen. In jeder Kachel (z. B. Liniendiagramm), die Signale aus Segmenttabellen dieser Datenquelle anzeigt, werden diese Farbeinstellungen verwendet, um die Signaltrends zu visualisieren. Die Signalfarbe kann jederzeit in der jeweiligen Kachel geändert werden.

Hinweis

Änderungen im Farbschema werden auch auf Standardfarben für DAT-Dateisignale aus Segmenttabellen angewendet, siehe ➔ *Einstellungen – Farbschema*, Seite 146.

4.2 ibaHD-Server-Verbindung konfigurieren

Zeitbasierte Signale, Ereignisse und Zeitabschnitte aus HD-Ablagen können Sie direkt aus dem *ibaHD-Server* abfragen und in Dashboards von *ibaDaVIS* übertragen, visualisieren und analysieren. Voraussetzung dafür ist eine Zusatzlizenz für die Programmierschnittstelle *ibaHD-Server-API-Read* (für *ibaHD-Server* v2.5.0 oder höher), siehe ➔ *Verfügbare Lizenzen*, Seite 12.

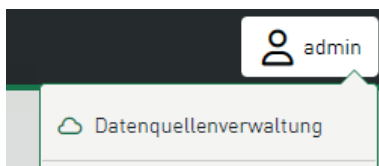
Hinweis

Dem *ibaHD-Server*-Benutzer, der bei der *ibaDaVIS*-Verbindungseinrichtung angegeben wird, müssen die nötigen Zugriffsrechte (Rechte über API-Ablage, benutzerbezogene Rechte) in *ibaHD-Server* zugewiesen werden.

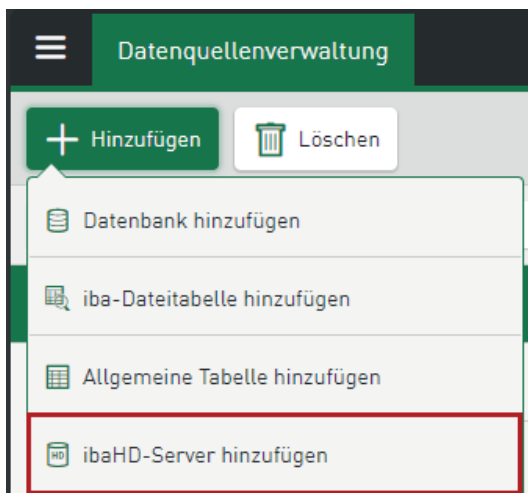
Weitere Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation von *ibaHD-Server*.

Gehen Sie wie folgt vor, um den *ibaHD-Server* als Datenquelle hinzuzufügen:

1. Tippen Sie im Administrationsmenü auf <Datenquellenverwaltung>.



2. Tippen Sie auf <Hinzufügen> – <ibaHD-Server hinzufügen>.



3. Stellen Sie die Verbindung zum *ibaHD-Server* her:

- Geben Sie die Verbindungsdaten für die Schnittstelle manuell ein.
Siehe ➔ *ibaHD API Verbindungseinstellungen*, Seite 37.
- Nutzen Sie für eine schnelle Verbindung die Funktion "ibaHD Manager Quick Connect".
Siehe ➔ *ibaHD API Quick Connect*, Seite 39.

4. Geben Sie einen *Namen* für die *ibaHD-Server*-Verbindung ein und fügen Sie optional unter *Server* die IP-Adresse ein.

5. Um sicherzustellen, dass die Verbindung hergestellt wurde, tippen Sie auf <Test>.

6. Speichern Sie die aktuellen Einstellungen.

7. Fügen Sie zeitbasierte oder ereignisbasierte HD-Ablagen zur Datenquelle hinzu.

Siehe ➔ *Zeitbasierte HD-Ablage hinzufügen*, Seite 40 oder ➔ *Ereignisbasierte HD-Ablage hinzufügen*, Seite 43.

4.2.1 ibaHD API Verbindungseinstellungen

Sowohl der API-Schlüssel als auch der Zertifikatfingerabdruck werden bereits in der Benutzeroberfläche des *ibaHD-Managers* zur Verfügung gestellt und direkt in schreibgeschützte Felder übertragen. Die weiteren Verbindungsparameter tragen Sie direkt in dieser Ansicht von *ibaDaVIS* ein.

The screenshot shows the 'ibaHD API Verbindungseinstellungen' configuration window. It includes the following fields and controls:

- Name:** My new local HD Server
- Server:** localhost:8080
- ibaHD API Port:** 8080
- Benutzer:** admin
- API Schlüssel:** (masked with dots)
- Zertifikatfingerabdruck:** (masked with dots) with a 'Entfernen' button.
- Zertifikat auswählen:** (button with folder icon)
- Test:** (button with flask icon)
- Quick Connect:** A section with the text 'Fügen Sie die Quick Connect Information des ibaHD-Servers hier ein (JSON)' and a text area containing 'ibaHD Manager Quick Connect'.

Name

Hostname oder IP von *ibaHD-Server*

Server

Name der aktiven *ibaHD-Server*-Verbindung

ibaHD API Port

Kommunikations-Port von *ibaHD-API* (Standardwert 9003)

Benutzer

Benutzername für *ibaHD-Server* mit Zugang zu HD-Datenspeichern

API Schlüssel

Schreibgeschütztes Feld, das den benutzerabhängigen Schlüssel für höhere Sicherheitsstufen anzeigt. Dieser Schlüssel wird nur verwendet, wenn die Benutzerverwaltung auf der *ibaHD-Server*-Seite aktiviert ist.

Zertifikatfingerabdruck

Schreibgeschütztes Feld, das den Fingerabdruck des aktuell angewandten Zertifikats anzeigt

<Entfernen>

Löscht das aktuell verwendete Zertifikat aus den Verbindungsparametern der Datenquelle.

Zertifikat auswählen

Auswahlfeld für die Zertifikatsdatei

<Test>

Wenn alle erforderlichen Informationen eingegeben wurden, können Sie hier überprüfen, ob Ihre Verbindungsinformationen korrekt sind. Nach Tippen auf den Button wird die Liste der HD-Ablagen angefordert. Der Verbindungstest ist erfolgreich, wenn die Liste der verfügbaren Speicher mindestens einen Eintrag enthält.

Andere Dokumentation

Die erforderlichen *ibaHD-API*-Verbindungseinstellungen finden Sie in der Benutzeroberfläche des *ibaHD-Manager* im Register *ibaHD-API*.

ibaHD Manager Quick Connect

Siehe [🔗 ibaHD API Quick Connect](#), Seite 39.

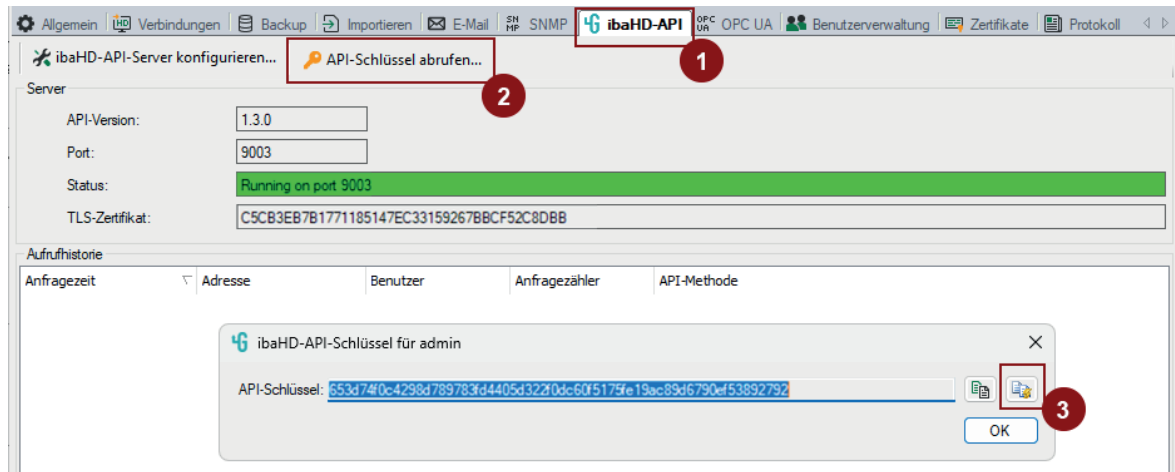
Verbindungseinstellungen ibaHD-Service

Hier werden die Verbindungseinstellungen des *ibaHD-Service* für die weiterführende Analyse mit *ibaAnalyzer* angezeigt. Änderungen können direkt in die Eingabefelder eingetragen und für den Verbindungsaufbau übernommen werden.

4.2.2 ibaHD API Quick Connect

Für einen schnellen Verbindungsaufbau zwischen dem *ibaHD-Server* und *ibaDaVIS*, nutzen Sie die Funktion "ibaHD API Quick Connect".

1. Öffnen Sie im ibaHD-Manager das Register *ibaHD-API* (1).



2. Klicken Sie auf den Befehl *Anzeige API-Schlüssel...* (2).
→ Das Dialogfenster *ibaHD-API-Schlüssel für admin* öffnet sich.
3. Klicken Sie auf den Schnellverbindungsbutton (3).
→ Die Verbindungsinformation wird als String in die Zwischenablage kopiert.

Tipp



Um die Übertragung der Verbindungsinformation aus der Zwischenablage zu vereinfachen, öffnen Sie den Browser des Rechners, auf dem der *ibaHD-Server* installiert ist, und melden Sie sich hier bei *ibaDaVIS* an.

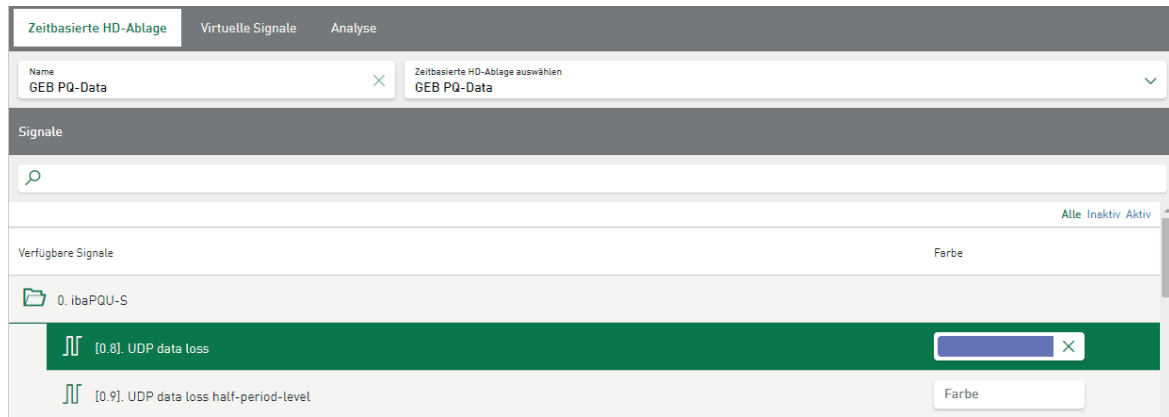
4. Rufen Sie in *ibaDaVIS* das Register *ibaHD API Verbindungseinstellungen* auf.
5. Fügen Sie die Verbindungsinformation als String in das Eingabefeld *ibaHD Manager Quick Connect* ein.

6. Gehen Sie weiter vor, wie in Kapitel 4.2.2 *ibaHD-Server-Verbindung konfigurieren*, Seite 36 beschrieben.

4.2.3 Zeitbasierte HD-Ablage hinzufügen

Um eine zeitbasierte HD-Ablage zu einer gespeicherten *ibaHD-Server-Verbindung* hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Tippen Sie in der *Datenquellenverwaltung* <Hinzufügen> – <Zeitbasierte HD-Ablage hinzufügen>.
 2. Wählen Sie im Feld *Zeitbasierte HD-Ablage auswählen* eine der angezeigten HD-Ablagen als Datenquelle aus.
 3. Ändern Sie optional den vorgegebenen Namen, der auf dem aktuell ausgewählten HD-Ablagenamen basiert.
 4. Um die Einrichtung der zeitbasierten HD-Ablage als Datenquelle abzuschließen, tippen Sie auf <Speichern>.
- Unter *Signale* wird der Signalbaum der gewählten HD-Ablage angezeigt. Über das Farbfeld können Sie dem jeweiligen Signal eine bestimmte Farbe zuordnen.



5. Wählen Sie den gewünschten Anzeigemodus für den HD-bezogenen Signalbaum:
 - <Alle> zur Anzeige aller Signale
 - <Inaktiv> zur Anzeige der derzeit inaktiven Signale
 - <Aktiv> zur Anzeige der aktiven Signale
- Sofort nach Auswahl der Anzeigeart erfolgt die Aktualisierung des Signalbaums.
6. Im Register *Virtuelle Signale* können Sie zusätzlich virtuelle Funktionen hinzufügen und bearbeiten, siehe [↗ Konfiguration virtueller Signale](#), Seite 115.
7. Das Register *Analyse* listet die konfigurierten Analysen auf, siehe [↗ Einstellungen – Analysenkonfiguration](#), Seite 143.
8. Konfigurieren Sie optional *Zeitabschnitte* für die zeitbasierte HD-Ablage, siehe [↗ Zeitbasierte HD-Ablage – Zeitabschnitte](#), Seite 41.

4.2.3.1 Zeitbasierte HD-Ablage – Zeitabschnitte

Zeitabschnitte markieren einen Zeitbereich innerhalb einer zeitbasierten HD-Ablage. Die Zeitabschnittsdaten werden von *ibaPDA* erzeugt und als Tabelle in *ibaHD-Server* gespeichert. Zeitabschnittsdaten sind nützlich, um Produktionsdaten für Analysezwecke zu speichern und zu kennzeichnen oder um die zu Arbeitsschichten gehörenden Daten zu markieren.

Für jeden Zeitabschnitt wird die Start- und Endzeit und eine eindeutige Kennung gespeichert. Neben diesen Standardparametern können auch berechnete Werte oder Metadaten aus dem Produktionssystem gespeichert werden und die Informationen eines Zeitraums anreichern. Die Daten können Sie anschließend zur Filterung oder für jede Art von statistischer Prozessanalyse verwenden.

ibaDaVIS kann die Daten über die Standard-ibaHD-API-Leseschnittstelle auslesen. Alle Kacheltypen unterstützen die Visualisierung von Zeitabschnittsdaten.

Voraussetzung für die Nutzung von Zeitabschnitten

Bevor Sie HD-Zeitabschnitte verwenden können, müssen Sie eine Verbindung zwischen *ibaDaVIS* und dem *ibaHD-Server* herstellen, auf dem die Zeitabschnitte aufgezeichnet werden. Die Funktion der Zeitabschnitte wird von *ibaHD-Server* v3.1 oder höher unterstützt.

Siehe [↗ ibaHD-Server-Verbindung konfigurieren](#), Seite 36.

Zusätzlich müssen zeitbasierte HD-Ablagen mit Zeitabschnitten konfiguriert sein.

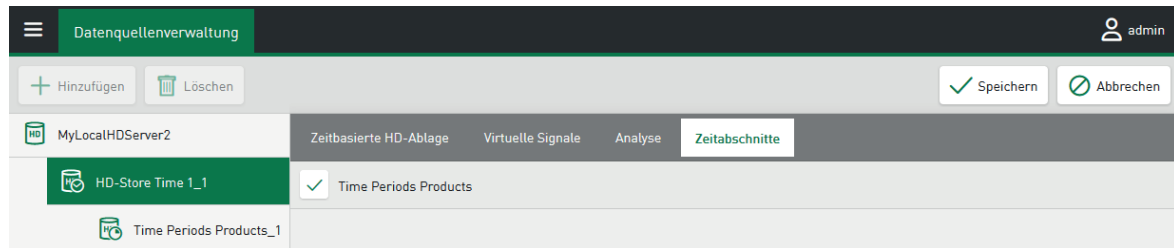
Zeitabschnitte aus zeitbasierter HD-Ablage als Datenquelle konfigurieren

1. Fügen Sie zunächst eine zeitbasierte HD-Ablage hinzu, siehe [Zeitbasierte HD-Ablage hinzufügen](#), Seite 40, oder nutzen Sie eine bereits konfigurierte zeitbasierte HD-Ablage.

Die jeweils ausgewählte HD-Ablage muss bereits Zeitabschnitte beinhalten.

2. Wählen Sie im Konfigurationsdialog der Datenquelle im Register *Zeitabschnitte* die Zeitabschnitte aus der HD-Ablage aus.

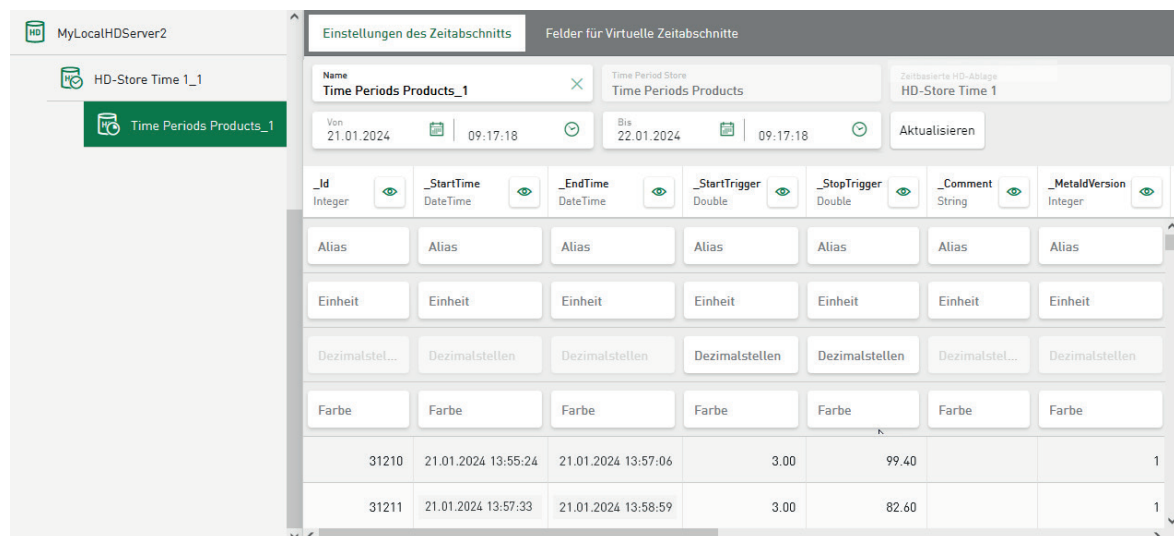
→ Die ausgewählten Zeitabschnitte erscheinen im Datenquellenbaum unter der zeitbasierten HD-Ablage.



3. Um die Einrichtung des Zeitabschnitts als Datenquelle abzuschließen, tippen Sie auf <Speichern>.

4. Markieren Sie den Zeitabschnitt im Datenquellenbaum.

→ Im Register *Einstellungen des Zeitabschnitts* wird eine Vorschau der Zeitabschnittsdaten angezeigt. Wenn keine Zeitabschnittsdaten angezeigt werden, können Sie den betrachteten Zeitraum ändern und die Vorschau manuell aktualisieren.



5. Passen Sie optional die Tabelleneinstellungen an, siehe [Tabelleneinstellungen](#), Seite 30.

Zusätzlich können Sie den Zeitbereich anpassen.

6. Im Register *Felder für virtuelle Zeitabschnitte* können Sie zusätzlich virtuelle Funktionen hinzufügen und bearbeiten, siehe [Konfiguration virtueller Signale](#), Seite 115.

→ Die Konfiguration wird sofort übernommen und über <Speichern> abgeschlossen.

4.2.4 Ereignisbasierte HD-Ablage hinzufügen

Um eine ereignisbasierte HD-Ablage zu einer gespeicherten *ibaHD-Server*-Verbindung hinzuzufügen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Tippen Sie in der *Datenquellenverwaltung* <Hinzufügen> – <Ereignisbasierte HD-Ablage hinzufügen>.
2. Wählen Sie im Feld *Ereignisbasierte HD-Ablage auswählen* eine der angezeigten HD-Ablagen als Datenquelle aus.
3. Ändern Sie optional den vorgegebenen Namen, der auf dem aktuell ausgewählten HD-Ablagennamen basiert.
4. Um die Einrichtung der ereignisbasierten HD-Ablage als Datenquelle abzuschließen, tippen Sie auf <Speichern>.

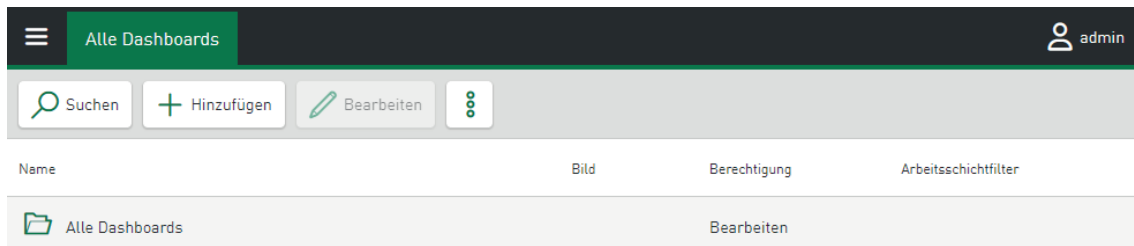
→ Unter Ereignisse wird eine Reihe von kürzlich hinzugefügten Ereignissen angezeigt. Optional können Sie einen *Alias*-Namen eingeben, eine *Einheit* hinzufügen, die Anzahl der *Dezimalstellen* zur Formatierung der numerischen Werte ändern oder eine Farbe zuordnen, siehe auch ↗ *Tabelleneinstellungen*, Seite 30.

Event	Timestamp	Message	Trigger	Priority	Acknowledged
String	DateTime	String	String	String	Digital
Alias	Alias	Alias	Alias	Alias	Alias
Einheit	Einheit	Einheit	Einheit	Einheit	Einheit
Dezimalstellen	Dezimalstellen	Dezimalstellen	Dezimalstel...	Dezimalstel...	Dezimalstelle
Farbe	Farbe	Farbe	Farbe	Farbe	Farbe
Peak in current I1	27.07.2023 08:38:49	Peak in current I1: -150.57	Incoming		0

5. Im Register *Virtuelle Ereignisfelder* können Sie zusätzlich virtuelle Funktionen hinzufügen und bearbeiten, siehe ↗ *Konfiguration virtueller Signale*, Seite 115.
6. Das Register *Analyse* listet die konfigurierten Analysen auf, siehe 143.

5 Konfiguration von Dashboards

In der Dashboard-Übersicht verwalten und bearbeiten Sie Ihre Dashboards. Nach der Erstanmeldung ist diese Ansicht leer.



Hauptmenü

Über das Hauptmenü können Sie die Dashboard-Übersicht oder direkt das gewünschte Dashboard aus der Liste der vorhandenen Dashboards öffnen.



<Suchen>

Öffnet das Suchfeld, um nach Dashboards zu suchen

Sobald Sie einen Suchbegriff eingeben, werden die Suchergebnisse angezeigt. Um die Suche zu beenden, entfernen Sie den Suchbegriff oder tippen Sie auf das Kreuz.

<Hinzufügen>

Ordner oder neue Dashboards hinzufügen

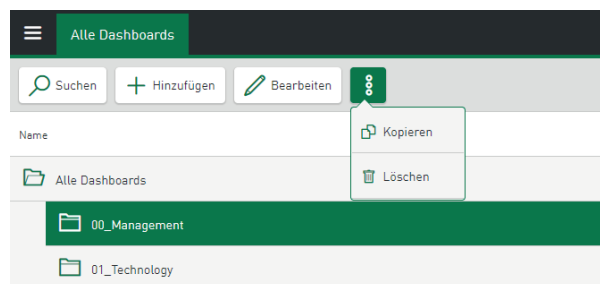
Siehe  *Ordner zu Dashboard-Übersicht hinzufügen*, Seite 45 und  *Dashboard hinzufügen*, Seite 46.

<Bearbeiten>

Öffnet den jeweiligen Bearbeitungsdialog für den markierten Ordner oder das markierte Dashboard (grün hinterlegt).

Um einen Ordner oder ein Dashboard zu markieren, tippen Sie in die jeweilige Zeile, aber nicht auf das Symbol oder den Namen. Andernfalls wird der Ordner oder das Dashboard geöffnet.

Weitere Funktionen



Über die drei Punkte haben Sie Zugriff auf weitere nützliche Funktionen:

■ <Kopieren>

Erstellt eine Kopie des markierten Ordners oder Dashboards

Eine Kopie wird unter dem Originalnamen mit dem Zusatz "copy" auf derselben Ordner Ebene wie das Original eingefügt. Über <Bearbeiten> können Sie optional den Namen anpassen.

■ <Löschen>

Löscht den markierten Ordner oder das markierte Dashboard

<Speichern>

Sichert Änderungen an der Dashboard-Konfiguration

Der Button wird erst sichtbar, wenn Sie Änderungen an der Dashboard-Konfiguration (z. B. neue Ordner oder Dashboards) vornehmen.

<Abbrechen>

Bricht die Bearbeitung der Dashboard-Konfiguration ab

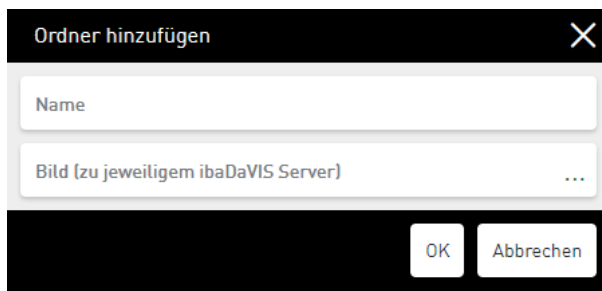
Der Button wird erst sichtbar, wenn Sie Änderungen an der Dashboard-Konfiguration (z. B. neue Ordner oder Dashboards) vornehmen.

5.1 Ordner zu Dashboard-Übersicht hinzufügen

Legen Sie spezifische Ordner an, um Ihre Dashboards thematisch zu gruppieren, und fügen Sie benutzerdefinierte Bilder hinzu. Sie können beliebig viele Ordner anlegen und Ordner in anderen Ordnern anlegen.

1. Tippen Sie in der Dashboard-Übersicht auf <Hinzufügen> – <Ordner hinzufügen>.

→ Der Dialog *Ordner hinzufügen* öffnet sich.



2. Geben Sie einen *Namen* für den Ordner ein.
3. Geben Sie optional im Feld *Bild (zu jeweiligem ibaDaVIS Server)* den Dateipfad zum benutzerdefinierten Bild ein oder tippen Sie auf ..., um das Bild im entsprechenden Verzeichnis auszuwählen.

Sie können schematische Darstellungen wie Fotos oder Piktogramme in gängigen Bildformaten, wie *.png, *.bmp, *.jpg, etc. einfügen.

→ Das Bild wird direkt im Bearbeitungsdialog in einer Voransicht dargestellt.

4. Bestätigen Sie die Einstellungen mit <OK>.

→ Der Dialog wird geschlossen und der neue Ordner erscheint in der Dashboard-Übersicht.

→ Wenn Sie ein Bild für den Ordner definiert haben, wird dieses in der Spalte *Bild* auf Höhe des Ordners angezeigt. Tippen Sie auf das Bild, um eine vergrößerte Bildvorschau zu öffnen.

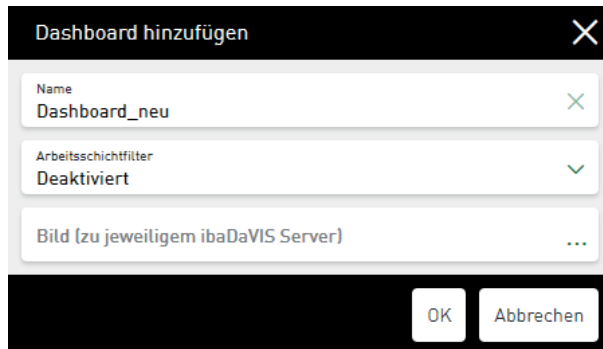
5. Verschieben Sie den Ordner bei Bedarf mit Drag & Drop an die gewünschte Stelle im Dashboard-Baum.

5.2 Dashboard hinzufügen

Legen Sie beliebig viele Dashboards in der Dashboard-Übersicht an, organisieren Sie die Dashboards in Ordnern und fügen Sie benutzerdefinierte Bilder hinzu.

1. Tippen Sie in der Dashboard-Übersicht auf <Hinzufügen> – <Dashboard hinzufügen>.

→ Der Dialog *Dashboard hinzufügen* öffnet sich.



2. Geben Sie einen *Namen* für das Dashboard ein.
3. Wählen Sie im Feld *Arbeitschichtfilter* optional einen Detailfilter zur Bestimmung von Arbeitsschichten, siehe [🔗 Arbeitsschichtfilter setzen](#), Seite 53.
4. Geben Sie optional im Feld *Bild (zu jeweiligem ibaDaVIS Server)* den Dateipfad zum benutzerdefinierten Bild ein oder tippen Sie auf ..., um das Bild im entsprechenden Verzeichnis auszuwählen.

Wenn das Dashboard in einem Ordner mit definiertem Bild eingefügt wird, erhält es automatisch das Bild des Ordners, sofern Sie kein anderes Bild für das Dashboard auswählen.

Sie können schematische Darstellungen wie Fotos oder Piktogramme in gängigen Bildformaten, wie *.png, *.bmp, *.jpg, etc. einfügen.

→ Das Bild wird direkt im Bearbeitungsdialog in einer Voransicht dargestellt.

5. Bestätigen Sie die Einstellungen mit <OK>.

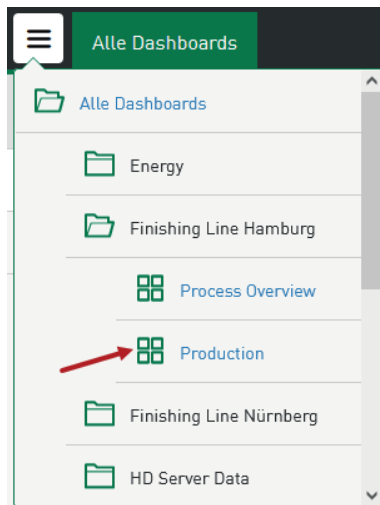
→ Der Dialog wird geschlossen und das neue Dashboard erscheint in der Dashboard-Übersicht. Das Dashboard wird in alphabetischer Reihenfolge einsortiert.

6. Verschieben Sie das Dashboard bei Bedarf mit Drag & Drop an die gewünschte Stelle im Dashboard-Baum.

5.3 Dashboard bearbeiten

Fügen Sie Ihren Dashboards Kacheln hinzu und organisieren diese auf dem Dashboard.

1. Öffnen Sie das Dashboard aus der Dashboard-Übersicht oder über das Hauptmenü.



→ Das Dashboard zeigt die aktuelle Konfiguration. In der Kopfzeile finden Sie folgende Informationen und Funktionen:

Zeitfilter

Zeigt den aktuell eingestellten Zeitbereich, siehe [Zeitfilter setzen](#), Seite 50.

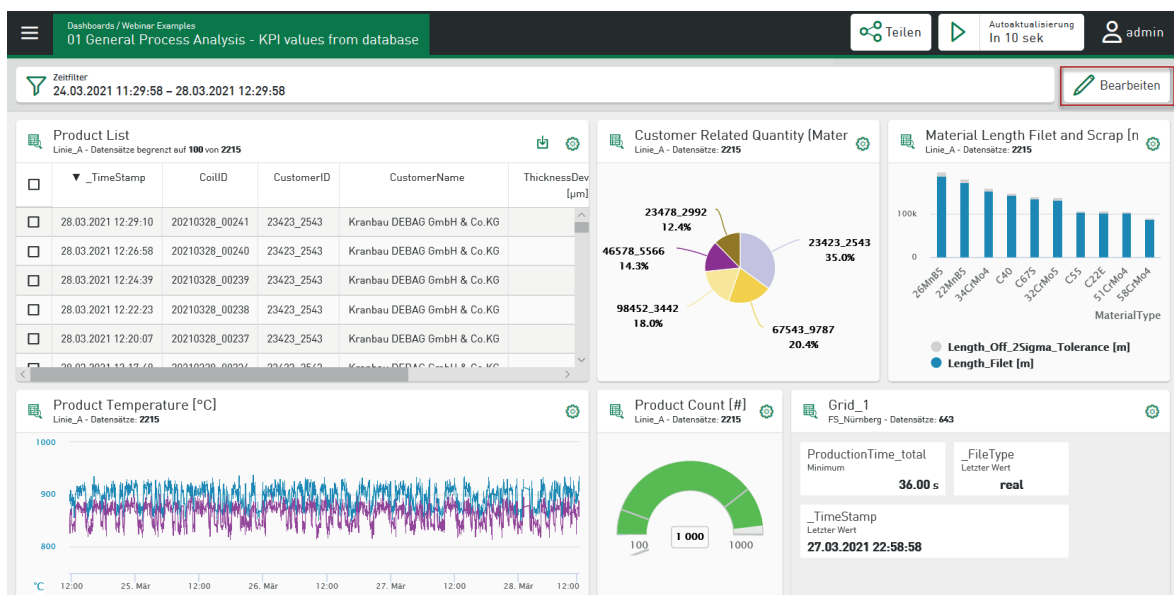
<Teilen>

Siehe [Dashboards als Link teilen](#), Seite 64.

<Autoaktualisierung>

Siehe [Dashboard automatisch aktualisieren](#), Seite 64.

2. Um den Bearbeitungsmodus zu aktivieren, tippen Sie auf <Bearbeiten>.



→ Folgende Aktionen stehen Ihnen nun zur Verfügung:

<Kachel hinzufügen>

Siehe [↗ Kachel hinzufügen](#), Seite 66.

<Speichern>

Speichert Änderungen und schließt den Bearbeitungsmodus.

<Abbrechen>

Verwirft Änderungen und schließt den Bearbeitungsmodus.

5.4 Filteroptionen

In der Kachelansicht und in der Dashboard-Ansicht können Sie verschiedene Filter definieren.

- Der **Zeitfilter** definiert den Zeitbereich, für den die Daten angezeigt werden.

Sie können den Zeitfilter in der Dashboard-Ansicht oder in der Kachelansicht setzen. Wenn Sie in einer Kachel den Zeitfilter setzen, wird dieser auf das gesamte Dashboard, also auch auf die anderen Kacheln angewendet. Siehe [↗ Zeitfilter setzen](#), Seite 50.

- Mit dem **Zoomfilter** können Sie in zeitbasierten Diagrammen einen dargestellten Bereich schrittweise in immer höherer Auflösung anzeigen.

Der Zoomfilter erscheint als zusätzlicher Filter im Dashboard, zeigt den interaktiv gewählten Zeitbereich an und ermöglicht es, innerhalb dieses Bereichs in gleichen Zoomschritten vor- und zurückzuspringen, siehe [↗ Zoomfilter verwenden](#), Seite 51.

- Der **Arbeitsschichtfilter** ist ein zusätzlicher Zeitfilter. Pro Dashboard können Sie einen Arbeitsschichtfilter hinzufügen, der die gewählten Zeitbereiche ein- oder ausblendet. Ausgehend von der aktuellen Arbeitsschicht können Sie die definierten Schichten direkt auf alle Dashboards als visuelle Filter anwenden. Wie alle Filter geht auch der Arbeitsschichtfilter vom aktuellen Zeitpunkt um den jeweiligen Zeitbereich zurück. Dieser Filter wirkt nicht als Zoomfilter auf Graphen von Linien- oder XY-Diagrammen.

Siehe [↗ Arbeitsschichtfilter setzen](#), Seite 53.

- Je nach Kacheltyp sind weitere Filteroptionen möglich:

[↗ DAT-Dateien filtern](#), Seite 54

[↗ DAT-Datei-Ereignisfilter verwenden](#), Seite 56

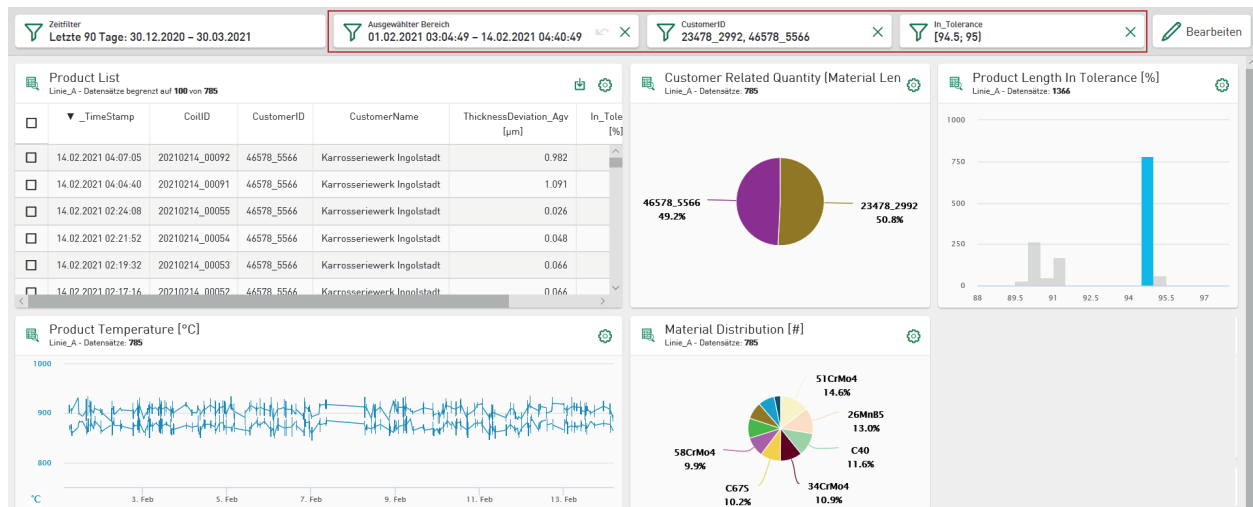
[↗ Klassenfilter verwenden](#), Seite 58

[↗ Kreissegmentfilter verwenden](#), Seite 58

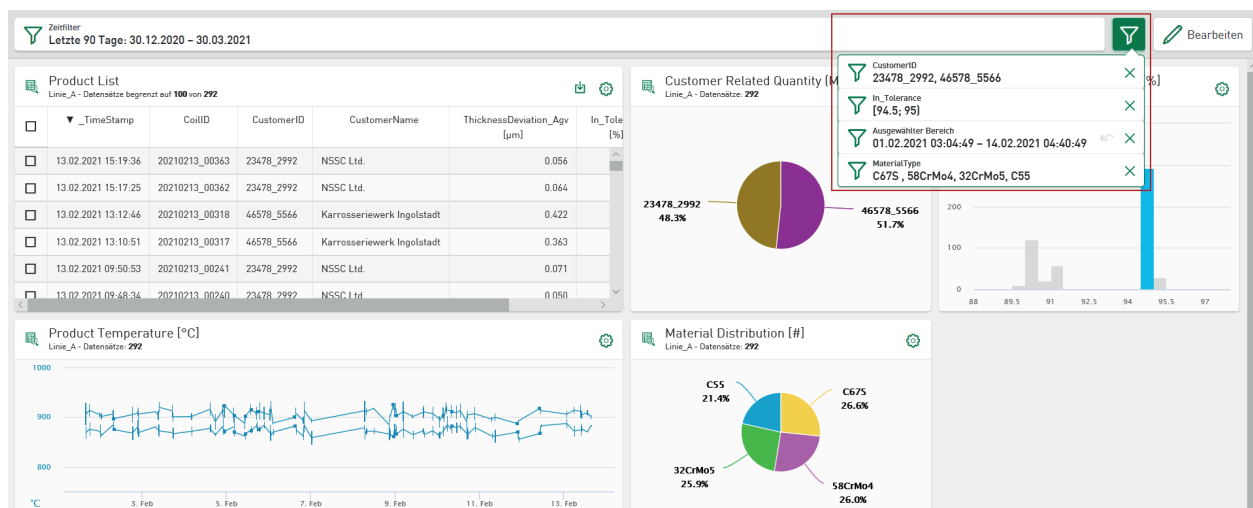
[↗ Balkenfilter verwenden](#), Seite 60

[↗ Zeitabschnitte filtern](#), Seite 57

Sie können mehrere Filter gleichzeitig setzen. Alle gesetzten Filteroptionen werden gleichzeitig angewendet (UND-Verknüpfung) und in Filterfeldern über dem Dashboard angezeigt.



Wenn die Breite des Browsers nicht ausreicht, um alle aktuell konfigurierten Filter anzuzeigen, werden diese Filter unter einem Filtersymbol zusammengefasst. Durch Tippen auf das Filtersymbol werden die konfigurierten Dashboard-Filter gemeinsam angezeigt.

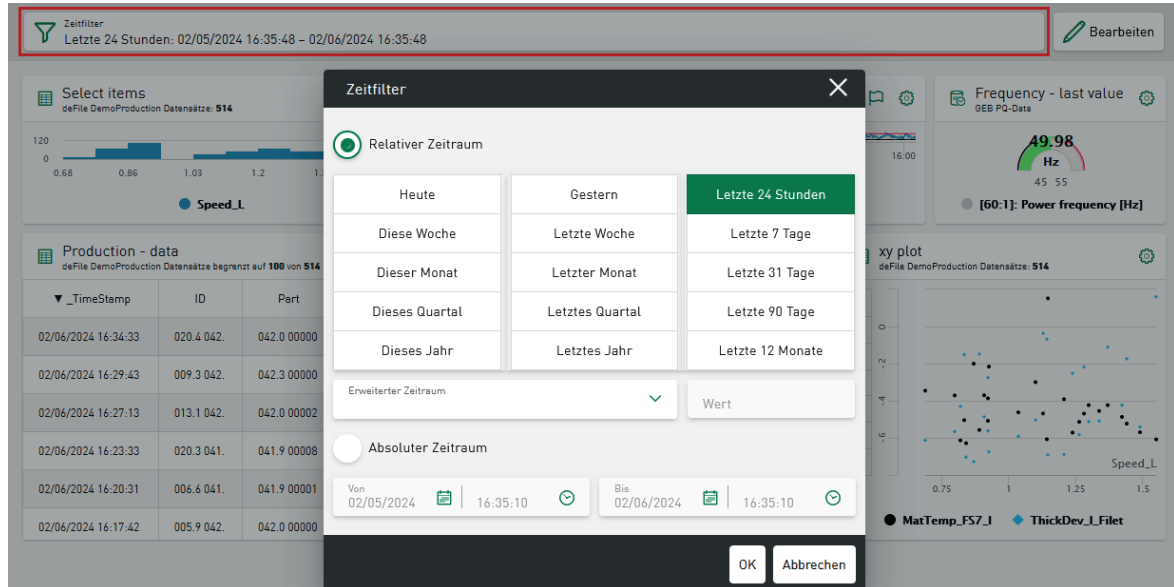


5.4.1 Zeitfilter setzen

Den Zeitfilter können Sie in der Dashboard-Ansicht oder der Kachelansicht setzen.

1. Tippen Sie in das Feld *Zeitfilter*.

→ Der Dialog *Zeitfilter* wird geöffnet.



2. Um einen vordefinierten Zeitbereich auszuwählen, wählen Sie die Option *Relativer Zeitraum*.

Über das Feld *Erweiterter Zeitraum*, haben Sie die Möglichkeit, den Zeitraum genauer zu definieren, z. B. "Letzte N Minuten". "N" ist hierbei ein ganzzahliger Wert.

Wenn Sie einen Arbeitsschichtfilter gesetzt haben, können Sie den zugehörigen Zeitbereich über den Parameter "Letzte N Arbeitsschichten - [Name]" ebenfalls als Zeitfilter setzen.

Hinweis



Alle Filter gehen vom aktuellen Zeitpunkt um den jeweiligen Zeitbereich zurück.

3. Um einen benutzerdefinierten Zeitbereich festzulegen, wählen Sie die Option *Absoluter Zeitraum*.

Sie können Start- und Ende-Zeit sekundengenau eingeben.

4. Bestätigen Sie die Eingaben mit <OK>.

→ Der Zeitfilter wird auf das gesamte Dashboard angewendet.

5.4.2 Zoomfilter verwenden

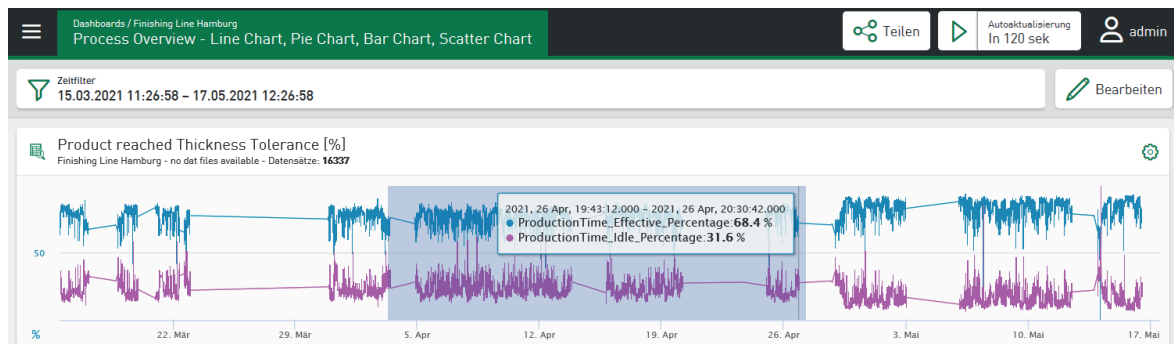
In zeitbasierten Diagrammen können Sie einen Zoomfilter setzen, um einen ausgewählten Bereich in höherer Auflösung anzuzeigen.

Zoomfilter in Liniendiagramm verwenden

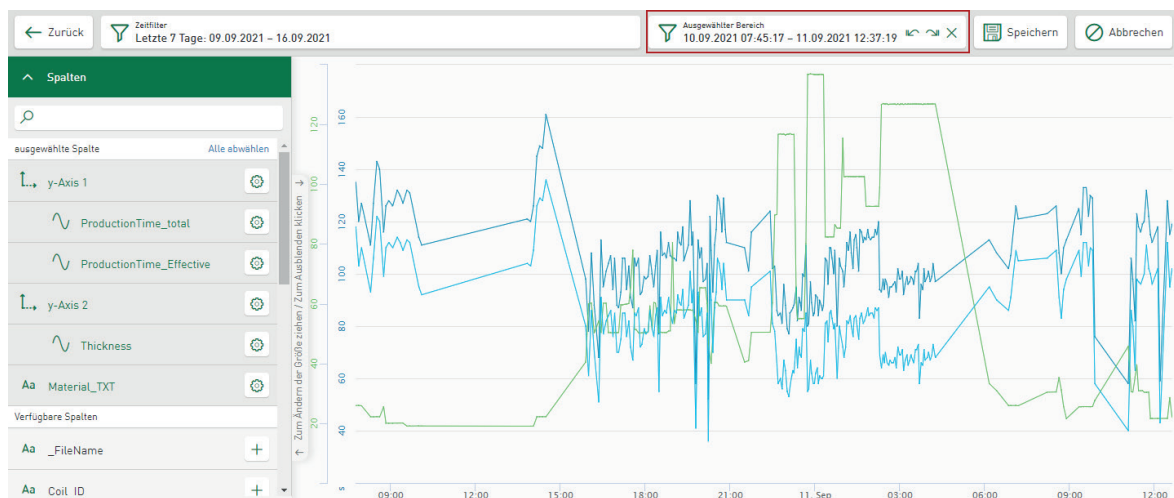
1. Ziehen Sie in der Kachelansicht oder in der Dashboard-Ansicht direkt auf dem Kacheldiagramm mit gedrückter Maustaste ein Rechteck auf.



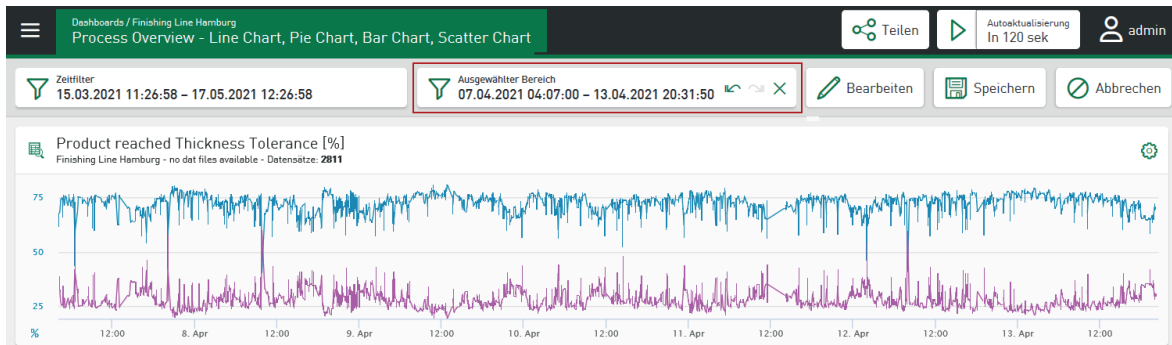
Darstellung im Dashboard:



- Der gezoomte Zeitbereich wird in einem neuen Filter *Ausgewählter Bereich* angezeigt und auf das gesamte Dashboard angewendet.




Darstellung im Dashboard:



2. Zoomen Sie optional weiter in den Bereich hinein.

→ Der Filterbereich wird im Feld *Ausgewählter Bereich* aktualisiert.

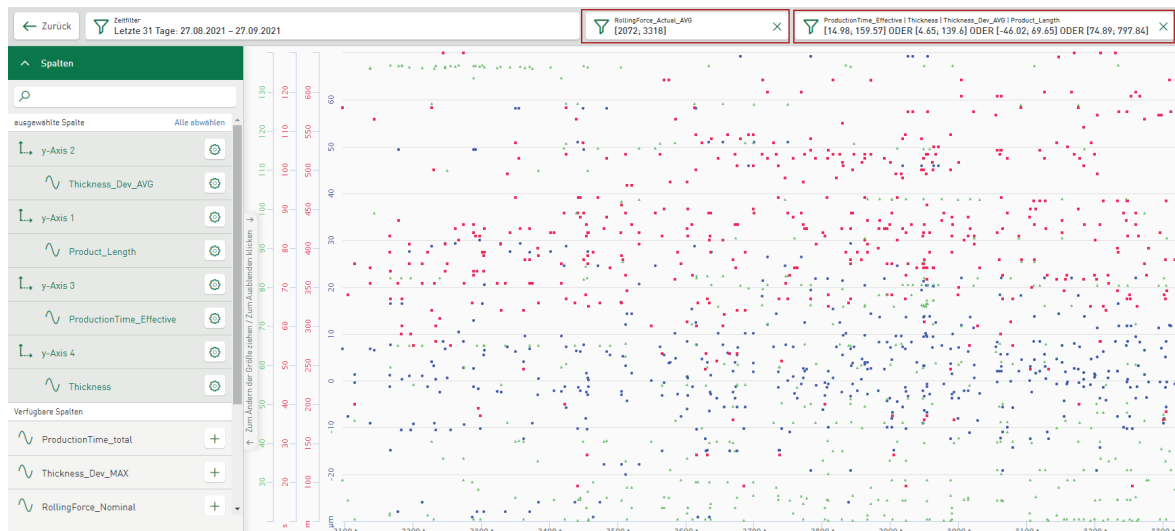
→ Der Button  erscheint. Mit diesem können Sie in gleichen Zoomschritten vor- und zurückspringen.

Zoomfilter in XY-Diagrammen verwenden

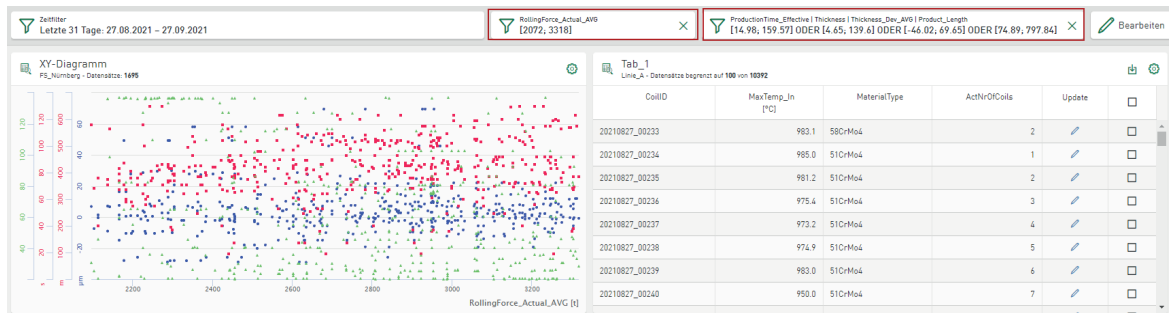
1. Ziehen Sie in der Kachelansicht oder in der Dashboard-Ansicht direkt auf dem Kacheldiagramm mit gedrückter Maustaste ein Rechteck auf.


→ Der gezoomte Bereich wird dargestellt und die der Filterauswahl entsprechenden Felder werden angezeigt.

→ Wenn mehrere Werte in der Y-Achse zur Darstellung angewählt sind, werden die durch das Zoomen gemeinsam gefilterten Bereiche in einer Filterzelle zusammengefasst dargestellt.



Darstellung im Dashboard:



- Um den Filter genauer zu definieren, tippen Sie auf den Filter-Button .

→ Es öffnet sich ein Menü, in dem der ausgewählte Wertebereich angezeigt ist und bearbeitet werden kann.

Hinweis



Maximal 2000 Datenpunkte werden angezeigt. Wenn mehr als 2000 Datenpunkte zur Anzeige vorgesehen sind, werden diese durch einen Algorithmus reduziert. Im Tooltip werden dann die Bereichsgrenzen eingeblendet, in denen die Punkte zusammengefasst sind.

Die Anzahl der maximal dargestellten Punkte kann individuell definiert werden, siehe [Konfigurationsdatei](#), Seite 148.

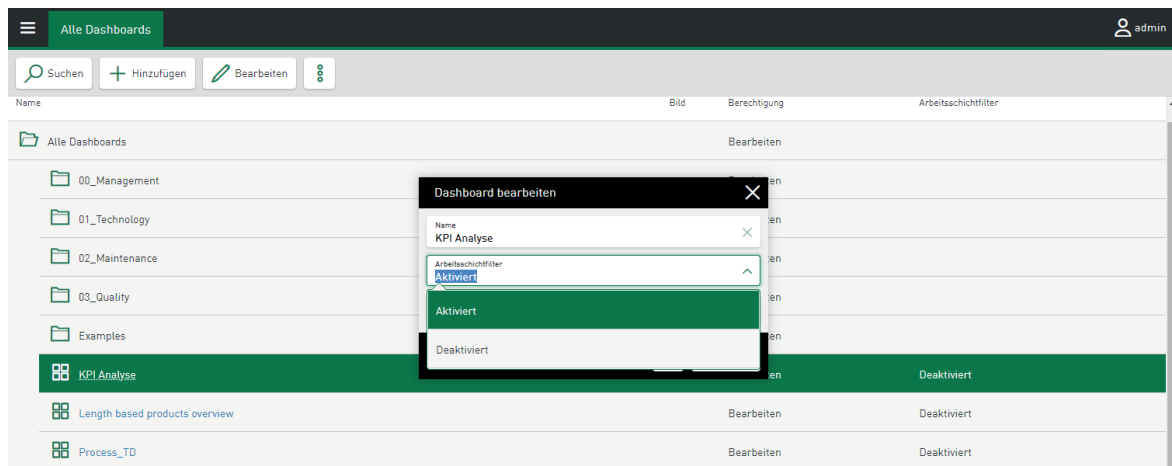
5.4.3 Arbeitsschichtfilter setzen

Sie können definierte Arbeitsschichtfilter an Dashboards aktivieren, um sie für die Filterung zu nutzen.

Voraussetzung: In den Einstellungen von *ibaDaVIS* sind Arbeitsschichten definiert, siehe [Einstellungen – Definition Arbeitsschicht](#), Seite 144.

Sie können den Arbeitsschichtfilter beim Erstellen eines neuen Dashboards aktivieren, oder ein bestehendes Dashboard bearbeiten.

- Öffnen Sie die Dashboard-Übersicht.
- Markieren Sie das Dashboard, für das ein Arbeitsschichtfilter aktiviert werden soll.
- Tippen Sie auf <Bearbeiten>.
- Wählen Sie unter *Arbeitsschichtfilter* den Wert *Aktiviert*.



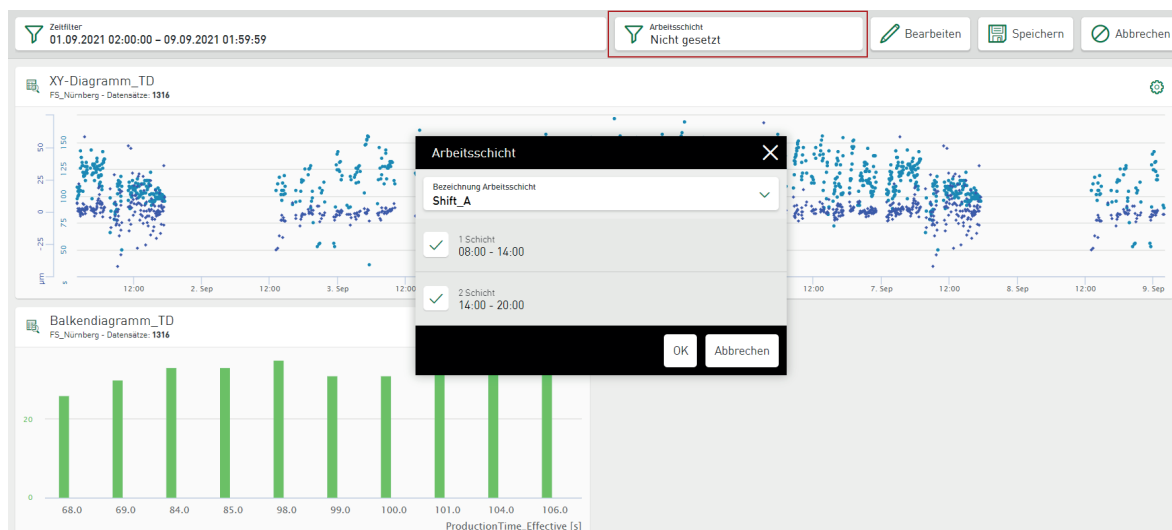
5. Bestätigen Sie die Einstellung mit <OK> – <Speichern>.

6. Öffnen Sie das Dashboard.

→ In der Dashboard-Ansicht wird ein zusätzliches Filterfeld angezeigt, das in der Auswahlliste *Arbeitsschicht* die verfügbaren Arbeitsschichtmodelle auflistet.

7. Wählen Sie das gewünschte Arbeitsschichtmodell.

→ Unterhalb des Felds werden die definierten Schichten angezeigt und können für die Filterung aktiviert werden.



8. Bestätigen Sie den Filter mit <OK>.

5.4.4 DAT-Dateien filtern

In Kacheln, die Signaldaten aus DAT-Dateien visualisieren, können Sie die Anzahl der angezeigten DAT-Dateien filtern. Die Visualisierung von DAT-Dateien ist in den Kacheltypen *Liniendiagramm*, *Histogramm*, *Tachodiagramm*, *Bullet Graph* und *Heatmap* möglich, wenn Sie eine als iba-Dateitabelle konfigurierte Datenquelle auswählen oder eine Segmenttabelle aktivieren, siehe [↗ DAT-Dateisignale in Segmenttabellen](#), Seite 35.

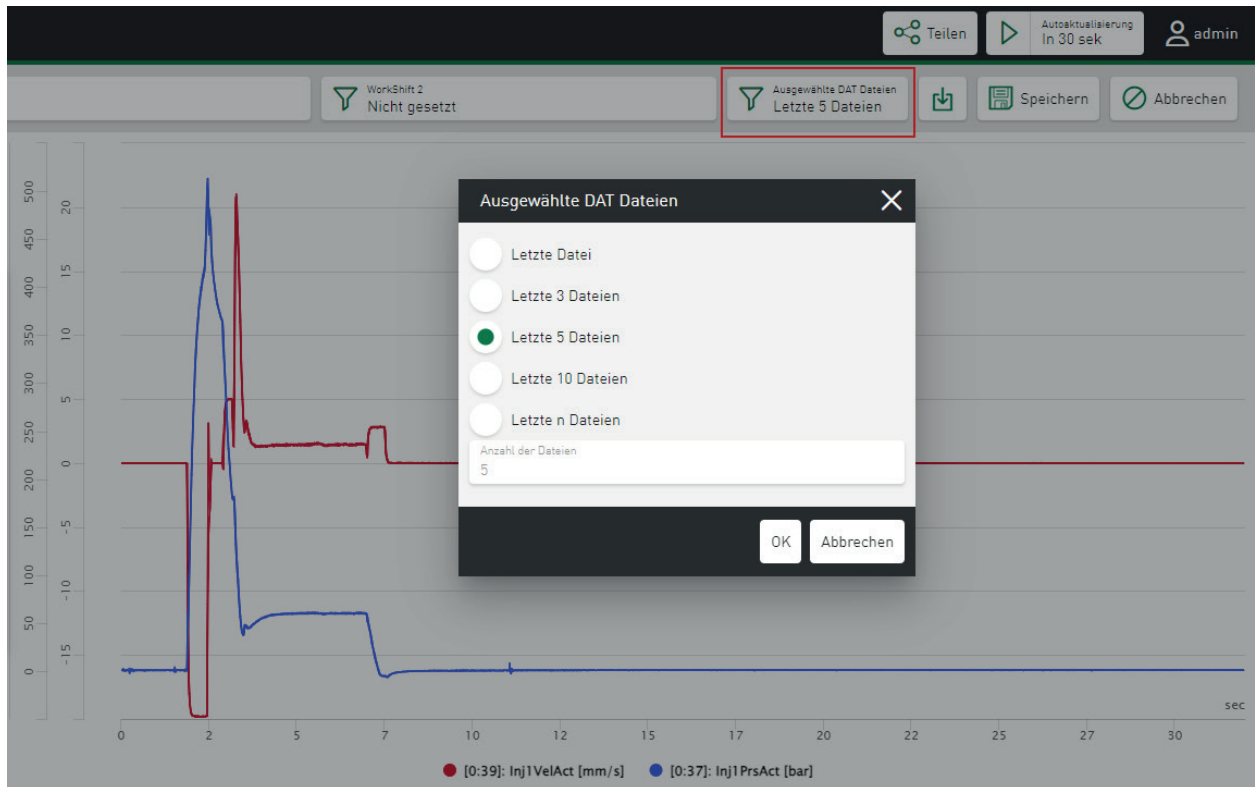
1. Um den DAT-Datei-Auswahldialog zu öffnen, tippen Sie auf das Filtersymbol im Eingabefeld *Ausgewählte DAT-Dateien*.

2. Wählen Sie aus den vorgeschlagenen Optionen aus.

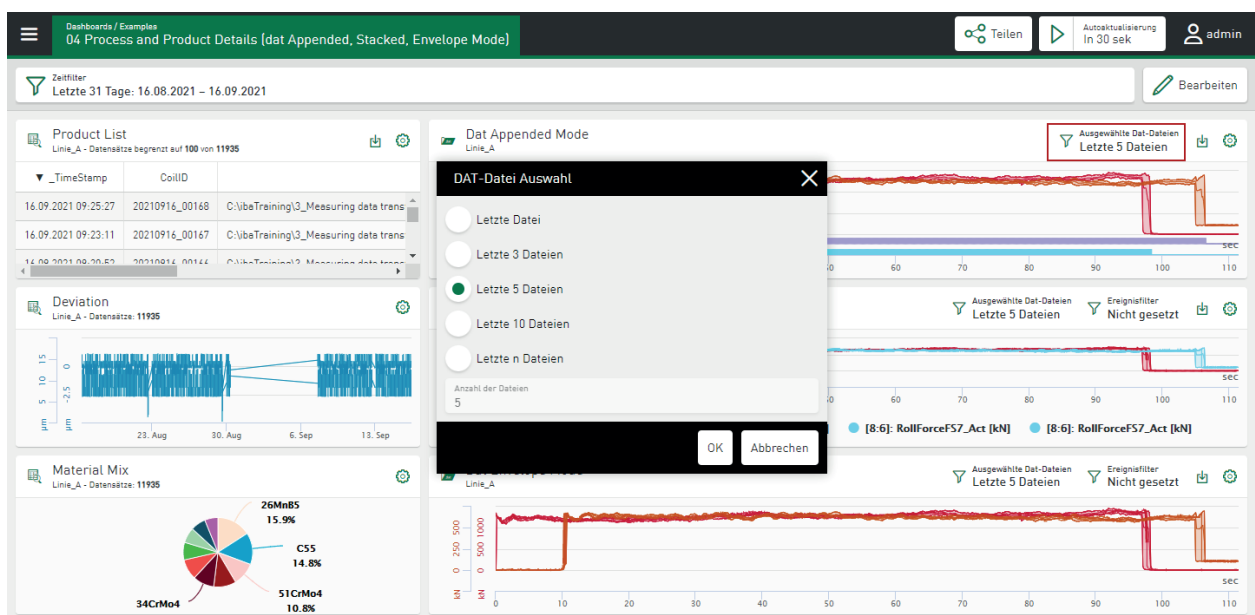
Wenn Sie die Option Letzte n Dateien wählen, geben Sie zusätzlich die *Anzahl der Dateien* an. Sie können maximal die letzten 50 DAT-Dateien anzeigen lassen.

3. Bestätigen Sie die Änderungen mit <OK>.

Werden Signale in gestapelter Ansicht oder Hüllkurvenansicht abgebildet, zeigen die Beschriftungen der X-Achse die relative Zeit in Sekunden oder den Abstand, je nach Längeneinheit, in Zentimeter oder Meter an.



Darstellung im Dashboard:



Hinweis

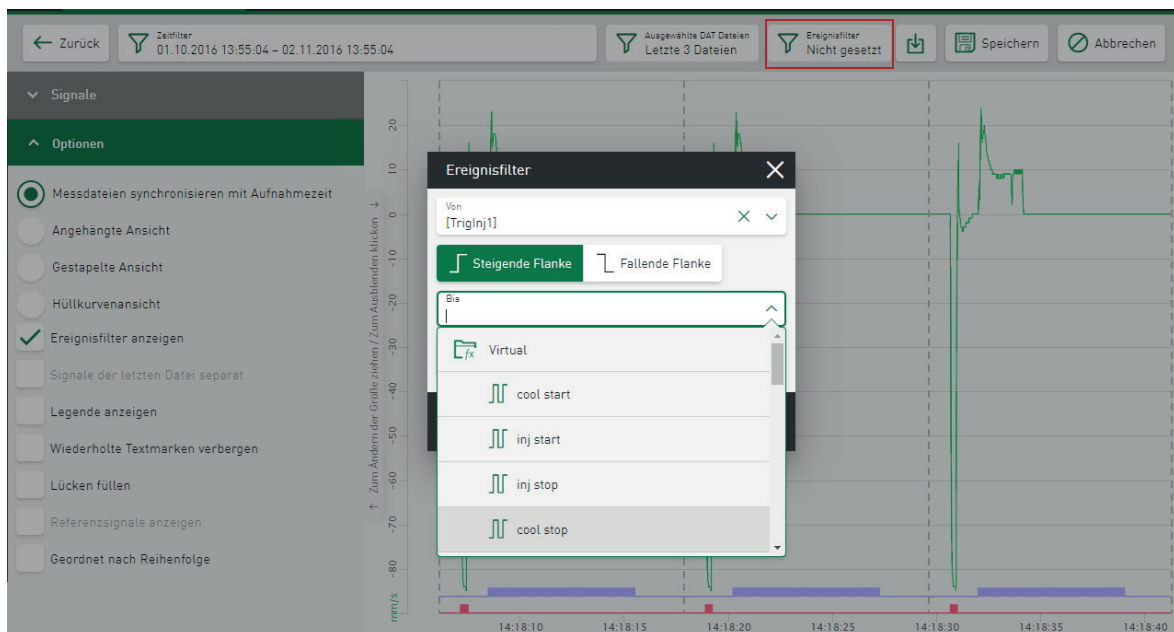


Wenn eine Analysekonfiguration an die verwendete Datenquelle gebunden ist, können Sie in der Dashboard-Ansicht zusätzlich der Menüpunkt *Download der Analyse als PDC* auswählen, siehe [↗ Einstellungen – Analysenkonfiguration](#), Seite 143.

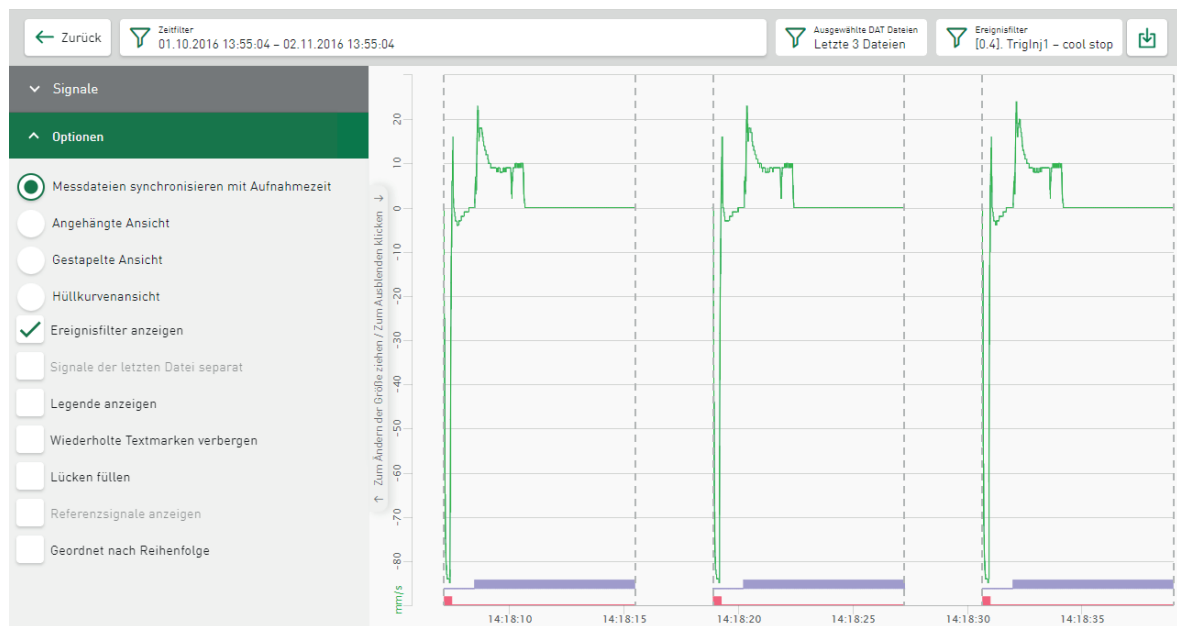
5.4.5 DAT-Datei-Ereignisfilter verwenden

Ereignisse, die in virtuellen Funktionen definiert wurden, können über eine Filterfunktion als Start- oder Stopp-Ereignisse ausgewählt werden. Der visualisierte Bereich, der Signale aus den aktuell ausgewählten DAT-Dateien anzeigt, kann dadurch begrenzt werden.

1. Aktivieren Sie in den *Optionen* der Kachel *Ereignisfilter anzeigen*.
2. Tippen Sie auf das Feld *Ereignisfilter*.
3. Wählen Sie in der Auswahlliste die gewünschten Filterereignisse aus.



Signale der ausgewählten DAT-Dateien werden nun synchronisiert. Die Signale werden in dem definierten Bereich in der gewählten Ansicht angezeigt, beginnend bei dem ausgewählten Startereignis bis zum ausgewählten Stoppereignis.



5.4.6 Zeitabschnitte filtern

Wenn Sie Zeitabschnitte aus zeitbasierten HD-Ablagen in einem Liniendiagramm darstellen, können Sie Anzahl der angezeigten Zeitabschnitte filtern.

1. Um den Dialog zur Auswahl der Zeitabschnitte zu öffnen, tippen Sie auf das Filtersymbol im Eingabefeld *Ausgewählte Zeitabschnitte*.
2. Wenn mehrere Zeitabschnitte konfiguriert und verfügbar sind, können Sie im Feld *Zeitabschnitte* wählen, welche angezeigt werden sollen. Sie können keinen, einen oder mehrere Zeitabschnitte auswählen.
3. Wählen Sie alternativ aus den vorgeschlagenen Optionen aus.

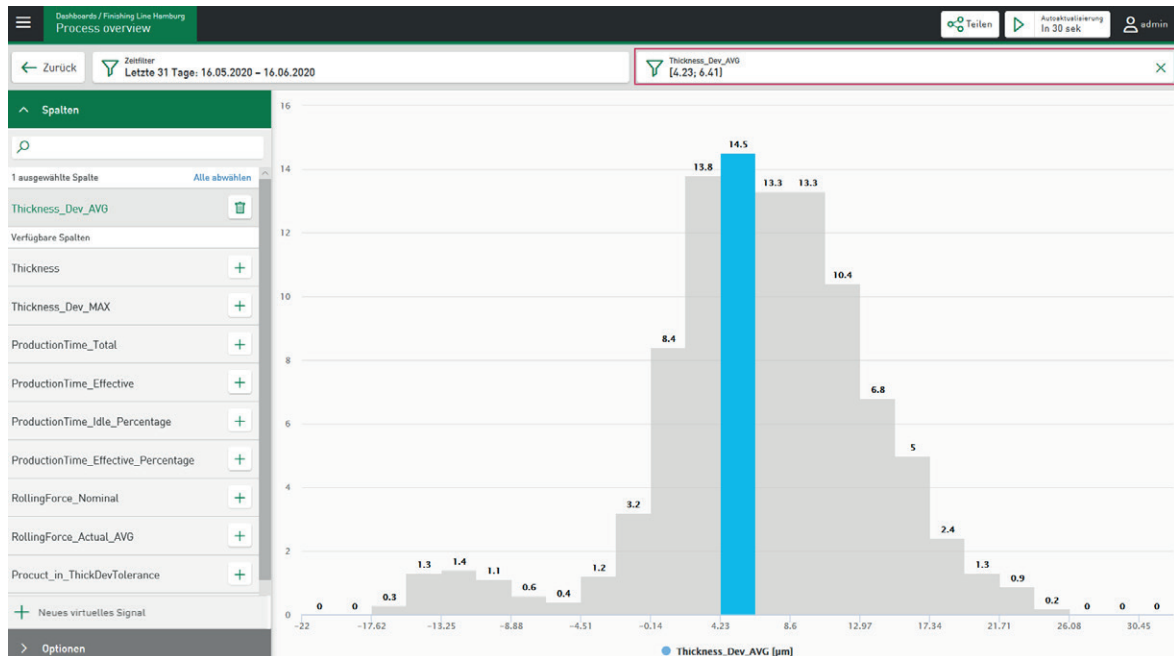
Wenn Sie die Option *Letzte n Zeitabschnitte* wählen, geben Sie zusätzlich die *Anzahl der Zeitabschnitte* an. Sie können maximal die letzten 50 Zeitabschnitte anzeigen lassen.

4. Bestätigen Sie mit <OK>.

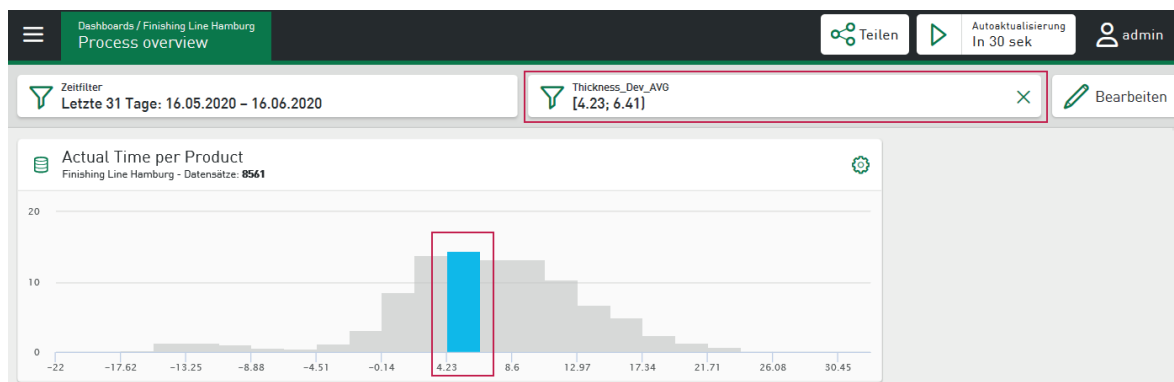
5.4.7 Klassenfilter verwenden


Im *Histogramm* können Sie nach den zugrunde liegenden Klassen (Balken) filtern.

- Um einen Filter zu setzen, tippen Sie auf einen oder mehrere Balken.
- Das *Histogramm* zeigt dann die gefilterten Balken in Farbe an, die anderen Balken sind ausgegraut. Ein neues Feld, entsprechend der Filterauswahl, erscheint.



Darstellung im Dashboard:



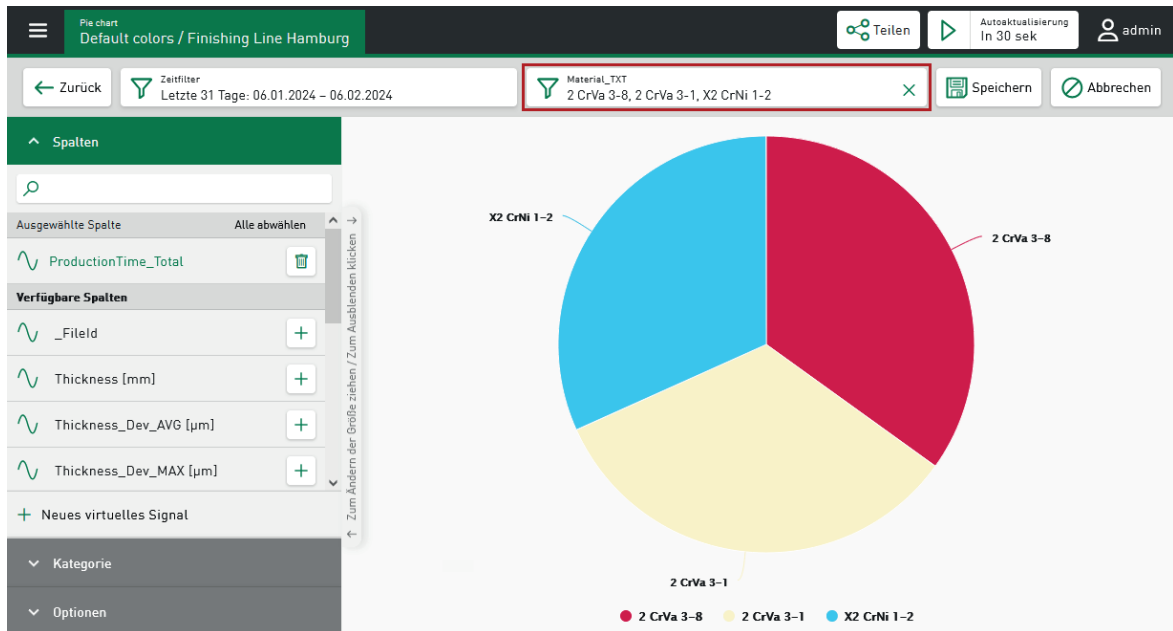
- Um den Wertebereich genauer zu definieren, tippen Sie auf das Filtersymbol .
- Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie die Werte *Von* und *Bis* für den Wertebereich anpassen können.


5.4.8 Kreissegmentfilter verwenden

Im Kreisdiagramm können Sie nach den zugrunde liegenden Gruppierungen (Kreissegmenten) filtern.


- Um den Filter zu setzen, tippen Sie auf eines oder mehrere Kreissegmente.

→ Die Darstellung ändert sich entsprechend, die gefilterten Materialien erscheinen in einem Feld über der Anzeige.

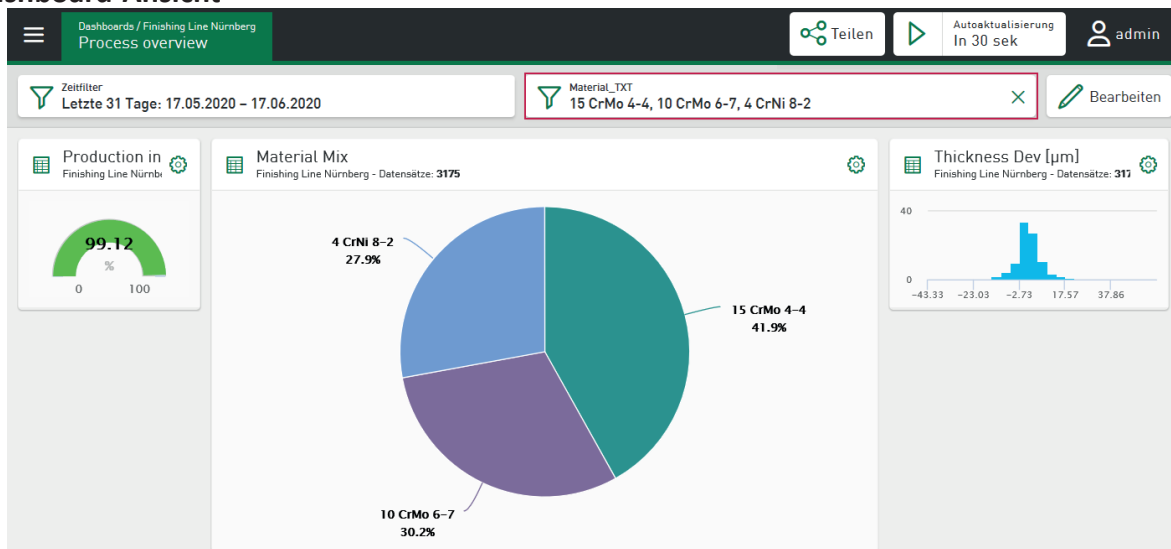


2. Um die Filterwerte anzupassen, tippen Sie auf das Filtersymbol .

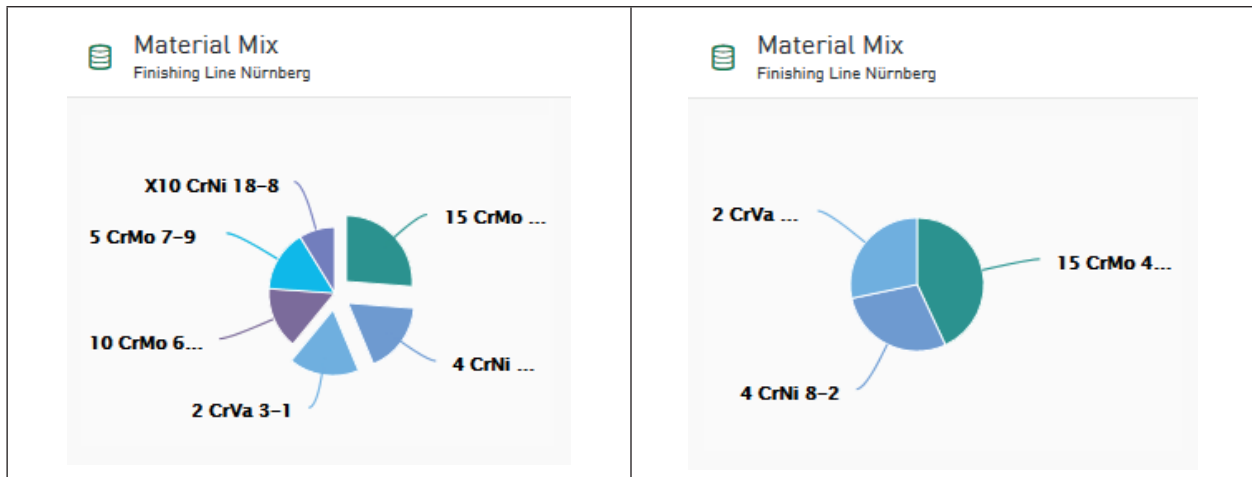
→ Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie die Werte anpassen können. Aktuelle Filterwerte werden in einer Liste angezeigt und können über die jeweilige Option aktiviert oder deaktiviert werden. Deaktivierte Werte werden nicht mehr abgebildet, sie werden jedoch nicht aus der Liste entfernt und sind jederzeit abrufbar.

3. Um einen Wert endgültig aus dem Filter zu entfernen, tippen Sie auf das Symbol .

Dashboard-Ansicht



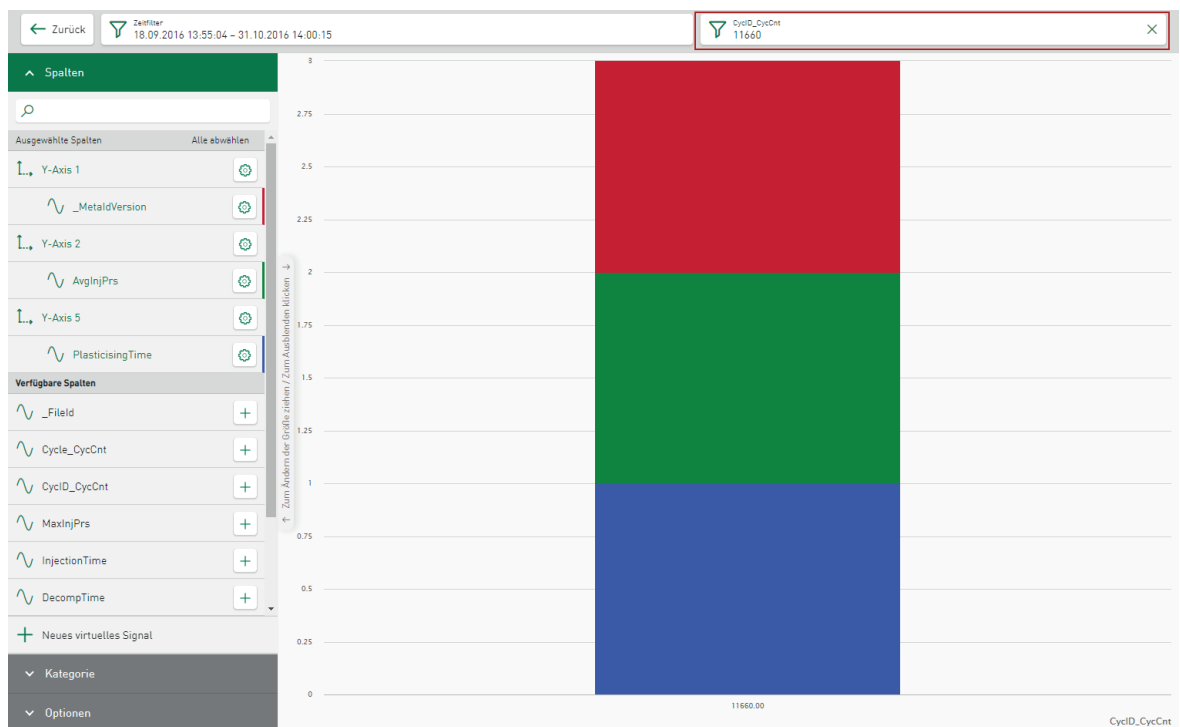
Die gefilterten Kategorien erscheinen in einem Feld über dem Dashboard. Wie in der Kachelansicht setzen Sie den Filter ebenfalls durch Tippen auf eines oder mehrere Kreissegmente (linkes Bild unten). Das Kreisdiagramm zeigt nur noch die gefilterten Segmente (rechtes Bild unten). Die Anzeige aller Kacheln ändert sich entsprechend. Auch hier können Sie über das Filtersymbol einen Dialog zur Anpassung der Filter aufrufen.



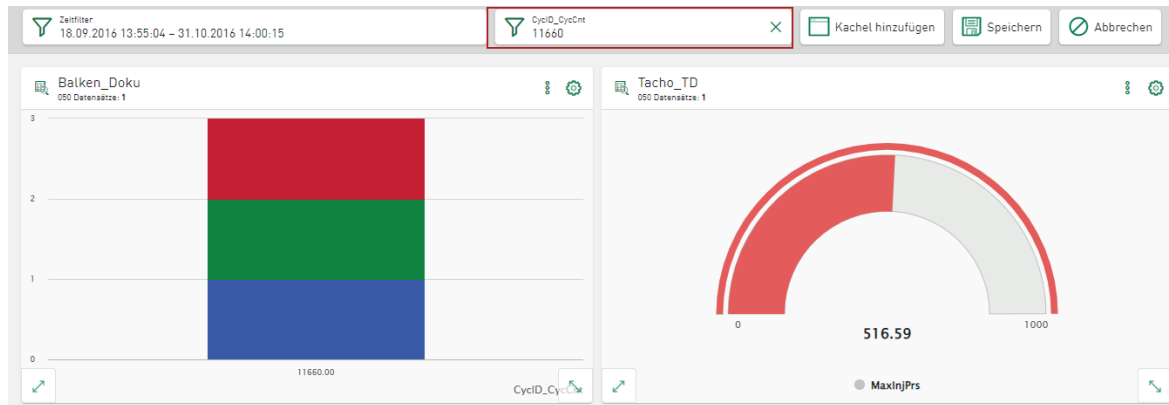
5.4.9 Balkenfilter verwenden



In Kacheln vom Typ *Balkendiagramm* können Sie über den Zeitbereich und den Balkenfilter filtern.

1. Um den Balkenfilter zu setzen, tippen Sie auf den Balken.
- Die Darstellung ändert sich entsprechend, der gefilterte Bereich erscheint in einem Feld über der Anzeige.



Darstellung im Dashboard:



2. Um die Filterwerte zu ändern, tippen Sie auf das Filtersymbol .
- Es öffnet sich ein Dialog. Aktuelle Filterwerte werden in einer Liste aufgezeigt und können über die jeweilige Option aktiviert oder deaktiviert werden. Deaktivierte Werte werden nicht mehr abgebildet; sie werden jedoch nicht aus der Liste entfernt und sind jederzeit abrufbar.
3. Um weitere Filterkriterien hinzuzuwählen, tippen Sie auf den Button <Wert hinzufügen>.
4. Um Werte endgültig aus dem Filter zu entfernen, tippen Sie auf das Symbol .

5.4.10 Filter über URL definieren

Ergänzen Sie die URL des Dashboards oder der Kachel um spezifische Filter und bestimmen Sie so Filterparameter für Zeit oder Wertevorgaben. Eine Übersicht der unterstützten Filterfunktionen und Parameter finden Sie in Kapitel [Unterstützte Filterfunktionen und Parameter für URL-Filter](#), Seite 63.

Beispielaufruf für die Vorgabe eines Zeitbereichsfilters

Filter und Parameter:

`DateTimeRange([Start_Time],[Stop_Time],[Time_Zone])`

Start_Time und Stop_Time haben dabei das Format YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS.

Folgendes ergibt sich als Beispielaufruf für die Dashboard-Filtervorgabe für einen bestimmten Datum- und Zeitbereich:

`http://ibaDaVIS-PC/dashboard/2?filter=DateTimeRange("2025-04-21T00:01:00.000","2025-04-31T23:59:59.000","Europe/Berlin")`

Die Angabe der Start_Time und Stop_Time ist passend zu der gewünschten Zeitzoneangabe. Wenn Sie keine Zeitzone als Parameter angeben, werden die Start_Time und Stop_Time als UTC-Zeiten verwendet.

Bei Aufruf der URL wird der in der URL definierte Filter statt des interaktiven Filter in der Dashboard-Filterzeile eingeblendet.



Beachten Sie:

- Die Filterparameter nehmen immer Bezug auf einen Zeitbereichsfilter. Wenn in der URL kein Aufruf für den Zeitbereich (`DateTimeRange()`) definiert ist, wird der für das Dashboard gespeicherte Zeitbereich verwendet.
- Leerzeichen führen zu Fehlern in der Ausführung der Funktion.
- Steuerzeichen wie `""` oder Komma werden automatisch durch URL-konforme Ausdrücke ersetzt.
- Die unterstützte maximale Zeichenlänge für eine URL kann je nach Browser variieren. Microsoft Edge unterstützt maximal 2.083 Zeichen, während Google Chrome, Mozilla und Safari weitaus längere URL-Aufrufe verarbeiten können.

Weiterführende Informationen finden Sie in der Dokumentation des genutzten Browsers.

Filterfunktionen kombinieren

Sie können verschiedene Filterfunktionen mit den Operatoren `BoolEq`, `OR` und `AND` logisch miteinander verknüpfen.

Beispiel für die Verknüpfung von Filterfunktionen

- `And(BoolEq(...), DateTimeGt(...), ...)`
- `Or(BoolEq(...), DateTimeGt(...), ...)`
- `BoolEq([Input], 1)`

Verwendung von Aliasnamen für Tabellenspalten

Wenn sie Aliasnamen für Spalten der Datenbanktabellen vergeben haben, dann ist eine gesonderte Funktion zur Namensauflösung für die wirksame Filterung der Tabellenspalten notwendig. Die Funktion `OneOf([Input], [AliasInputName])` ermöglicht die Auflösung des Aliasnamen innerhalb des Filteraufrufs.

Beispiel

`StringContains(OneOf([Input], [AliasInputName]), "1234.5")`

URL-Filter löschen

► Um den URL-Filter zu löschen, klicken Sie auf das Kreuz.

→ Der mit dem Dashboard gespeicherte interaktive Filter auf das Dashboard wird angewendet.


5.4.10.1 Unterstützte Filterfunktionen und Parameter für URL-Filter

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht der unterstützten Filterfunktionen und Parameter für URL-Filter.

- `DateTimeRange("YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "Europe/Berlin")`
- `DateTimeBetween([Input], "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "Europe/Berlin")`
- `DateTimeGt([Input], "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "Europe/Berlin")`
- `DateTimeGte([Input], "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "Europe/Berlin")`
- `DateTimeLt([Input], "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "Europe/Berlin")`
- `DateTimeLte([Input], "YYYY-MM-DDTHH:mm:ss.SSS", "Europe/Berlin")`
- `TimeRange("11:28", "18:28", "Europe/Berlin")`
- `NumberBetween([Input], 10.123, 20.675)`
- `NumberGt([Input], 2e-10)`
- `NumberGte([Input], 2e+10)`
- `NumberLt([Input], 0.12)`
- `NumberLte([Input], 13)`
- `NumberIn([Input], 12, 13, 15, 17, ...)`
- `StringContains([Input], "ABC")`
- `StringEq([Input], "ABC")`
- `StringIn([Input], "ABC", "BCD", ...)`

Die mit "Input" bezeichneten Parameter sind die Wertefelder, Aliasnamen, Spalten oder Signalnamen, die als Filter in Frage kommen. Das Nennen der Datenquelle als Parameter z. B. der Name der HD-Ablage oder Datenbanktabelle ist nicht notwendig.

5.4.11 Filter zurücksetzen

Um einen Filter zurückzusetzen, tippen Sie auf das Kreuz  im jeweiligen Filterfeld.

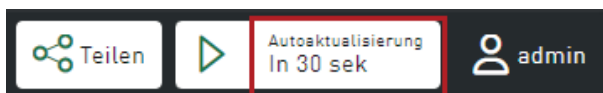
→ Der Filter wird entfernt.

5.5 Dashboard automatisch aktualisieren

Mit der Funktion *Autoaktualisierung* können Sie die Daten auf dem Dashboard bzw. in den Kacheln in festgelegten Zeitabständen automatisch aktualisieren. Die Standard-Aktualisierungszeit ist auf 30 Sekunden festgelegt. Sie können kleinere und größere Intervalle zur Aktualisierung festlegen.

Die Aktualisierung der gezeigten Daten in den Kacheln hängt von den Datenantwortzeiten der angefragten Datenquellen ab. Tendenziell bedingen große abgefragte Datenmengen auch eine größere Antwortzeit, die über die ausgewählte Aktualisierungszeit hinausgehen kann.

1. Öffnen Sie das Dashboard über die Dashboard-Übersicht oder das Hauptmenü.
2. Um das Zeitintervall für die automatische Aktualisierung festzulegen, tippen Sie auf <Autoaktualisierung>.



→ Ein Auswahlménü öffnet sich, aus dem Sie aus den vorgegebenen Intervallen wählen können.

3. Um die Autoaktualisierung zu starten, tippen Sie auf den Button .

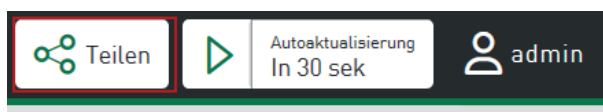
→ Der definierte Zeitwert wird herunter gezählt und die Daten auf dem Dashboard nach Ablauf der Zeit aktualisiert.

4. Um die Autoaktualisierung zu beenden bzw. zu pausieren, tippen Sie auf den Button .

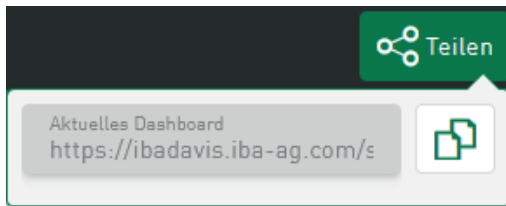
5.6 Dashboards als Link teilen

ibaDaVIS ermöglicht es, Dashboards als Links freizugeben und anderen Anwendern zur Verfügung zu stellen. Andere Nutzer können den Link zum geteilten Dashboard im Browser öffnen und so Ihr Dashboard mit den aktuellen Filtereinstellungen zum Zeitpunkt der Linkerstellung sehen. Damit können Sie Ihre Analyseergebnisse einfach an andere Anwender weitergeben. Auf Grundlage Ihres Dashboards können so weitere Detailanalysen durchgeführt und neue Filter gesetzt werden.


1. Öffnen Sie das Dashboard über die Dashboard-Übersicht oder das Hauptmenü.
2. Tippen Sie auf den Button <Teilen>.




- Ein Link zum aktuellen Dashboard mit den zugehörigen Filtereinstellungen wird erzeugt und als Text für die Übernahme in die Zwischenablage bereitgestellt.

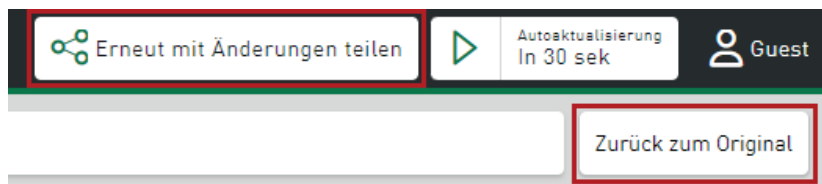


Der bereitgestellte Dashboard-Link steht 100 Tage zur Verfügung.

3. Tippen Sie auf den Kopieren-Button  im Untermenü, um den Link als Text in die Zwischenablage zu übernehmen. So können Sie den Link z. B. in E-Mails einfügen.

Geteiltes Dashboard bearbeiten

1. Um ein geteiltes Dashboard zu öffnen, tippen Sie auf den geteilten Link.
2. Nehmen Sie die Änderungen vor, siehe  *Dashboard bearbeiten*, Seite 47.
3. Um den überarbeiteten Dashboard-Status wieder zurückzuleiten oder mit anderen Nutzern zu teilen, tippen Sie auf <Erneut mit Änderungen teilen>.



4. Um die Änderungen zurückzusetzen und zum ursprünglichen Dashboard zurückzukehren, tippen Sie auf <Zurück zum Original>.

Hinweis



Das Original-Dashboard können andere Anwender zwar zur Analyse nutzen, aber nicht dauerhaft ändern.

6 Konfiguration von Kacheln

In der Dashboard-Ansicht sehen Sie alle aktuell konfigurierten Kacheln. Über den jeweiligen Kachelkopf stehen, je nach Kacheltyp und Datenquellentyp, verschiedene Funktionen zur Verfügung.



Kachel konfigurieren

Kachelansicht öffnen, siehe [↗ Kachel bearbeiten](#), Seite 67



Weitere Funktionen

Das Menü wird erst sichtbar, wenn Sie das Dashboard bearbeiten. Sie haben Zugriff auf folgende Funktionen:

■ <Bearbeiten>

Öffnet den Dialog Kachel bearbeiten, siehe [↗ Kachel hinzufügen](#), Seite 66.

■ <Kopieren>

Erstellt eine Kopie der Kachel.

Es öffnet sich der Dialog Kachel bearbeiten, in dem Sie den Kachelnamen bearbeiten können.

■ <Löschen>

Löscht die Kachel.



Download

Siehe [↗ DAT-Datei und Analyse für Datenquelle herunterladen](#), Seite 75.



Drucken

Direktdruck eines PDF-Reports der referenzierten DAT-Datei, siehe [↗ Optionen](#), Seite 96.



Filteroptionen

Siehe [↗ DAT-Dateien filtern](#), Seite 54 und [↗ DAT-Datei-Ereignisfilter verwenden](#), Seite 56.



Marker

Siehe [↗ Marker in HD-Ablagen verwenden](#), Seite 84.

6.1 Kachel hinzufügen

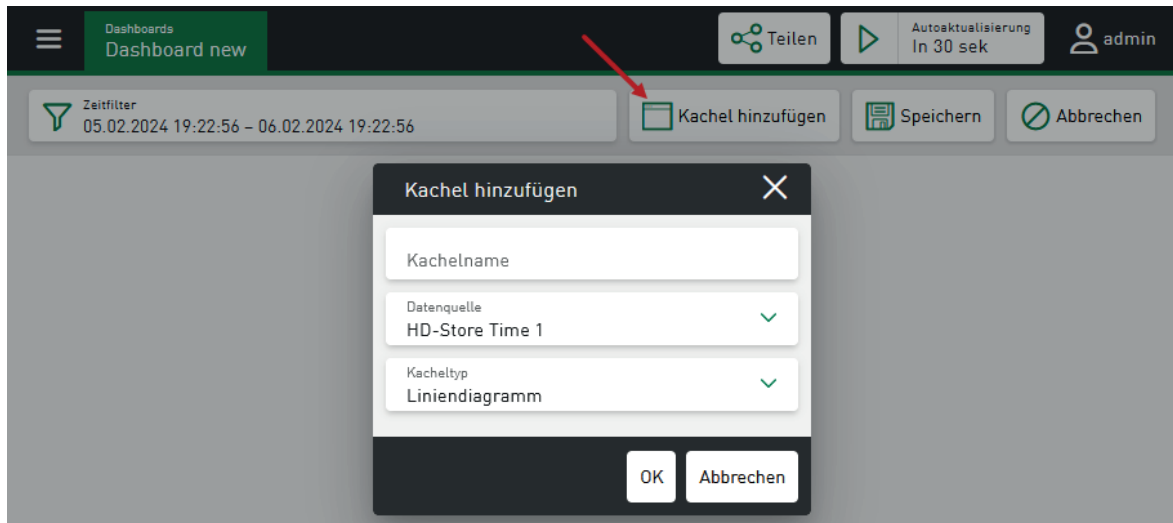
Im Folgenden erfahren Sie, wie Sie eine neue Kachel zum Dashboard hinzufügen.

Voraussetzung: Sie haben die Datenquelle und das Dashboard bereits angelegt.

1. Um das Dashboard zu öffnen, tippen Sie auf den Dashboard-Namen oder das Dashboard-Symbol.
2. Um in den Bearbeitungsmodus zu wechseln, tippen Sie auf <Bearbeiten>.



3. Tippen Sie auf <Kachel hinzufügen>.



4. Geben Sie einen *Kachelnamen* ein.

5. Wählen Sie eine *Datenquelle*.

Zur Auswahl stehen die als Datenquelle definierten Tabellen oder *ibaHD-Server*-Daten, siehe [↗ Konfiguration von Datenquellen](#), Seite 21.

6. Wählen Sie aus der Auswahlliste den gewünschten *Kacheltyp*.

Diese Auswahl richtet sich nach der vorher ausgewählten Datenquelle und kann entsprechend variieren.

Für eine Übersicht aller Kacheltypen und darstellbaren Datenquellen, siehe [↗ Kacheltypen – Übersicht](#), Seite 69.

7. Bestätigen Sie die Einstellungen mit <OK>.

→ Die Kachel öffnet sich im Bearbeitungsmodus.

8. Konfigurieren Sie die Kacheleinstellungen und Darstellungsoptionen.

Welche Einstellungen möglich sind, hängt von der Datenquelle und vom Kacheltyp ab.

9. Tippen Sie auf <Zurück>, um in das Dashboard zu wechseln.

10. Sichern Sie die Änderungen mit <Speichern>.

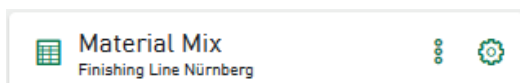
6.2 Kachel bearbeiten



Im Bearbeitungsmodus des Dashboards haben Sie verschiedene Möglichkeiten Kacheln zu bearbeiten.

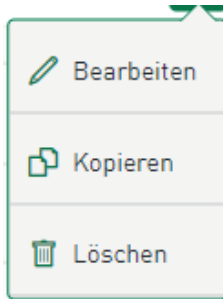
1. Öffnen Sie das Dashboard über die Dashboard-Übersicht oder das Hauptmenü.

2. Tippen Sie auf <Bearbeiten>.

→ Der Kachelkopf zeigt folgende Symbole:

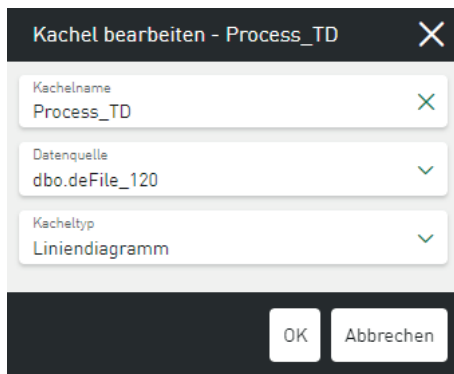


3. Um die Detailansicht zur Konfiguration der Kacheleigenschaften zu öffnen, tippen Sie auf das Symbol .
 4. Um die Kachel zu editieren, zu kopieren oder zu löschen, tippen Sie auf das Symbol .
- Es öffnet sich ein Menü mit den Bearbeitungsfunktionen.



<Bearbeiten>

Öffnet einen Dialog, in dem Sie den *Kachelnamen*, die *Datenquelle* und den *Kacheltyp* ändern können:



<Kopieren>

Erstellt eine Kopie mit dem Originalnamen und dem Zusatz "copy".

<Löschen>

Entfernt die Kachel vom Dashboard.

5. Sichern Sie die Änderungen mit <Speichern>.

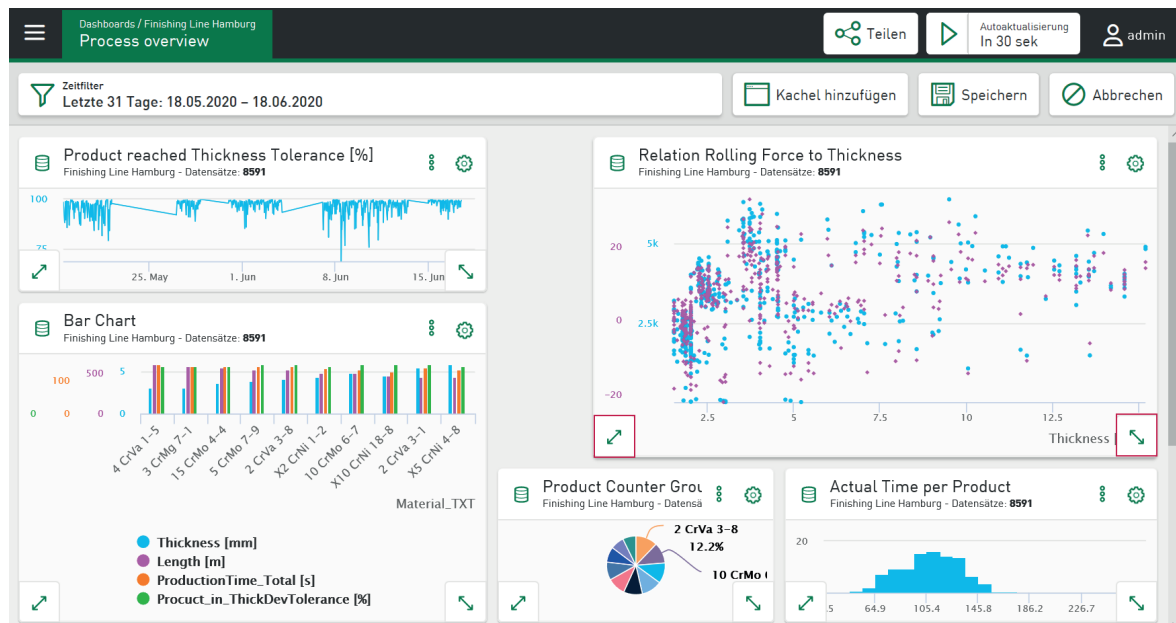
6.3 Kacheln auf dem Dashboard organisieren

Im Bearbeitungsmodus des Dashboards können Sie Kacheln flexibel anordnen und in ihrer Größe verändern. Beachten Sie, dass sich die Darstellung und Auflösung dank Responsive Design automatisch an das Endgerät (Desktop, Tablet oder Smartphone) anpassen.

1. Öffnen Sie das Dashboard über die Dashboard-Übersicht oder das Hauptmenü.
2. Tippen Sie auf <Bearbeiten>.
3. Tippen Sie auf den Kachelnamen und ziehen Sie die Kachel mit Drag & Drop an die gewünschte Position.

In der Desktopansicht halten Sie die linke Maustaste gedrückt.

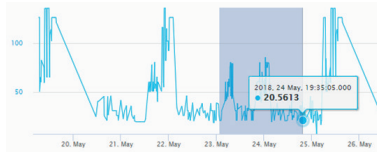
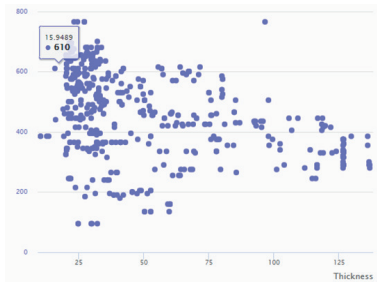
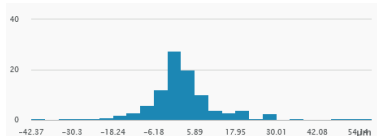
4. Um die Kachelgröße zu verändern, tippen Sie auf einen der Doppelpfeile am unteren Kachelrand und ziehen Sie die Kachel auf die gewünschte Größe.

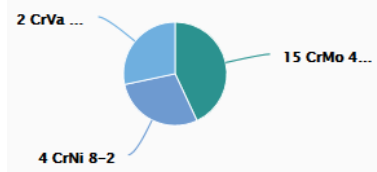
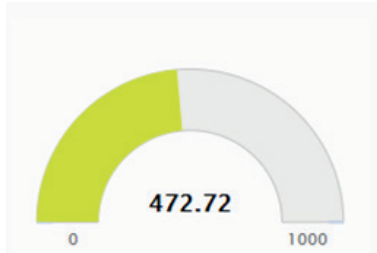
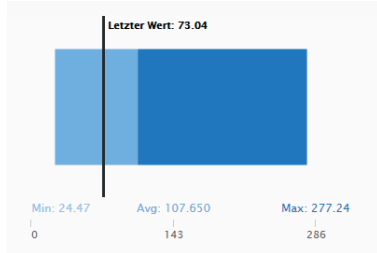
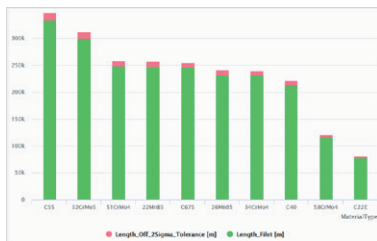



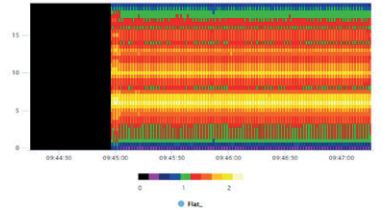
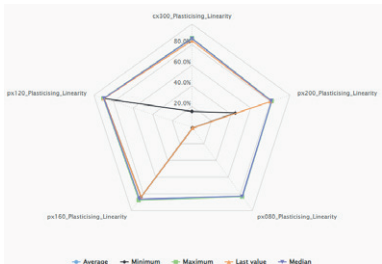
5. Sichern Sie die Änderungen mit <Speichern>.

6.4 Kacheltypen – Übersicht

ibaDaVIS bietet verschiedene Kacheltypen zur Visualisierung von Daten und Wertereihen.

Kacheltyp	Einsetzbar für	Kommentar
Liniendiagramm 	Erkennung von Parameter-trends Visualisierung von Unterbrechungszeiten oder Grenzwertüberschreitungen Visuelle Erkennung abnormaler Trendentwicklungen	Zoom-Funktion wird als interaktiver Filter für alle Kacheln auf dem Dashboard verwendet Y-Achse manuell skalierbar und positionierbar
XY-Diagramm 	Visualisierung von Zusammenhängen Überwachung von Prozessabweichungen Visuelle Erkennung von Ausreißern	Umschalten der X- Achse von Zeit auf eine der ausgewählten Wertespalten Betrachten der Beziehung z. B. zwischen Geschwindigkeit und Impuls X- und Y-Achse manuell skalierbar
Histogramm 	Visuelle Erkennung von Prozessabweichungen Visualisierung der Prozessstabilität	Umschalten zwischen Gesamt- und prozentualer Aggregation Angezeigter Wertebereich konfigurierbar

Kacheltyp	Einsetzbar für	Kommentar																																																							
<div>Kreisdiagramm</div> <div></div>	<div>Anzeige der Verteilung von Daten über nicht-numerische Werte, d. h. Werte, die durch einen Text repräsentiert werden.</div> <div>Hiermit können z. B. die Anzahl Produkte pro Materialklasse oder die Produktionsleistung pro Kunde dargestellt werden.</div>	<div>Tippen auf ein Segment wendet den Filter für die ausgewählte Kategorie auf alle Kacheln im Dashboard an.</div> <div>Die ausgewählte Kategorie wird nach Summe, Anzahl, Mittelwert, Maximum oder Minimum zusammengefasst.</div>																																																							
<div>Tachodiagramm</div> <div></div>	<div>Visualisierung von Einzelwerten, z. B. durchschnittliche Nutzungsdauer, Gesamtzahl der Produkte oder andere Kennwerte.</div>	<div>Aggregation der ausgewählten Wertespalte durch Summen-, Zähl-, Durchschnitts-, Max- oder Min- Operator sowie Anzeige des letzten ermittelten Werts.</div>																																																							
<div>Tabelle</div> <div><table><tr><th>Col_ID</th><th>MaterialNo</th><th>Material_TXT</th><th>_TimeStamp</th><th>Download</th></tr><tr><td>37948</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 11:08:11</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37949</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 11:25:25</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37949</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 11:42:29</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37950</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 12:00:34</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37951</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 12:08:22</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37952</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 12:12:32</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37953</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 12:19:29</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37953</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 12:25:37</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37953</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 12:31:27</td><td>DAT PDF</td></tr><tr><td>37953</td><td>9</td><td>X10 CrNi 18-8</td><td>08.05.2018 12:37:53</td><td>DAT PDF</td></tr></table></div>	Col_ID	MaterialNo	Material_TXT	_TimeStamp	Download	37948	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 11:08:11	DAT PDF	37949	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 11:25:25	DAT PDF	37949	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 11:42:29	DAT PDF	37950	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:00:34	DAT PDF	37951	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:08:22	DAT PDF	37952	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:12:32	DAT PDF	37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:19:29	DAT PDF	37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:25:37	DAT PDF	37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:31:27	DAT PDF	37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:37:53	DAT PDF	<div>Anzeige ausgewählter Spalten Ihrer Datentabelle</div>	<div>Sortieren der angezeigten Werte durch Tippen auf die Tabellenkopfzeile.</div> <div>Tippen auf den Tabellenkopf öffnet auch einen spaltenbezogenen Filter, der auf alle Kacheln im Dashboard angewendet wird.</div> <div>Download der DAT- Datei oder eines PDF-Berichts.</div>
Col_ID	MaterialNo	Material_TXT	_TimeStamp	Download																																																					
37948	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 11:08:11	DAT PDF																																																					
37949	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 11:25:25	DAT PDF																																																					
37949	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 11:42:29	DAT PDF																																																					
37950	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:00:34	DAT PDF																																																					
37951	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:08:22	DAT PDF																																																					
37952	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:12:32	DAT PDF																																																					
37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:19:29	DAT PDF																																																					
37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:25:37	DAT PDF																																																					
37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:31:27	DAT PDF																																																					
37953	9	X10 CrNi 18-8	08.05.2018 12:37:53	DAT PDF																																																					
<div>Bullet-Graph</div> <div></div>	<div>Visualisierung eines ausgewählten Einzelwerts</div>	<div>Max-, Min- und Durchschnittswerte sowie der letzte ermittelte Wert einer ausgewählten Wertereihe werden in einem horizontalen Balken angezeigt.</div>																																																							
<div>Balkendiagramm</div> <div></div>	<div>Visualisierung von Kennwerten</div>	<div>Kennwerte können nach Zeit sortiert oder nach ausgewählten Kategorien gruppiert und nebeneinander oder gestapelt im Balkendiagramm dargestellt werden.</div>																																																							

Kacheltyp	Einsetzbar für	Kommentar
Werteanzeige 	Visualisierung von Einzelwerten im Rasterformat	Einzelne Zellen stellen Texte oder numerische Werte dar und können in der Größe und Position innerhalb der Kachel geändert werden.
Heatmap 	Visualisierung eines Signalvektors	Auswahl einer Ident-Spalte aus der Datenquelle Verwendung der <i>ibaAnalyzer</i> -Standardfarben für 2D-Plots
Radardiagramm 	Visualisierung statistischer Daten, wie Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerte	Auswahl mehrerer Spalten oder Signale möglich

6.4.1 Grundlegende Kacheleigenschaften

ibaDaVIS bietet verschiedene Kacheltypen zur Visualisierung von Daten und Wertereihen an. Die angezeigten Optionen und Auswahlfelder richten sich dabei nach dem gewählten Datenquellentyp und Kacheltyp.



1	<Zurück>	Zurück zur Dashboard-Ansicht
2	Zeitfilter und kachelspezifische Filteroptionen	siehe ↗ <i>Zeitfilter setzen</i> , Seite 50
3	<Speichern>/<Abbrechen>	Änderungen an den Einstellungen sichern oder verwerfen
4	Verfügbare und ausgewählte Spalten oder Signale	siehe ↗ <i>Signale hinzufügen und abwählen</i> , Seite 72 siehe ↗ <i>Virtuelles Signal zu Kachel hinzufügen</i> , Seite 118
5	Optionen	abhängig von Kacheltyp und Datenquellentyp
6	Voransicht	Visualisierung der ausgewählten Spalten und Optionen

Je nach Kacheltyp und Datenquellentyp stehen noch weitere, kachelbezogene Schaltflächen zur Verfügung:

- Datei-Identifikatoren
- Kategorie
- X-Achsenpalte
- Farbachse
- Marker
- Tooltips


Ansicht anpassen

Durch Ziehen der Steuerleiste <Zum Ändern der Größe ziehen/Zum Ausblenden klicken> können Sie die Breite des Bereichs verändern. So können z. B. Signalnamen vollständig angezeigt werden, die vorher nicht sichtbar waren.

Tippen Sie auf die Steuerleiste, um die Kacheleigenschaften auszublenden und die Voransicht auf der gesamten Bildschirmbreite anzuzeigen. Um die Kacheleigenschaften wieder einzublenden, tippen Sie erneut auf die Steuerleiste.

6.4.2 Signale hinzufügen und abwählen

Im Bearbeitungsdialog aller Kacheln werden im Abschnitt *Spalten* oder *Signale* die Namen der Tabellenspalten angezeigt. Grundlage dafür ist die unter *Datenquellenverwaltung* ausgewählte Datentabelle. Die Tabellenspalten enthalten Signale aus iba-Messdateien oder Wertereihen von Kennwerten, die in der jeweiligen Kachel angezeigt werden können.

- Um die Werte einer Spalte zu visualisieren, tippen Sie unter *Verfügbare Spalten* auf den Button  neben dem Spaltennamen.




Je nach Kacheltyp können Sie mehrere Spalten oder nur eine Spalte auswählen.

→ Die Spalte verschwindet aus der Gruppe *Verfügbare Spalten* und erscheint unter *Ausgewählte Spalten*.

→ In der Voransicht erscheint das Signal.

Tipp

Wenn keine Daten angezeigt werden, ist möglicherweise der Zeitbereich nicht richtig gewählt. Im Zeitfilter muss ein Zeitbereich ausgewählt sein, in dem Daten vorliegen.

2. Um eine Spalte oder ein Signal wieder abzuwählen, tippen Sie auf den Button .
Tippen Sie alternativ auf den Button  und tippen Sie auf <Abwählen>.
3. Um virtuelle Signale für Vergleichsrechnungen hinzuzufügen, tippen Sie auf <+ Neues virtuelles Signal>, siehe  *Virtuelles Signal zu Kachel hinzufügen*, Seite 118.


Signale suchen

Im Suchfeld können Sie nach Spaltennamen suchen. Wenn Sie den Spaltennamen oder nur einen Teil des Namens eingeben, erscheinen in der Liste *Verfügbare Spalten* die passenden Spalten. Um den Suchfilter wieder zurückzusetzen, löschen Sie den Eintrag im Suchfeld.


Signale einblenden und ausblenden

Wenn Signalnamen und ihre jeweilige Farbuordnung im unteren Bereich des Anzeigefelds aufgelistet werden, können Sie das Signal durch Tippen auf den Signalnamen ausblenden und wieder sichtbar machen. Der Name der ausgeblendeten Signale wird hellgrau angezeigt.

6.4.3 Achsenskalierung und Signalzuordnung

In Diagrammen mit Achsenskalierungen (z. B. Liniendiagramm) können Sie Signale, die im Bereich *Verfügbare Spalten* aufgelistet sind, durch Tippen auf den Button  zur Anzeige auswählen. Für das gewählte Signal wird im Bereich *Ausgewählte Spalten* eine neue Achse erzeugt. Das Signal wird dieser Achse zugeordnet und für jedes weitere, hinzugewählte Signal wird eine neue Achse erstellt. Signale, die die gleiche Einheit haben, werden standardmäßig zunächst auf einer gemeinsamen Achse zusammengefügt. Über die Signaleinstellungen können Sie jedoch jederzeit eine andere Achse wählen. Ausgewählte Signale können Sie auch über Drag & Drop auf eine neue Position im Signalbaum setzen und somit neu zuordnen. Die Farbe der Y-Achse entspricht immer der Farbe des ersten Signals, das sie der jeweiligen Achse zugeordnet haben.

Wenn Sie eine Achse löschen, werden auch alle zugehörigen Signale aus dem Bereich der ausgewählten Spalten entfernt und wieder in die Liste der verfügbaren Spalten eingefügt.

Die Achsen- und Signaleinstellungen können Sie über einen Eingabedialog definieren. Tippen auf den Button  in der jeweiligen Zeile öffnet ein Eigenschaftsfenster und die aktuellen Einstellungen werden aufgezeigt.

Achseneinstellungen

Im Eigenschaftsfenster der Achseneinstellungen können Sie folgende Einstellungen für die Darstellung der Achsen festlegen:

Name

Name der Achse

Einheit

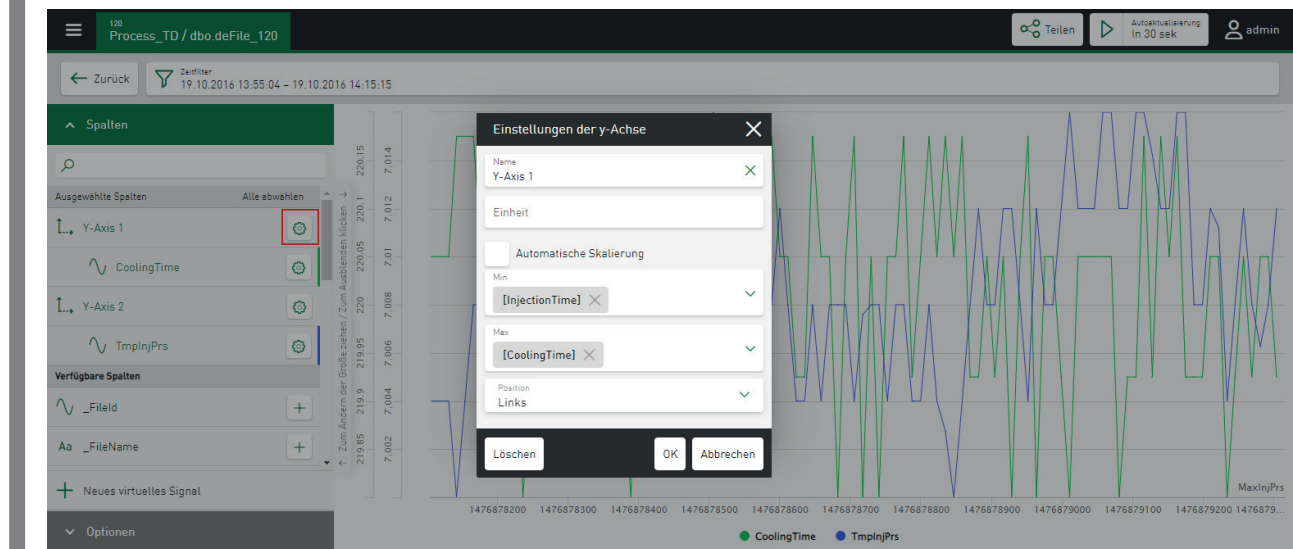
Editierbare Einheit für die Achse

Automatische Skalierung, Min, Max

Legen Sie die Art der Skalierung für die Achse fest. Wenn Sie die Option *Automatische Skalierung* aktivieren, wird die Achse entsprechend der angezeigten Werte automatisch gewählt. Definieren Sie alternativ über die Felder *Min* und *Max* feste Minimal- und Maximalwerte zur Bestimmung des Wertebereichs. Die Auswahlliste zeigt die verfügbaren, numerischen Spaltenwerte aus der iba-Dateitabelle an.

Beispiel Achseneinstellungen

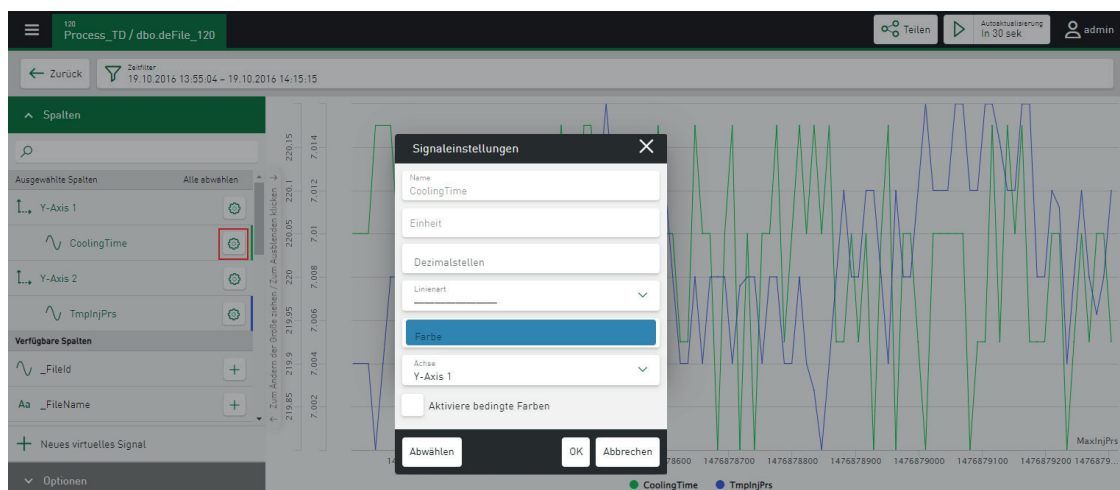
Das nachfolgende Beispiel zeigt die Einstellungen am Kacheltyp *Liniendiagramm*.



Um eine dynamische Skalierung von Trends und Signalen zu ermöglichen, können Sie auch weitere Signale als Basis für die y-Achse verwenden. Wählen Sie dazu das minimale und maximale Signal zur Skalierung in y-Richtung. Voraussetzung dafür ist, dass alle Spalten/Signale der gleichen Achse zugeordnet sind.

Position

Die Y-Achse wird standardmäßig auf der linken Seite angezeigt. Ändern Sie diese Option, wenn die Y-Achse auf der rechten Seite angezeigt werden soll.



Signaleinstellungen

Im Eigenschaftsfenster der Signaleinstellungen können Sie die Darstellung der Signale konfigurieren.

Name, Einheit

Anzeige des Namens und der physikalischen Einheit des Signals (nicht editierbar).

Dezimalstellen

Anzahl der Dezimalstellen

Linienstil

Auswahl des Stils, in dem die Linien des Signals dargestellt werden sollen, z. B. gepunktet oder gestrichelt. Standardmäßig sind Linien durchgezogen.

Farbe

Anzeigefarbe für dieses Signal, siehe auch [Farbauswahl in Kacheln](#), Seite 76.

Wenn in der *Datenquellenverwaltung* keine Standardfarbe festgelegt ist, wird den ausgewählten Werten automatisch eine Farbe zugeordnet.

Achse

Über diese Option können Sie für das Signal eine andere Achse wählen. Eine Auswahlliste listet alle verfügbaren Achsen auf. Falls erforderlich, können Sie hier auch eine neue Achse erzeugen.

Aktiviere bedingte Farben (nur Liniendiagramme)

Wenn Sie diese Option aktivieren, können Sie die Linie abhängig von Bedingungen in frei definierbaren Farben darstellen.

Für Informationen zur Konfiguration von bedingten Farben, siehe [Bedingte Farben konfigurieren](#), Seite 87.

6.4.4 DAT-Datei und Analyse für Datenquelle herunterladen

Sie können aus der Kachel heraus DAT-Dateien im ZIP-Format oder zusammen mit einer Analyse als PDC-Datei herunterladen.

Tipp



Für weitere Informationen zum PDC-Format (Process Data Container) siehe [PDC-Format](#), Seite 160.

Voraussetzung: Für die Datenquelle der aktuell angezeigten Werte wurde eine Analyse konfiguriert.

1. Tippen Sie auf den Button .

2. Um die DAT-Dateien herunterzuladen, tippen Sie auf <Download DAT als ZIP>.

Um die DAT-Dateien zusammen mit der Analysekonfiguration herunterzuladen, tippen Sie auf <Download der Analyse als PDC>.

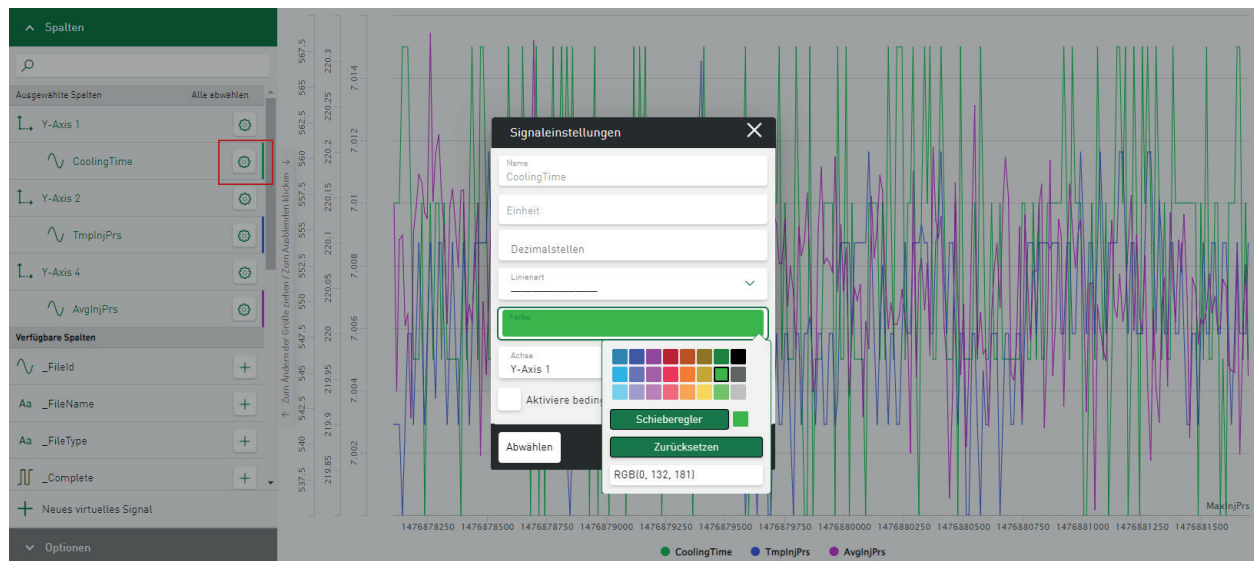
→ Ein Dialog für weitere Angaben öffnet sich.

3. Wählen Sie den *ibaAnalyzer Ansichtsmodus*, und ggf. die Analysekonfiguration.
4. Bestätigen Sie mit <Download>.

6.4.5 Farbauswahl in Kacheln

Sie können die Farben von Werten oder Trends, die als Diagramm (z. B. Liniendiagramm) angezeigt werden, in der Kachelansicht ändern.

Über das Eigenschaftsfenster der Signaleinstellungen oder im Abschnitt *Optionen* des jeweiligen Kacheltyps ist jeder selektierten Spalte/jedem selektierten Signal ein Farbauswahlfeld zugeordnet.

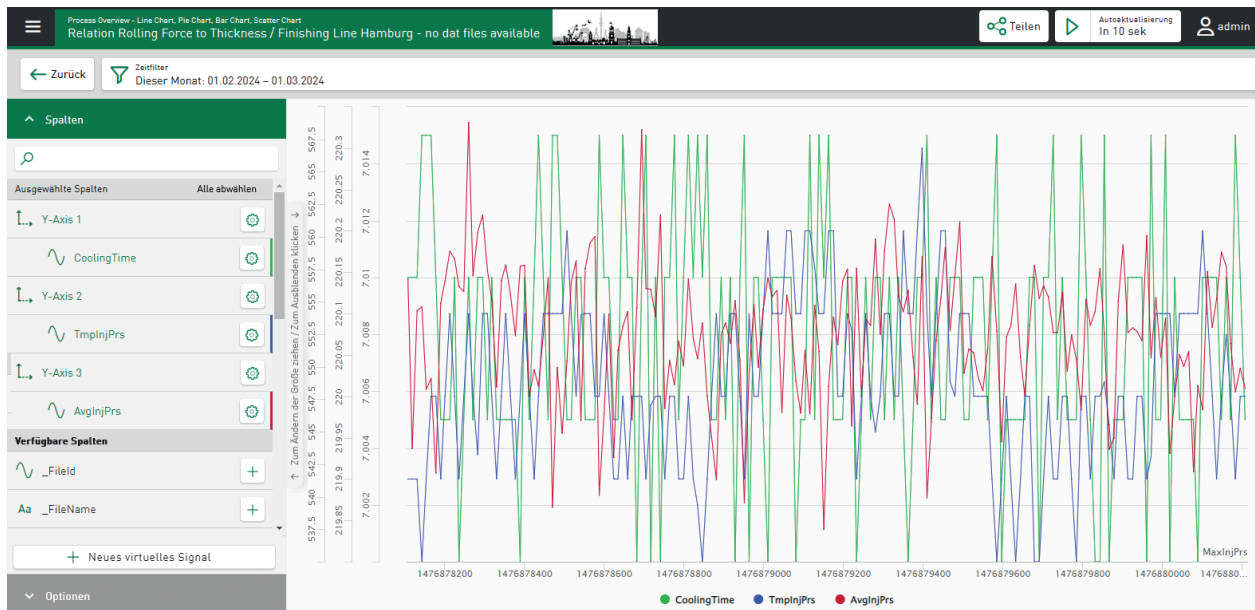


Sie können verschiedene Standardfarben oder Farbschattierungen direkt auswählen. Durch Tippen auf das Feld *Schiebereglar* öffnet sich ein Farbfeld und eine Farbskala für weitere Farbspektren. Des Weiteren können Sie einen RGB-Wert, HEX-Code oder HSL-Farbcode direkt in das vorgegebene Eingabefeld eintragen. Über *Rücksetzen* wird die aktuelle Farbwahl auf die zuletzt gespeicherte Farbauswahl zurückgesetzt.

Die neu ausgewählten Farben werden unmittelbar im Diagramm angewendet.

6.4.6 Kacheltyp Liniendiagramm

Im *Liniendiagramm* werden die Signale bzw. Kennwerte als Trend über die Zeit dargestellt. Damit lassen sich beispielsweise Parametertrends oder Unterbrechungszeiten erkennen.



Spalten

Wählen Sie durch Tippen auf die Namen unter *Verfügbare Spalten* die Signale für die Anzeige aus. Ausgewählte Signale werden direkt einer Achse zugeordnet und in der Trendanzeige abgebildet.

Über den Button  können Sie Achsen- und Signaleinstellungen in einem Eigenschaftsfenster definieren, siehe [Achsenskalierung und Signалуordnung](#), Seite 73.

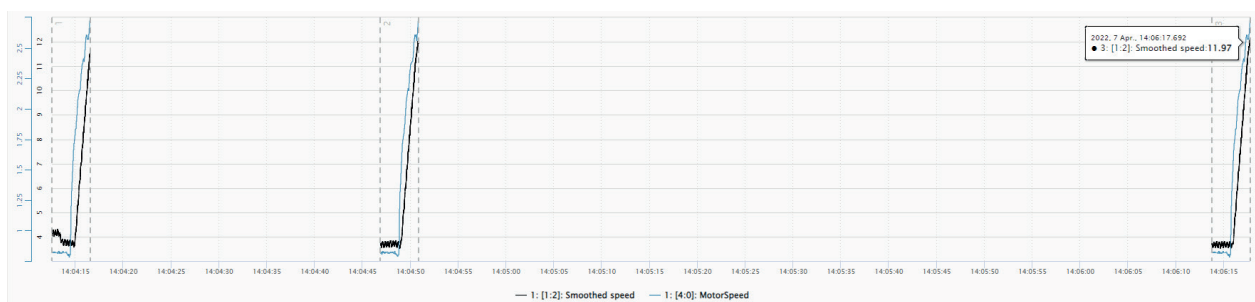
Wenn Sie den Cursor über einen Trend bewegen, erscheint ein Tooltip mit Angabe des Zeitpunkts und den Messwerten an der Cursorposition.

Optionen

Angehängte Ansicht – Aufnahmezeit

Messdateien werden synchron zur Aufzeichnungszeit nach ihrer realen Position auf der zeitbasierten X-Achse angezeigt.

Die Signale werden entsprechend der Datei-Startzeit und Messsignaldauer dargestellt, der Beginn einer neuen Datei wird durch Unterbrechung des Messsignalverlaufs visualisiert.



Bei der Darstellung von längenbasierten Signalen werden zum Dateiende vertikale Trennlinien eingeblendet.

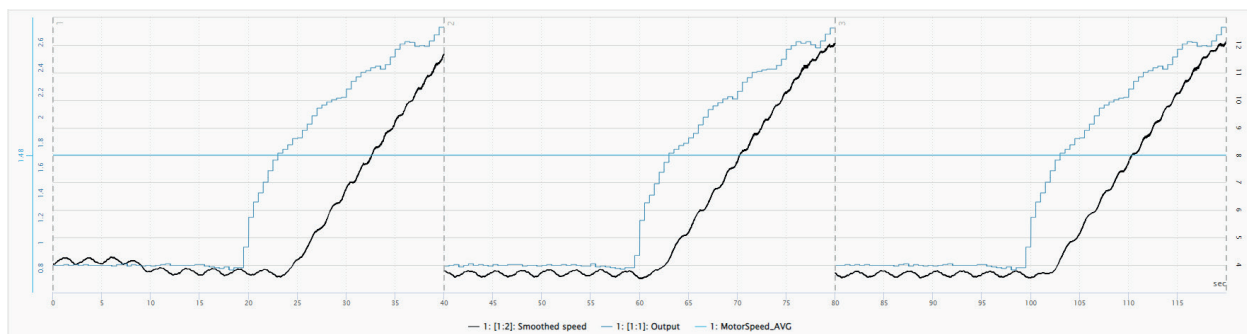
Tipp



Diese Anzeige eignet sich für die Visualisierung der zeitlichen Signalverläufe in den Messsignalen oder bei längenbasierten Signalen für die längenbasierte Abbildung der Messsignale pro Längeneinheit.

Angehängte Ansicht – Relative Zeit

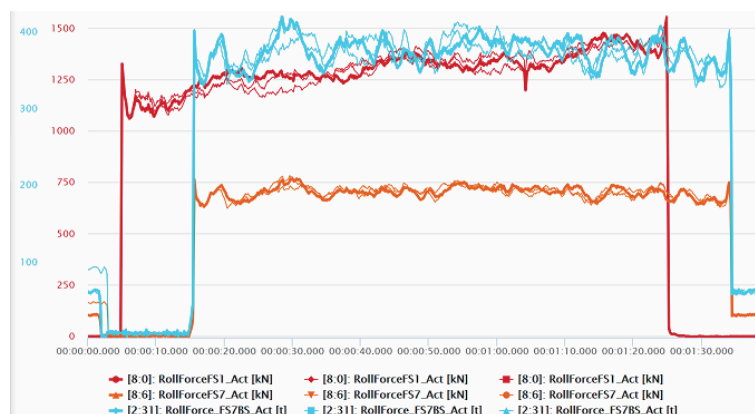
Messdateien werden in chronologischer Reihenfolge und auf der relativen Zeitachse nacheinander angezeigt.



Gestapelte Ansicht

Anzeige der gleichen Messsignale aus unterschiedlichen Messdateien

Die Messsignale werden alle auf den gleichen Startzeitpunkt 0:00:00 synchronisiert und angezeigt. Der angezeigte Zeitbereich leitet sich von der jeweils längsten Messdatei ab.



Tipp

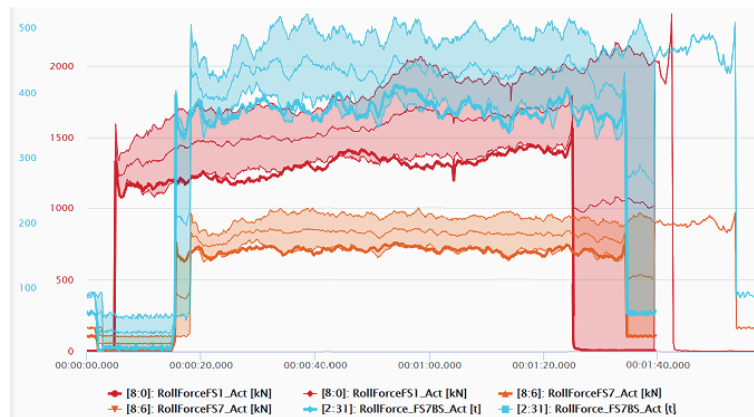


Diese Anzeige eignet sich für den direkten Vergleich der gleichen Messsignale aus unterschiedlichen Dateien, oder von Abläufen, die in allen ausgewählten Messdateien synchron ablaufen sollen.

Hüllkurvenansicht

Anzeige der Hüllkurve aus gleichen, analogen Messsignale von unterschiedlichen Messdateien

Die Messsignale werden, wie in der gestapelten Ansicht, auf den gleichen Startzeitpunkt 0:00:00 normiert. Neben Maximum und Minimum wird der errechnete Mittelwert eingeblendet.



Tipp



Die Anzeige eignet sich für den Vergleich vieler Messsignale aus unterschiedlichen Messdateien, die Anzeige wird auf eine flächige Darstellung reduziert. Maximal-, Minimal- und Durchschnittswert sind direkt ablesbar. Abweichungen in sich wiederholenden Prozessabläufen werden unmittelbar deutlich.

Ereignisfilter anzeigen

Konfigurierte Ereignisse können Sie über eine Filterfunktion als Start- oder Stopp-Ereignisse aus DAT-Dateien auswählen, siehe [DAT-Datei-Ereignisfilter verwenden](#), Seite 56.

Signale der letzten Datei separat

Siehe [Signale aus DAT-Dateien hervorheben](#), Seite 81.

Legende anzeigen

Die aktuell ausgewählten Signalnamen erscheinen nicht nur in der Trendansicht der Kachel, sondern auch in der Dashboard-Ansicht.

Wiederholte Textmarken verbergen

Duplikate der Textmarken werden nicht mehr angezeigt.

Lücken füllen

Signaldaten aus Messwertetabellen können visualisiert werden, wenn sie auf Basis der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* extrahiert wurden. Dabei führen die Werte "NULL" in der Datenauswertung zu Lücken zwischen den Messpunkten in der Trendanzeige. Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie die Messpunkte mit einer Linie verbinden wollen, um die Lücken zu schließen.

Referenzsignale anzeigen

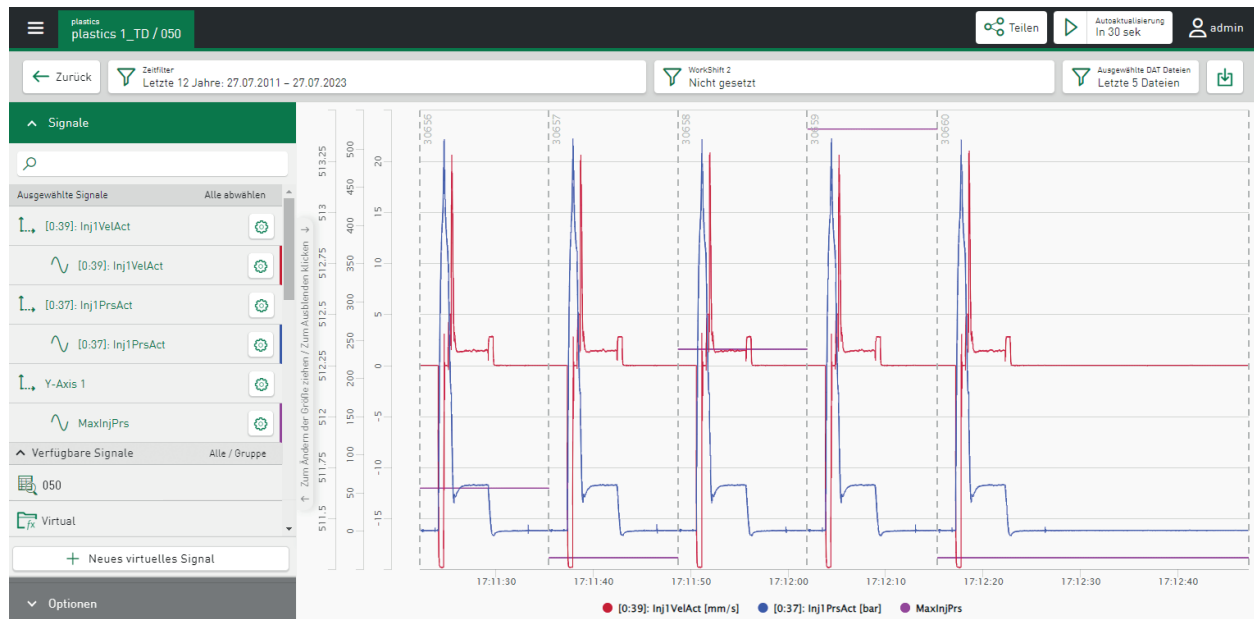
Siehe [Referenzsignale visualisieren](#), Seite 82.

Geordnet nach Reihenfolge

Der Werttrend ist nach Zeit aufsteigend geordnet. Die X-Position der Ergebniswerte im Trend entspricht der fortlaufenden Nummer im Abfrageergebnis.

6.4.6.1 DAT-Dateisignale anzeigen

Der Kacheltyp *Liniendiagramm* ermöglicht die Visualisierung längen- und zeitbasierter Signale aus DAT-Dateien.



1. Tippen Sie unter *Signale – Verfügbare Signale* auf die Option *Gruppe*.



Die Liste der verfügbaren Signale aus jeder DAT-Datei wird standardmäßig in einer modulbasierten Baumstruktur angezeigt.

- Die Messsignale werden in der Modulansicht mit Modulnummer und Modulnamen angezeigt. Unter den Modulen werden die jeweils zugeordneten Analogsignale und Digitalsignale mit den zugehörigen Signalnummern und Signalnamen aufgelistet. Analoge und digitale Signale sind dabei durch unterschiedliche Symbole gekennzeichnet, siehe [Symbole in der Software](#), Seite 20.

2. Tippen Sie auf das jeweilige Signal in der Baumstruktur um die Darstellung im Diagramm zu aktivieren.

Die Darstellung der längenbasierten Signale im Liniendiagramm beginnt immer bei 0 m.

- Wenn die DAT-Dateien mit *ibaQDR* aufgezeichnet sind, dann werden die Signale grundsätzlich als längenbasierte Signale dargestellt. Im Bereich *Optionen* ist eine nur für QDR-Dateien verfügbare Funktion vorhanden, welche die aktuell gewählten Signale in die zeitbasierte Ansicht umschaltet. Ein Diagramm kann auch Signale mit unterschiedlichen Zeitbasen darstellen.

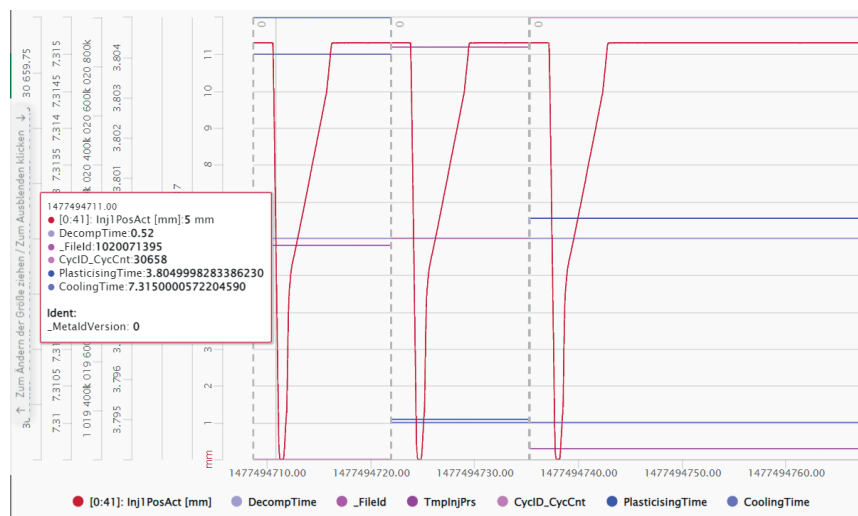
Hinweis

Zeitbasierte und längenbasierte Signale können nicht zusammen in einer Ansicht dargestellt werden. Wenn beispielsweise bereits ein längenbasiertes Signal ausgewählt ist, wird diese Ansicht gelöscht, sobald ein zeitbasiertes Signal angewählt wird.

3. Wählen Sie die Spalten aus der Datenbank-Indextabelle.

→ Neben den Namen für die aktuell gezeigten Messsignale werden zusätzliche Werte, z. B. Materialbezeichnungen, in der Legende eingeblendet. Die Signalwerte werden entweder in angehängter oder gestapelter Ansicht dargestellt.

In der angehängten Ansicht werden die Werte zusammen mit der Anfangs- und Endmarkierung der DAT-Datei angezeigt.

**Tipp****Bewährtes Verfahren**

Wählen Sie unter *Optionen* die *Gestapelte Ansicht*. Wählen Sie dann Ihre Ident-Tabellenspalte aus. Zusammen mit dem Signalnamen wird in der Legende der Identifikationswert der aktuell angezeigten DAT-Dateisignale angezeigt.

4. Wählen Sie optional unter *Optionen* eine andere Signalansicht, siehe ➔ *Optionen*, Seite 77.

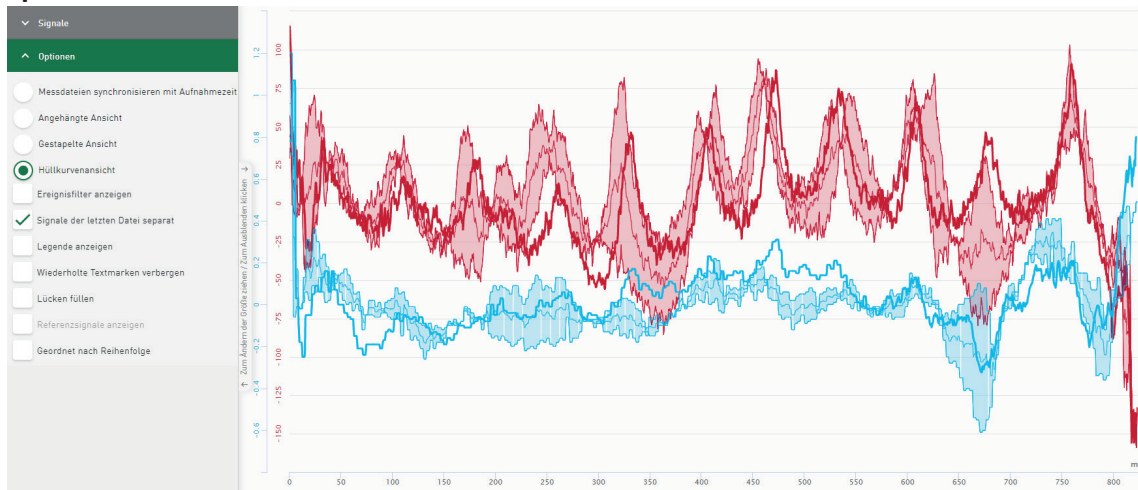
6.4.6.2 Signale aus DAT-Dateien hervorheben

Signale aus der letzten DAT-Datei können Sie im Kacheltyp *Liniendiagramm* separat darstellen, wenn Sie die Option *Gestapelte Ansicht* oder *Hüllkurvenansicht* zur Visualisierung verwenden.

► Aktivieren Sie die Option *Signale der letzten Datei separat*.

→ Die Trendlinie für Signale aus der letzten DAT-Datei wird breiter angezeigt als die Trendlinien für Signale aus früheren DAT-Dateien.

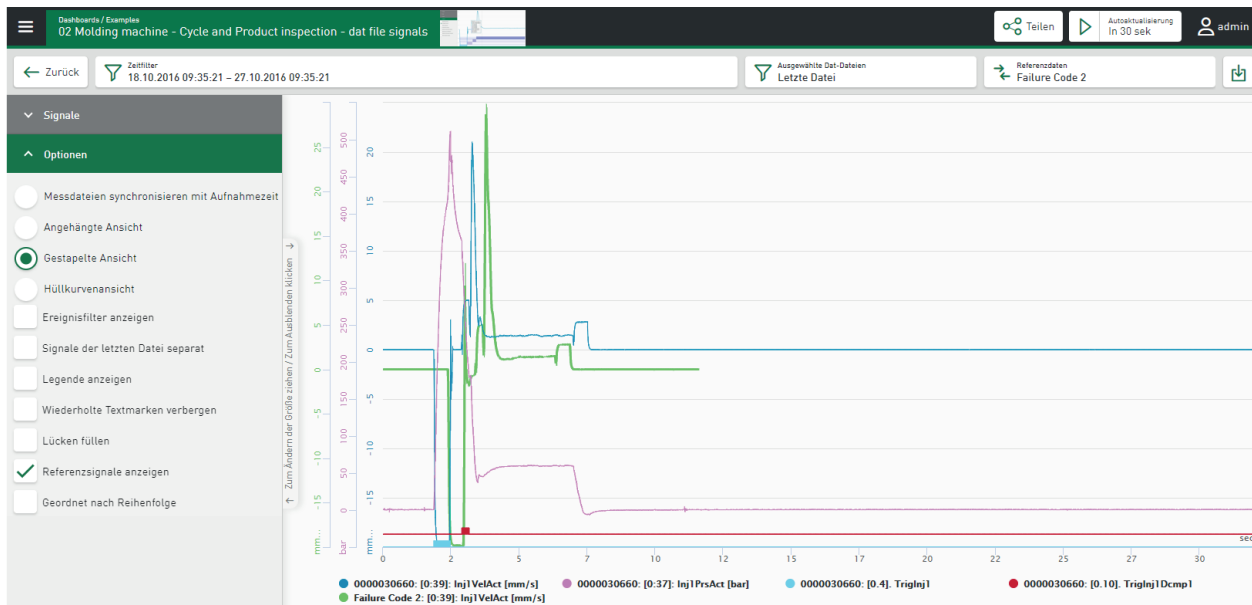
Beispiel



Im Beispiel ist in einer Hüllkurvenansicht der DAT-Dateifilter so eingestellt, dass Signale aus den letzten 3 Dateien visualisiert werden. Die Signale von zwei zuvor berechneten DAT-Dateien werden dabei unverändert angezeigt, die Signale der zuletzt ermittelten DAT-Datei werden jedoch deutlich hervorgehoben.

6.4.6.3 Referenzsignale visualisieren

Der Kacheltyp *Liniendiagramm* ermöglicht es, Signale aus DAT-Dateien zusammen mit Signalen aus Referenzdateien zu visualisieren.



Voraussetzung: Für die Datenquelle sind Referenzspalten definiert, siehe [DAT-Dateieinstellungen – Register Referenz](#), Seite 25.

1. Aktivieren Sie unter *Optionen* die Funktion *Referenzsignale anzeigen*.

→ Der Auswahlfiler *Referenzdaten* wird angezeigt. Der Filter zeigt die Werte aus der Identspalte.

2. Tippen Sie in den Auswahlfiler.

→ Der Dialog *Referenz über Ident auswählen* wird angezeigt.

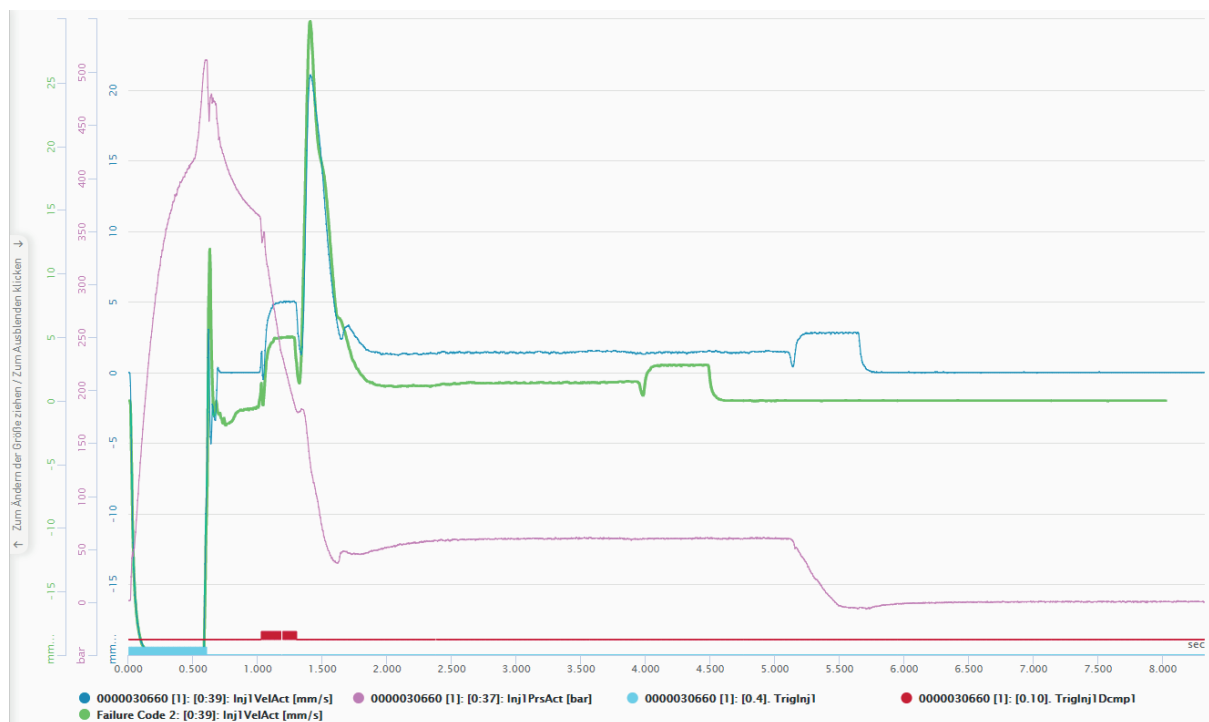
3. Wählen Sie die gewünschte Referenz aus der Auswahlliste.

Informationen zur Konfiguration von Identspalten finden Sie im Register *Referenz*, siehe [➔ DAT-Dateieinstellungen – Register Referenz](#), Seite 25.

→ Wenn sich die in der Auswahlliste definierte Referenz ändert, werden auch die im Register *Referenz* auswählbaren Signale entsprechend der gewählten Referenzdatei aktualisiert.

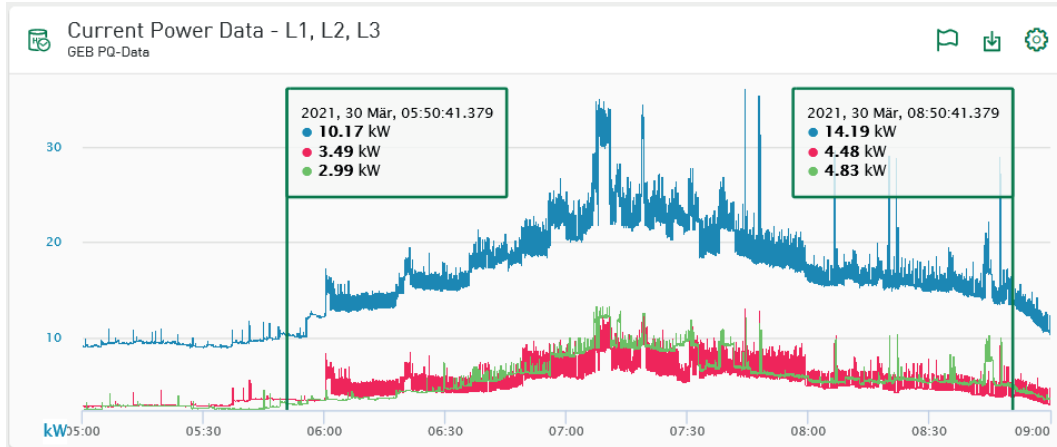
4. Wählen Sie aus dieser Referenzdatei Signale als Referenzsignale zur Anzeige aus.

→ Die gewählten Referenzsignale werden gemeinsam mit den Signalen aus den zuletzt produzierten oder manuell ausgewählten Dateisignalen hervorgehoben dargestellt. Dabei werden die Regeln für die achsenbezogene Visualisierung der Referenzdateien angewendet.



6.4.6.4 Marker in HD-Ablagen verwenden


In Diagrammen (z. B. Liniendiagramm), die Signale aus zeitbasierten oder ereignisbasierten HD-Ablagen zeigen und die Interaktion mit *ibaAnalyzer* ermöglichen, können Sie Marker einblenden und frei platzieren. Den Zeitbereich zwischen den Markern können Sie zur weiteren Analyse direkt in *ibaAnalyzer* übertragen.

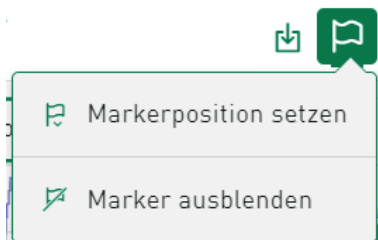


1. Tippen Sie auf den Button .

→ Die Signalwerte der jeweiligen Markerposition werden in Beschriftungsfeldern dargestellt.


2. Um die Marker manuell bzw. interaktiv zu positionieren, ziehen Sie das Beschriftungsfeld für den jeweiligen Marker an eine beliebige Position im Diagramm.

Um die Marker exakt zu positionieren, tippen Sie auf den Button  und wählen Sie *Markerposition setzen*.



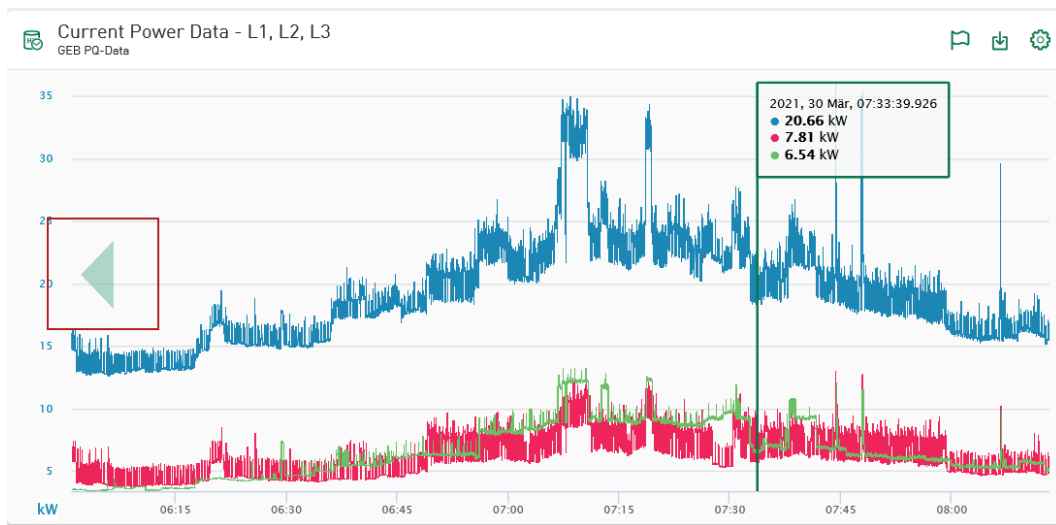
→ Ein Eingabedialog zeigt die aktuelle Zeitposition der beiden Marker.

Passen Sie die Werte an und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit <Auf Marker anwenden>.

3. Um die Marker wieder auszublenden, tippen Sie erneut auf den Button  und wählen Sie *Marker ausblenden*.

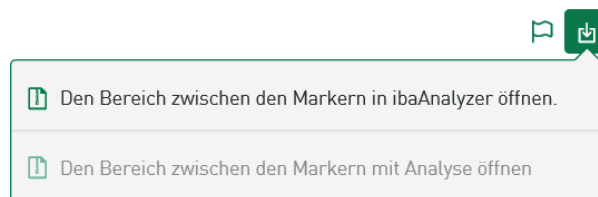
Zoomverhalten von Markern

Die Marker bleiben beim Zoomen an der gewählten Position, bis sie ausgeblendet werden. Wenn ein Marker außerhalb des aktuell gezeigten Zeitbereich platziert ist, deutet ein transparenter Pfeil an in welcher Richtung der Marker positioniert ist.



Zeitbereich zur Analyse in ibaAnalyzer öffnen

Wenn die Marker gesetzt sind, können Sie den Zeitbereich zwischen den Markern zur detaillierten Analyse in *ibaAnalyzer* übertragen. Tippen auf das Download-Symbol in der Kopfzeile der Diagramm-Kachel zeigt folgende Optionen:



Den Bereich zwischen den Markern in ibaAnalyzer öffnen

Durch Auswahl dieser Option wird eine HDQ-Datei zum Download erzeugt, die den Zeitbereich zwischen den Markern in *ibaAnalyzer* öffnet. Die HDQ-Datei übernimmt dazu die Verbindungsinformationen des *ibaHD-Servers* aus der Datenquellenkonfiguration und die Zeiten für Start und Stopp aus den aktuellen Markerpositionen. Sofern der *ibaHD-Server* über *ibaAnalyzer* erreichbar ist, zeigt die HDQ-Datei den in *ibaDaVIS* gewählten Zeitbereich an.

Den Bereich zwischen den Markern mit Analyse öffnen

Durch Auswahl dieser Option wird eine PDC-Datei zum Download erstellt, die den Zeitbereich zwischen den Markern zusammen mit einer Analysedatei in *ibaAnalyzer* öffnet. Die Analysedatei wendet Teile der PDC-Datei direkt auf die HD-Daten an. Dazu müssen Sie die entsprechende Analyse zuvor in der Datenquellenkonfiguration von *ibaDaVIS* im Register *Analyse* für die HD-Ablagen hinzufügen, siehe [Register Analyse](#), Seite 25.

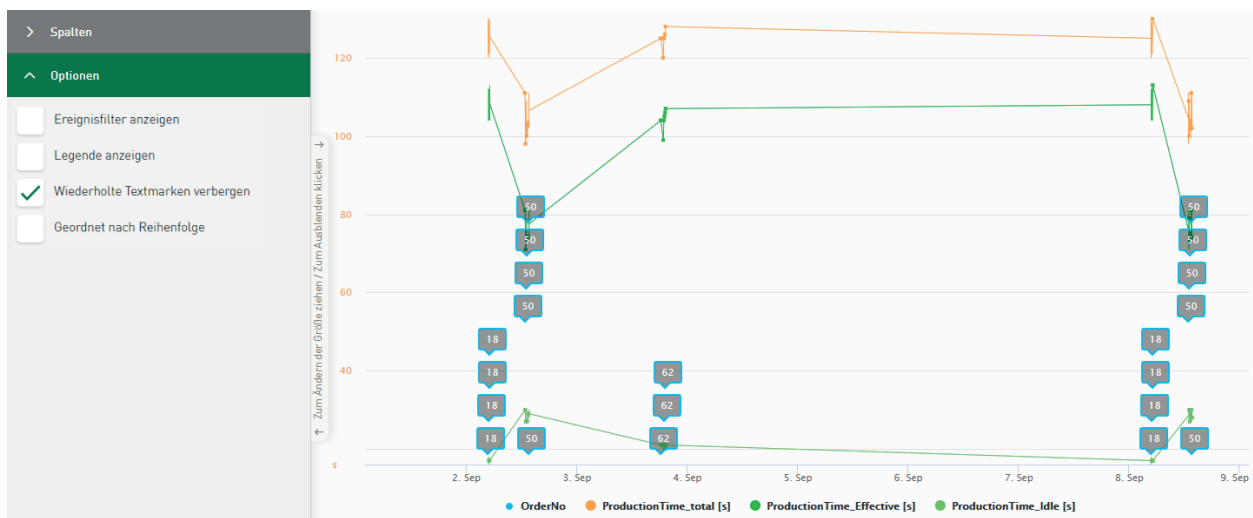
6.4.6.5 Textsignale darstellen

Dem Kacheltyp *Liniendiagramm* können Sie Zeichenspalten oder Zeichenkettenspalten als Beschriftungen hinzufügen, die in der Liste der verfügbaren Spalten vorgegeben sind. Wählen Sie die Spalten so aus, wie Sie andere numerische Spalten auswählen würden, um sie dem Liniendiagramm hinzuzufügen.

Hinweis



Zur besseren Übersicht können Sie Texte ausblenden, die sich unmittelbar aufeinanderfolgend wiederholen. Wählen Sie dazu unter *Optionen* die Funktion *Wiederholte Textmarken verbergen*, siehe [↗ Optionen](#), Seite 77.



In den Signaleinstellungen der Textsignale können Sie über das Feld *Ident-Stil* zudem festlegen, wie das Textsignal angezeigt wird: als Sprechblase, als Beschriftung eines Abschnittsbeginns oder beides.

Textkanäle aus DAT-Dateien können ebenfalls als Textbeschriftungen im Liniendiagramm verwendet werden.

Die Anzahl der angezeigten Beschriftungen ist auf maximal 50 Textbeschriftungen pro ausgewählter Spalte oder Signal festgelegt. Es werden keine Beschriftungen im Diagramm angezeigt, wenn der aktuell angewandte Dashboard-Filter mehr als 50 Werte ausgibt.

Hinweis

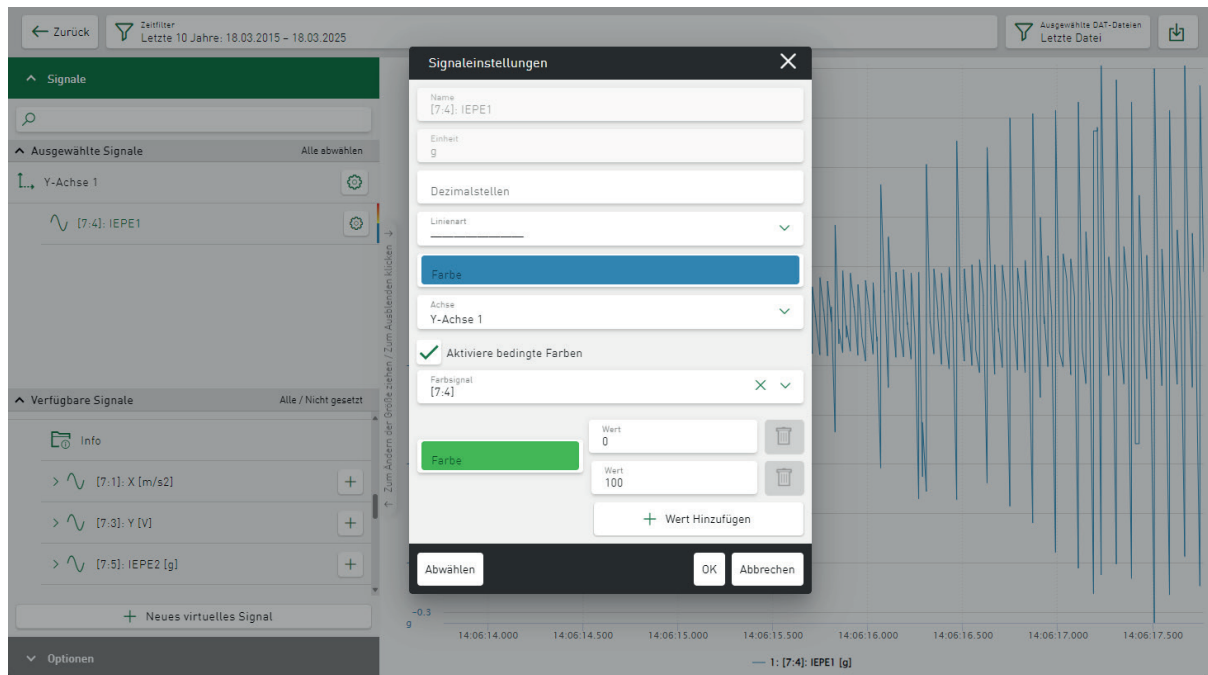


Die Anzahl der visualisierten Textsignale können Sie in der Konfigurationsdatei von *ibaDaVIS* anpassen, siehe [↗ Konfigurationsdatei](#), Seite 148.

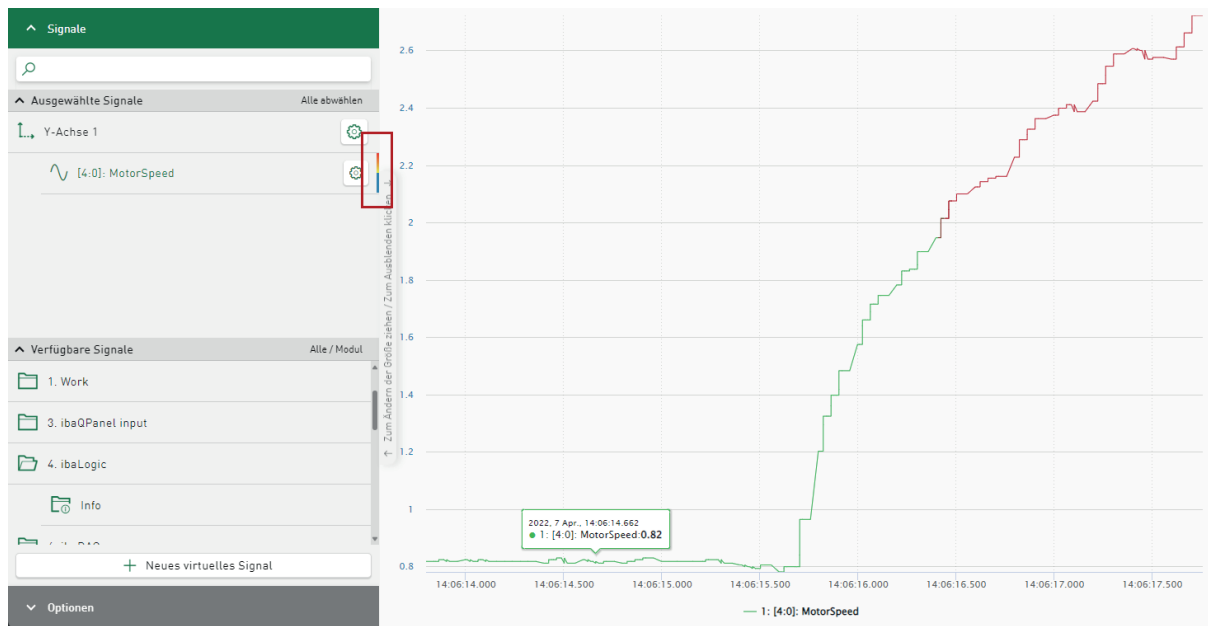
6.4.6.6 Bedingte Farben konfigurieren

Sie können den Signalverlauf in Liniendiagrammen basierend auf definierten Bedingungen in unterschiedlichen Farben darstellen. So können Sie z. B. Grenzwertüberschreitungen oder bestimmte Zustände visuell hervorheben. Als Bedingung sind Wertebereiche, ein anderes Signal oder ein spezifischer Wert eines Text- oder Digitalsignals möglich.

1. Öffnen Sie die Signaleinstellungen in der Kachelansicht.
2. Aktivieren Sie die Option *Aktiviere bedingte Farben*.

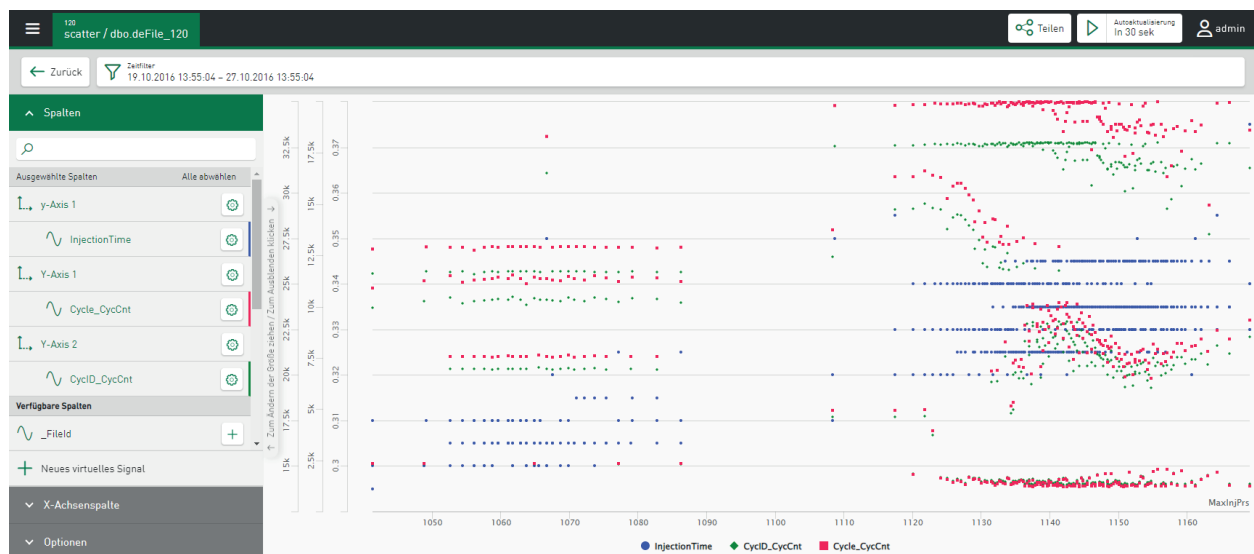


- Im Feld *Farbsignal* wird standardmäßig das Signal angezeigt, für das Sie die Signaleinstellungen geöffnet haben.
- 3. Wenn die bedingte Farbgebung durch ein anderes Signal bestimmt werden soll, wählen Sie dieses im Feld *Farbsignal*.
- 4. Geben Sie über die Felder *Wert* die untere und obere Grenze für den ersten Wertebereich ein.
- 5. Ändern Sie bei Bedarf im Farbauswahlfeld die Farbe für den Wertebereich.
- 6. Um weitere Wertebereiche hinzuzufügen, klicken Sie auf den Button <Wert hinzufügen>.
- 7. Wiederholen Sie für den neuen Bereich die Einstellungen für Bereichsgrenzen und Farbe.
- 8. Bestätigen Sie die Einstellungen mit <OK>.
- Das Signal wird entsprechend der Einstellungen angezeigt.
- Im Signalbaum wird neben dem Signal ein mehrfarbiger Streifen angezeigt.




6.4.7 Kacheltyp XY-Diagramm

Mit einem *XY-Diagramm* können Sie die Relation zweier Signale bzw. Wertereihen darstellen, indem die X- und Y-Position der Punkte von zwei Signalen gesteuert wird. Ein Signal wird dabei als X-Achse ausgewählt und ein oder mehrere andere Signale können dazu in Beziehung gesetzt werden.



Spalten

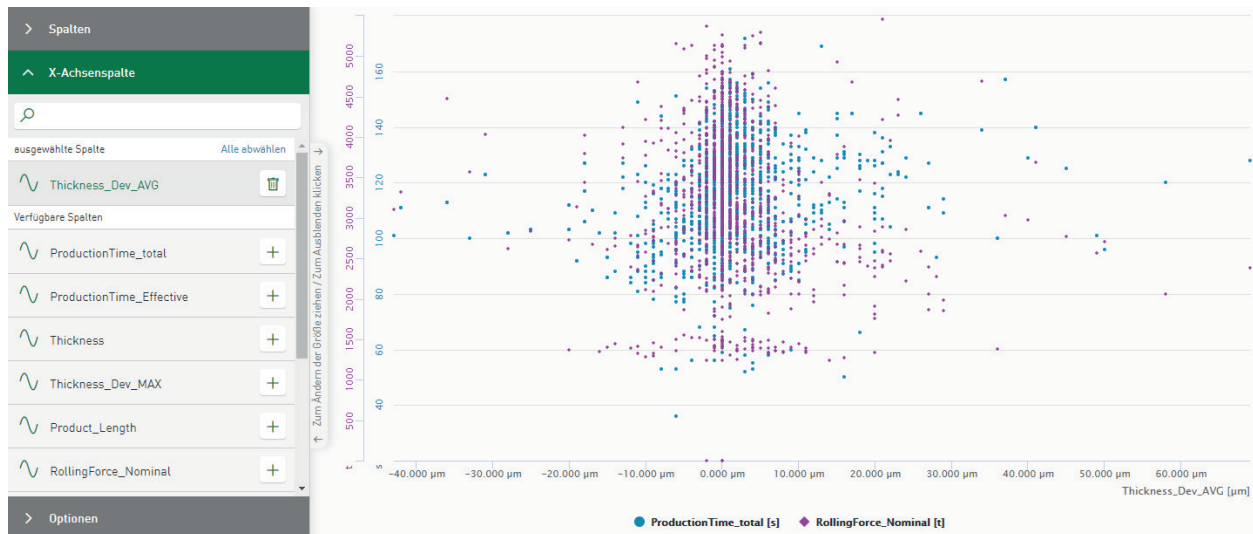
Im Abschnitt *Spalten* wählen Sie die Signale aus, die im XY-Diagramm angezeigt werden sollen. Die Signale werden im Diagramm zunächst als Punkte bezogen auf die Zeitachse angezeigt.

Über den Button  können Sie den Wertebereich für jede Achse und jedes Signal individuell definieren, siehe auch [Achsenskalierung und Signalzuordnung](#), Seite 73.

Wenn Sie den Mauszeiger über die Punkte bewegen, erscheint ein Tooltip mit Angabe des X- und Y-Werts an der Mausposition.

X-Achsenpalte

Im Abschnitt *X-Achsenpalte* können Sie ein ausgewähltes Signal als X-Achse definieren.



Optionen

Geordnet nach Reihenfolge

Der Werttrend ist nach Zeit aufsteigend geordnet. Die X-Position der Ergebniswerte im Trend entspricht der fortlaufenden Nummer im Abfrageergebnis. Diese Funktion wird nur unterstützt, wenn kein Wert als X-Achse gewählt ist.

Legende anzeigen

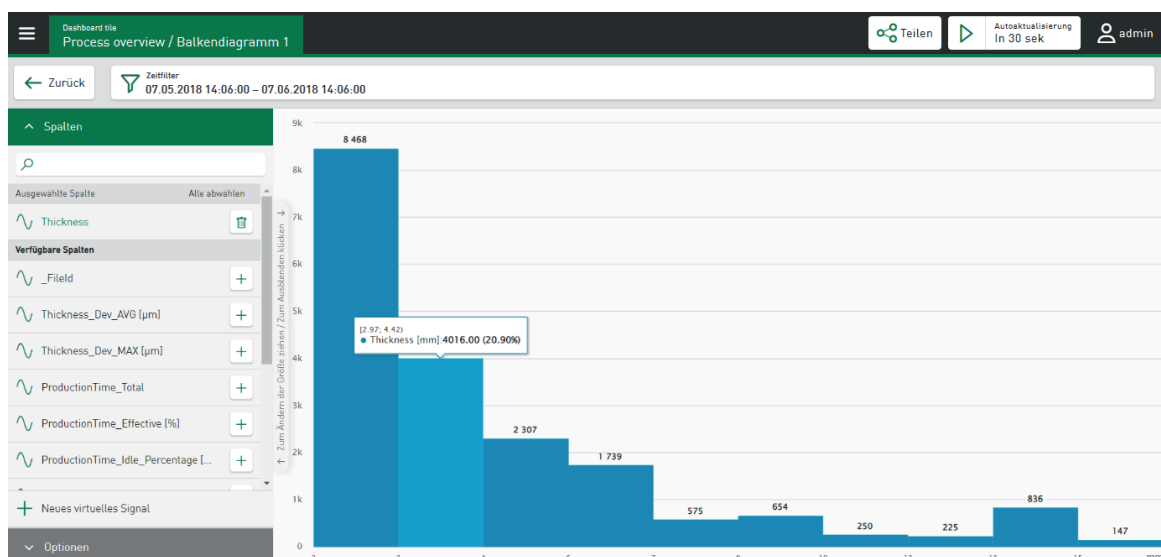
Zeigt die Namen der ausgewählten Spalten als Legende an

Linien anzeigen

Verbindet die angezeigten Punkte in chronologischer Reihenfolge miteinander.

6.4.8 Kacheltyp Histogramm

Das *Histogramm* eignet sich zur Darstellung der Häufigkeitsverteilung eines Kennwertes. Die Häufigkeit kann absolut oder prozentual dargestellt werden. Mithilfe eines Histogramms lassen sich beispielsweise Aussagen über Prozessstabilität oder -abweichungen treffen.



Spalten

Im Abschnitt *Spalten* können Sie ein Signal bzw. Kennwert für die Darstellung auswählen. Sie können nur ein Signal auswählen. Wenn Sie ein zweites Signal auswählen, wird das vorher gewählte entfernt.

Optionen

Farbe

Über das Farbfeld können Sie jedem Wert eine beliebige Farbe zuordnen, siehe [Farbauswahl in Kacheln](#), Seite 76.

Automatischer Bereich

Anzeige des gesamten Wertebereichs

Sie können den Bereich auch manuell mit Angabe eines Minimal- und Maximalwerts definieren.

Histogramm (Anzahl der Klassen)

Die Einteilung kann anhand der Anzahl der Klassen vorgenommen werden. Hierzu geben Sie die gewünschte Anzahl in das Feld *Klassenanzahl* ein. Die Breite der Säulen ergibt sich dann automatisch aus der Klassenanzahl. Je größer die Anzahl, desto feiner ist die Unterteilung.

Histogramm (Breite einer Klasse)

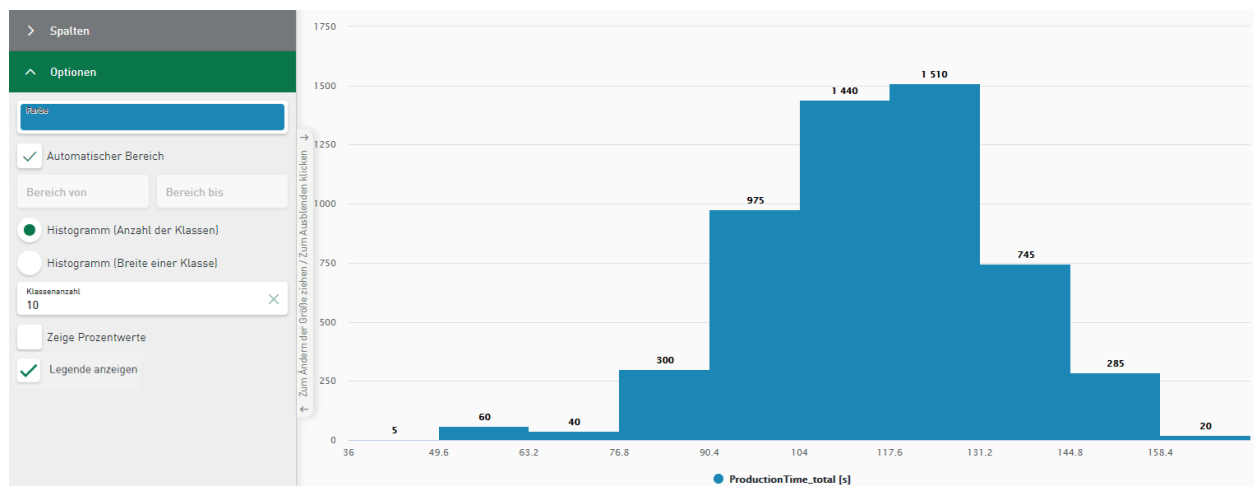
Sie können die Einteilung auch anhand der Breite einer Klasse vornehmen. Geben Sie dazu die gewünschte Breite in das Feld *Klassenbreite* ein. Die Klassenanzahl (Anzahl der angezeigten Balken) ergibt sich aus der Klassenbreite und dem Wertebereich der aktuell gesammelten Daten.

Zeige Prozentwerte

Die Häufigkeit einer Klasse wird direkt über der Säule angezeigt. Sie können die Angabe von absoluten Werten auf Prozentwerte umstellen.

Legende anzeigen

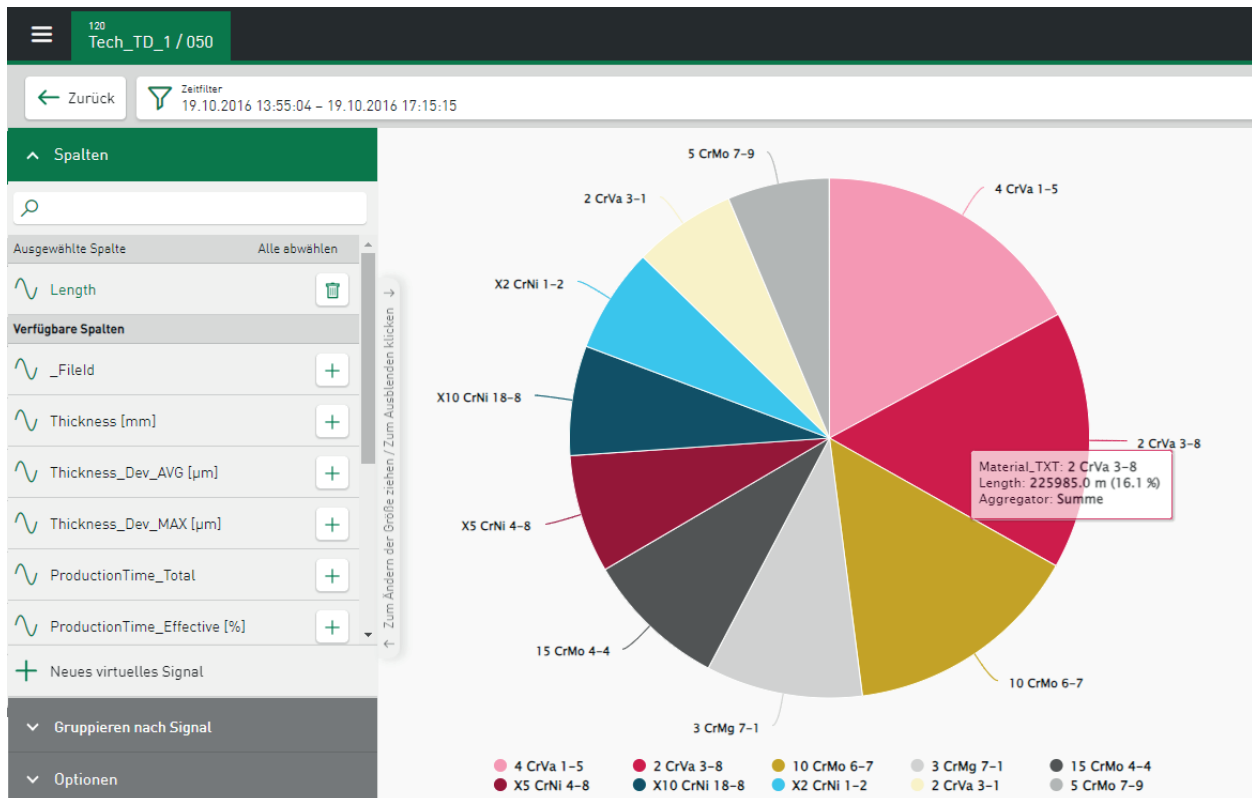
Zeigt den Namen des angezeigten Signals



6.4.9 Kacheltyp Kreisdiagramm

Ein *Kreisdiagramm* ist geeignet, um die Aufteilung eines Ganzen auf Teile (Segmente) darzustellen, die der Häufigkeit einer Kategorie bzw. eines Merkmals entsprechen.

Das folgende Beispiel zeigt die Verteilung der produzierten Produktlänge (in Summe) bezogen auf die unterschiedlichen verwendeten Materialien. Dabei ist unter *Spalten* die Produktlänge und als *Kategorie* die Materialbezeichnung ausgewählt. Das Kreisdiagramm zeigt die pro Materialgruppe aufsummierten Produktlängen innerhalb des betrachteten Zeitbereichs in absteigender Reihenfolge.



Spalten

Hier wählen Sie den Messwert bzw. die Wertereihe aus, deren Verteilung dargestellt werden soll, z. B. die Länge des produzierten Materials.

Gruppieren nach Signal

Hier wählen Sie die Kategorie aus, auf die sich die Verteilung bezieht, z. B. Materialdicke.

Optionen

Aggregation

Aggregationsfunktion, die auf die unter *Spalten* ausgewählte Wertereihe angewendet werden soll

- **Anzahl:** Anzahl der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Summe:** Summe der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Mittelwert:** Durchschnitt der Werte der ausgewählten Wertereihe

- **Minimum:** Minimalwert der ausgewählten Wertereihe
- **Maximum:** Maximalwert der ausgewählten Wertereihe
- **Letzter Wert:** Parameteranzeige des zuletzt erfassten Werts
- **StdDev:** Standardabweichung der ausgewählten Wertereihe
- **Median:** Median der ausgewählten Wertereihe

Anzahl der Kategorien

Angabe, wie viele Kategorien angezeigt werden sollen

Sortiert nach

Zur Darstellung der jeweiligen Aggregationsfunktion werden folgende Sortieroptionen unterstützt:

- **Kategorie aufst.:** alphanumerisch nach Kategorie in aufsteigender Reihenfolge sortieren
- **Kategorie abst.:** alphanumerisch nach Kategorie in absteigender Reihenfolge sortieren
- **Max. Wert:** visualisierte Kategorien nach Maximalwert in absteigender Reihenfolge sortieren
- **Min. Wert:** visualisierte Kategorien nach Maximalwert in aufsteigender Reihenfolge sortieren

Zeige sonstige Kategorie

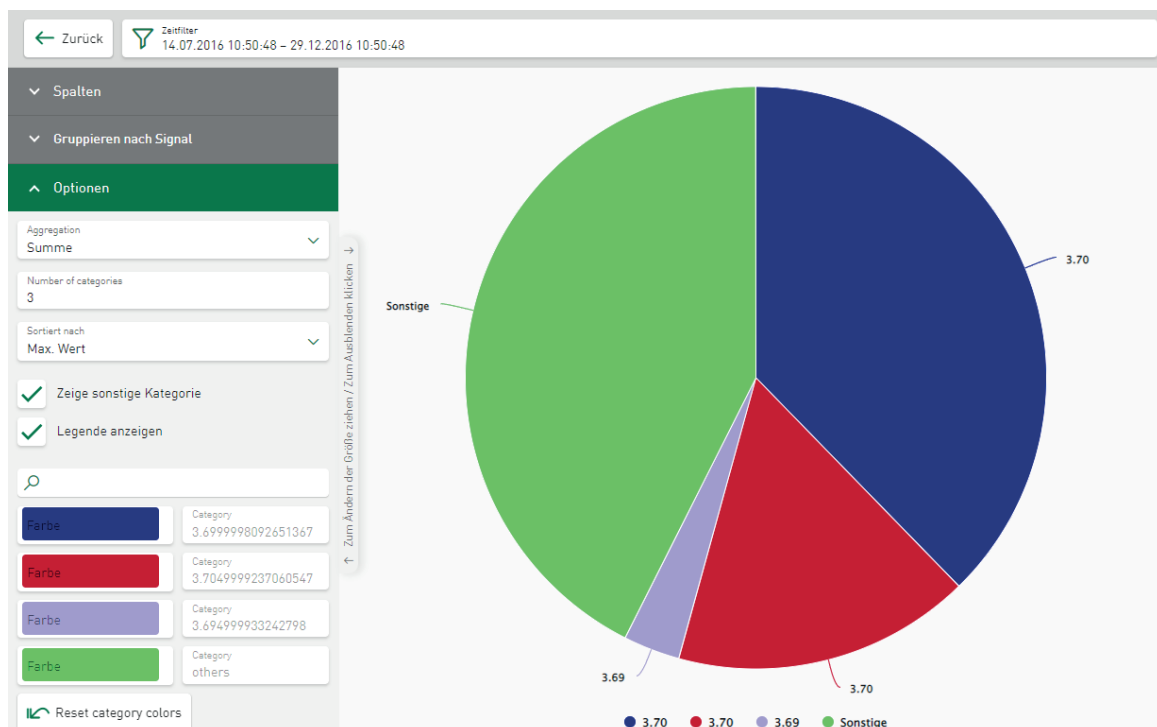
Alle Kategorien, die unter *Anzahl der Kategorien* nicht erfasst wurden, werden unter *Sonstige* zusammengefasst.

Legende anzeigen

Zeigt die Namen der Segmente als Legende an

Farben

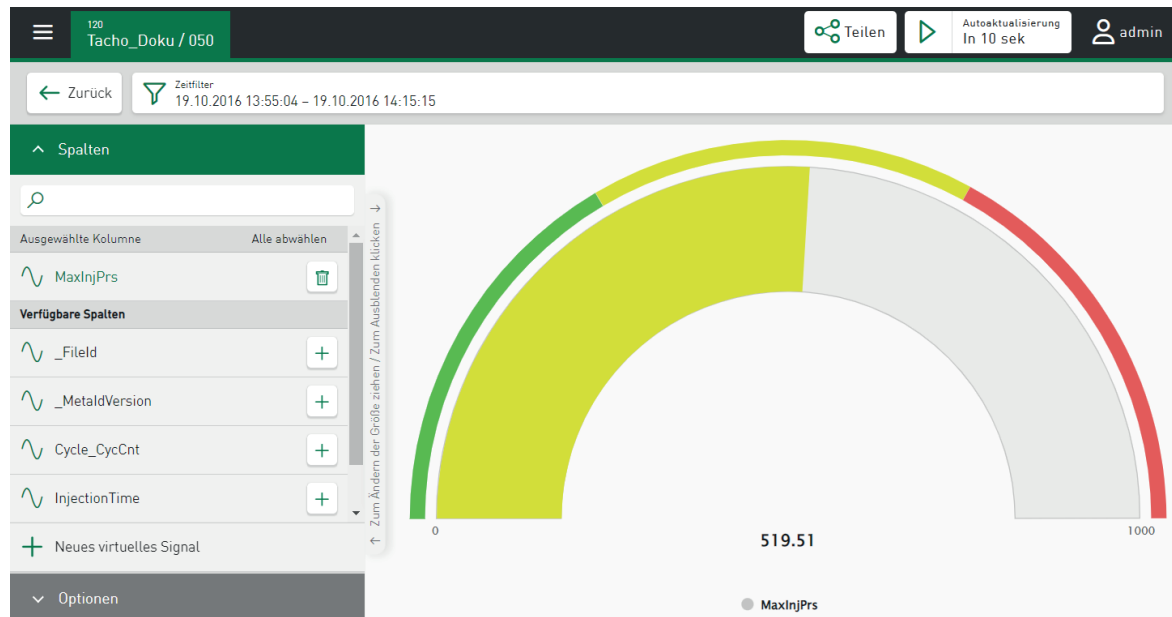
Die Farben der angezeigten Segmente können Sie über das jeweilige Farbfeld ändern. Über den Button <Kategoriefarben zurücksetzen> stellen Sie die ursprünglichen Farben wieder her. Siehe auch [Farbauswahl in Kacheln](#), Seite 76.



6.4.10 Kacheltyp Tachodiagramm

Mit dem *Tachodiagramm* können Sie Einzelwerte darstellen. Für eine ausgewählte Wertereihe können Sie mittels statistischer Funktionen einen Wert berechnen und anzeigen, beispielsweise den Durchschnittswert eines Parameters über einen selektierten Zeitraum. Der farbige Bereich startet dabei immer bei dem Wert "0", um Abweichungen besser sichtbar zu machen.

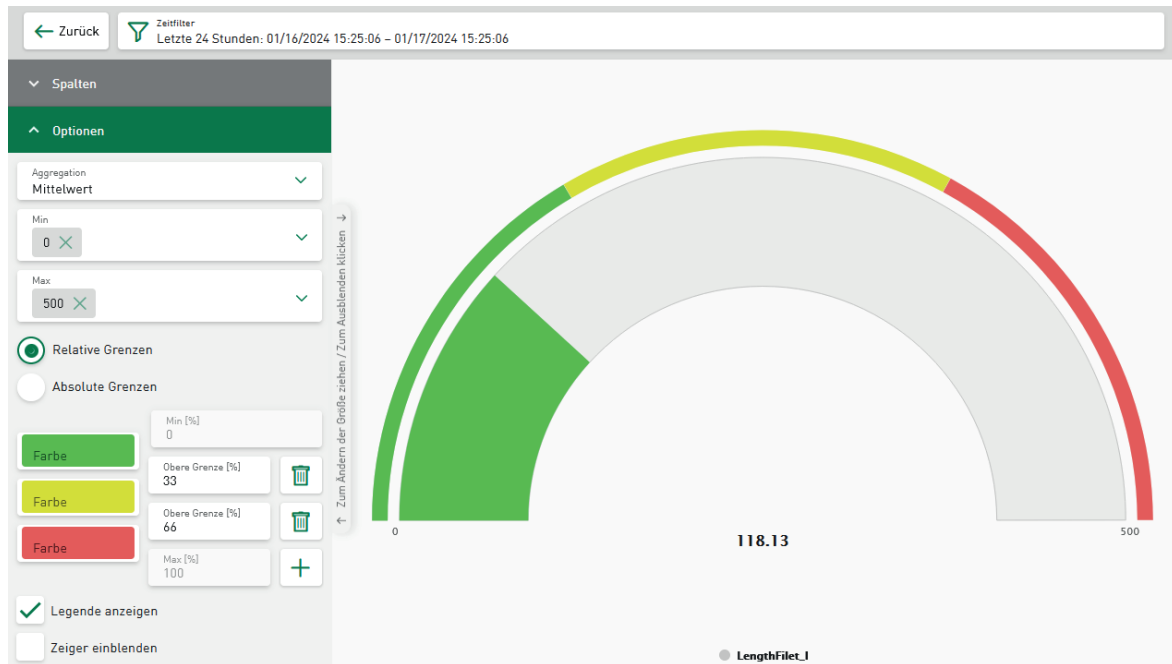
Sie können konstante Werte oder Signale oder auch virtuelle Signale als Minimal- oder Maximalwerte auswählen. Im Tachodiagramm erscheinen die Minimal- und Maximalwerte aller konfigurierten Parameter als Minimum und Maximum des Spektrumbogens, sowie der aktuell berechnete Wert für das ausgewählte Signal.



Signale

Auswahl des Signals oder der Wertereihe die angezeigt werden soll. Sie können nur ein Signal auswählen. Der angezeigte Bereich ist standardmäßig von 0 bis 1000 eingestellt, Sie können diesen jedoch im Abschnitt *Optionen* anpassen.

Optionen



Aggregation

Aggregationsfunktion, die auf das gewählte Signal oder die Wertereihe angewendet werden soll:


- **Anzahl:** Anzahl der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Summe:** Summe der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Mittelwert:** Durchschnitt der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Minimum:** Minimalwert der ausgewählten Wertereihe
- **Maximum:** Maximalwert der ausgewählten Wertereihe
- **Letzter Wert:** Parameteranzeige des zuletzt erfassten Werts
- **StdDev:** Standardabweichung für die ausgewählte Wertereihe
- **Median:** Median der ausgewählten Wertereihe

Min/Max

Einstellung des angezeigten Bereichs

Die Anzeigefarbe ändert sich von grün über gelb nach rot, je nachdem, ob der angezeigte Wert im Bereich eher am Minimum, in der Mitte oder am Maximum liegt.

Relative Grenzen/Absolute Grenzen

Sie können die Farben und Grenzen für den Farbwechsel individuell festlegen. Standardmäßig sind *Relative Grenzen* als prozentuale Werte eingestellt. Mit den Buttons <Wert hinzufügen> und  können Sie Wertebereiche hinzufügen oder entfernen. Die Farbe für den Bereich definieren Sie über das Farbfeld, siehe auch [Farbauswahl in Kacheln](#), Seite 76.

Wenn Sie die Option Absolute Grenzen wählen, werden die aktuell eingestellten Bereichsgrenzen in Relation zu den aktuellen Minimal- und Maximalwerten in absolute Werte umgerechnet und angezeigt.

Sie können maximal 7 Wertebereiche definieren. Die Darstellung des Farbbalkens beginnt beim Wert "0".

Legende anzeigen

Blendet den Namen des dargestellten Signals ein

Zeiger anzeigen

Anstatt der Standardanzeige, die einem Füllstand ähnelt, zeigt ein Zeiger den aktuellen Wert an und eine Skala für den angezeigten Bereich erscheint.


6.4.11 Kacheltyp Tabelle

Die *Tabelle* zeigt ausgewählte Spalten aus einer Datenbanktabelle oder Zeitabschnittstabelle. Die Spalten können Sie beliebig auswählen und anordnen. Die einzelnen Spalten können Sie zudem sortieren und filtern.

Wenn der Kennwert in der Tabelle aus einer DAT-Datei berechnet ist, können Sie die dazugehörige DAT-Datei herunterladen und mit *ibaAnalyzer* öffnen. Somit ist ein Drill-down auf die Messsignale für eine detaillierte Analyse möglich. Des Weiteren können Sie ein Exportmenü zum Download von CSV-Dateien öffnen. Abhängig vom Tabellentyp und den Einstellungen in den Optionen ist auch der Download von PDF-Reports oder HDQ-Dateien möglich.

_TimeStamp	CoilID	CustomerID	CustomerName	ThicknessDeviation_Agv	In_Tolerance
06.04.2021 11:03:48	20210406_00208	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.380	94.800
06.04.2021 11:01:45	20210406_00207	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.449	95.008
06.04.2021 10:59:42	20210406_00206	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.429	94.891
06.04.2021 10:57:39	20210406_00205	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.480	94.976
06.04.2021 10:52:47	20210406_00204	23423_2543	Kranbau DEBAG GmbH & Co KG	0.403	94.892
06.04.2021 10:50:43	20210406_00203	23423_2543	Kranbau DEBAG GmbH & Co KG	0.432	94.924
06.04.2021 10:45:43	20210406_00202	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.055	94.910
06.04.2021 10:43:29	20210406_00201	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.070	94.837
06.04.2021 10:41:14	20210406_00200	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.050	94.964
06.04.2021 10:38:55	20210406_00199	98452_3442	Honkong Steel Ltd.	0.048	94.649

Spalten

Wählen Sie aus *Verfügbare Spalten* die Spalten aus, die in der Tabelle angezeigt werden sollen. Die Spalte wird in der Anzeige standardmäßig ganz rechts eingefügt. Tippen auf den Button  im Spaltenkopf entfernt die Spalte wieder aus der Anzeige.

Eine Spalte können Sie verschieben, indem Sie in den Spaltenkopf tippen und die Spalte per Drag & Drop an der gewünschten Position einfügen.

Thickness_Dev_MAX	Thickness_Dev_AVG	Product_in_ThickDevTolerance
-4.5	17	100.00
16.92	-28.12	96.46

Optionen

Große Schriftgröße auf dem Dashboard verwenden

Hier können Sie die Textgröße der angezeigten Werte in der Tabelle vergrößern. Diese Textgrößeneinstellung wird auch auf die Dashboard-Ansicht übertragen.

Erlaube DAT-Datei Download

Wenn aktiviert, können Sie die DAT-Datei, die dem Kennwert zugrunde liegt, herunterladen und speichern oder mit *ibaAnalyzer* öffnen. Eine zusätzliche Spalte *Download* erscheint.

Siehe auch [🔗 Ausgewählte DAT-Dateien und PDF-Reports herunterladen](#), Seite 100.

Erlaube PDF-Report Download

Wenn aktiviert, können über die Kachel PDF-Reports zu Messreihen heruntergeladen werden. Voraussetzung ist, dass Bericht als PDF-Datei für diese Messreihe vorhanden ist.

Siehe auch [🔗 Ausgewählte DAT-Dateien und PDF-Reports herunterladen](#), Seite 100.

Direktes Drucken der PDF-Reports aktivieren

Wenn aktiviert, erscheint hinter jeder Zeile ein Druckersymbol. Wenn Sie auf das Symbol tippen, startet der Direktdruck des Berichts. Zusätzlich erscheint ein Druckersymbol im Kachelkopf, das den Direktdruck von mehreren Berichten ermöglicht. Dazu müssen Sie die Berichte in der Dashboard-Ansicht über die jeweilige Checkbox auswählen.

Erlaube HDQ-Datei Download

Wenn aktiviert, können Zeitabschnitte als HDQ-Dateien heruntergeladen werden. Eine zusätzliche Spalte *Download* erscheint und die Option *HDQ als ZIP herunterladen* im Download-Menü der Kachel ist aktiv.

Siehe auch [🔗 Zeitabschnittsdaten als HDQ-Datei herunterladen](#), Seite 101.

Position der Zeilenauswahl setzen

Die Checkboxes zur Auswahl einzelner Tabellenzeilen werden wahlweise am als erste oder letzte Spalte in der Kachel angezeigt.

Max. Zeilen

Um die Anzahl der angezeigten Zeilen zu begrenzen, geben Sie hier die gewünschte Anzahl an. Die Voreinstellung ist 100 Zeilen.

> Spalten	Material_TXT	Thickness	ProductionTime_Effective	Thickness_Dev_AVG	Material_No	Width	Download	Drucken
<div> <div>Options</div> <div> <input type="checkbox"/> Große Schriftgröße auf dem Dashboard verwenden... </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Erlaube DAT Datei Download </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Erlaube PDF-Report Download </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Direktes Drucken der PDF Berichte aktivieren </div> <div> Position der Zeilenauswahl setzen Rechts </div> <div> Max. Zeilen 15 </div> </div>								
	X2 CrNi 1-2	11.59	78.4	8.15	7	695.0	DAT PDF	
	2 CrNi 1-2	11.02	78.3	6.43	7	692.0	DAT PDF	
	2 CrNi 1-2	10.01	80.7	9.39	7	681.0	DAT PDF	
	2 CrNi 1-2	9.11	62.5	4.08	7	654.0	DAT PDF	
	2 CrNi 1-2	6.01	92.2	9.11	7	652.0	DAT PDF	
	2 CrNi 1-2	5.04	94.3	13.65	7	641.0	DAT PDF	
	2 CrNi 1-2	5.04	96.8	14.31	7	641.0	DAT PDF	
	2 CrNi 1-2	5.04	98.3	12.80	7	641.0	DAT PDF	

Hinweis



Die Datenbank enthält eine Referenz auf die DAT-Datei, nicht die Datei selbst. Ein Download der DAT-Datei ist nur möglich, wenn die Datei auf ihrem Originalspeicherplatz liegt.

Der PDF-Bericht muss denselben Namen haben und im selben Ordner enthalten sein wie die DAT-Datei, damit der Zugriff darauf möglich ist.

Mit der Installation der Software *ibaDatCoordinator* wird das automatische Erstellen eines Berichts ermöglicht. Mehr Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation zu *ibaDatCoordinator*.

Weitere Informationen zu den Downloads, siehe [Daten aus Tabellen exportieren](#), Seite 99.

6.4.11.1 Tabellen sortieren und filtern

Über den Spaltenkopf stehen Ihnen Sortier- und Filtermöglichkeiten zur Verfügung. Sie können die Sortierreihenfolge und Filter für mehrere Spalten gleichzeitig einstellen.

1. Tippen Sie auf den Kopf der Spalte, über die Sie sortieren oder filtern wollen.

→ Ein Dialog erscheint.

TimeStamp	CoilID	CustomerID	ThicknessDeviation_Agv	In_Tolerance
20 von 33667				
06.04.2021 13:01:43	20210406_00254	67543_9787	0.067	94.934
06.04.2021 12:59:29	20210406_00253	67543_9787	0.049	94.661
06.04.2021 12:57:14	2			94.912
06.04.2021 12:54:59	2			94.820
06.04.2021 12:49:53	2			95.096
06.04.2021 12:47:34	2			94.916

ThicknessDeviation_Agv

Unsortiert

Aufsteigend

Absteigend

☒ ≥ Von 0.6


≤ Bis

OK

Abbrechen

- Um die Sortierreihenfolge zu verändern, wählen Sie zwischen den Optionen *Unsortiert*, *Aufsteigend* und *Absteigend*.
- Um einen Filter auf einen Wertebereich zu setzen, geben Sie die entsprechenden Werte in den Feldern *Von* und *Bis* ein.
- Wenn die Spalte keine Zahlenwerte, sondern Textfelder enthält, können Sie nach den Buchstaben bzw. Ziffern filtern.

Tippen Sie auf den Button <Wert hinzufügen> um weitere Filterkriterien hinzuzuwählen. Wählen Sie für jedes Filterkriterium zwischen den Optionen *Enthält* und *Gleich*.

Aktuelle Filterwerte werden in einer Liste aufgezeigt und können über die jeweilige Checkbox aktiviert oder deaktiviert werden. Deaktivierte Werte werden nicht mehr abgebildet; sie werden jedoch nicht aus der Liste entfernt und sind jederzeit abrufbar. Über den Button  entfernen Sie einen Wert endgültig aus der Liste.

- Bestätigen Sie die Einstellungen mit <OK>.
 - Wiederholen Sie die Schritte optional für weitere Spalten.
- Wenn eine Spalte sortiert ist, sehen Sie im Spaltenkopf ein Dreieck. Wenn mehrere Spalten sortiert sind, wird zusätzlich die Sortierreihenfolge über eine Nummer angezeigt. Ein gesetzter Filter wird mit einem Filtersymbol angezeigt. Zusätzlich erscheint ein Filterfeld über der Tabelle mit Angabe des gefilterten Wertebereichs.

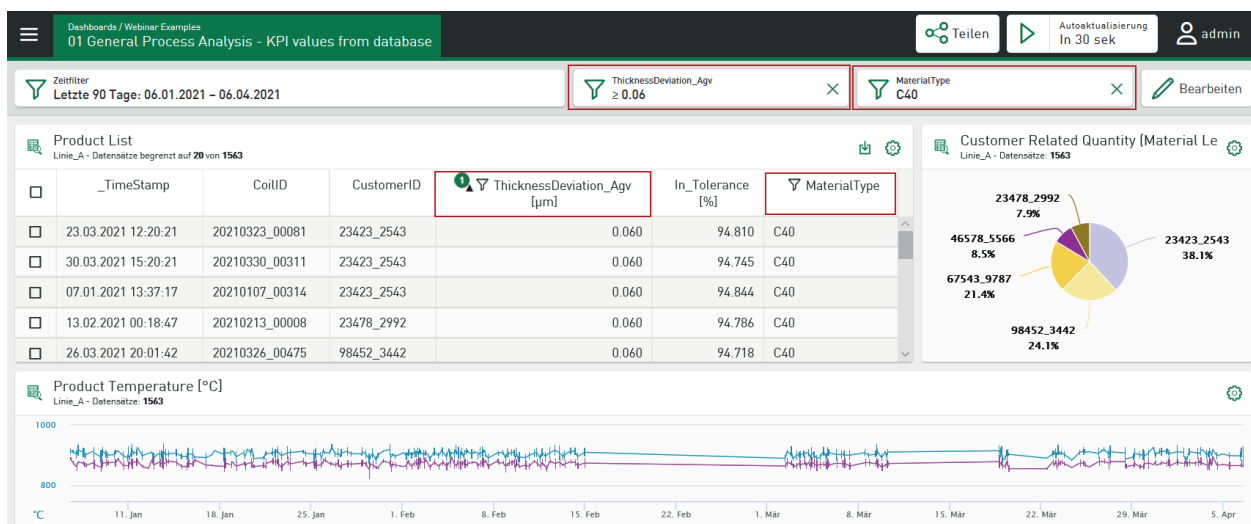
Dashboard / Webinar Examples
01 General Process Analysis - KPI values from database

Teilen Autoaktualisierung In 30 sek admin

Zurück Zeitfilter Letzte 90 Tage: 06.01.2021 – 06.04.2021 ThicknessDeviation_Agv ≥ 0.06

Spalten	_TimeStamp	CoilID	CustomerID	ThicknessDeviation_Agv	In_Tolerance	RollForceF51_UpperLimit
6 ausgewählte Spalten	20 von 13987					
<input type="checkbox"/> _TimeStamp	23.03.2021 12:20:21	20210323_00081	23423_2543	0.060	94.810	1650
<input type="checkbox"/> CoilID	21.01.2021 18:53:35	20210121_00448	98452_3442	0.060	94.788	1650
<input type="checkbox"/> CustomerID	30.03.2021 15:20:21	20210330_00311	23423_2543	0.060	94.745	1650
<input type="checkbox"/> ThicknessDeviation_Agv [µm]	19.01.2021 10:22:31	20210119_00240	98452_3442	0.060	94.722	1650
<input type="checkbox"/> In_Tolerance [%]	01.04.2021 12:59:47	20210401_00261	46578_5566	0.060	94.794	1650
<input type="checkbox"/> RollForceF51_UpperLimit	05.04.2021 11:48:59	20210405_00221	23478_2992	0.060	94.720	1650
Verfügbare Spalten	07.01.2021 13:37:17	20210107_00314	23423_2543	0.060	94.844	1650
<input type="checkbox"/> _Filed	12.02.2021 11:55:22	20210212_00263	98452_3442	0.060	94.793	1650
<input type="checkbox"/> Optionen	06.04.2021 10:04:50	20210406_00185	98452_3442	0.060	94.989	1650

Darstellung im Dashboard:



6.4.11.2 Daten aus Tabellen exportieren

Der Kacheltyp *Tabelle* unterstützt den Download von CSV-, DAT- und PDF-Dateien. Zusätzlich können Sie Dateien in der Dashboard-Ansicht direkt im PDF-, CSV-, ZIP-, PAQUET- und HDQ-Format über einen Download-Link herunterladen.

Daten in eine CSV-Datei exportieren

Die Auswahl der Download-Dateien erfolgt in der Dashboard-Ansicht.

1. Wählen Sie die Zeilen, die exportiert werden sollen.

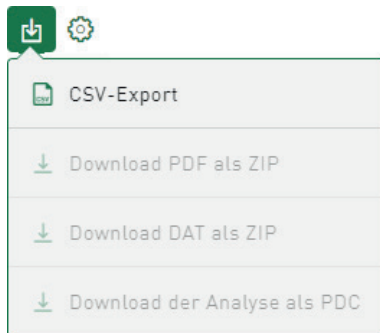
Die Zeilenauswahl erfolgt entweder über die Checkbox am Rand der Tabelle oder über ein Kontextmenü, das sich durch Tippen auf die Checkbox im Tabellenkopf öffnet. Das Kontextmenü bietet die Möglichkeiten alle Tabellenzeilen ab- oder auszuwählen und alle oder einzelne Zeilen anzuzeigen.

Overview
Finishing Line Nürnberg - dat files and report available - Datensätze begrenzt auf 25 von 3478

<input checked="" type="checkbox"/>	Coil_ID	▼ _TimeStamp	Thickness_Dev_AVG [µm]	Product_in_ThickDevTolerance [%]	Material_TXT
<input checked="" type="checkbox"/>	38063	01.05.2021 01:44:50	7.58	100.00	15 CrMo 4-4
<input checked="" type="checkbox"/>	38063	01.05.2021 01:41:30	3.37	100.00	15 CrMo 4-4
<input type="checkbox"/>	38063	01.05.2021 01:38:20	3.86	100.00	15 CrMo 4-4
<input type="checkbox"/>	38063	01.05.2021 01:35:11	6.29	100.00	15 CrMo 4-4
<input type="checkbox"/>	38063	01.05.2021 01:31:58	-1.26	100.00	15 CrMo 4-4

2. Tippen Sie auf das Download-Symbol in der Anzeigenleiste der Kachel.

→ Das CSV-Export-Menü wird geöffnet.



3. Wählen Sie <CSV-Export>.

4. Geben Sie an, welche *Feldtrennzeichen* (Komma, Strichpunkt, Tab), *Dezimaltrennzeichen* (Komma, Punkt) und *Anführungszeichen bei String* [Ja, Kein(e)] verwendet werden sollen.

5. Starten Sie den Export mit <OK>.

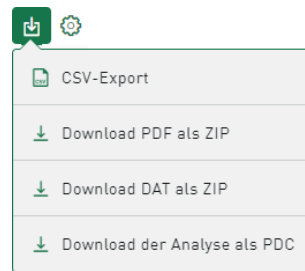
→ Es erfolgt der Download einer CSV-Datei, in der die Inhalte der aktuell ausgewählten Tabellenspalten aufgezeigt werden.

Ausgewählte DAT-Dateien und PDF-Reports herunterladen

Für in der Dashboard-Ansicht ausgewählte Tabelleninhalte stehen Downloads für DAT-Dateien und PDF-Reports im ZIP-Format zur Verfügung.

Voraussetzung: Unter *Optionen* sind die Funktionen *Erlaube DAT-Datei Download* und/oder *Erlaube PDF-Report-Download* aktiviert, siehe ➔ *Optionen*, Seite 96.

Im CSV-Exportmenü können Sie dann die Optionen *Download DAT als ZIP* und/oder *Download PDF als ZIP* auswählen, sie sind nicht mehr ausgegraut.



Die An- und Abwahl der Zeilen erfolgt über die jeweilige Option oder ebenfalls über das Kontextmenü, das sich durch Tippen auf die Option im Tabellenkopf öffnet.

Product List Linie_A - Datensätze begrenzt auf 20 von 33690							
<input type="checkbox"/>	_TimeStamp	CoilID	CustomerID	▲ ThicknessDeviation_Agv [µm]	In_Tolerance [%]	MaterialType	Download
<input checked="" type="checkbox"/>	14.02.2021 13:59:52	20210214_00322	23423_2543			34CrMo4	DAT PDF
<input checked="" type="checkbox"/>	10.03.2021 08:23:49	20210310_00008	23478_2992			C55	DAT PDF
<input type="checkbox"/>	23.03.2021 14:50:39		98452_3442			34CrMo4	DAT PDF
<input checked="" type="checkbox"/>	06.04.2021 23:27:47	20210406_00499	98452_3442	-0.779	91.020	C55	DAT PDF
<input type="checkbox"/>	30.03.2021 01:25:04	20210329_00548	98452_3442	-0.774	91.115	32CrMo5	DAT PDF
<input type="checkbox"/>	06.02.2021 17:20:42	20210206_00404	23423_2543	-0.754	91.301	34CrMo4	DAT PDF

Zeitabschnittsdaten als HDQ-Datei herunterladen

Aus einer Zeitabschnittstabelle können Sie einzelne Zeitabschnitte als HDQ-Dateien oder mehrere Zeitabschnitte gezippt herunterladen.

Voraussetzung: In den Optionen der Kachel ist *Erlaube HDQ-Datei Download* aktiviert, siehe [↗ Optionen](#), Seite 96.

Wie beim Export von DAT-Dateien und PDF-Dateien können Sie einzelne Dateien über die Spalte *Download* exportieren, oder mehrere markierte Zeilen über das Exportmenü der Kachel.

Hinweis



Die HDQ-Datei enthält die Zugriffsinformationen auf den ausgewählten Server, die Zeitabschnittsdaten und Informationen zur HD-Ablage, den Zeitstempel, sowie ID und Name des Zeitabschnitts.

```

1 [HDQ file]
2 portnumber=9180
3 server=ibaDavis3-pm22
4 store=HD store 1
5 timebase=auto
6 type=time
7 timePeriodId=2790
8 timePeriodStoreName=Time period Number 1
9

```

Daten mit Analyse (PDC-Datei) herunterladen

Wenn für die Datenquelle der aktuell gezeigten Werte auch eine Analyse konfiguriert ist, können Sie die DAT-Dateien auch zusammen mit der Analyse als PDC (Process Data Container)-Datei herunterladen. Im Downloadmenü können Sie dann zusätzlich noch die Option *Download der Analyse als PDC* auswählen. Sie können *ibaAnalyzer* nutzen, um Analyse und DAT-Datei direkt gemeinsam zu öffnen.

Siehe auch folgende Kapitel:

➤ *Register Analyse*, Seite 25

➤ *Daten mit Analyse (PDC-Datei) herunterladen*, Seite 102

➤ *PDC-Format*, Seite 160

Download-Link für PDF-, CSV-, ZIP-, PARQUET-Dateien anzeigen

Um den Download über eine Download-Link zu ermöglichen, muss der Dateiname als Referenz in einer Datenbanktabelle registriert sein, siehe ➤ *Optionen*, Seite 33.

Basierend auf den Einstellungen in der Datenquellenkonfiguration werden die Strings mit der Endung *.csv, *.pdf, *.zip oder *.parquet benannt. Der Text in der Tabellenzeile wird dann als Download-Link hervorgehoben dargestellt.



The screenshot shows a table titled 'table' with a subtitle 'dbo.deFile_CsvPdfParquet - Datensätze begrenzt auf 11 von 11'. The table has five columns: '_TimeStamp', 'CSV_Files', 'PDF_Files', 'Parquet_Files', and an empty column with a checkbox. The first row of data shows a timestamp '22.08.2016 04:59:53' and three file paths: 'C:\csv_Export\ibaDaVIS_Export_2021-02-03_18-26-34.CSV', 'C:\PrintAllTest\Report_2.pdf', and 'C:\DataSet2.parquet'. The file paths are highlighted in blue, indicating they are clickable download links.


_TimeStamp	CSV_Files	PDF_Files	Parquet_Files	
22.08.2016 04:59:53	C:\csv_Export\ibaDaVIS_Export_2021-02-03_18-26-34.CSV	C:\PrintAllTest\Report_2.pdf	C:\DataSet2.parquet	<input type="checkbox"/>

Die referenzierte Datei wird heruntergeladen, sobald Sie auf den Link tippen.

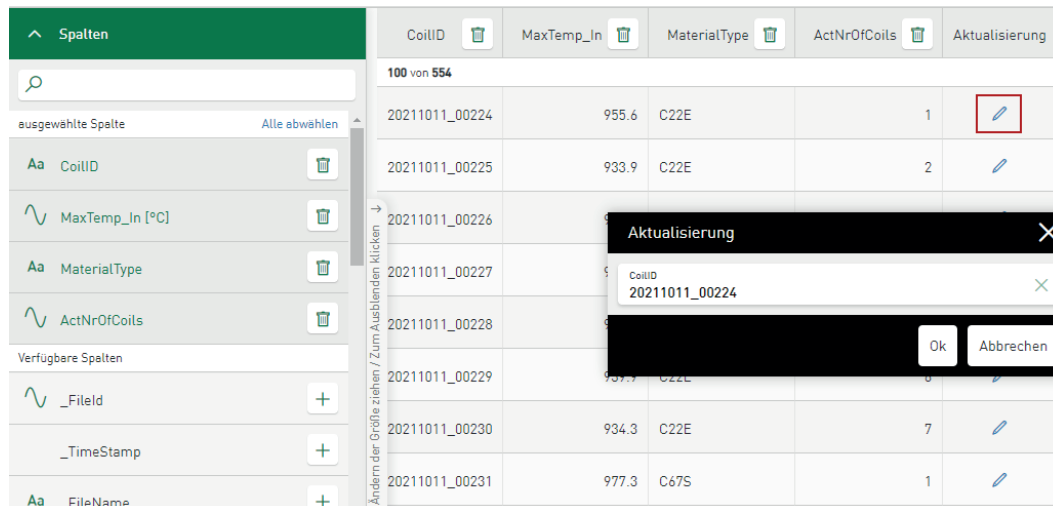
6.4.11.3 Datensätze in Datenbanktabellen aktualisieren

Wenn der aktuell angemeldete Nutzer oder die Benutzergruppe berechtigt ist, Datenquellen zu bearbeiten, können Tabelleninhalte satzweise geändert und Datenbanktabellen aktualisiert werden.





Für Informationen zu den Benutzerberechtigungen, siehe [Benutzer – Register Datenquelle Zugriffsrechte](#), Seite 139.

1. Um einzelne Datensätze zu bearbeiten, tippen Sie auf das  -Symbol.

Das Fenster *Aktualisierung* wird geöffnet.



The screenshot shows the 'Spalten' (Columns) panel on the left with a search bar and a list of columns: CoilID, MaxTemp_In [°C], MaterialType, ActNrOfCoils, _FileId, _TimeStamp, and _FileName. The main table displays data for 100 of 554 records. The 'Aktualisierung' dialog box is open, showing the 'CoilID' field with the value '20211011_00224' and buttons for 'Ok' and 'Abbrechen' (Cancel).

CoilID	MaxTemp_In	MaterialType	ActNrOfCoils	Aktualisierung
20211011_00224	955.6	C22E	1	
20211011_00225	933.9	C22E	2	
20211011_00226				
20211011_00227				
20211011_00228				
20211011_00229				
20211011_00230	934.3	C22E	7	
20211011_00231	977.3	C67S	1	

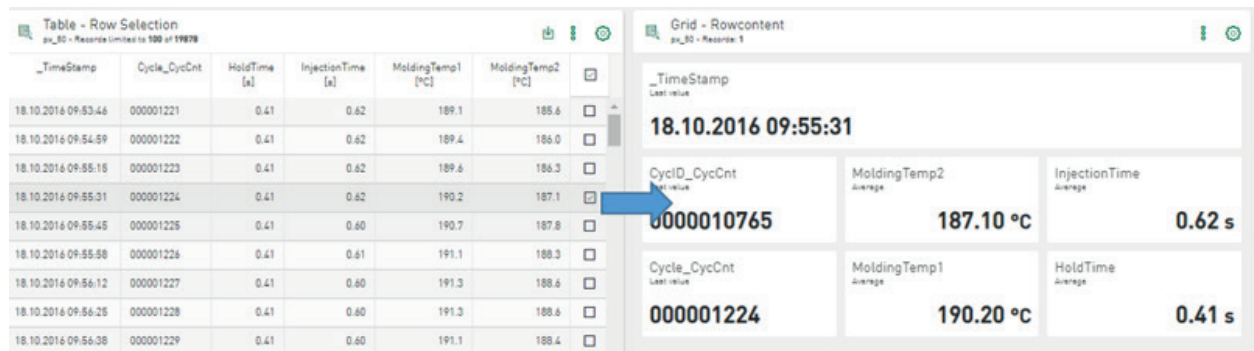
2. Geben Sie den neuen Wert und optional einen Kommentar ein.
 3. Bestätigen Sie die Änderungen mit <OK>.
- Der Inhalt der Datenbanktabelle wird für den ausgewählten Datensatz aktualisiert. Nach einer erfolgreichen Aktualisierung wird das Dashboard automatisch angepasst.

6.4.11.4 Interaktion Zeilenauswahl

Wenn Sie im Dashboard im Kacheltyp *Tabelle* Zeilen auswählen, hat das Auswirkungen auf die Anzeige der Daten in anderen Kacheln. Im Folgenden finden Sie Beispiele für unterschiedliche Kacheltypen.

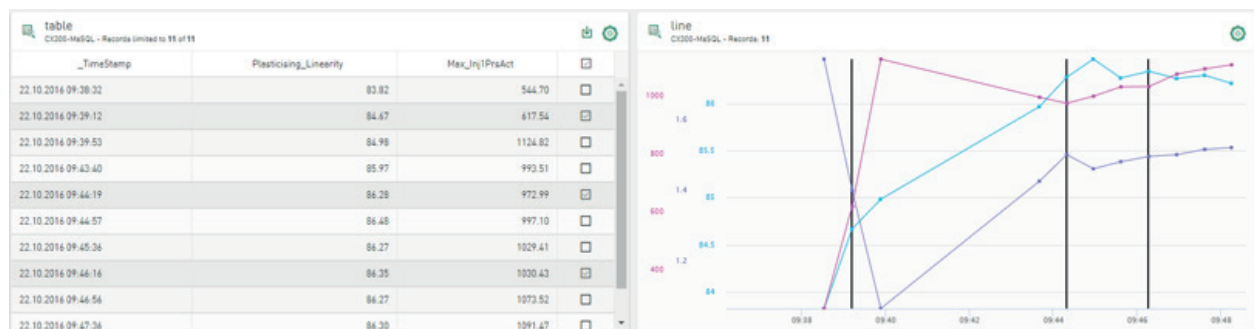
Kacheltyp Werteanzeige

Durch Auswahl einer Zeile im Kacheltyp *Tabelle* kann der zugehörige Inhalt in allen Zellen des Kacheltyps *Werteanzeige* dargestellt werden, die den Inhalt derselben Datenquelle anzeigen. Sie können mehrere Zeilen in der Tabelle auswählen.



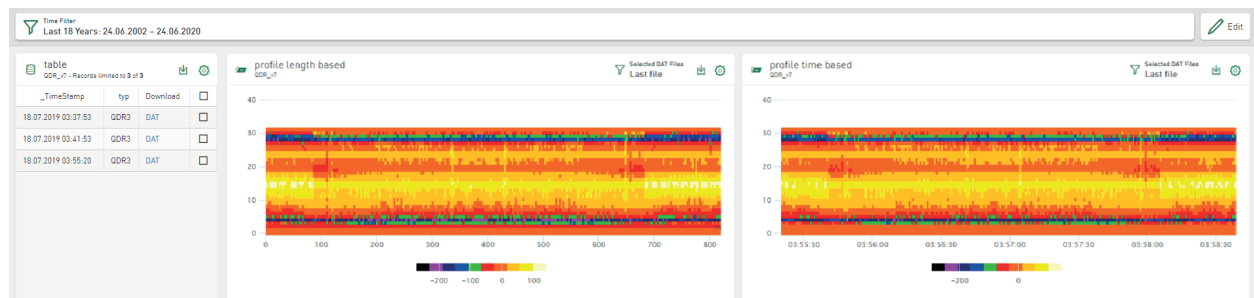
Markierungen in zeitbasierten Diagrammen

Die Auswahl einer Tabellenzeile nimmt den Zeitstempel der ausgewählten Zeile und setzt eine Markierung auf alle zeitbasierten Diagramme für den ausgewählten Zeitpunkt. Sie können mehrere Zeilen in der Tabelle auswählen.



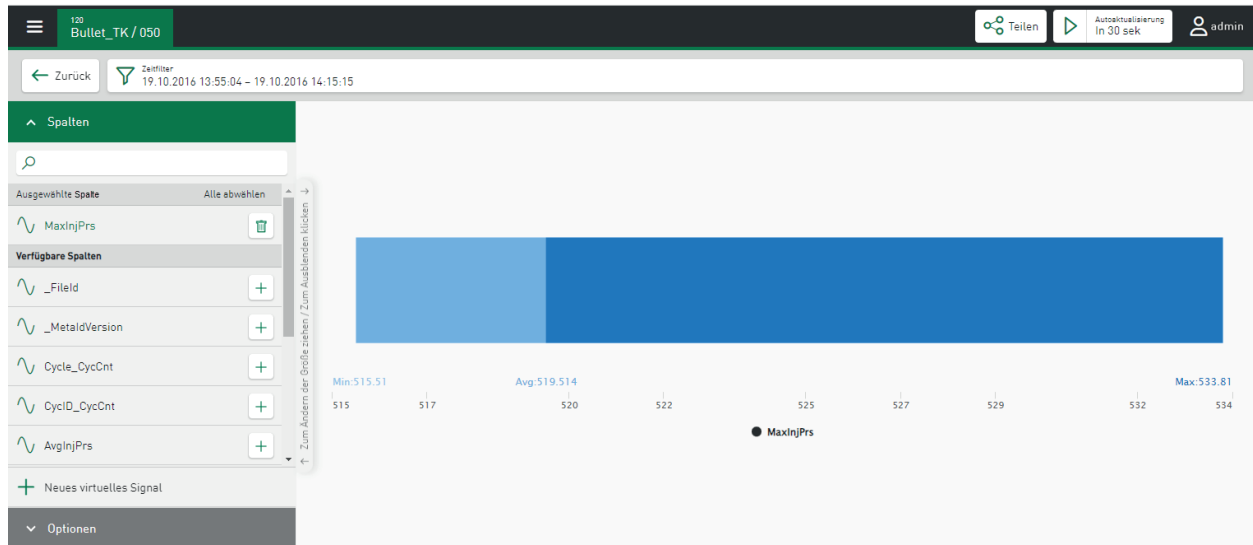
Kacheltyp Heatmap

Durch Auswahl einer oder mehrerer Zeilen in der Tabelle können *Heatmap*-Kacheln die Daten der ausgewählten DAT-Dateien anzeigen, auf die in der Tabelle verwiesen wird. Diese Funktion wird unterstützt, wenn *Tabelle* und *Heatmap* die gleiche Datenquelle verwenden.



6.4.12 Kacheltyp Bullet-Graph

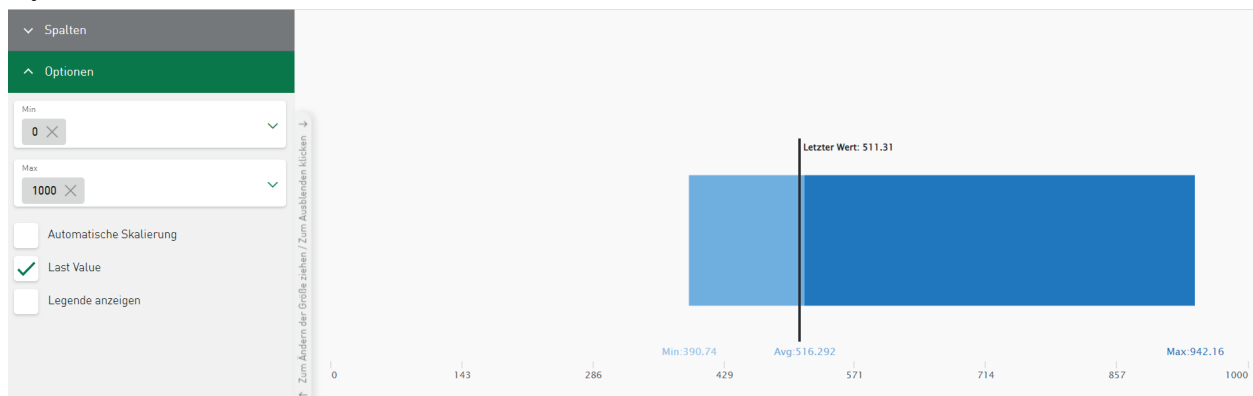
Mit dem *Bullet-Graph*, oder auch Aufzählungsdiagramm, können mehrere statistische Kenngrößen einer Wertereihe dargestellt werden. Dabei wird aus der gewählten Spalte der Minimum-, Durchschnitts- und Maximumwert sowie der letzte registrierte Wert aus dem aktuell über den Zeitfilter festgelegten Wertebereich abgebildet.



Spalten

Im Abschnitt *Spalten* wählen Sie das Signal bzw. eine Wertereihe für die Anzeige aus. Sie können nur ein Signal/eine Wertereihe auswählen. Der Bereich ist standardmäßig von 0 bis 1000 eingestellt.

Optionen



Automatische Skalierung

Wenn aktiviert, wird der gesamte Wertebereich angezeigt. Wenn Sie diese Option deaktivieren, können Sie einen Minimalwert und Maximalwert eingeben, um den Skalierungsbereich einzustellen.

Letzter Wert

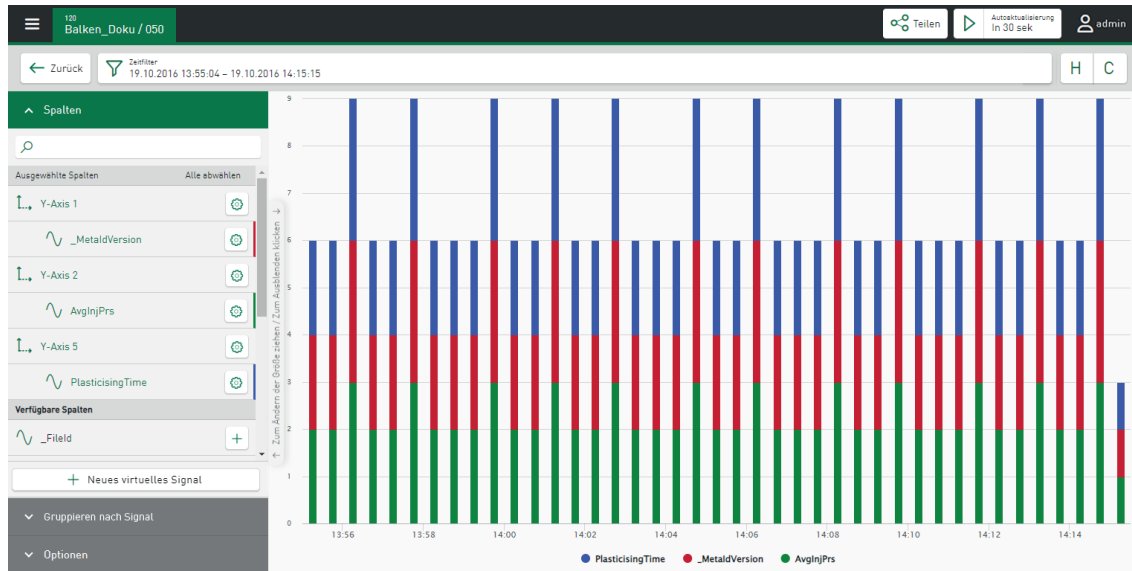
Hier können Sie die Parameteranzeige des zuletzt erfassten Wertes aktivieren. Dieser Parameter ist durch einen schwarzen Strich gekennzeichnet, der an der entsprechenden Position vertikal durch den Wertebereich verläuft.

Legende anzeigen


Zeigt den Namen des dargestellten Signals an

6.4.13 Kacheltyp Balkendiagramm

Mit dem *Balkendiagramm* können Sie Kennwerte aus einer Datenbank in Balken anzeigen und in ausgewählten Zeitabschnitten und Kategorien gruppieren. Die Daten können Sie nebeneinander oder als gestapeltes Diagramm darstellen.



Spalten

Wählen Sie in diesem Abschnitt die Messwerte bzw. die Wertereihen aus, die sortiert oder gruppiert werden sollen. Über den Button  können Sie Achsen- und Signaleinstellungen in einem Eigenschaftsfenster definieren, siehe [↗ Achsenskalierung und Signalzuordnung](#), Seite 73.

Gruppieren nach Signal

Wählen Sie die Kategorie aus, nach der die visualisierten Daten gruppiert werden sollen, z. B. Material.

Optionen

Standard-Aggregation

Legt fest, mit welchem Operator die Werte im Aggregationsintervall zusammengefasst werden.

- **Anzahl:** Anzahl der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Summe:** Summe der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Mittelwert:** Durchschnitt der Werte der ausgewählten Wertereihe
- **Minimum:** Minimalwert der ausgewählten Wertereihe
- **Maximum:** Maximalwert der ausgewählten Wertereihe
- **Letzter Wert:** Parameteranzeige des zuletzt erfassten Werts
- **StdDev:** Standardabweichung der ausgewählten Wertereihe
- **Median:** Median der ausgewählten Wertereihe

Aggregationsintervall

Legt fest, welcher Zeitbereich zusammengefasst und durch einen Balken repräsentiert werden soll.

Über diese Option können Sie einen ausgewählten Zeitabschnitt für die selektierte Wertefolge im Balkendiagramm bestimmen. Standardmäßig erfolgt die Balkenanzeige automatisch in Abhängigkeit des gewählten Zeitfilters und der Kachelgröße.

Statt der automatischen Zusammenfassung der Werte (A) ermöglicht Ihnen die zeitbezogene Aggregation eine gezielte Auswahl in Zeitintervallen, z. B. Jahr (Y), Monat (M), Tag (D) oder Stunde (H). Die Aktualisierung der Grafik erfolgt direkt. Anders als bei der automatischen Zusammenfassung ändern sich hier vorgenommene Einstellungen auch dann nicht, wenn der Zeitbereich über den Zeit- oder Zoomfilter neu definiert wird. Das Umschalten ist nicht möglich, wenn für eine Kategorie die gruppierte Ansicht gewählt wurde.

Ansicht

Legt den Zeitbereich fest, der im Diagramm auf der Zeitachse dargestellt wird:

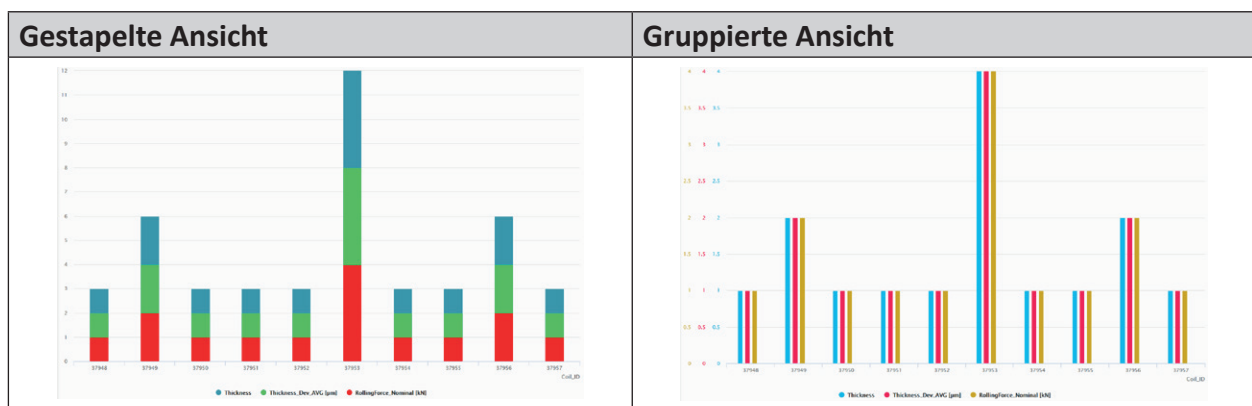
- *Fortlaufend (C)*: Der Ansichtoperator ist deaktiviert und die Daten werden über den als Dashboard-Filter gewählten Zeitbereich kontinuierlich angezeigt.
- *Jahres-/Monats-/Wochenansicht*: Die X-Achse bildet den gewählten Bereich (ein Tag, ein Jahr oder eine Woche) ab.

Ansichtsaggregation

Legt fest, mit welchem Operator die Einzelwerte der Intervalle im angezeigten Bereich (*Wochenansicht*, *Monatsansicht* oder *Jahresansicht*) zusammengefasst werden.

Gestapelte Balken/Gruppierte Balken

Darstellung der Daten im Balkendiagramm:



Sortiert nach

Für die Darstellung der jeweiligen Aggregationsfunktion werden folgende Sortieroptionen unterstützt:

- *Kategorie aufst.*: alphanumerisch nach Kategorie in aufsteigender Reihenfolge sortieren
- *Kategorie abst.*: alphanumerisch nach Kategorie in absteigender Reihenfolge sortieren
- *Max. Wert*: visualisierte Kategorien nach Maximalwert in absteigender Reihenfolge sortieren
- *Min. Wert*: visualisierte Kategorien nach Maximalwert in aufsteigender Reihenfolge sortieren

Anzahl der Kategorien

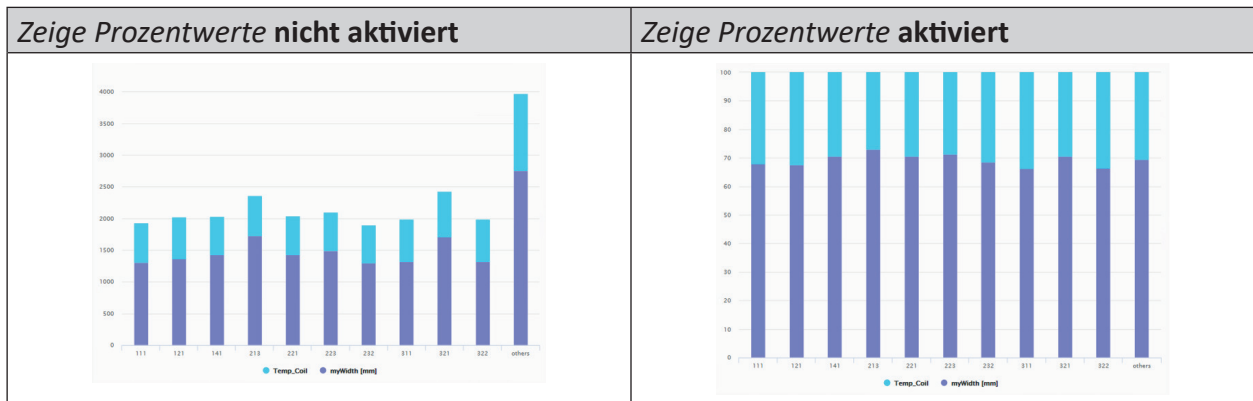
Definieren Sie hier, wie viele Kategorien angezeigt werden sollen.

Zeige sonstige Kategorie

Alle Kategorien, die unter *Anzahl der Kategorien* nicht erfasst wurden, werden unter *Sonstige* zusammengefasst.

Zeige Prozentwerte

Hier können die Prozentwerte der visualisierten Werte in Relation zur Gesamtmenge gesetzt werden (nur bei gestapelter Ansicht möglich).



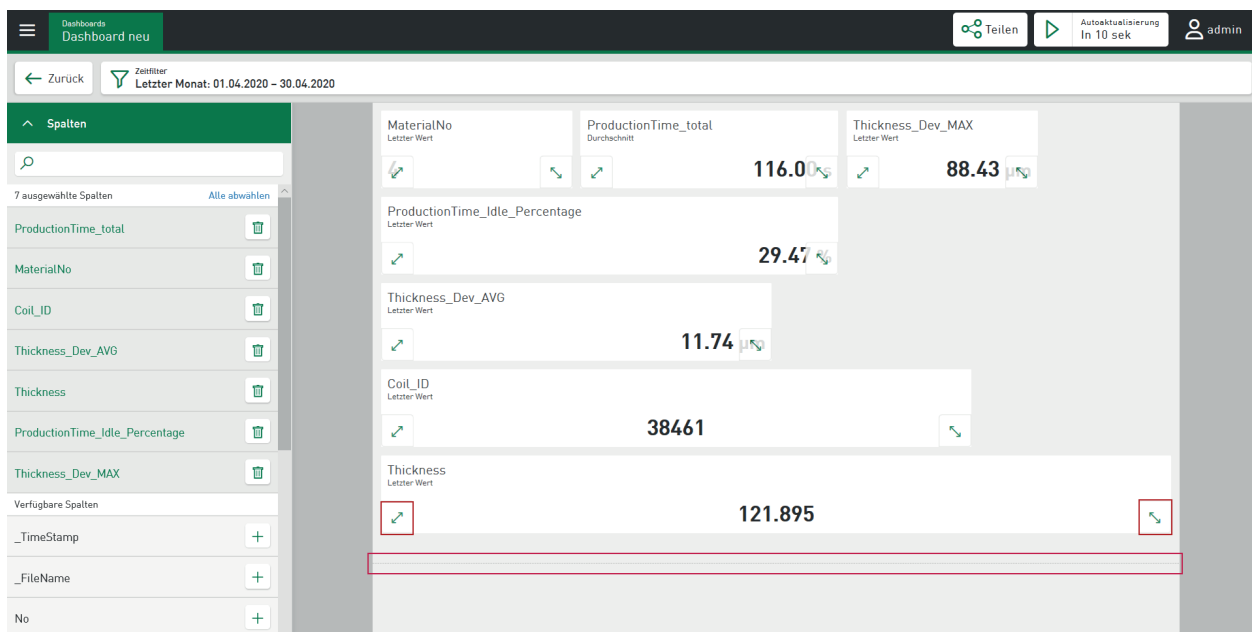
Legende anzeigen

Zeigt den Namen des dargestellten Signals sowie die verwendete Standard-Aggregation.

6.4.14 Kacheltyp Werteanzeige

Mit dem Kacheltyp *Werteanzeige* können Sie mehrere Einzelwerte auf einer Kachel als Zellen visualisieren. Die Anzeige von Werten aus Infofeldern ist ebenso möglich. Für jede ausgewählte Spalte wird eine eigene Zelle erstellt, die Zellengröße und Zellenposition können Sie dabei individuell anpassen. Die Größe des gezeigten Zelleninhalts richtet sich nach der Höhe der Zelle und danach, ob die Zelle weitere statistische Informationen anzeigt.

Wenn Sie Spalten zur Ansicht ausgewählt haben, erscheinen diese automatisch im sichtbaren Bereich der Kachel. Die Breite des Bereichs, in dem die Zelle positioniert werden kann, entspricht der Breite der Werteanzeige auf dem Dashboard. Die aktuelle Kachelhöhe ist durch eine gestrichelte Linie im Editierbereich markiert, aber nicht begrenzt.



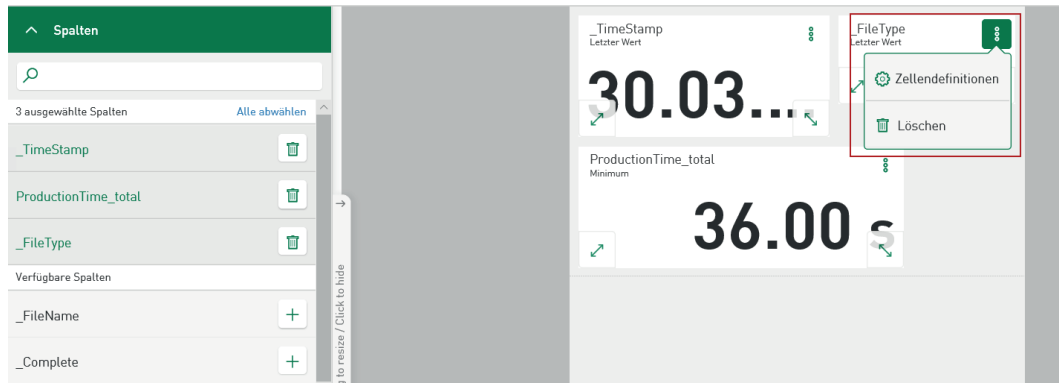
Alle Zellen, die sich unterhalb dieser gestrichelten Linie befinden, werden auf dem Dashboard nicht gezeigt und sind über einen kachelbezogenen Scrollbalken erreichbar. Die Höhe des sichtbaren Bereichs kann durch das Ändern der Höhe auf dem Dashboard verändert werden. Erhöhen Sie daher die Breite und Höhe Ihrer Kachel auf dem Dashboard, wenn Zellen, die Sie konfiguriert haben, nicht vollständig sichtbar sind.

Die Größe und Position einer Zelle kann auf die gleiche Weise geändert werden, wie jede Kachel auf dem Dashboard geändert wird, d. h. durch Tippen auf die Doppelpfeile links und rechts unten. Die Schriftgröße der Werte wächst oder schrumpft mit der Größe der Zelle. Sollte die Zellenbreite nicht ausreichen um den Zelleninhalt vollständig abzubilden, wird durch Auslassungspunkte angezeigt, dass der Inhalt unvollständig wiedergegeben wird.

Die Breite und Position der Zelle bleibt gleich, wenn Sie zurück zum Dashboard wechseln. Beim Entwerfen Ihres Layouts können Sie die volle Breite des Designbereichs nutzen.

Zellendefinitionen

Für die ausgewählten Spalten sind spezifische Optionen über ein Kontextmenü direkt in der jeweiligen Zelle verfügbar.



Im Feld *Aggregator* können Sie für numerische Werte einstellen, dass anstelle des letzten Werts (Standard) der berechnete Mittel-, Minimal-, Maximal- oder Gesamtwert (Summe) des ausgewählten Spaltenwerts über eine Auswahlliste angezeigt wird.

Die Position des gezeigten Werts in der jeweiligen Zelle (links, zentriert oder rechts) bestimmen Sie im Feld *Ausrichtung*.

Bei numerischen Werten können Sie die Anzahl der angezeigten *Dezimalstellen* definieren.

Im Feld *Statistische Aggregatoren* können sie statistische Informationen wählen, die zusätzlich in der Zelle angezeigt werden sollen.

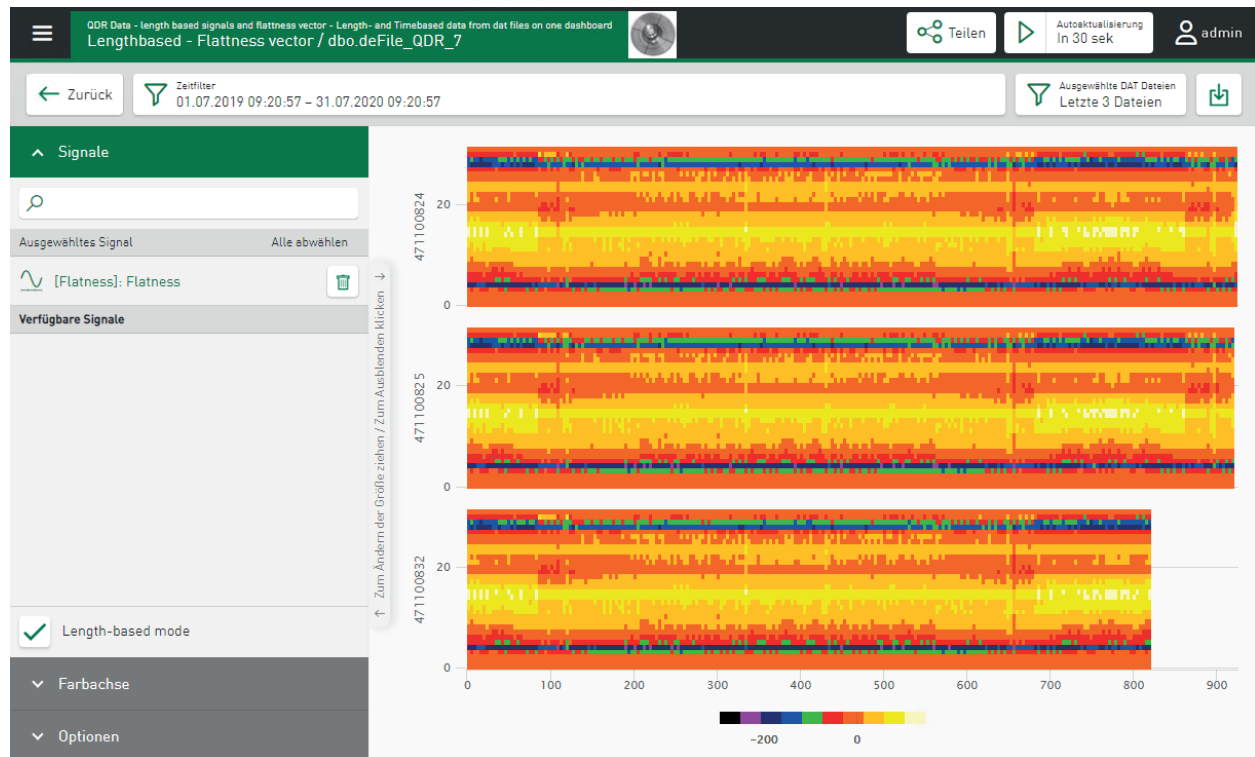
Optionen

Tabellenformat anzeigen

Die ausgewählten Spalten werden in tabellarischer Form aufgelistet.

6.4.15 Kacheltyp Heatmap

Signale aus DAT-Dateien, die als Vektorgruppe zusammengefasst sind, können Sie als *Heatmap* visualisieren. Dies ist nützlich für Signale von Planheits- oder Profilspektroskopie-Systemen. Die *Heatmap* können Sie auf zeitbasierte und längenbasierte Vektoren anwenden.



Signale

Wählen Sie die Vektorgruppe aus der Signalliste aus. Die *Heat map* visualisiert den Signalvektor unter Verwendung der *ibaAnalyzer*- und *ibaQPanel*-Standardfarben für 2D-Plots.

Vektordaten aus Messwertetabellen können Sie ebenfalls abbilden. Dazu müssen Sie Signale, die dem Vektor zugeordnet sind, mit Hilfe der DB-Funktionalität von *ibaAnalyzer* in die Datenbank extrahieren.

Wie in den anderen DAT-Datei-Ansichten ist es möglich, eine Datei-Identspalte aus der Datenquelle auszuwählen. Die aktuelle Datei-Identspalte wird vor dem Signalnamen des visualisierten Vektorgruppennamens angezeigt.

Farbachse



Automatische Skalierung

Nach Abwahl der automatischen Skalierung können Sie Minimal- und Maximalwerte zur Analyse bestimmen.

Automatische Einfärbung

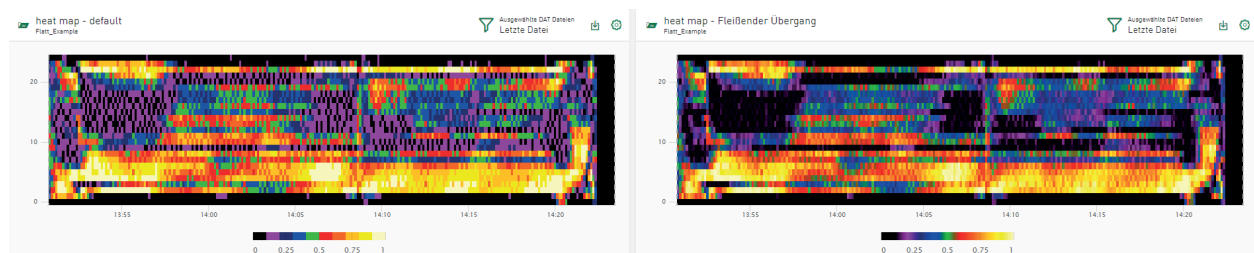
Die Standardfarbeinstellung ist die gleiche wie in *ibaAnalyzer*. Es ist möglich, den Farbbereich durch Deaktivieren der Checkbox zu ändern. Tippen Sie zum Ändern der Farbe auf ein Farbfeld und wählen Sie aus dem erscheinenden Bearbeitungsfenster direkt eine der Standardfarben aus. Sie können auch den *Schieberegler* oder die Eingabe eines RGB-Werts/HEX-Codes/HSL-Farbcodes nutzen, um eine Farbauswahl zu treffen. Der Wert in der Z-Achse wird entsprechend dem resultierenden Farbverlauf eingefärbt.

Relative Grenzen/Absolute Grenzen

Farben und Grenzen für den Farbwechsel können Sie genau festlegen und einstellen. Die Grundeinstellung legt Farbbereiche mit relativer Gleichverteilung im eingestellten Wertebereich fest. Mit den Buttons  und  können Sie Wertebereiche hinzufügen oder entfernen. Die Farbe für den Bereich definieren Sie über das Farbfeld. Die Bereiche sind zunächst über die Option *Relative Grenzen* als prozentuale Wertebereiche eingestellt. Sie können die Bereiche auf absolute Werte umstellen. Die aktuell eingestellten Bereichsgrenzen werden dann in Relation zu den aktuellen Minimal- und Maximalwerten umgerechnet.

Fließende Übergänge zwischen den Farben

Wählen Sie diese Option, wenn Ihnen die Farbübergänge zwischen den Wertebereichen zu abrupt erscheinen. Bei Aktivierung erfolgen die Farbübergänge, durch einen optischen Weichzeichnungseffekt in der Grafik, in Abstufungen. Im nachfolgenden Beispiel sind die gleichen Werte ohne (Abb. links) und mit (Abb. rechts) fließenden Farbübergängen dargestellt:



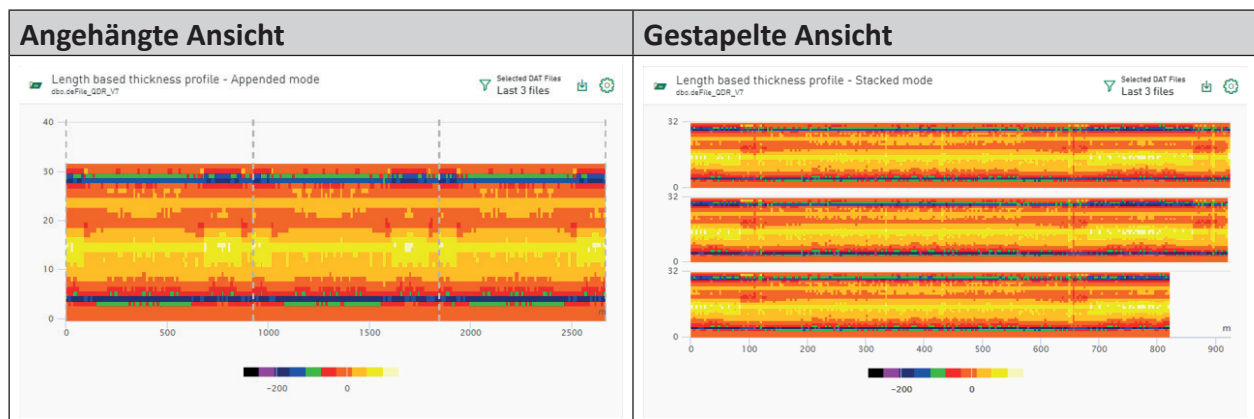
Optionen

Anzahl Bereiche in X-Richtung/Anzahl Zonen in Y-Richtung

Darstellungsgenauigkeit und Darstellungsgeschwindigkeit können Sie mit diesen 2 Parametern beeinflussen. Als Vektor gruppierte Signale werden gleichmäßig in Y-Richtung über die Anzahl der Zonen verteilt, initial 25 Zonen. Entlang der X-Achse sind die Messwerte auf initial 250 Bereiche verteilt. Eine höhere Anzahl an Zonen und Bereichen erhöht die Darstellungsgenauigkeit, allerdings wird dadurch die Darstellungsgeschwindigkeit reduziert.

Angehängte Ansicht/Gestapelte Ansicht

Sie können zwischen 2 verschiedenen Darstellungsformen wählen.



In der angehängten Ansicht haben Sie zudem die Wahl zwischen der Darstellung auf der X-Achse synchron zur Aufnahmezeit (*Angehängte Ansicht – Aufnahmezeit*) und einer relativen Zeitachse (*Angehängte Ansicht – Relative Zeit*).

Ereignisfilter anzeigen

Um den visualisierten Bereich aus den ausgewählten DAT-Dateien zu begrenzen, können Sie einen bereits gesetzten Ereignisfilter verwenden, siehe [🔗 DAT-Datei-Ereignisfilter verwenden](#), Seite 56.


Legende anzeigen

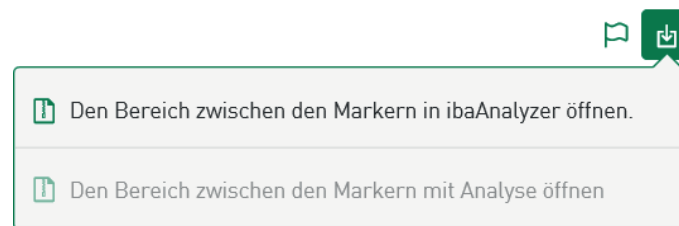
Zeigt den Namen des dargestellten Signals an

Download DAT-Dateien und Analyse für Datenquelle

Unter *Download DAT als ZIP* stehen für ausgewählte DAT-Dateien Downloads im ZIP-Format zur Verfügung. Wenn für die Datenquelle der aktuell gezeigten Werte eine Analyse konfiguriert ist, können Sie die DAT-Dateien auch zusammen mit der Analyse als PDC-Datei (Process Data Container) herunterladen, siehe [🔗 Register Analyse](#), Seite 25.

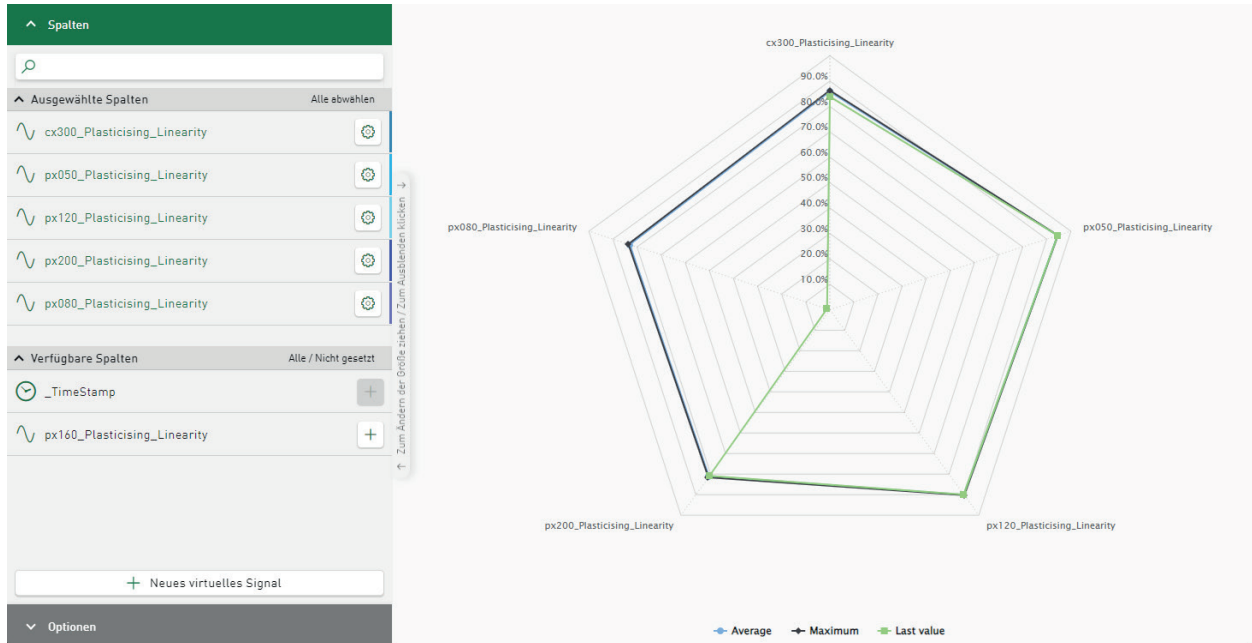
Marker in HD-Ablagen und Interaktion mit ibaAnalyzer

Wenn die *Heatmap* zeitbasierte HD-Daten visualisiert, können Sie über den Button  Marker platzieren, die einen bestimmten Zeitbereich direkt in *ibaAnalyzer* öffnen. Wie beim Kacheltyp *Liniendiagramm* startet die Interaktion mit *ibaAnalyzer* über ein Kontextmenü, das Sie durch Tippen auf das Download-Symbol aktivieren. So können Sie sowohl eine Datei mit Verbindungsinformationen zu HD-Ablage und Zeitbereich als auch eine Analysedatei, die HD-Daten und die Analyse zusammen in *ibaAnalyzer* öffnet, in den Download einbinden. Weitere Informationen, siehe [🔗 Marker in HD-Ablagen verwenden](#), Seite 84.



6.4.16 Kacheltyp Radardiagramm

Mit dem Kacheltyp *Radardiagramm* können Sie Daten aus Datenbanktabellen, ibaHD-Servern oder DAT-Dateien darstellen. Verwenden Sie das Radardiagramm z. B., um statistische Daten wie Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerte mehrerer ausgewählter Spalten oder Signale anzuzeigen.



Optionen

Aggregatoren

Auswahl der statistischen Werte, die für die Signale oder Spalten angezeigt werden sollen.

Legende anzeigen

Zeigt den Namen der dargestellten Aggregatoren an.

7 Konfiguration virtueller Signale

Virtuelle Funktionen ermöglichen es Ihnen, Signale oder Trends in den Daten einer oder mehrerer Datenquelle zu vergleichen, um Datenbankwerte zu aggregieren und statistische Werte zu berechnen. Dabei können Daten aus Datenbanktabellen, Werte aus DAT-Dateien sowie zeitbasierte Signale oder ereignisbasierte Daten aus *ibaHD-Server* als Basis für Vergleiche und Berechnungen verwendet werden.

Ein konfiguriertes, virtuelles Signal wird beim Speichervorgang als Berechnungsvorschrift an die Datenquelle angefügt. Die Ergebnisse einer virtuellen Funktion können Sie in Diagrammen visualisieren und mit Daten aus Datenbanken, HD-Ablagen oder Werten aus DAT-Dateien kombinieren. Die Ergebnisse, die ein virtuelles Signal zeigt, sind nicht gespeichert und werden in der Dashboard-Ansicht auf Basis der aktuellen Dashboard-Filter ermittelt. Virtuelle Signale können Sie auch als Eingangssignale für weitere virtuelle Signale und in Dashboard-Ansichten für die Skalierung der Y-Achsen oder Farbwechsel nutzen.

Sowohl in der Datenquellenverwaltung als auch in den Dashboard-Kacheln können Sie virtuelle Funktionen hinzufügen und bearbeiten, siehe [↗ Virtuelles Signal zu Datenquelle hinzufügen](#), Seite 116 und [↗ Virtuelles Signal zu Kachel hinzufügen](#), Seite 118.

In der Benutzerverwaltung ist das Konfigurieren, Ändern und Löschen virtueller Funktionen in eine Berechtigung integriert. Mit der Berechtigung Datenquellen zu konfigurieren oder Dashboards zu ändern erhält der Benutzer gleichzeitig das Recht, virtuelle Funktionen zu definieren. Siehe [↗ Benutzer – Register Benutzerrechte](#), Seite 135 und [↗ Benutzer – Register Dashboard Zugriffsrechte](#), Seite 138.

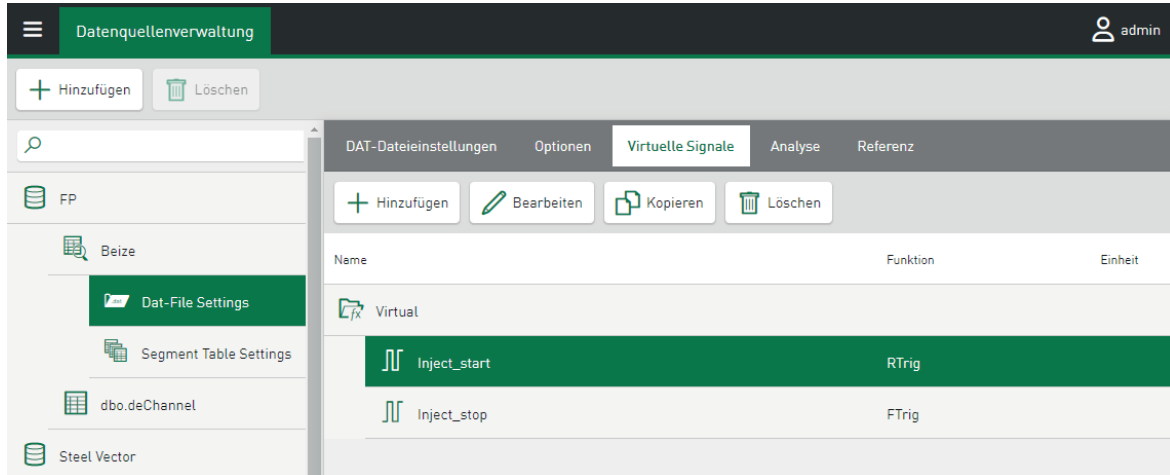
Hinweis



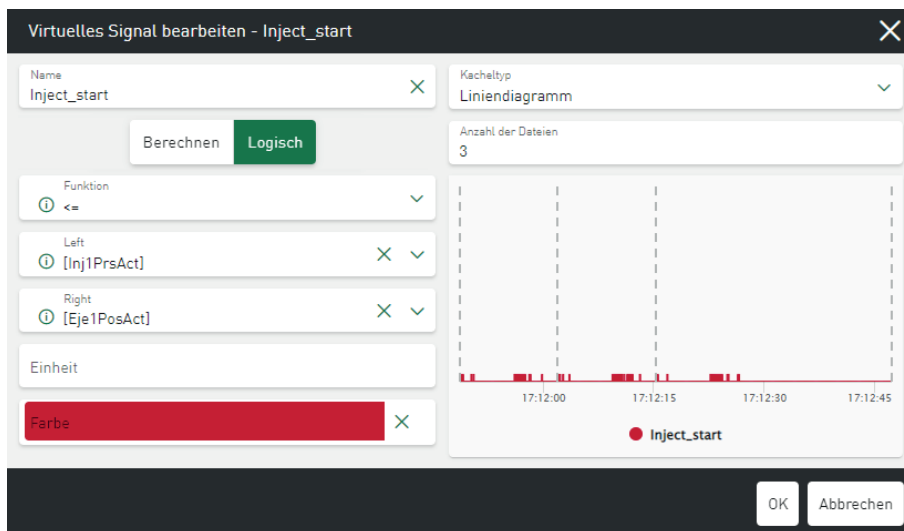
Wenn Sie von *ibaDaVIS* Version 2 auf die Version 3 wechseln, beachten Sie die Hinweise in Kapitel [↗ Migration von ibaDaVIS v2 auf v3](#), Seite 159.

7.1 Virtuelles Signal zu Datenquelle hinzufügen

In der Datenquellenverwaltung können Sie virtuelle Signale aus unterschiedlichen Datenquellen hinzufügen und bearbeiten, um Vergleichswerte für Datenbanktabellen, DAT-Dateien und HD-Ablagen darzustellen. Bereits konfigurierte virtuelle Funktionen werden in tabellarischer Form angezeigt. Die aktuell ausgewählte und bearbeitete Funktion ist immer grün hinterlegt.



1. Öffnen Sie in der *Datenquellenverwaltung* in den Einstellungen zur Datenquelle das Register *Virtuelle Signale*.
 2. Um ein neues virtuelles Signal hinzuzufügen, tippen Sie auf <Hinzufügen>, um ein vorhandenes virtuelles Signal zu bearbeiten, tippen Sie entsprechend auf <Bearbeiten>.
- Ein Dialogfenster wird geöffnet, das in einen Konfigurationsbereich und einen Vorschaubereich gegliedert ist.



3. Legen Sie im Konfigurationsbereich einen Namen, die Funktion, Signalparameter und Eingangswerte für jeweils ein virtuelles Signal fest.

Für weitere Informationen zu den möglichen Funktionen, siehe [Virtuelle Signale im Überblick](#), Seite 120.

- Im Vorschaubereich wird passend zur aktuellen Datenquelle und den gewählten Funktionen das aktuell ermittelte Ergebnis für das virtuelle Signal angezeigt. Als Standardansicht wird das virtuelle Signal in einem Liniendiagramm dargestellt.

4. Um den *Kacheltyp* für die Darstellung zu ändern, wählen Sie diesen in der Auswahlliste.
Es stehen ausschließlich die Kacheltypen zur Auswahl, die mit der Funktion kompatibel ist.

5. Weisen Sie optional dem virtuellen Signal eine *Einheit* zu.

Die Voreinstellung der Einheit ist sinnvoll, um die automatischen Achseneinstellungen in Dashboardkacheln zu nutzen und schnell sinnvolle Darstellungen zu erzeugen.

6. Weisen Sie optional dem virtuellem Signal eine Standardfarbe zu.

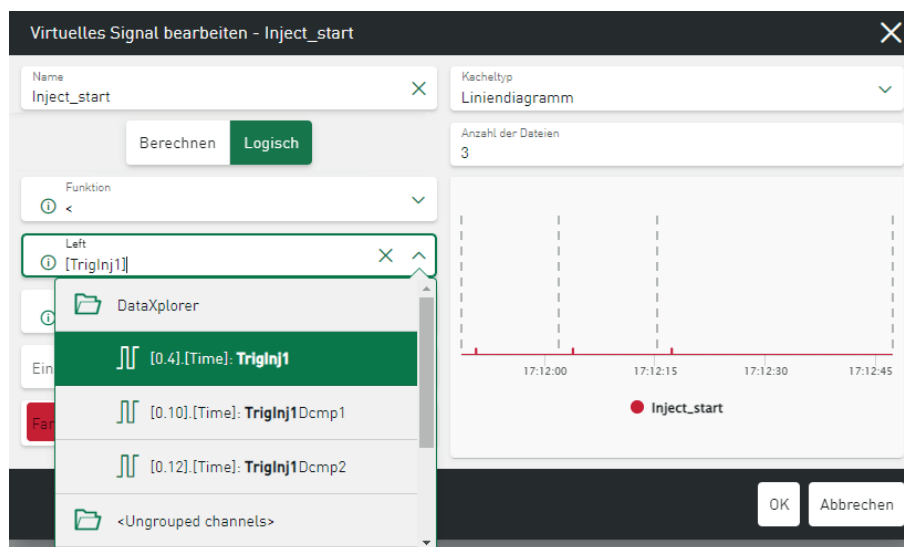
Diese Standardfarbe wird in allen Diagrammen verwendet, in denen dieses Signal gezeigt wird.

7. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit <OK>.

→ Das virtuelle Signal wird unter dem gewählten Namen im Signalbaum der Dashboardkacheln sichtbar und kann zur Anzeige oder für Skalierungsaufgaben genutzt werden.

Hinweise zu Eingangs- und Parameterwerten

Die Anzahl der im Dialog eingeblendeten Eingangs- und Parametereingabefelder ändert sich entsprechend der gewählten Funktionsgruppe. In den jeweiligen Eingabefeldern können Sie über eine Auswahlliste den Signalbaum der hinterlegten Datenquelle aufrufen. Tippen Sie auf einen Namen im Signalbaum und wählen Sie gezielt einen Wert für das jeweilige Parameterfeld des virtuellen Signals aus. Je nach Auswahl können auch mehrere Werte angewählt werden.



Die zur Auswahl stehende Signalliste können Sie durch eine einfache Texteingabe in das Eingabefeld filtern. Des Weiteren können Sie Zahlenwerte direkt in Parametereingabefelder eintragen.

Virtuelles Signal bearbeiten - Inject_start

Name: Inject_start

Kacheltyp: Tachodiagramm

Anzahl der Dateien: 3

Berechnen Logisch

Funktion: -

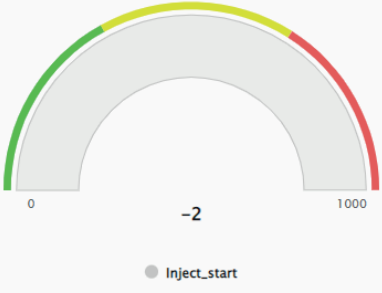
Left: 3

Right: 5

Dezimalstellen:

Einheit:

Farbe:



OK Abbrechen

7.2 Virtuelles Signal zu Kachel hinzufügen

Virtuelle Signale können Sie in den Dashboardkacheln hinzufügen.

- Öffnen Sie in der Konfigurationsansicht die Spalten- oder Signalauswahl der Kachel und tippen Sie auf <Neues virtuelles Signal>.



→ Ein Dialogfenster öffnet sich, das in einen Konfigurationsbereich und einen Vorschaubereich gegliedert ist.

2. Legen Sie im Konfigurationsbereich einen Namen, die Funktion, Signalparameter und Eingangswerte für jeweils ein virtuelles Signal fest.

Für weitere Informationen zu den möglichen Funktionen, siehe [Virtuelle Signale im Überblick](#), Seite 120.

→ Im Vorschaubereich wird passend zur aktuellen Datenquelle und den gewählten Funktionen das aktuell ermittelte Ergebnis für das virtuelle Signal angezeigt. Als Standardansicht wird das virtuelle Signal in einem Liniendiagramm dargestellt.

3. Um den *Kacheltyp* für die Darstellung zu ändern, wählen Sie diesen in der Auswahlliste.
Es stehen ausschließlich die Kacheltypen zur Auswahl, die mit der Funktion kompatibel ist.
4. Wählen Sie den Verwendungsbereich aus:
 - Das virtuelle Signal kann im Bereich der Datenquelle gespeichert werden und ist damit auch in anderen Dashboardkacheln mit der gleichen Datenquelle verfügbar.
 - Das virtuelle Signal kann nur innerhalb dieser Kachel verwendet werden.

5. Weisen Sie optional dem virtuellen Signal eine *Einheit* zu.

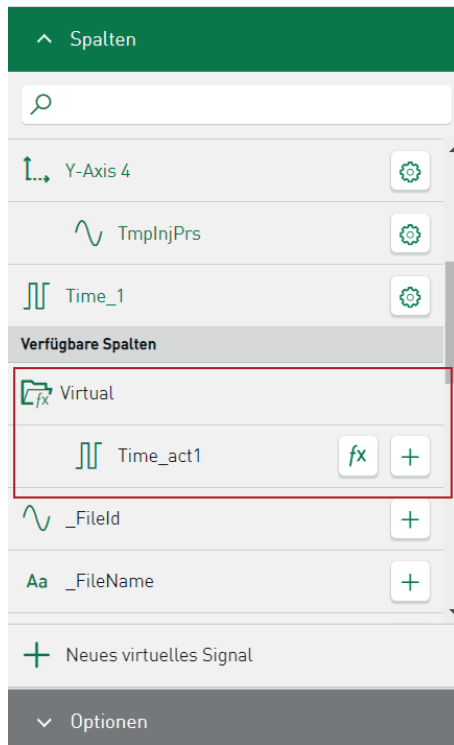
Die Voreinstellung der Einheit ist sinnvoll, um die automatischen Achseneinstellungen in Dashboardkacheln zu nutzen und schnell sinnvolle Darstellungen zu erzeugen.

6. Weisen Sie optional dem virtuellem Signal eine Standardfarbe zu.

Diese Standardfarbe wird in allen Diagrammen verwendet, in denen dieses Signal gezeigt wird.

7. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit <OK>.

→ Das virtuelle Signal wird im Signalbaum zuerst unter *Verfügbare Spalten* in einem eigenen Ordner *Virtual* aufgelistet.



8. Wenn Sie auf den Button **+** neben dem Signalnamen tippen, erscheint das virtuelle Signal in der Anzeige.

Die im Ordner *Virtual* aufgelisteten Signale können wie die Signale aus *ibaHD-Server*, DAT-Dateien oder Werten aus Datenbanktabellen verwenden.

Über den Button <fx> können Sie virtuelle Signale bearbeiten oder löschen. Virtuelle Signale können Sie wie Signale aus der Datenquelle für die automatische Skalierung der Y-Achse nutzen.

7.3 Virtuelle Signale im Überblick

Für virtuelle Signale stehen Ihnen verschiedene Funktionen in den Funktionsgruppen *Berechnen* und *Logisch* zur Verfügung, siehe [🔗 Virtuelles Signal zu Datenquelle hinzufügen](#), Seite 116.

7.3.1 Mathematische Funktionen

In der Gruppe *Berechnen* sind Funktionen aufgeführt, die entweder Informationen wie den Mittelwert aus Eingangssignalen berechnen oder auch mehrere Signale miteinander verrechnen. Als Ergebnis werden analoge virtuelle Signale zurückgeben.

Im Folgenden finden sie die Beschreibungen zu den Funktionen der Gruppe *Berechnen*.

7.3.1.1 Grundrechenarten +, -, *, /

z. B. 'Expression1' + 'Expression2'

Sie können alle Signale und Ausdrücke mit den Grundrechenarten verwenden (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division).

Wenn Sie digitale Signale oder Ausdrücke als Operanden mit den Grundrechenarten verwenden, dann übersetzt *ibaDaVIS* die Werte TRUE mit 1.0 und FALSE mit 0.0.

Das Ergebnis einer Grundrechenoperation ist immer ein analoger Ausdruck.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	+	Addition
	-	Subtraktion
	*	Multiplikation
	/	Division
Links	Linker Operand, 'Expression1'	
Rechts	Rechter Operand, 'Expression2'	

7.3.1.2 Potenzfunktion ^

z. B. Pow('Expression1','Expression2')

Diese Funktion potenziert 'Expression1' (Basis) mit 'Expression2' (Exponent).

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	^ (Potenzialfunktion)	
Links	Basis	
Rechts	Exponent	

7.3.1.3 Ceiling, Floor und Round

Zum Runden stehen Ihnen die Funktionen Ceiling, Floor und Round zur Verfügung.

Ceiling

z. B. Ceiling('Expression')

Diese Funktion gibt den kleinsten ganzzahligen Wert wieder, der größer oder gleich 'Expression' ist.

Floor

z. B. Floor('Expression')

Diese Funktion gibt den größten ganzzahligen Wert wieder, der kleiner oder gleich 'Expression' ist.

Round

z. B. Round('Expression')

Diese Funktion rundet 'Expression' auf die nächsten ganzzahligen Wert (Integerwert) auf oder ab.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Ceiling	Floor	Round
Input (Expression)	Signal oder Ausdruck, der gerundet werden soll		

7.3.1.4 Count

z. B. `Count('Expression','Level','Hysteresis','EdgeType','Reset=0')`

Die Funktion zählt die Durchgänge von 'Expression' durch das Niveau 'Level'.

Mit dem Parameter 'Hysteresis' kann ein Toleranzband angegeben werden, was zu gleichen Teilen ober- und unterhalb von 'Level' liegt. Es werden nur komplette Durchgänge durch das Toleranzband gezählt.

Der Parameter 'EdgeType' bestimmt, welche Flanken gezählt werden.

Der Parameter 'Reset' dient zum Rücksetzen des Zählerwertes auf 0. 'Reset' kann auch als Ausdruck formuliert werden.

Hinweis



Die 'Reset'-Bedingung darf nicht auf die *Count*-Funktion selbst bezogen sein.

Tipp



Die Count-Funktion können Sie auch für Digitalsignale verwenden. Geben Sie dafür als Pegel 0.5 und als Hysteresis z. B. 0.1 ein. Damit werden alle Wechsel von FALSE nach TRUE und umgekehrt erfasst und gezählt.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Count	
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den die Durchgänge gezählt werden sollen	
Niveau (Level)	Angabe des Niveauwerts	
Hysteresis (Hysteresis)	Angabe des Hysteresebands	
Flankentyp (EdgeType)	Angabe, ob steigende, fallende oder steigende und fallende Flanken gezählt werden sollen	
	'EdgeType' < 0	nur fallende Flanken (verlassen des Hysteresebands in negativer Richtung)
	'EdgeType' > 0	nur steigende Flanken (verlassen des Hysteresebands in positiver Richtung)
	'EdgeType' = 0	fallende und steigende Flanken

Zurücksetzen (Reset)	Optionaler digitaler Parameter, der zum Zurücksetzen des Zählers verwendet werden kann. 'Reset' kann selbst auch ein Ausdruck sein.	
	'Reset' > 0	Zähler wird zurückgesetzt
	'Reset' = 0	Zählerwert bleibt erhalten/zählt weiter (Voreinstellung)

7.3.1.5 Mittelwert (Avg)

z. B. Avg('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis den Mittelwert von 'Expression'. Das Ergebnis wird als konstanter Wert (horizontale Linie) im Signalstreifen angezeigt.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Avg
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den der Mittelwert gebildet wird

7.3.1.6 Dauer

z. B. Duration('StartTrigger','StopTrigger')

Diese Funktion gibt die Dauer in Sekunden zwischen Start-Trigger TRUE und Stopp-Trigger FALSE zurück.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Dauer
StartTrigger	Angabe des Start-Triggers
StopTrigger	Angabe des Stopp-Triggers

7.3.1.7 Integral (Int)

z. B. Int('Expression','Reset')

Diese Funktion liefert als Ergebnis das Integral von 'Expression' zurück. Sie können mit dem Parameter 'Reset' das Integral zurücksetzen bzw. den Integrationsvorgang unterdrücken, z. B. um bei periodischen oder reversierenden Vorgängen dasselbe Signal mehrfach zu integrieren. *Reset* kann selbst auch ein Ausdruck sein.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Int
Input (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den das Integral gebildet wird

Reset	Optionaler digitaler Parameter, der zum Rücksetzen des Integrals bzw. Unterdrücken des Integrationsvorgangs verwendet werden kann. <i>Reset</i> kann selbst auch ein Ausdruck sein.	
	<i>Reset</i> > 0	Integral wird zurückgesetzt
	<i>Reset</i> = 0	Integration freigegeben (Voreinstellung)

7.3.1.8 Invers

z. B. Inverse('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis den Kehrwert des angegebenen Signals oder Messwerts.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Invers
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den der Kehrwert berechnet werden soll

7.3.1.9 Konstanter Wert

z. B. ConstantValue('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis einen festgelegten Wert.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Konstanter Wert
Wert (Expression)	Angabe eines Werts

7.3.1.10 Konstantes Toleranzband

z. B. ConstantToleranceBand('Expression','Wert')

Diese Funktion liefert als Ergebnis ein Toleranzband um den Eingangswert zurück, das auf einem konstanten Wert basiert.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Konstantes Toleranzband
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, der als Eingangswert verwendet wird
Wert	Angabe eines Werts

7.3.1.11 Letzte Nummer

z. B. LastNumber('Expression')

Diese Funktion gibt den letzten gültigen Wert von 'Expression' zurück.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Letzte Nummer
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, der als Eingangswert verwendet wird

7.3.1.12 MakeVector

z. B. MakeVector('Expression1','Expression2',...)

Diese Funktion erzeugt einen Vektor aus den Eingangskanälen.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	MakeVector
Eingänge (Expression)	Signale, aus denen der Vektor erzeugt werden soll

7.3.1.13 Max

z. B. Max('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis den Maximalwert von 'Expression'. Das Ergebnis wird als konstanter Wert (horizontale Linie) angezeigt.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Max
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den der Maximalwert berechnet werden soll

7.3.1.14 Median

z. B. Median('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis den Median von 'Expression'. Der Median ist der Messwert, für den gilt, dass 50 % aller Messwerte kleiner und 50 % größer sind. Das Ergebnis wird als konstanter Wert (horizontale Linie) angezeigt.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Median
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den der Median berechnet werden sollte

7.3.1.15 Min

z. B. Min('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis den Minimalwert des Signals 'Expression'. Das Ergebnis wird als konstanter Wert (horizontale Linie) angezeigt.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Min
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den der Minimalwert berechnet werden soll

7.3.1.16 XMirror

z. B. XMirror('Expression')

Mit dieser Funktion können Sie einen kompletten Kurvenverlauf spiegeln (Anfang und Ende vertauschen). Die Spiegelung erfolgt dabei um die vertikale Mittelachse des gesamten Signalverlaufs.

Die Funktion können Sie sowohl für zeitbasierte Signale als auch für längenbasierte Signale verwenden.

Damit lassen sich Messkurven von reversierenden Prozessen (Richtungsumkehr) besser miteinander vergleichen. So können Sie beispielsweise in der Walztechnik Bandkopf und Bandende bei (geraden) Reversierstichen vertauschen, um die Richtungsumkehr grafisch zu neutralisieren.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	XMirror
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, dessen Kurvenverlauf gespiegelt werden soll

7.3.1.17 Mod

z. B. Mod('Expression1','Expression2')

Diese Funktion liefert als Ergebnis den Modulo von 'Expression1' und 'Expression2'. Die Funktion verwendet intern die C-Funktion fmod, die es gestattet, Gleitkommawerte für 'Expression1' und 'Expression2' zu verwenden.

Der Modulo r ist der Rest der Division $\text{Ausdruck1} / \text{Ausdruck2}$, so dass umgekehrt gilt: $\text{Ausdruck1} = \text{Ausdruck2} * i + r$, wobei i eine ganze Zahl (Integer) ist. Modulo r hat stets das gleiche Vorzeichen wie 'Expression1' und der Absolutwert von r ist stets kleiner als der Absolutwert von 'Expression2'. Wenn 'Expression1' < 'Expression2' ist, dann liefert die Funktion den Wert 'Expression1' als Ergebnis. Der Rest kann in der mathematischen Sprache auch als "Ausdruck1 modulo Ausdruck2" bezeichnet werden..

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Mod
Dividend (Expression1)	Dividend der Modulo-Funktion
Divisor (Expression2)	Divisor der Modulo-Funktion

7.3.1.18 Perzentil

z. B. Percentile('Expression','Percentile'=0.5)

Diese Funktion liefert als Ergebnis das definierte Perzentil von 'Expression'.

Die Angabe des p%-Perzentils bezeichnet den kleinsten Wert einer Menge von Messwerten, der größer ist als p% der Anzahl der Messwerte.

Ein typisches Perzentil ist das 50%-Perzentil, der so genannte Median. Der Median teilt die Menge der Messwerte in zwei gleiche Hälften: 50 % aller Messwerte sind kleiner als der Median-Wert, die anderen 50 % sind größer oder gleichgroß. Weitere gebräuchliche Perzentile sind 25 % und 75 %, die zusammen mit dem Median die Unterteilung einer Menge von Messwerten in vier Gruppen, die so genannten Quartile, erlauben. (< 25 %, < 50 %, < 75 %, ≥ 75 %).

Die Funktion Percentile ermittelt den Perzentil-Wert aus der Gesamtmenge der Messpunkte eines Signals. Die Angabe des Perzentils muss als Dezimalwert erfolgen:

- 50 % > 'Percentile' = 0.5 (Standardwert)
- 75 % > 'Percentile' = 0.75
- 95,9 % > 'Percentile' = 0.959

Diese Funktion ist insbesondere dafür geeignet, z. B. die Qualität eines Produktes zu beurteilen, indem eine bestimmte Produkteigenschaft einer festgelegten Klassifizierung genügen muss.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Perzentil
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den das Perzentil berechnet wird
Perzentil	Perzentil als Dezimalwert

7.3.1.19 Prozentuales Toleranzband

z. B. PercentToleranceBand('Expression','Percent')

Diese Funktion liefert als Ergebnis ein Toleranzband um den Eingangswert zurück, das auf dem prozentualen Wert des Eingangswerts basiert.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Prozentuales Toleranzband
Eingang	Signal oder Ausdruck, auf dessen Basis und für de das Toleranzband berechnet werden soll
Prozentual	Prozentangabe für das Toleranzband

7.3.1.20 Samples zählen

z. B. CountSamples('Expression')

Diese Funktion ermittelt die Anzahl der einzelnen Signalpunkte unabhängig davon, ob die Signalpunkte äquidistant sind oder nicht. Ungültige Signale werden nicht gezählt. Wenn das Eingangssignal ungültig ist, wird als Ergebnis der konstante Wert 0 ausgegeben.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Samples zählen
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den die Anzahl der Signalpunkte ermittelt wird

7.3.1.21 Sigma-Toleranzband

z. B. SigmaToleranceBand('Expression','Sigma')

Diese Funktion liefert als Ergebnis ein Toleranzband um den Eingangswert zurück, das auf der Standardabweichung des Eingangswerts basiert.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Sigma-Toleranzband
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, auf dessen Basis und für den das Toleranzband berechnet werden soll
Sigma	Angabe der Standardabweichung

7.3.1.22 Standardabweichung (StdDev)

z. B. StdDev('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis die Standardabweichung von 'Expression'.

Die Berechnung der Standardabweichung erfolgt entsprechend der Formel:

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

s_x = Standardabweichung
 \bar{x} = Mittelwert
 n = Anzahl Messungen

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	StdDev
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den die Standardabweichung gebildet wird

7.3.1.23 TotalSum

z. B. TotalSum('Expression')

Diese Funktion liefert die laufende Summe der gültigen Messwerte von 'Expression'.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	TotalSum
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für das die Werte Messwerte gezählt werden sollen

7.3.1.24 Wenn (If)

z. B. If('Condition','Expression1','Expression2')

Die If-Funktion dient zur bedingten Ausführung weiterer Berechnungen. Abhängig vom boole- schen Ergebnis einer Bedingung ('Condition'), die selbst eine Operation sein kann, wird beim Ergebnis TRUE die Operation 'Expression1' ausgeführt, beim Ergebnis FALSE entsprechend die Operation 'Expression2'.

Damit lassen sich unterschiedliche Berechnungen prozessgesteuert durchführen. Die Funktion kann natürlich auch verschachtelt genutzt werden, um weitere Verzweigungen zu realisieren. Textsignale werden unterstützt.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Wenn
Wenn (Condition)	Bedingung als Operation mit den booleschen Ergebnissen TRUE oder FALSE
Dann (Expression1)	Operation wird ausgeführt, wenn 'Condition' gleich TRUE
Sonst (Expression2)	Operation wird ausgeführt, wenn 'Condition' gleich FALSE

7.3.1.25 XRange

z. B. XRange()

Diese Funktion gibt als Ergebnis den aktuellen Zeitbereich, der als Dashboard-Filter gesetzt ist, in Sekunden wider.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	XRange
-----------------	--------

7.3.1.26 XSize

z. B. XSize('Expression')

Diese Funktion liefert als Ergebnis die Gesamtlänge von 'Expression' in Einheiten der X-Achse (Zeit in s oder Weg in m). Das Ergebnis ist konstant 0, wenn das Eingangssignal ungültig ist.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	XSize
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, für den die Länge berechnet werden soll

7.3.2 Logische Funktionen

Für Funktionen aus der Gruppe *Logisch* sind nur digitale Eingangssignale zugelassen. Verfügbar sind Flankenerkennungen, wie für aufsteigende und fallende Flanken eines digitalen Signals oder das logische Verknüpfen von zwei oder mehreren digitalen Signalen über den OR-Operator oder AND-Operator. Als Ergebnis werden digitale Signale zurückgegeben.

Funktionen für steigende und fallende Flanke werden im Besonderen für die Verwendung des Ereignisfilters für referenzierte DAT-Dateien genutzt, siehe [🔗 DAT-Datei-Ereignisfilter verwenden](#), Seite 56.

Im Folgenden finden sie die Beschreibungen zu den Funktionen der Gruppe *Logisch*.

7.3.2.1 Vergleichsfunktionen

z. B. 'Expression1' < 'Expression2'

Mit den Vergleichsoperationen >, >=, <, <=, <> und = können Sie die Werte zweier Ausdrücke (Operanden) miteinander vergleichen. Als Operanden können Sie Originalsignale, berechnete Ausdrücke oder einfach konstante Werte eintragen.

Die Operationen liefern als Ergebnis jeweils den booleschen Wert TRUE oder FALSE. Das Ergebnis können Sie als neuen Ausdruck wie ein Signal darstellen und auswerten. Auf diese Weise können Sie leicht binäre Signale bilden, die Sie wieder als Bedingungen für andere Funktionen verwenden können.

Hinweis



Wenn die Kreuzung zweier Kurven zwischen zwei Messpunkten liegt, dann wird das Ergebnis der Vergleichsoperation der letzten beiden Messwerte bis zum nächsten Messpunkt gehalten. Das heißt, dass ein Wechsel von TRUE nach FALSE (oder umgekehrt) stets im Raster der Messpunkte eingetragen wird.

Die Verbindungslinie zwischen zwei Messpunkten bei der Darstellung von Analogwerten ist nur eine grafische Näherung.

Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	<	kleiner als
	<=	kleiner als oder gleich
	<>	ungleich
	=	gleich
	>	größer als
	>=	größer als oder gleich
Links (Expression1)	Linker Ausdruck (Operand)	
Rechts (Expression2)	Rechter Ausdruck (Operand)	

7.3.2.2 Boolesche Funktionen

z. B. 'Expression1' AND 'Expression2'

AND	Logisches UND
OR	Logisches ODER
NOT	Logisches NOT, Negation

Beschreibung

Mit den booleschen Funktionen AND, OR und NOT können Sie binäre Ausdrücke miteinander verknüpfen, wie z. B. Digitalsignale. Als Parameter können Sie Digitalsignale, berechnete (binäre) Ausdrücke oder die Zahlenwerte 0 bzw. 1 eintragen.

Entsprechend den Regeln der booleschen Logik liefern die Funktionen als Ergebnis jeweils den Wert TRUE oder FALSE. Das Ergebnis können Sie als neuen Ausdruck wie ein Signal darstellen und auswerten. Auf diese Weise können Sie leicht binäre Signale bilden, die Sie wieder als Bedingungen für andere Funktionen verwenden können.

Logische Funktionen, Wahrheitstabelle:

A	B	A AND B	A OR B	NOT A
0	0	0	0	1
1	0	0	1	0
0	1	0	1	
1	1	1	1	

7.3.2.3 Fallender und steigender Trigger

z. B. FTrig ('Expression')

Die Funktion *Fallender Trigger* (FTrig) gibt TRUE für ein Sample zurück, wenn in 'Expression' ein Übergang von TRUE zu FALSE (fallende Flanke) stattfindet.

Diese Funktion *Steigender Trigger* (RTrig) gibt TRUE für ein Sample zurück, wenn in 'Expression' ein Übergang von FALSE nach TRUE (steigende Flanke) stattfindet.

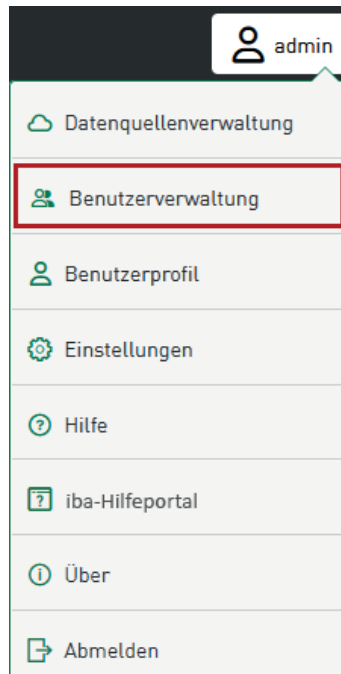
Argumente

Geben Sie mindestens folgende Argumente an.

Funktion	Fallender Trigger oder Steigender Trigger
Eingang (Expression)	Signal oder Ausdruck, auf den die Funktion angewendet werden soll

8 Benutzerverwaltung

In der *Benutzerverwaltung* richten Sie die verschiedenen Benutzerkonten ein, organisieren sie in Gruppen und definieren die jeweiligen Berechtigungen. Die Benutzerverwaltung erreichen Sie über das Administrationsmenü.



Es wird zwischen lokalen Benutzern/Gruppen und Domänenbenutzern/Domänengruppen unterschieden.

Lokale Benutzer/ Lokale Gruppen:	Die Zugangsinformationen gelten nur für die Anmeldung an <i>ibaDaVIS</i> und werden durch den Administrator-Benutzer eingerichtet und verwaltet.
Domänenbenutzer/ Domänengruppen	Der Administrator-Benutzer registriert die Domänengruppen oder Domänenbenutzer in der <i>ibaDaVIS</i> -Benutzerverwaltung. Damit können die Zugangsinformationen für die Domäne auch für die Anmeldung an <i>ibaDaVIS</i> genutzt werden.

Den Benutzern und Gruppen können verschiedene Berechtigungen zugewiesen werden. Ein Benutzer kann Mitglied einer oder mehrerer Gruppen sein. Die Gruppen können unterschiedliche Rechte haben. Die benutzereigenen und die Rechte der Gruppen ergänzen sich zu *Effektiven Rechten* für den Benutzer.

Wenn der PC, auf dem *ibaDaVIS* läuft, zu einer Domäne gehört, können Sie Benutzer oder Gruppen aus dieser Domäne hinzufügen. Dabei ist zu beachten, dass das Einbinden einer Domänengruppe auch allen Domänenbenutzern Zugang zu *ibaDaVIS* gewährt. Bindet man einen einzelnen Domänenbenutzer ein, obwohl seine Domänengruppe bereits eingerichtet ist, können ihm dadurch spezielle und erweiterte Berechtigungen gegenüber seiner Domänengruppe zugewiesen werden.

Hinweis

ibaDaVIS verwendet für die Verbindung zum Active Directory eine Microsoft-API, welche Active Directory Domain Services (AD DS), Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS) und Machine SAM (MSAM) unterstützt.

LDAP wird nicht unterstützt.

Hinweis

In den meisten Szenarien läuft *ibaDaVIS* unter dem Systemkonto. Wenn das Systemkonto in Bezug auf die Domänenrechte sehr eingeschränkt ist, wird empfohlen, den *ibaDaVIS*-Dienst unter einem dedizierten Konto mit Domänenzugriff auszuführen.

8.1 Benutzer hinzufügen

Nach der Erstinstallation gibt es nur einen Administrator-Benutzer, genannt *admin*, der alle Rechte besitzt. Er unterliegt keiner Einschränkung und kann andere Benutzer einrichten, entfernen oder ihre Rechte verändern. Der Name *admin* kann nicht geändert werden. Allen später hinzugefügten Benutzern oder Domänenbenutzern können die gleichen Rechte wie dem Administrator-Benutzer zugewiesen werden.

1. Um einen neuen Benutzer hinzuzufügen, tippen Sie in der Benutzerverwaltung auf <Hinzufügen>.



2. Tippen Sie auf <Lokalen Benutzer hinzufügen> oder <Domänenbenutzer hinzufügen>.

3. Wenn es sich um einen lokalen Benutzer handelt, geben Sie *Name* und *Passwort*, und optional eine *E-Mail-Adresse* ein.

Hinweis

Der Name eines Benutzers darf nur Buchstaben und Ziffern enthalten. Leer- oder Sonderzeichen werden nicht unterstützt.

Hinweis

Das Passwort muss mindestens 6 Zeichen lang sein. Es muss Groß- und Kleinschreibung und Zahlen und Sonderzeichen enthalten.

4. Wenn es sich um einen Domänenbenutzer handelt, geben Sie den vollständigen Namen der Domäne und den Benutzernamen ein.

Benutzerrechte	Dashboard Zugriffsrechte	Datenquelle Zugriffsrechte
Domäne myDomain		Sprache
Benutzername Domain user		Einheitensystem
Anzeigenamen		Zeitzone ibaDaVIS Serverzeitzone

Hinweis

Der Domänen-Benutzername darf nicht identisch mit dem lokalen Benutzernamen sein, sonst kann der Domänen-Benutzer nicht abgespeichert werden.

5. Nehmen Sie optional Einstellungen für die *Sprache*, das *Einheitensystem* und die *Zeitzone* vor.

Diese Einstellungen können später individuell über das *Benutzerprofil* geändert werden, siehe [Benutzerprofil](#), Seite 141.

6. Legen Sie die Benutzerrechte fest, siehe hierzu:

➔ *Benutzer – Register Benutzerrechte*, Seite 135

➔ *Benutzer – Register Dashboard Zugriffsrechte*, Seite 138

➔ *Benutzer – Register Datenquelle Zugriffsrechte*, Seite 139

7. Sichern Sie die Einstellungen mit <Speichern>.

8.1.1 Benutzer – Register Benutzerrechte

Ist ein Benutzer Mitglied einer Gruppe, erhält er die Berechtigungen der Gruppe. Wenn ein Benutzer mehreren Benutzergruppen angehört, gelten die Rechte der Benutzergruppe mit den meisten Berechtigungen für den Benutzer. Hat ein Benutzer mehr Berechtigungen als die Benutzergruppe, behält er seine Berechtigungen.

Hinweis



Für den Benutzer *admin* können die Benutzerrechte nicht geändert werden, da er grundsätzlich alle Rechte besitzt.

Benutzerrechte

Option	Beschreibung
Datenquellen verwalten	Ermöglicht das Erstellen, Ändern und Löschen von Datenquellen, einschließlich virtueller Signale
Benutzer verwalten	Ermöglicht das Erstellen, Ändern und Löschen von Benutzern und Benutzergruppen
Einstellungen verwalten	Ermöglicht den Zugang zum Menü <i>Einstellungen</i> und damit das Konfigurieren von <i>Analysenkonfiguration</i> und <i>Definition Arbeitsschicht</i>
Eigenes Passwort im Benutzerprofil ändern	Standardmäßig ist die Berechtigung zum Ändern des eigenen Passworts für alle Benutzer eingestellt, d. h. das Häkchen ist gesetzt. Wenn das Ändern des eigenen Kennworts für Benutzer oder Gruppen nicht mehr erlaubt werden soll, muss das Häkchen ausgecheckt werden. Benutzer, die kein <i>Effektives Recht</i> zum Ändern des eigenen Passworts haben, können ihr Kennwort im Benutzerprofil nicht ändern.

Gruppenmitgliedschaften

Unter *Gruppenmitgliedschaften* sind die bereits angelegten Gruppen aufgelistet. Um neue Gruppen anzulegen, siehe Kapitel [Benutzergruppe hinzufügen](#), Seite 139. Wenn ein Benutzer markiert ist, können Sie durch Tippen auf einen Gruppennamen die Zugehörigkeit des Benutzers zu dieser Gruppe festlegen.

Lokale Benutzer können nur lokalen Gruppen zugewiesen werden. Die Gruppenzugehörigkeit bei Domänenbenutzern ist fest vorgegeben. Wurde eine Domänengruppe eingebunden und ist der einzeln angelegte Domänenbenutzer in dieser Gruppe, wird die Gruppenzugehörigkeit nur angezeigt; sie ist nicht veränderbar (außer in der Domänenverwaltung der IT).

Der Benutzer erhält mit der Gruppenzugehörigkeit die Rechte dieser Gruppe. Ein Benutzer kann mehreren Gruppen angehören. Der Benutzer verfügt dann über die Summe der Berechtigungen aller Gruppen, denen er angehört.

Effektive Rechte

Die für den aktuell gewählten Benutzer geltenden Rechte aus Benutzerrechten und Gruppenrechten werden als *Effektive Rechte* dargestellt. Dabei handelt es sich um die tatsächlichen Berechtigungen, die einem Benutzer zugewiesen wurden.

Benutzerrechte		Dashboard Zugriffsrechte	Datenquelle Zugriffsrechte
Benutzername <input type="text" value="Guest"/>		Sprache <input type="text" value="Auto"/>	
Email <input type="text" value="12345"/>		Einheitensystem <input type="text" value="SI"/>	
Kennwort <input type="password"/>	Kennwort bestätigen <input type="password"/>	Zeitzone <input type="text" value="ibaDaVIS Serverzeitzone"/>	
Benutzerrechte		Gruppenmitgliedschaften	
<input type="checkbox"/> Datenquellen verwalten		<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Benutzer verwalten		<input type="checkbox"/> Administrator	
<input type="checkbox"/> Einstellungen verwalten		<input checked="" type="checkbox"/> Guests	
<input checked="" type="checkbox"/> Eigenes Kennwort im Benutzerprofil ändern		<input type="checkbox"/> Molding Machine	
Effektive Rechte		<input type="checkbox"/> Steel	
<input type="checkbox"/> Datenquellen verwalten		<input type="checkbox"/> translators	
<input type="checkbox"/> Benutzer verwalten			
<input type="checkbox"/> Einstellungen verwalten			
<input checked="" type="checkbox"/> Eigenes Kennwort im Benutzerprofil ändern			

Gruppenberechtigungen gelten also für alle Gruppenmitglieder und können einzelnen Gruppenbenutzern nicht entzogen werden. Einzelnen Gruppenbenutzern können aber individuell zusätzliche Rechte zugewiesen werden.

8.1.2 Benutzer – Register Dashboard Zugriffsrechte

Sie können einzelne Benutzern oder Benutzergruppen Berechtigungen zum Bearbeiten oder Anzeigen von Ordnern und den zugehörigen Dashboards geben. Zudem können Sie Ordner und die darin enthaltenen Dashboards für Benutzern oder Benutzergruppen ausblenden.

Benutzerverwaltung admin				
+ Hinzufügen 🗑️ Löschen				
<input type="text"/>				
Benutzerrechte Dashboard Zugriffsrechte Datenquelle Zugriffsrechte				
Lokale Benutzer	Name	Gruppenrecht	Benutzerrecht	Effektives Recht
Guest	Alle Dashboards	-	Keine Ansehen Bearbeiten	Ansehen
MoldingMachine	Energy	-	Keine Ansehen Bearbeiten	Ansehen
Steel	Finishing Line Hamburg	Ansehen	Keine Ansehen Bearbeiten	Bearbeiten
admin	Finishing Line Nürnberg	Ansehen	Keine Ansehen Bearbeiten	Ansehen
Lokalen Gruppen	Compare Finishing Lines			Ansehen
Administrator	Mein erstes Dashboard			Ansehen
Guests	Open Database			Ansehen

Nach Aufrufen des Registers wird ein Dashboard-Baum angezeigt und der Admin-Benutzer kann für jedes Verzeichnis (Ordner/Dashboard) die Zugriffsberechtigung auf <Keine>, <Anzeigen> oder <Bearbeiten> pro ausgewähltem Benutzer oder Benutzergruppe festlegen. Die ausgewählte Berechtigung wird von der höheren auf die niedrigere Verzeichnisebene vererbt. Die eingestellten Dashboard-Zugriffsrechte beziehen sich immer auf den aktuell ausgewählten Benutzer oder die Benutzergruppe.

Die Dashboard-Zugriffsrechte aus der Zugehörigkeit zu einer Gruppe (*Gruppenrecht*) und die individuellen Rechte des Benutzers (*Benutzerrecht*) ergeben das *Effektive Recht* auf Dashboards und Ordner.

Benutzer oder Gruppen, mit dem Zugriffsrecht Dashboards zu bearbeiten, können virtuelle Signale auf Kachelebene definieren und speichern, siehe [🔗 Virtuelles Signal zu Kachel hinzufügen](#), Seite 118.

Die Dashboard-Zugriffsrechte ersetzen die allgemeinen Benutzerrechte zum Anzeigen und Bearbeiten aller Dashboards in früheren Versionen von *ibaDaVIS*.

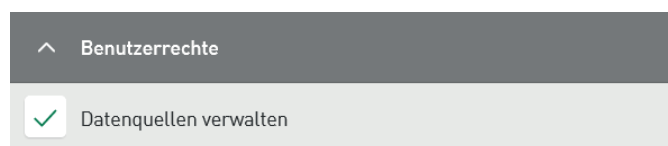
8.1.3 Benutzer – Register Datenquelle Zugriffsrechte

Sie können einzelnen Benutzern oder Benutzergruppen die Erlaubnis erteilen, Daten aus konfigurierten Datenquellen anzuzeigen und zu bearbeiten.

Benutzerverwaltung admin				
+ Hinzufügen Löschen				
<input type="text"/>				
Lokale Benutzer	Benutzerrechte Dashboard Zugriffsrechte Datenquelle Zugriffsrechte			
	Name	Gruppenrecht	Benutzerrecht	Effektives Recht
Guest	FS_Demo			
MoldingMachine	FS_Hamburg - no dat files	Aktualisierung	Keine Ansehen Aktualisierung	Aktualisierung
Steel	FS_Nürnberg	Aktualisierung	Keine Ansehen Aktualisierung	Aktualisierung
TTT	HRM 1			
Translator	Linie_A	Aktualisierung	Keine Ansehen Aktualisierung	Aktualisierung

Die konfigurierten Datenquellen werden in einer Übersicht angezeigt, und die Berechtigung zur Bearbeitung von Daten aus diesen Datenquellen kann hier vergeben werden. Die Funktion <Ansehen> erlaubt nur die Anzeige dieser Daten.

Um Inhalte von Datenquellen bearbeiten zu können, muss den Benutzern zuerst die Berechtigung zur Verwaltung von Datenquellen unter *Benutzerrecht* oder *Gruppenrecht* als individuelles Recht zugewiesen werden, siehe [Benutzer – Register Benutzerrechte](#), Seite 135. Dazu gehört automatisch auch die Berechtigung, Daten aus den konfigurierten Datenquellen anzusehen.



<Aktualisierung>

Durch Auswahl der Funktion <Aktualisierung> können berechtigte Benutzer oder die Mitglieder berechtigter Benutzergruppen die Werte ausgewählter Datensätze direkt am Dashboard ändern. Dazu muss in der *Datenquellenverwaltung* die Berechtigung zur Aktualisierung von Inhalten in Datenbanktabellen aktiviert werden, siehe [Tabelleneinstellungen](#), Seite 30.

Die Datenquellen-Zugriffsrechte aus der Zugehörigkeit zu einer Gruppe und die individuellen Benutzerrechte des Benutzers ergeben das *Effektive Recht* auf Datenquellen.

8.2 Benutzergruppe hinzufügen

Zusätzlich zu den Benutzern können Gruppen angelegt und mit unterschiedlichen Berechtigungen ausgestattet werden. Ein Benutzer kann mehreren Gruppen angehören. Bei der Erstinstallation ist die Gruppe "Administrator" vorhanden, die über alle Berechtigungen verfügt. Das Recht zum Ändern des Passworts kann nicht geändert werden, da diese Berechtigung für die Gruppe "Administrator" grundsätzlich besteht.

1. Tippen Sie in der Benutzerverwaltung auf <Hinzufügen>.
2. Wählen Sie <Lokale Gruppe hinzufügen> oder <Domänengruppe hinzufügen>.

3. Geben Sie im Feld *Name* einen Gruppennamen, und optional eine *Beschreibung* oder einen Kommentar ein.
4. Wenn es sich um eine Domänengruppe handelt, geben Sie zusätzlich den Domännennamen ein.

Falls sich die angegebene Gruppe nicht in der Domäne befindet, erscheint eine Fehlermeldung.

5. Vergeben Sie die Gruppenrechte.

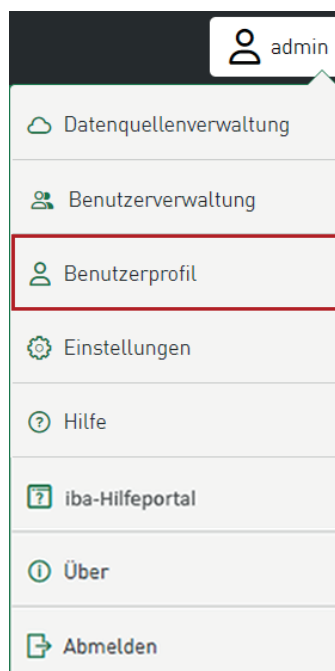
- a) Markieren Sie zunächst die gewünschte Gruppe.
- b) Aktivieren Sie anschließend die entsprechenden *Gruppenrechte*.

Die Gruppenzugehörigkeit eines Benutzers kann auch im Register *Benutzerrechte* im Bereich *Gruppenmitgliedschaften* festgelegt werden, siehe Kapitel [Benutzer – Register Benutzerrechte](#), Seite 135.

6. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit <Speichern>.

8.3 Benutzerprofil

Sie können in *ibaDaVIS* individuelle Einstellungen für Ihren Benutzer vorzunehmen.



The screenshot shows the 'Benutzerprofil' (User Profile) and 'Persönliche Einstellungen' (Personal Settings) sections of the ibaDaVIS user management interface. The 'Benutzerprofil' section includes fields for 'Benutzername' (admin), 'E-Mail', 'Aktuelles Kennwort' (Current Password), and 'Neues Kennwort' (New Password) with a 'Kennwort bestätigen' (Confirm Password) button. The 'Persönliche Einstellungen' section includes dropdown menus for 'Sprache' (Auto), 'Einheitensystem' (SI), 'Zeitzone' (ibaDaVIS Serverzeitzone), and 'Dashboard-Modus' (Hell).

Benutzerprofil

Hier kann der Anwender sein eigenes Passwort definieren. Die Eingabe der E-Mail-Adresse ist optional. Voraussetzung hierfür ist, dass dem Benutzer das entsprechende Benutzerrecht zugewiesen wurde, siehe [Benutzer – Register Benutzerrechte](#), Seite 135.

Hinweis



Das Passwort muss mindestens 6 Zeichen lang sein. Es muss Groß- und Kleinschreibung und Zahlen und Sonderzeichen enthalten.

Persönliche Einstellungen

Sprache

Auswahl der Anzeigesprache in *ibaDaVIS*

Die Auswahl "Auto" entspricht der voreingestellten Browser-Sprache.

Einheitensystem

Umschaltung von SI-Einheiten (metrisch) auf US-Einheiten (imperial)

Die Umwandlung der angezeigten Signale aus DAT-Dateien erfolgt dabei automatisch. Beispielsweise wird für ein Signal die Temperatur von Celsius °C in Fahrenheit °F konvertiert, wenn das Profil auf US-Einheiten eingestellt ist.

Hinweis



Sie können die Liste der konvertierten Einheiten nach Ihren Bedürfnissen erweitern. Grundlage für die Umrechnung sind Formeln in der Datei `units.json`.

Eine Liste der derzeit unterstützten Einheiten finden Sie unter:

`C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\assets\units.json`

Zeitzone

Auswahl der Client-seitigen Zeitzone

Dashboard-Modus

Auswahl zwischen den Modi "Hell" und "Dunkel" für alle Dashboard. Standardmäßig ist der Modus "Hell" gewählt.

9 Einstellungen

Über die *Einstellungen* haben Sie die Möglichkeit, übergreifende Konfigurationen für Analysen, Arbeitsschichten sowie das Farbschema, das in *ibaDaVIS* angewendet wird, vorzunehmen.

➔ *Einstellungen – Analysenkonfiguration*, Seite 143

➔ *Einstellungen – Definition Arbeitsschicht*, Seite 144

➔ *Einstellungen – Farbschema*, Seite 146

9.1 Einstellungen – Analysenkonfiguration

ibaDaVIS ermöglicht es, DAT-Dateien oder ibaHD-Daten zusammen mit einer zugeordneten Analysedatei (.pdo) als Prozess Data Container (.pdc) herunterzuladen. Der Process Data Container wird mit *ibaAnalyzer* v7.1 oder höher unterstützt. Wenn Sie mit *ibaAnalyzer* eine PDC-Datei, z. B. durch Doppelklick öffnen, so wird die enthaltene DAT-Datei geöffnet und die in der PDC-Datei enthaltene Analysedatei automatisch darauf angewendet. Sind mehrere DAT-Dateien in der PDC-Datei enthalten, werden diese in *ibaAnalyzer* parallel geöffnet.

Name	Kommentar	Analyse
------	-----------	---------

Analyse hinzufügen

1. Um eine Analysedatei-Referenz (*.pdo) und eine optionale Berichtsdatei (*.lst) zu Ihrer Analysenkonfiguration hinzuzufügen, tippen Sie auf <Hinzufügen>.

2. Tragen Sie einen *Namen* für die Analyse ein.
3. Wählen Sie im Feld *Analyse* eine PDO-Datei.
4. Tragen Sie optional einen *Kommentar* ein.
5. Wählen Sie optional eine *Reportdatei*.

6. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit <OK>.

→ Die Analyse wird in der Liste der Analysenkonfiguration angezeigt und kann mit einer Datenquelle verknüpft werden, siehe [Register Analyse](#), Seite 25. Die aktuellen Einstellungen werden dann direkt im Projekt gespeichert.

Einstellungen			admin
Analysenkonfiguration			
Definition Arbeitsschicht			Farbschema
+ Hinzufügen Kopieren Bearbeiten Löschen			
Name	Kommentar	Analyse	
Roll force analysis	Analysis Roll Force	C:\batraining\7_Analysis\Report - Roll force analysis\Roll force analysis [Report] 2018-08-15.pdo	
SPC analysis	Analysis SPC	C:\batraining\7_Analysis\Report - SPC analysis\SPC-Analyse 2019-02-07.pdo	

9.2 Einstellungen – Definition Arbeitsschicht

Über den zusätzlichen Zeitfilter *Definition Arbeitsschicht* können Sie eine spezifizierte Arbeitsschicht einfach aktivieren oder deaktivieren. So reduzieren Sie die angezeigten Daten auf einen gewählten Zeitraum. Alle definierten Arbeitsschichten zusammen decken maximal 24 Stunden ab.

Einstellungen			admin
Analysenkonfiguration			
Definition Arbeitsschicht			Farbschema
+ Hinzufügen Kopieren Bearbeiten Löschen			
Name	Startzeit	Dauer	Anzahl der Schichten

Arbeitsschicht hinzufügen oder bearbeiten

1. Tippen Sie auf <Hinzufügen>.

Um eine bereits vorhandene Arbeitsschicht zu bearbeiten, wählen Sie sie durch Tippen an und führen Sie die Änderungen über <Bearbeiten> durch.

Definition Arbeitsschicht

Name

Shift_A

Startzeit

08:00

Schichtdauer

06:00

Anzahl definierter Schichten

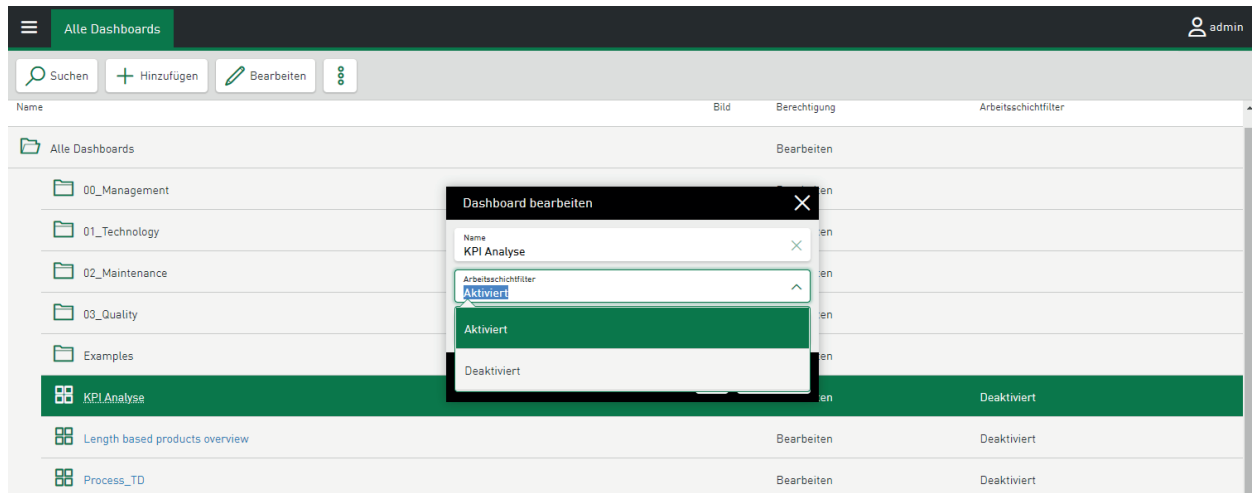
2

OK

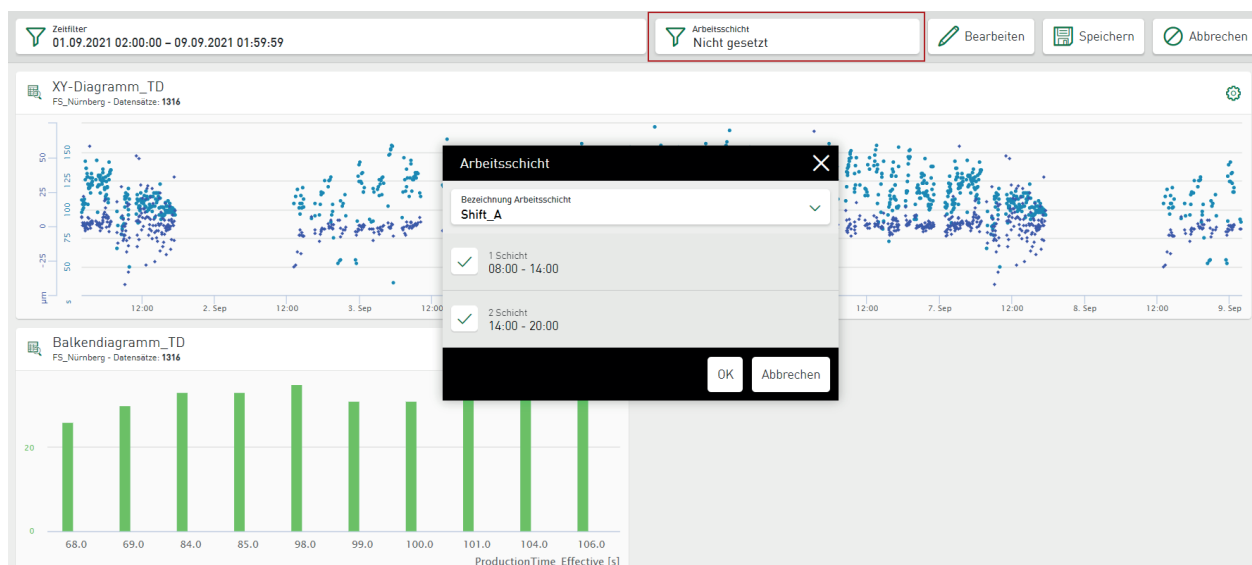
Abbrechen

2. Geben Sie einen *Namen* für die Arbeitsschichtdefinition ein, sowie die *Startzeit*, die *Schichtdauer* und die *Anzahl definierter Schichten*.

3. Bestätigen Sie die Angaben mit <OK>.



Auf dem aktuellen Dashboard wird ein zusätzliches Filterfeld aktiviert, das in einer Auswahlliste die verfügbaren Arbeitsschichten auflistet. Nach Auswahl der gewünschten Schicht werden die einzelnen Zeiträume aufgezeigt und können einzeln oder gemeinsam als aktiver Filter für dieses Dashboard gesetzt werden.



9.3 Einstellungen – Farbschema

Im Register *Farbschema* sind die Standardfarben von *ibaDaVIS* aufgelistet, die Sie als individuell definierbare Farben für Werte und Trends in Kacheldiagrammen (z. B. Liniendiagramm) verwenden können.

Benutzer können das aktuell angewandte Farbschema manuell ändern, wenn die Zugriffsberechtigung auf den Administrationsmenüpunkt *Einstellungen* vorhanden ist, siehe [➔ Benutzer – Register Benutzerrechte](#), Seite 135.

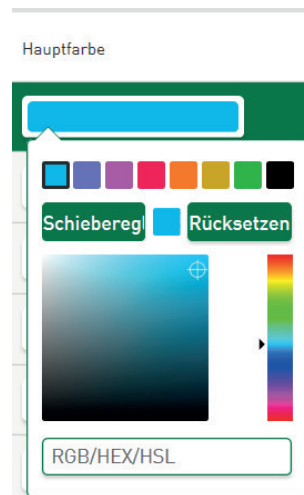
Reihenfolge in Charts	Hauptfarbe	automatisch erzeugte Schattierungen
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Reihenfolge in Charts

Sie können die Position der Farben in der Liste und damit der Rang der Farben im Diagramm per Drag & Drop verändern. Der Rang der Farbe entspricht der Reihenfolge der Farben, die automatisch zugeordnet werden, wenn Sie neue Signale oder Werte in Kacheln hinzufügen.

Hauptfarbe

Es sind 8 verschiedene *Hauptfarben* vorgegeben. Sie können jede Farbe individuell anpassen, wenn Sie auf das jeweilige Farbfeld tippen. Das erscheinende Bearbeitungsfenster bietet neben den Hauptfarben auch eine interaktive Farbauswahl über den <Schieberegler> und ein Texteingabefeld zur Definition der Farbe mittels RGB-Wert, HEX-Code oder HSL-Farbcode an.



Um weitere Farbspektren über ein Farbfeld und eine Farbskala zu nutzen, tippen Sie auf den Button <Schieberegl>.

Über <Zurücksetzen> wird die aktuelle Farbwahl auf die zuletzt gespeicherte Farbauswahl zurückgesetzt.

Automatisch erzeugte Schattierungen

Pro Hauptfarbe können Sie bis zu 2 *automatisch erzeugte Schattierungen* nutzen. Diese werden von den Hauptfarben abgeleitet, um beispielsweise mehrere Signale mit gleicher Einheit in der Kachelansicht voneinander zu unterscheiden.

<Hinzufügen>

Über diese Funktion können Sie eine weitere Zeile zur Definition einer neuen Farbe in die vorhandene Farbliste einfügen. Eine Erweiterung bis zu 24 Hauptfarben ist möglich.

<Zurücksetzen>

Über diese Funktion kehren Sie zum Standardfarbschema zurück.

10 Administration

Hier finden Sie spezifische Informationen zur Einrichtung und Konfiguration von *ibaDaVIS*.

10.1 Konfigurationsmöglichkeiten und Projektdaten

Nach der Installation stehen im Ordner `C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS` folgende Daten zur Verfügung:

- Projekt (*.db) inkl. der Datenquellen, Dashboards, Filter und der Benutzerverwaltung

`C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\db*.db`

- Protokolldateien

`C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\log`

- Konfigurationsdatei im JSON-Format

`C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\config.json`

Konfigurationsdatei

In der Konfigurationsdatei `config.json` können Sie verschiedene Einstellungen für *ibaDaVIS* vornehmen:

- URL und Portnummer

Beispiel: `"Urls": "http://*:80"`

- Loglevel Projektdaten

Beispiel: `"LogLevel": "info"`

- Anzahl der maximal dargestellten Punkte im XY-Diagramm

Beispiel: `"MaxPlottedScatterchartPoints": 500`

- Anzahl der visualisierten Textsignale im Liniendiagramm

Beispiel: `"MaxPlottedLabelPoints": 10` setzt die Anzahl der maximal angezeigten Text-Labels für ein Signal in Liniendiagrammen auf 10.

- HTTPS für *ibaDaVIS* konfigurieren

siehe ➤ *HTTPS-Protokoll aktivieren*, Seite 150

- Grundfarbe der Anwendung ändern

siehe ➤ *Grundfarbe der Anwendung ändern*, Seite 152

- Benutzerdefinierte Anmeldeseite konfigurieren

siehe ➤ *Benutzerdefinierte Anmeldeseite erstellen*, Seite 149

Hinweis

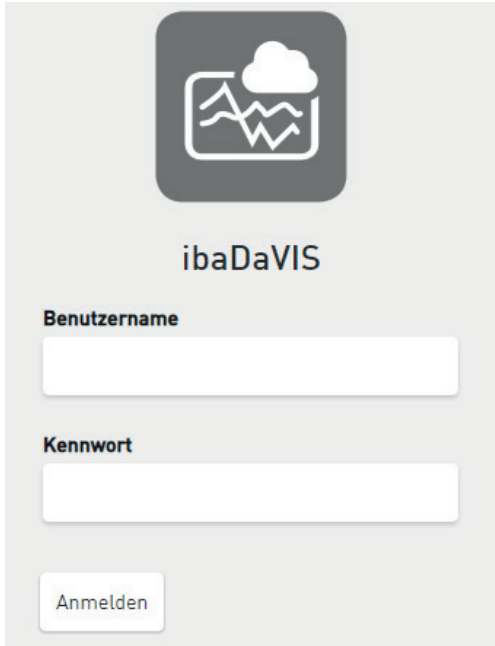
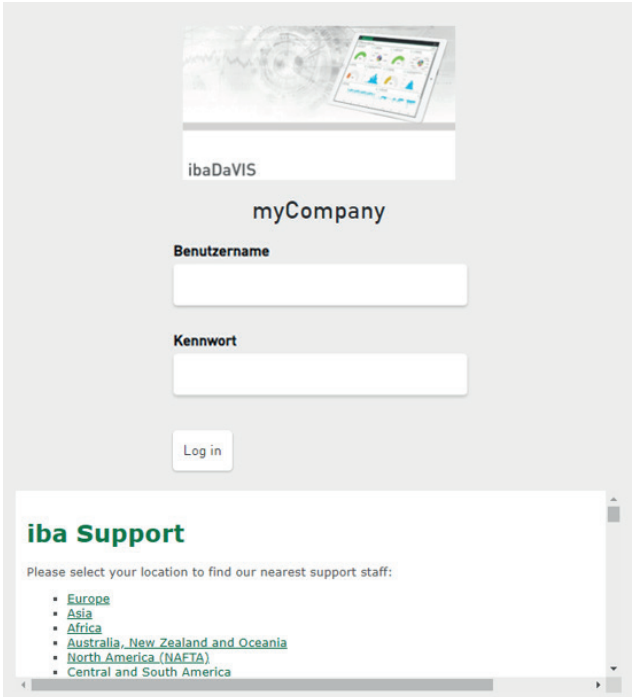
Wenn Sie Änderungen an den genannten Konfigurationsdateien oder den Service-Einstellungen vornehmen, ist ein Neustart des *ibaDaVIS*-Service notwendig, damit die Änderungen wirksam werden.

10.1.1 Benutzerdefinierte Anmeldeseite erstellen

Über die Konfigurationsdatei `config.json` haben Sie die Möglichkeit, die Anmeldeseite von *ibaDaVIS* nach Ihren Wünschen zu konfigurieren. Folgende Anpassungen sind möglich:

- *ibaDaVIS*-Produktsymbol durch ein benutzerdefiniertes Bild ersetzen
- *ibaDaVIS*-Produktnamen durch eine benutzerdefinierte Textzeile, z. B. Ihren Firmennamen ersetzen
- Zusätzliche HTML-Seite einfügen, die beispielsweise die Kontaktadresse Ihres Administrators oder Supports enthält

Aus Sicherheitsgründen werden nur einfache HTML-Seiten unterstützt.

<i>ibaDaVIS</i> -Anmeldeseite	Benutzerdefinierte Anmeldeseite
	

Konfigurationsdatei anpassen

Informationen über das benutzerdefinierte Symbol, den Kopftext und die HTML-Seite sind optionale Einstellungen, die Sie in der Konfigurationsdatei `C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\config.json` hinzufügen können.

```
{
  "Urls": "http://*:80",
  "LogLevel": "info",
  "LoginPage": {
    "IconPath": "C:\\ibaDaVIS\\2.8\\Captured_TopPage.PNG",
    "HeaderText": "myCompany",
    "HtmlContentPath": "C:\\ibaDaVIS\\2.8\\support.html",
    "HtmlContentMinHeight": "100",
  }
}
```

"IconPath"

Lokaler Dateipfad zu dem benutzerdefinierten Bild, welches das *ibaDaVIS*-Produktsymbol ersetzt. Die Größe des angezeigten Bildes ist begrenzt, um die Anmeldefelder im sichtbaren Bereich zu halten (Bildbreite max. 300 Pixel).

"HeaderText"

Ersetzt den Produktnamen *ibaDaVIS*, z. B. durch eigenen Firmennamen

"HtmlContentPath"

Dateipfad zur HTML-Seite, die unterhalb der Anmeldefelder angezeigt wird

"HtmlContentMinHeight", "HtmlContentWidth"

Begrenzen den sichtbaren Bereich der HTML-Seite als Zahlenwert in Pixel

10.1.2 HTTPS-Protokoll aktivieren

Um die Unterstützung für das HTTPS-Protokoll zu aktivieren, müssen Sie ein SSL-Zertifikat bereitstellen. Zusätzlich wird empfohlen, den Standard-HTTPS-Port 443 zu verwenden. Nach dem Einrichten der Konfiguration ist es erforderlich, *ibaDaVIS* neu zu starten. Sie müssen der URL für den Zugriff auf die Webschnittstelle im Browser das Präfix `https://` anstelle von `http://` voranstellen.

Es gibt zwei Optionen für die Konfiguration von HTTPS für *ibaDaVIS* unter Verwendung der Datei `config.json`, die sich unter folgendem Pfad befindet:

`C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\config.json`

config.json bei Verwendung eines dateibasierten SSL-Zertifikats im PFX-Format

```
{
  "LogLevel": "info",
  "Kestrel": {
    "Endpoints": {
      "HttpsInlineCertFile": {
        "Url": "https://*:443",
        "Certificate": {
          "Path": "D:\\localhost.pfx",
          "Password": "1234"
        }
      }
    }
  }
}
```

config.json bei Verwendung eines SSL-Zertifikats, das in den Windows-Zertifikatspeicher importiert wurde

```
{
  "LogLevel": "info",
  "Kestrel": {
    "Endpoints": {
      "HttpsInlineCertStore": {
        "Url": "https://[ip-address/localhost]:443",
        "Certificate": {
          "Subject": "Certificate Subject (CN)",
          "Store": "My",
          "Location": "LocalMachine",
          "AllowInvalid": "false"
        }
      }
    }
  }
}
```

Gültige Werte für "Location" sind: *CurrentUser*, *LocalMachine*

Quelle: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.security.cryptography.x509certificates.storelocation?view=netframework-4.7.2>

Gültige Werte für "Store" sind: *AddressBook*, *AuthRoo*, *CertificateAuthority*, *Disallowed*, *My*, *Root*, *TrustedPeople*, *TrustedPublisher*

Quelle: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/api/system.security.cryptography.x509certificates.storename?view=netframework-4.7.2>

Der Wert unter "Subject" muss dem Namen des Zertifikats entsprechen.

Die Konfigurationsdatei `config.json` beinhaltet einen Eintrag für die JSON-Portnummer.

10.1.3 Grundfarbe der Anwendung ändern

Für Menüs und Symbole ist die Grundfarbe Grün voreingestellt. Sie können jedoch jederzeit zu einer anderen Farbe wechseln. Die JSON-Konfigurationsdatei unterstützt den folgenden Datensatz, um die Grundfarbe, beispielsweise in die Farbe Blau, zu ändern:

```
"theme": {  
  "primaryColor": "blue"  
}
```

Die Farben können nach unterstützten X11-Farbnamen in Hex-Code benannt werden.

Eine Liste aller unterstützten Farben finden Sie auf folgenden Webseiten:

https://en.wikipedia.org/wiki/X11_color_names

<https://www.w3.org/TR/css-color-3/>

Hinweis



Um die Änderungen zu übernehmen, starten Sie *ibaDaVIS* neu.

10.2 Lokalisierungsdateien

Die in der Anwendung gezeigten Texte für Menüs oder Dialoge sind in mehreren Sprachen verfügbar. Sie haben die Möglichkeit, anhand der Basistexte in englischer Sprache, die Software-Oberfläche in weitere Sprachen zu übersetzen oder die Texte nutzerspezifisch anzupassen. Zudem haben Sie die Möglichkeit, benutzerspezifische Umrechnungen hinzuzufügen, damit diese im Benutzerprofil neben SI- und US-Einheiten zur Auswahl stehen.

Sie finden die Daten zur Übersetzung im JSON-Format in den folgenden Ordnern

- `C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\assets:`
Umrechnungen: `units.json`
- `C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\assets\i18n:`
Gezeigte Inhalte, wie Tabellenspalten, Signalnamen oder die dateibezogenen Ereignisfilter:
`signals.json`
- `C:\Program Files\iba\ibaDaVIS\wwwroot\i18n:`
Texte aus Menüs und Dialogen: `application.json`

Hinweis



Damit Änderungen an den Texten wirksam werden, starten Sie den *ibaDaVIS*-Service neu.

Wenn Sie Änderungen an den Lokalisierungsdateien vornehmen, bleiben diese bei einer Installation höherer Versionen von *ibaDaVIS* erhalten und werden bei einer Neuinstallation nicht automatisch zurückgesetzt.

Andere Dokumentation



Für Informationen zum Framework "i18next" für die Internationalisierung bzw. Lokalisierung siehe <https://www.i18next.com>.

10.3 ibaDaVIS einbetten

ibaDaVIS-Webseiten können über HMI-Systeme in andere Anwendungen eingebunden werden, z. B. über WinCC oder alle gängigen HTML-Seiten. Ein eingebetteter Browser verhält sich dabei wie ein herkömmlicher Browser.

1. Stellen Sie auf eine SSL-basierte Kommunikation um.
2. Fügen Sie im Installationsverzeichnis den folgenden Tag in die *ibaDaVIS*-Konfigurationsdatei (`config.json`) ein:

```
"CookieSameSiteMode": "None"
```

Beispiel: `config.json`

```
1 {
2   "LogLevel": "info",
3   "CookieSameSiteMode": "None",
4   "Kestrel": {
5     "Endpoints": {
6       "HttpsInlineCertFile": {
7         "Url": "https://*:443",
8         "Certificate": {
9           "Path": "C:\\temp\\[redacted].pfx",
10          "Password": [redacted]
11        }
12      }
13    }
14  }
15 }
```

3. Fügen Sie einen Webbrowser-Container auf Ihrem HMI-Bildschirm hinzu und navigieren Sie zur *ibaDaVIS*-Adresse.
4. Loggen Sie sich in *ibaDaVIS* ein.

Hinweis



Die gleichen Schritte sind auch erforderlich, wenn Sie *ibaDaVIS* in HTML5-Seiten einbetten, z. B. mit Hilfe von `iFrame`.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <body>
4     <h2>Target the link</h2>
5     <iframe src="https://localhost:443" height="800" width="1200" style="border:none;"></iframe>
6   </body>
7 </html>
```

11 Fehlerbehebung

Im Folgenden finden Sie Hilfestellung zu möglichen Fehlern bei der Anwendung mit *ibaDaVIS*. Wenden Sie sich bei weitergehenden Fragen oder im Zweifelsfall an den iba-Support.

11.1 Funktionen nicht verfügbar

Wenn nach einem Update erwartete Funktionen nicht erreichbar sind oder sich die Dashboard-Ansichten auf verschiedenen Endgeräten unterscheiden, kann das folgende Ursachen haben.

Ursache

ibaDaVIS ist ein Webservice, dessen Präsentationsebene durch Webbrowser erreichbar ist und visualisiert wird. Darum kann es nach Updates, oder wenn mehrere Benutzer zeitgleich an der Dashboard-Ansicht arbeiten, zu unerwarteten Anzeigen oder unerwartetem Verhalten kommen.

Abhilfe

Um den Browser-Cache zu löschen und das Programm bzw. die Ansichten neu zu laden, drücken Sie die Tastenkombination <Strg> + <F5>.

11.2 ibaDaVIS-Service startet nicht

Wenn bei der Installation der *ibaDaVIS*-Service nicht korrekt gestartet werden kann, kann das folgende Ursachen haben.

Mögliche Ursachen

- Das Systemkonto, unter welchem *ibaDaVIS*-Service gestartet werden soll, hat keine ausreichenden Berechtigungen.
- Es liegt ein Problem mit der verwendeten Lizenz vor.
- Es liegt ein Problem mit dem verwendeten TCP/IP-Port vor, der für *ibaDaVIS* verwendet wird.

Abhilfe

Zur Fehlersuche können mögliche Ursachen über die Log-Dateien lokalisiert werden. Öffnen Sie den Ordner *Log Files* unter `C:\ProgramData\iba\ibaDaVIS\log`.

Andere Dokumentation



Weitere Informationen zum Anlegen und Verwenden von Dienstkonten finden Sie im "Leitfaden IT-Sicherheit". Den Leitfaden finden Sie im Download-Bereich auf der iba-Website oder im Hilfeportal unter <https://docs.iba-ag.com>.

Informationen zum Thema Lizenzierung finden Sie in Kapitel [↗ Lizenzierung und Softwarewartung](#), Seite 12.

11.3 ibaDaVIS Status App nicht verfügbar

Wenn die *ibaDaVIS Status* App nicht in der Windows-Taskleiste angezeigt wird, kann das folgende Ursachen haben.

Ursache

Möglicherweise wurde die *ibaDaVIS Status App* geschlossen.

Abhilfe

Starten Sie die App neu, siehe ➔ *ibaDaVIS Status App*, Seite 17.

11.4 ibaHD-Server-Verbindung fehlgeschlagen

Wenn beim Einrichten der Verbindung zu *ibaHD-Server* der Verbindungstest fehlschlägt, gehen Sie wie folgt vor.

Abhilfe

- Geben Sie im Register *ibaHD API Verbindungseinstellungen* im Eingabefeld *Server* die IP-Adresse statt des DNS-Namens der aktiven *ibaHD-Server*-Verbindung ein.
- Wenden Sie sich an den iba-Support.

11.5 Keine Daten sichtbar

Wenn auf der Kachel keine Daten angezeigt werden, kann das folgende Ursachen haben.

Mögliche Ursachen

- Der Zeitbereich im Zeitfilter ist nicht richtig gesetzt.
- Ein anderer Filter ist gesetzt, für den keine Daten vorliegen.
- Die konfigurierte Datenquelle ist nicht erreichbar oder wird aufgrund großer Datenmengen nur langsam geladen.
- Sie haben nicht die notwendigen Rechte.

Abhilfe

- Wählen Sie einen Zeitbereich, in dem definitiv Daten vorliegen, siehe ➔ *Zeitfilter setzen*, Seite 50.
- Prüfen Sie, ob weitere Filter gesetzt sind, siehe ➔ *Filteroptionen*, Seite 48.
- Wenden Sie sich bei Fragen zu Berechtigungen an Ihren Administrator.

11.6 Zeitverschiebung in ibaDaVIS

In *ibaDaVIS* werden andere Zeiten angezeigt als im Quellsystem, in dem die Daten aufgezeichnet wurden.

Mögliche Ursache

Die in *ibaDaVIS* eingestellte Zeitzone für den Benutzer entspricht nicht der Zeitzone des Quellsystems, z. B. *ibaHD-Server* oder *ibaPDA*.

Abhilfe

Prüfen Sie die Einstellungen im *Benutzerprofil* und passen Sie ggf. die *Zeitzone* an, siehe ➔ *Persönliche Einstellungen*, Seite 142.

12 Anwendungsbeispiele und FAQ

Hier finden Sie nützliche Anwendungsbeispiele und Antworten auf häufig gestellte Fragen zum *ibaDaVIS*.

12.1 Definition Drill-Down

Was ist der Drill-down?

Drill-Down bezeichnet den Vorgang, die Ansicht zu wechseln. Ausgehend von einer aggregierten Ebene, die eher eine Übersicht zu einem großen Abschnitt zeigt, zu einer hochaufgelösten detaillierteren Datenebene, z. B. einzelne Messdaten.

12.2 Rohdaten vergleichen

Welche Möglichkeiten gibt es zur Visualisierung von Rohdaten verschiedener Produkte?

Rohdaten aus DAT-Dateien sind als Messsignale auf drei Arten visualisierbar:

- Im angehängten Modus werden die Messsignale der zur Anzeige bestimmten DAT-Dateien in zeitrichtiger Abfolge entsprechend der Startzeit der Messsignale hintereinander dargestellt, alternativ auf einer relativen Zeitachse direkt hintereinander.
- Im Hüllkurvenmodus werden die Signale gleicher Modul- und Signalnummer als Hüllkurve auf einer relativen Zeitachse in Sekunden mit 0 startende visualisiert.
- Im gestapelten Modus werden die Signale der zur Anzeige gewählten DAT-Dateien überlagert aber getrennt voneinander auf einer relativen Zeitachse in Sekunden mit 0 startende visualisiert.

Für weitere Informationen, siehe ➔ *Optionen*, Seite 77.

12.3 Vergleich mit Referenzsignalen

Wie kann ich gemessene Signale aus DAT-Dateien mit Referenzsignalen vergleichen?

Allgemein

Signale aus DAT-Dateien können mit Referenzsignalen aus DAT-Dateien oder Segmenttabellen visuell verglichen werden. Dabei ist es notwendig, dass sowohl die Referenzdatenquelle, als auch die Vergleichsdatenquelle vom Type *iba Dateitabelle* ist. Jede *iba Dateitabelle* mit gültigen Referenzen auf DAT-Dateien oder Werten in Segmenttabellen, kann als Quelle für Referenzsignale bestimmt werden.

Konfiguration

siehe ➔ *DAT-Dateieinstellungen – Register Referenz*, Seite 25

Verwendung auf dem Dashboard

siehe ➔ *Referenzsignale visualisieren*, Seite 82

Mit der Aktivierung der Referenzsignale ist im Kachelfilter ein zusätzliches Filterfeld aktiv geschaltet. Das Filterfeld zeigt die Werte der Referenz-Identspalte und ermöglicht mit der Änderung des Werts die Umschaltung auf den gewählten Datensatz der Referenzsignale. Initial ist der zuletzt in der Referenzdatentabelle eingetragene Datensatz gewählt – "letzte Datei".

12.4 Vergleich von Anlagenwerten

Wie kann ich mit ibaDaVIS Produktionsdaten über verschiedene Standorte hinweg vergleichen?

Einen Vergleich von Anlagenwerten eines gemeinsamen Zeitraumes können Sie auf einem Dashboard durchführen. Dabei haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sind die Daten von zwei oder mehreren Produktionsanlagen in einer **gemeinsamen Datenbanktabelle** vorhanden, können die Werte der unterschiedlichen Anlagen in gemeinsamen Graphen visualisiert und gefiltert werden. Als Unterscheidungskriterium für die Werte in der Tabelle ist eine zusätzliche Spalte erforderlich, die angibt zu welcher Anlage, oder zu welchem Anlagenteil die vorliegenden Daten gehören. Beim Kacheltyp Balkendiagramm oder Kreisdiagramm wird die Tabellenspalte für Anlage oder Anlagenteil als Gruppierungsspalte verwendet, um einen Vergleich zu ermöglichen.
- Wenn die Werte der verschiedenen Produktionsanlagen in **unterschiedlichen Datenbanktabellen** vermerkt sind, dann werden die Daten der einzelnen Anlagen auch in getrennten Dashboard-Kacheln gezeigt. Sie können die Daten nach gemeinsamen Kriterien, z. B. nach Produkttyp oder Materialkennung filtern. Stellen Sie hierzu sicher, dass die Spalten für Produkttyp oder Materialkennung der Datentabellen auch die gleichen Tabellenspaltennamen haben. Sollte das nicht der Fall sein, können Sie mit der Vergabe von Aliasnamen in der Datenquellkonfiguration eine Vereinheitlichung der Tabellenspaltennamen innerhalb von *ibaDaVIS* erreichen.

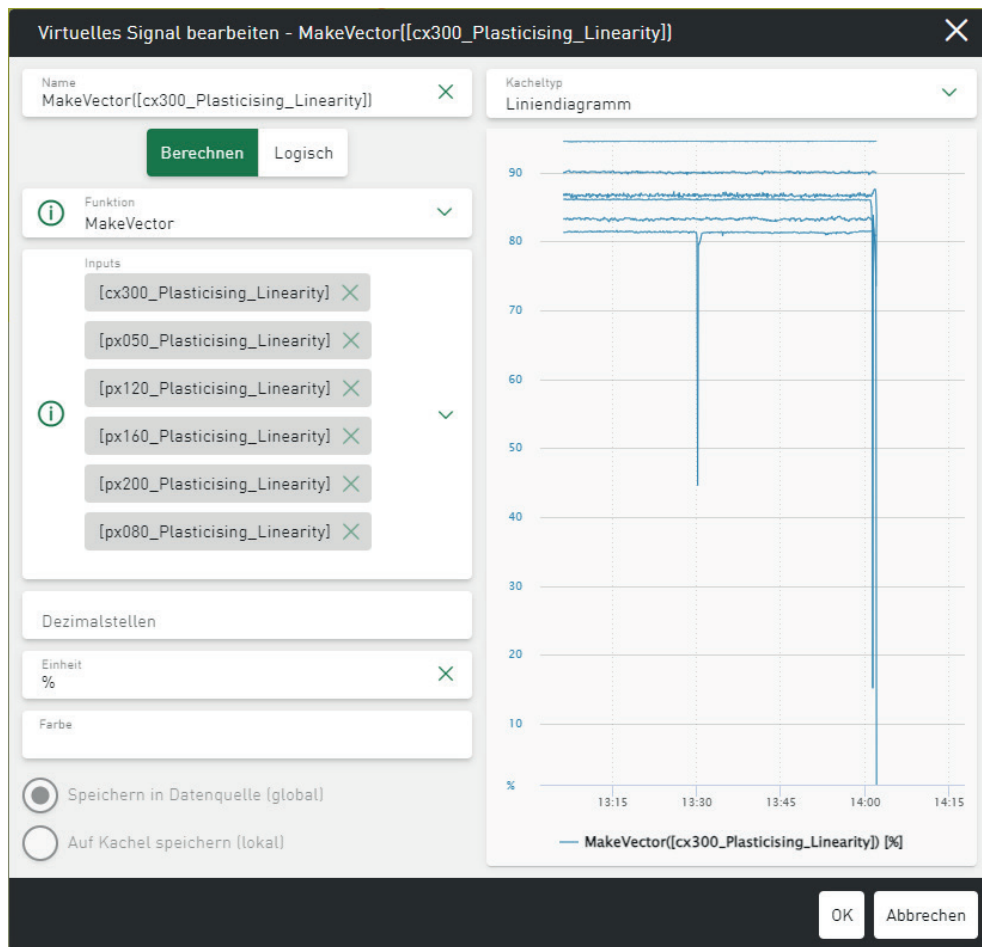
12.5 Visualisierung von Anomalien mit der Heatmap

Wie kann ich spontane Anomalien oder Änderungen für viele Signale über einen langen Zeitraum sichtbar machen?

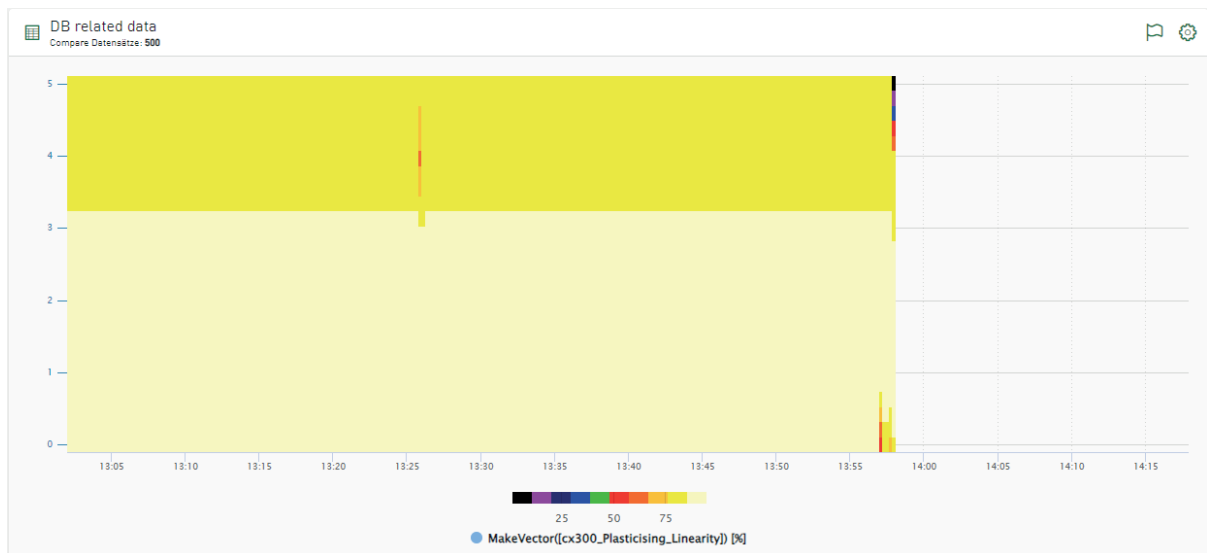
Mit der Funktion `MakeVector()` haben Sie die Möglichkeit, Signale aus DAT-Dateien oder Spalten einer Datenbanktabelle in logische Signalgruppen zusammenzufassen und in einer Heatmap darzustellen. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erstellen Sie eine neue Kachel vom Typ *Heatmap*.
2. Erstellen Sie ein virtuelles Signal und wählen Sie unter *Berechnen* die Funktion *MakeVector()*. Wählen Sie im Feld *Inputs* mindestens zwei Signale, die Sie zusammenfassen wollen.

Die Reihenfolge in der Liste wird im generierten Vektor als Sequenz verwendet, angefangen bei "0".



3. Wählen Sie unter *Verfügbare Signale* das virtuelle Signal.



12.6 Grenzwerte darstellen

Welche Möglichkeiten habe ich in ibaDaVIS, Grenzwerte zu definieren und darzustellen?

Folgende Möglichkeiten stehen Ihnen in *ibaDaVIS* zur Verfügung:

1. Grenzwert als konstanter Wert im Liniendiagramm vorgeben.

Erstellen Sie ein virtuelles Signal mit der Funktion *Konstanter Wert* und blenden Sie das virtuelle Signal im Liniendiagramm ein.

Für weiterführende Informationen, siehe ➤ *Konfiguration virtueller Signale*, Seite 115.

2. Grenzwert aus einer Datenbank im Liniendiagramm einblenden.

Wenn numerische Kennwerte in der gewählten Datenquelle vorhanden sind, können Sie diese zur Ansicht wählen.

3. Grenzwertüberschreitungen mit bedingten Farben visualisieren, siehe ➤ *Bedingte Farben konfigurieren*, Seite 87.

12.7 Migration von ibaDaVIS v2 auf v3

Was muss ich bei der Migration von ibaDaVIS von Version 2 auf Version 3 beachten?

Ereignisdefinitionen

In vorherigen *ibaDaVIS*-Versionen wurden Ereignisse, basierend auf digitalen Signalwerten, im Register *Ereignisdefinitionen* für referenzierten DAT-Dateien definiert. Ereignisdefinitionen können in Liniendiagrammen als Markierungen verwendet werden, um über einen Filter den angezeigten Zoombereich zu steuern.

Bei Installation von *ibaDaVIS* Version 3 werden die konfigurierten Ereignisse in virtuelle Funktionen überführt. Die virtuellen Funktionen tragen die Namen der bereits konfigurierten Ereignisse und werden auf die gleiche Weise verwendet wie Ereignisse, die in Version 2 definiert wurden.

Funktion Referenz

Wenn Sie *ibaDaVIS* Version 2 verwenden und die Funktion *Referenz* bereits konfiguriert haben, ist eine Änderung oder ein erneuter Aufruf erforderlich.

Bei Installation und Projektmigration von *ibaDaVIS* Version 3 wird für die Referenz- Identspalte die Vorauswahl "_TimeStamp" festlegt. Aufgrund einiger Änderungen im Backend der Datenquellenkonfiguration, muss diese Vorauswahl getroffen werden. Sollten Sie bisher nicht "_TimeStamp" als Identspalte genutzt haben, müssen Sie die Konfiguration erneut durchführen. Wählen Sie dazu unter Referenz-Identspalte die zutreffende Spalte an. Danach ist die Funktionalität wiederhergestellt.

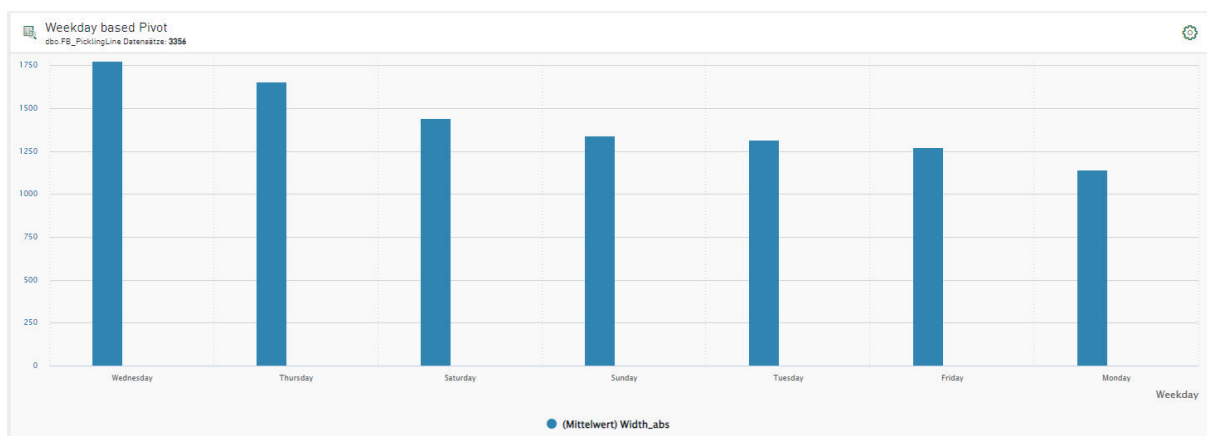
12.8 Pareto-Diagramm erstellen

Wie erstelle ich in ibaDaVIS ein Pareto-Diagramm?

Ein Pareto-Diagramm entspricht in *ibaDaVIS* einem Balkendiagramm, in dem die Balken der Größe nach sortiert sind.

Beispiel:

1. Erstellen sie eine Kachel vom Typ *Balkendiagramm* und wählen Sie die gewünschte Datenquelle, siehe [↗ Kacheltyp Balkendiagramm](#), Seite 106.
2. Wählen Sie unter *Signal* bzw. *Spalte*, die im Diagramm dargestellt werden soll.
3. Wählen Sie die *Kategorie* aus, nach der die Daten gruppiert werden sollen.
4. Wählen Sie im Feld *Sortiert nach* "Max. Wert".



12.9 PDC-Format

Was ist das PDC-Format?

Das PDC-Format ist ein spezielles Archivformat im Kontext von *ibaAnalyzer*. PDC steht für "Process Data Container".

Bei diesen Dateien handelt es sich um normale ZIP-Archive mit einer anderen Dateierweiterung, aber ansonsten gleicher Funktionalität wie die Standardarchive.

Der Vorteil dieser Dateien liegt darin, dass die Endung *.pdc* von *ibaAnalyzer* registriert wird und die Dateien per Doppelklick im Windows-Explorer geöffnet werden können. So kann *ibaAnalyzer* als Standard-Anwendung für diese Dateien festgelegt werden.

12.10 Import und Export der Konfiguration

Warum kann ich die Konfiguration und das Farbschema nicht mehr exportieren und importieren?

Aufgrund von Änderungen in der Programmstruktur von *ibaDaVIS* mit Version 3.2 wurden der Import bzw. Export von Dashboard-Konfiguration und Farbschema vorübergehend deaktiviert.

In einer der nächsten Versionen wird ein Import und Export in überarbeiteter Form wieder zur Verfügung stehen.

12.11 Projektmigration bei Versionswechsel

Was passiert mit meinem vorhandenen laufenden Projekt, wenn ich eine neue Version installiere?

Bevor *ibaDaVIS* die erforderliche Migration in die Projektdatei *ibaDaVISv2.db* im Ordner `C:\Programmdaten\iba\ibaDaVIS\db` durchführt, wird das bestehende Projekt als Kopie mit einem Versions-Tag und dem aktuellen Zeitstempel im gleichen Ordner gespeichert.

13 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