



KNXCONTROL

Daten-Logging Modul

Version 1.3

REV06-20153011

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

DIVUS GmbH
 Pillhof 51
 I-39057 Eppan (BZ)

Betriebsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen, Umsetzen im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Eine Ausnahme gilt für die Anfertigung einer Sicherungskopie der Software für den eigenen Gebrauch.




Änderungen des Handbuchs behalten wir uns ohne Vorankündigung vor. Die Fehlerfreiheit und Richtigkeit der in diesem Dokument und auf den mitgelieferten Speichermedien enthaltenen Daten können wir nicht garantieren. Anregungen zu Verbesserungen sowie Hinweise auf Fehler sind uns jederzeit willkommen. Die Vereinbarungen gelten auch für die speziellen Anhänge zu diesem Handbuch.

Die Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können.

Benutzerhinweise: Bitte lesen Sie das Handbuch vor dem ersten Einsatz und bewahren Sie es zur späteren Verwendung sorgfältig auf.

Zielgruppe: Das Handbuch ist für Anwender mit Vorkenntnissen in der PC- und Automatisierungstechnik geschrieben.

DARSTELLUNGSKONVENTIONEN

[TASTE]	Tasteneingaben des Benutzers werden in eckigen Klammern dargestellt, z.B. [STRG] oder [ENTF]
COURIER	Bildschirm Ausgaben werden in der Schriftart Courier beschrieben, z.B. C:\>
COURIER FETT	Tastatureingaben durch den Benutzer sind in Schriftart Courier fett beschrieben, z.B. C:\>DIR
„...“	Namen von auszuwählenden Schaltflächen, Menüs oder anderen Bildelementen werden in „Gänsefüßchen“ wiedergegeben.
PIKTOGRAMME	Im Handbuch sind folgende Piktogramme zur Kennzeichnung bestimmter Textabschnitte verwendet:
	Achtung! Möglicherweise gefährliche Situation. Sachschäden können die Folge sein.
	Notizen Tipps und ergänzende Hinweise
	Neu Kennzeichnet Änderungen und neue Features

INHALTSVERZEICHNIS:

1	EINLEITUNG	5
1.1	VORWORT	5
1.2	VORAUSSETZUNGEN UND BESCHRÄNKUNGEN	5
2	GRAPHEN	6
2.1	DARSTELLUNG	6
2.2	ALLGEMEINE KONFIGURATION	8
2.3	KONFIGURATION DER DATEN	10
2.4	AUSWERTUNG	11
2.4.1	MITTELWERT	11
2.4.2	MIN. WERT	12
2.4.3	MAX. WERT	12
2.4.4	SUMME	12
2.4.5	ZÄHLER	12
2.4.6	DIFFERENZ	12
2.4.7	INTEGRAL	12
2.5	FARBEN	13
2.6	EXPORT UND IMPORT VON GESAMMELTEN DATEN	13
2.6.1	EXPORT VON GESAMMELTEN DATEN	13
2.6.2	IMPORT VON GESAMMELTEN DATEN	14
3	EINSTELLUNGEN	15
4	BEISPIELE	16
4.1	BEISPIEL 1 – TEMPERATURVERLAUF	16
4.1.1	KONFIGURATION	16
4.1.2	DARSTELLUNG	19
4.2	BEISPIEL 2 - ENERGIEHAUSHALT	20

4.2.1	KONFIGURATION	20
4.2.2	ERSCHEINUNGSBILD	32
5	ANHANG	37
5.1	NOTIZEN	37

1 Einleitung

1.1 VORWORT

OPTIMA bietet bereits ohne Zusatzmodule die Möglichkeit Energiewerte (Leistung) aufzuzeichnen und graphisch in Form eines Balkendiagramms darzustellen. Mit dem DATEN-LOGGING – Modul UP-DATALOG-SW wird die Funktion derartig erweitert, sodass jegliche Werte auf beliebigen Seiten in der Visualisierung dargestellt werden können.

Somit können z.B. Temperaturen oder andere Messwerte aufgezeichnet werden. Die Darstellung der aufgezeichneten Werte kann auf verschiedene Weise erfolgen. So kann z.B. ein Temperaturverlauf als Kurve, Schaltvorgänge als Balken oder Prozentwerte als Kuchendiagramm dargestellt werden. Durch die vielseitigen Darstellungsmöglichkeiten lässt sich für jeden Messwert ein passendes und intuitives Darstellungsformat finden.

1.2 VORAUSSETZUNGEN UND BESCHRÄNKUNGEN

Um die DATEN-LOGGING – Funktionen in der OPTIMA-Oberfläche verwenden zu können, benötigen Sie:

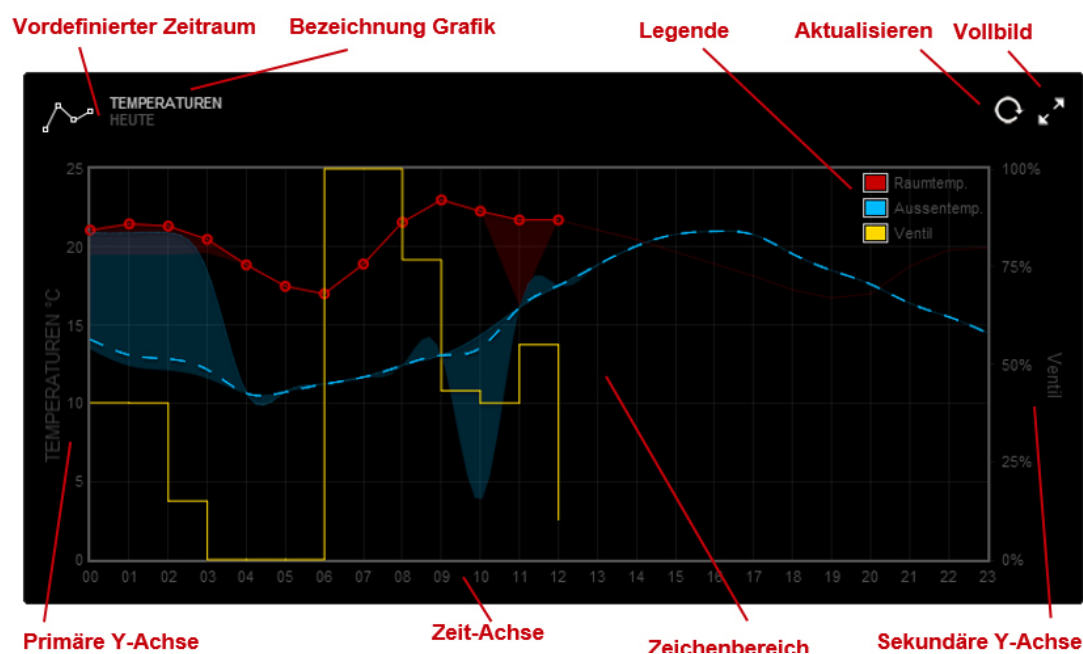
- Ein KNXCONTROL-Gerät
- Das Zusatzmodul UP-DATALOG-SW

Mit dem DATEN-LOGGING – Modul können Werte intuitiv dargestellt werden, ist jedoch nicht für die kontinuierliche Protokollierung der Werte über längere Zeit gedacht, da nach einer gewissen Zeit die Werte wieder gelöscht werden, um den Speicher des verwendeten KNXCONTROL-Geräte zu entlasten.

2 Graphen

2.1 DARSTELLUNG

Graphen können in der Visualisierung in den verschiedenen Räumlichkeiten zusammen mit verschiedenen anderen Objekten angezeigt werden. Werden Graphen in Räumlichkeiten mit Template „Planimetrie“ verwendet, können diese nach Wunsch positioniert und auch deren Größe beliebig angepasst werden. Unabhängig davon, ob eine Grafik in einer Räumlichkeit mit Template „Planimetrie“ oder „Raster“ angezeigt wird, die Darstellung der Grafik an sich bleibt immer dieselbe:

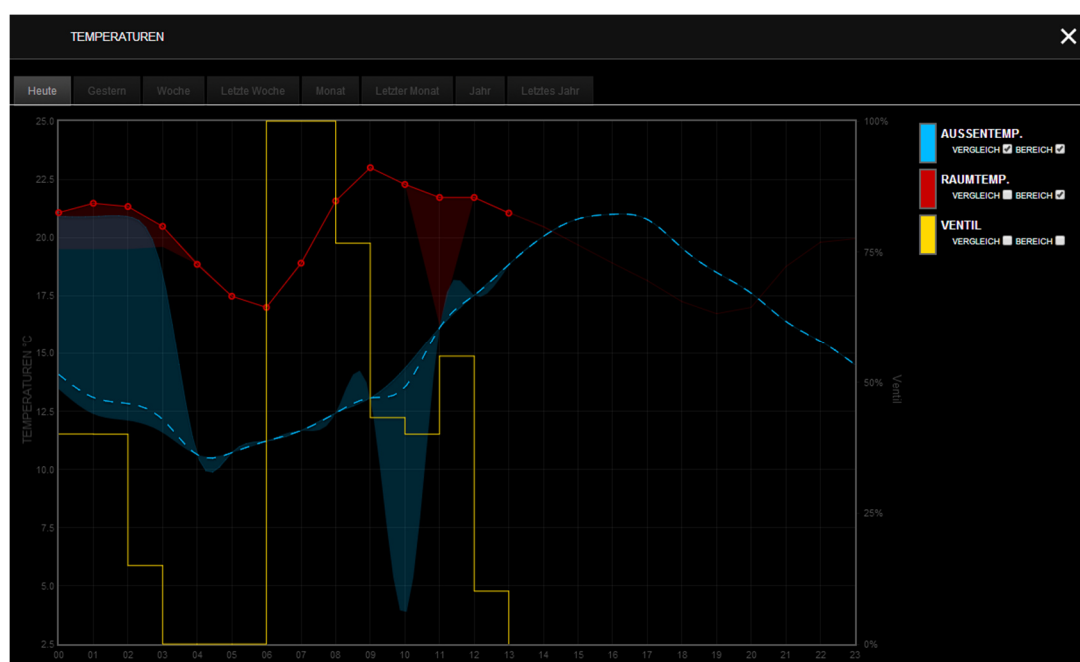


VORDEFINIERTER ZEITRAUM	Hier wird jener Zeitraum angezeigt, welchem die angezeigten Daten zugehören
BEZEICHNUNG GRAFIK	Hier wird der Name der Grafik angezeigt
LEGENDE	Die Legende enthält die Bezeichnung der angezeigten Objekte, sowie die Zuordnung der einzelnen Objekte zu den verwendeten Farben in der grafischen Darstellung
AKTUALISIEREN	Ein Klick auf dieses Symbol bewirkt eine sofortige Aktualisierung der in der Grafik enthaltenen Daten
VOLLBILD	Ein Klick auf dieses Symbol öffnet die Grafik im Vollbildmodus

PRIMÄRE Y-ACHSE	Primäre Y-Achse als Referenz für die zugehörigen Daten
ZEIT-ACHSE	Zeit-Achse als Referenz für die angezeigten Daten.
ZEICHENBEREICH	In diesem Bereich werden die Diagramme (Kurven/Kuchen/Ring) dargestellt
SEKUNDÄRE Y-ACHSE	Sekundäre Y-Achse als Referenz für die zugehörigen Daten

Je nachdem wie eine Grafik konfiguriert ist, können gewisse Details ein- bzw. ausgeblendet werden.

Klickt man auf das Symbol „Vollbild“ öffnet sich die entsprechende Grafik im Vollbildmodus:



Im Vollbildmodus sind folgende zusätzliche Funktionen verfügbar:

- Über die Registerkarten im oberen Bereich ist es möglich die angezeigte Zeitperiode zu verändern:
 - Heute
 - Gestern
 - Woche
 - Letzte Woche
 - Monat
 - Letzter Monat
 - Jahr

- o Letztes Jahr
- Über die Legende kann die jeweilige Bereichs- und Vergleichskurve ein- bzw. ausgeblendet werden; diese Funktion hat keine Auswirkung auf Kuchen- und Ring-Diagramme.
- Über die farbigen Rechtecke in der Legende können die zugehörigen Daten ein- bzw. ausgeblendet werden; ein Klick auf das entsprechende farbige Rechteck blendet die zugehörigen Daten aus, ein weiterer Klick auf dasselbe farbige Rechteck blendet die Daten wieder ein.
 - o Positioniert man den Mauszeiger im Zeichenbereich, stehen folgende zusätzliche Funktionen zur Verfügung¹:
 - o Verschieben: Der Inhalt des Zeichenbereichs kann nach oben/unten/links/rechts verschoben werden. Dafür einfach die linke Maustaste im Zeichenbereich gedrückt halten und eine Mausbewegung in die gewünschte Richtung durchführen.
 - o Zoom: Befindet sich der Mauszeiger im Zeichenbereich kann mittels Scrollrad der Inhalt des Zeichenbereichs vergrößert und verkleinert werden.

Ein Klick auf das „X“ rechts oben, schließt die Vollbildanzeige der Grafik.

¹ Diese Diese Zusatzfunktionen sind nur in Verbindung mit KNXSERVER nutzbar, insofern der verwendete Client eine Maus mit Scrollrad für die Bedienung bereitstellt.

2.2 ALLGEMEINE KONFIGURATION

Nach Erstellen einer Grafik sind folgende Konfigurationsmöglichkeiten verfügbar:

NAME	Name welcher in der Administration und Visualisierung angezeigt werden soll.
VORDEFINIERTER ZEITRAUM	Definiert jenen Zeitraum, für welchen die Daten in der Grafik dargestellt werden sollen. Öffnet man eine Grafik im Vollbildmodus ist es auch möglich einen anderen Zeitraum auszuwählen.
STIL	Definiert welche Form die Grafik annehmen soll. Zur Auswahl stehen: Zeittrend: Stellt den Wert-Verlauf des definierten Zeitraumes in einem zweidimensionalen Diagramm mit X- und Y-Achse dar; die X-Achse spiegelt den definierten Zeitraum wieder. Kuchen: Stellt die Werte in einem Kuchendiagramm dar Ring: Stellt die Werte in einem Ringdiagramm dar

HINWEIS: In Kapitel 4 sind einige Beispiele vorhanden, welche Aufschluss über das Erscheinungsbild der Grafiken in der Visualisierung geben.

GESTAPELTE SERIE	<p>Ändert die Anzeige der Grafik dahingehend, dass die jeweiligen Werte nicht als sich überlagernde Einzelwerte, sondern übereinander gestapelt angezeigt werden.</p> <p>Voraussetzung für das korrekte Funktionieren ist, dass nur eine „Y-Achse“ verwendet wird.</p>
ZEIGE LEGENDE	Definiert ob die Legende in der Grafik angezeigt werden soll oder nicht.

Im Expertenmodus sind folgende zusätzliche Einstellungen möglich:

SICHTBAR	Definiert ob die Grafik in der Visualisierung sichtbar ist oder nicht
POSITION	<p>Definiert die Position an welcher die Legende im Feld der Grafik angezeigt werden soll. Folgende Positionierung ist möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oben-Rechts • Oben-Links • Unten-Rechts • Unten-Links
SPALTEN	Definiert in wie vielen Spalten die in der Legende enthaltenen Einträge auf-geteilt werden sollen; Ein leeres Feld bedeutet, dass die Anzahl automatisch gewählt wird.
PRIMÄRE/SEKUNDÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Titel welcher bei der Y-Achse angezeigt werden soll
MIN. WERT	Minimaler Wert der Y-Achse. Wird hier keinerlei Wert angegeben, wird die Y-Achse automatisch (dynamisch) angepasst.
MAX. WERT	Maximaler Wert der Y-Achse. Wird hier keinerlei Wert angegeben, wird die Y-Achse automatisch (dynamisch) angepasst.
LABELS	Bietet die Möglichkeit die Achsenbeschriftung im JSON-Format anzupassen (z.B. <code>[[0,"0%"],[50,"50%"],[100,"100%"]])</code>

Um eine Grafik in einem Raum zu platzieren, muss in der Tabelle „RÄUME, WELCHEN DIE GRAFIK ZUGEHÖRT“ der entsprechende Raum hinzugefügt werden. Dafür einfach den gewünschten Raum über die Suchmaschine lokalisieren und anschließend per Drag&Drop in die Tabelle ziehen.

Umgekehrt ist es natürlich auch möglich eine Grafik, wie jedes andere Objekt, direkt aus der Suchmaschine in einen Raum einzufügen. Dafür einfach den gewünschten Raum öffnen, die gewünschte Grafik in der Suchmaschine lokalisieren und anschließend diese per Drag&Drop in die Tabelle „ENTHALTENE OBJEKTE“ des geöffneten Raumes hinzufügen.

2.3 KONFIGURATION DER DATEN

Um Werte aufzeichnen und darstellen zu können, müssen die entsprechenden Objekte zuerst referenziert werden, die die entsprechenden Informationen bereitstellen. Um neue Objekte hinzuzufügen einfach wie folgt vorgehen:

- Das Eigenschaftsfenster der Grafik in einem neuen Tab öffnen
- Gewünschte Objekte mit der Suchmaschine suchen und in die Liste „DATENSERIE“ ziehen („Drag & Drop“)

Für jedes hinzugefügte Objekt sind folgende Optionen konfigurierbar:

LABEL	Bezeichnung, welche für das Objekt in der Legende der Grafik angezeigt wird.
	Wenn kein Label definiert wird, wird der Name des Objekts in der Legende der Grafik angezeigt.
AKTIVIEREN	Definiert, ob die Datenaufzeichnung des Objekts aktiv ist oder nicht. Eine nicht aktive Datenaufzeichnung wird in der Grafik nicht angezeigt.
FUNKTIONALITÄT	Gibt die Datenserie an, welche die Werte des Objektes enthalten soll.
	HINWEIS: Jedes dargestellte Objekt soll einer eigenen Datenreihe zugeordnet sein; eine Datenreihe sollte nie für mehr als ein Objekt in derselben Grafik verwendet werden.
DATEN	Definiert wie die aufgezeichneten Daten ausgewertet werden: <ul style="list-style-type: none"> • Mittelwert • Min. Wert • Max. Wert • Summe • Zähler • Differenz • Integral
	In Kapitel 2.4 wird genauer auf die verschiedenen Auswertungsmöglichkeiten eingegangen.

Definiert, wie die Daten in der Visualisierung dargestellt werden sollen. Abhängig von dem gewählten Stil für die Grafik stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- Linien (Zeittrend)
- Punkte (Zeittrend)
- Linien und Punkte (Zeittrend)
- Kurve (Zeittrend)**
- Schritte (Zeittrend)
- Balken (Zeittrend)
- Fläche (Zeittrend)
- Bereich (Zeittrend)
- Sektor (Kuchen, Ring)

STIL

VERGLEICH*	Definiert, ob die Vergleichsdaten des vorherigen Zeitraumes angezeigt werden soll.
BEREICH*	Definiert, ob der Wertebereich der aufgezeichneten Werte angezeigt werden soll.
SKALIERFAKTOR	Definiert einen eventuellen Skalierfaktor, mit welchem die Werte des Objektes multipliziert werden sollen.
Y-ACHSE*	Definiert welche Y-Achse als Bezug für die Darstellung verwendet werden soll.

*Diese Einstellung ist nur für Grafiken mit dem Stil „Zeittrend“ von Bedeutung.

**Damit der Stil „Kurve“ angezeigt werden kann, muss Bereich angewählt sein.

2.4 AUSWERTUNG

In den folgenden Punkten wird beschrieben, wie die aufgezeichneten Daten ausgewertet werden können. Je nachdem, welche Auswertung in der Option „DATEN“ für ein Objekt definiert wird, werden die aufgezeichneten Daten dementsprechend ausgewertet und angezeigt.

2.4.1 MITTELWERT

Der Mittelwert ist die Summe aus allen Werten, welche in der vergangenen Zeitperiode (z.B. Stunde, Tag oder Monat) aufgezeichnet wurden, geteilt durch die Anzahl dieser Werte.

2.4.2 MIN. WERT

Der kleinste aufgezeichnete Wert in der vergangenen Zeitperiode (z.B. Stunde, Tag oder Monat) wird in der Grafik dargestellt.

2.4.3 MAX. WERT

Der größte aufgezeichnete Wert in der vergangenen Zeitperiode (z.B. Stunde, Tag oder Monat) wird in der Grafik dargestellt

2.4.4 SUMME

Die Summe aus allen Werten, welche in der vergangenen Zeitperiode (z.B. Stunde, Tag oder Monat) aufgezeichnet worden sind, wird in der Grafik dargestellt.

2.4.5 ZÄHLER

Die Anzahl der aufgezeichneten Werte innerhalb der vergangenen Zeitperiode (z.B. Stunde, Tag oder Monat) wird in der Grafik angezeigt

2.4.6 DIFFERENZ

Die Differenz des ersten und des letzten aufgezeichneten Wertes der vergangenen Zeitperiode (z.B. Stunde, Tag oder Monat) wird in der Grafik dargestellt.

2.4.7 INTEGRAL

Hier wird das Produkt aus dem Wert des Objektes und der Zeit (Zeitwerte in Minuten), für welche sich der Wert nicht verändert hat, berechnet. Dies wird für jede Wertänderung durchgeführt und am Ende der Zeitperiode (z.B. Stunde, Tag oder Monat) wird die Summe aller Produkte erstellt und diese wiederum geteilt durch die Anzahl der Minuten pro Zeiteinheit. Das Ergebnis diese Berechnung wird in der Grafik dargestellt.

2.5 FARBEN

Die Farben für die graphische Darstellung der einzelnen Objekte wird automatisch vergeben; die Farben sind vordefiniert und können nicht personalisiert werden. Dabei gibt es eine feste Zuordnung zwischen Reihenfolge der hinzugefügten Objekte und den vordefinierten Farben:

1. Objekt / Datenreihe	rgb(0,186,255)
2. Objekt / Datenreihe	rgb(200,0,0)
3. Objekt / Datenreihe	rgb(255,216,0)
4. Objekt / Datenreihe	rgb(186,226, 45)
5. Objekt / Datenreihe	rgb(240,0,255)
6. Objekt / Datenreihe	rgb(255,127,0)
7. Objekt / Datenreihe	rgb(139,132,255)
8. Objekt / Datenreihe	rgb(85,197,83)
9. Objekt / Datenreihe	rgb(228,188,123)
10. Objekt / Datenreihe	rgb(180,180,180)

Die Reihenfolge der hinzugefügten Objekte kann jederzeit per Drag&Drop über den blauen „VERSCHIEBEN“-Buttons des jeweiligen Objekts verändert werden.

2.6 EXPORT UND IMPORT VON GESAMMELTEN DATEN

Die aufgezeichneten Werte, können in Form einer CSV Datei exportiert werden. Dadurch können die Daten abgesichert werden sowie extern verarbeitet werden. Die gesicherten Daten können ebenso nach einem Zurücksetzen der Datenbank oder Austausch des KNXCONTROL-Gerätes wieder auf das Gerät übertragen werden.

2.6.1 EXPORT VON GESAMMELTEN DATEN

Um eine CSV-Sicherungsdatei mit den aufgezeichneten Daten zu erstellen, einfach folgendermaßen vorgehen:

- Greifen Sie auf Ihr KNXCONTROL-Gerät zu und öffnen Sie die Verwaltungsebene
- Unter „TECHNOLOGIEN -> ENERGIE -> IMPORT/EXPORT“ die Option „Daten in CSV-Format exportieren“ auswählen
- Klicken Sie auf „AUSFÜHREN“
- Die generierte Datei wird entsprechend Ihren Browsereinstellungen abgespeichert.

2.6.2 IMPORT VON GESAMMELTEN DATEN

Um eine zuvor generierte CSV-Sicherungsdatei auf Ihr KNXCONTROL-Gerät zu laden, einfach folgendermaßen vorgehen:

- Greifen Sie auf Ihr KNXCONTROL-Gerät zu und öffnen Sie die Verwaltungsebene
- Unter „TECHNOLOGIEN -> ENERGIE -> IMPORT/EXPORT“ die Option „Daten in CSV-Format importieren“ auswählen
- Wählen Sie die gewünschte Sicherungsdatei über „Durchsuchen“ aus
- Klicken Sie auf „AUSFÜHREN“

3 Einstellungen

In den Einstellungen kann definiert werden, wie lange die aufgezeichneten Werte gespeichert bleiben. Folgende Einstellungen stehen zur Verfügung:

LÖSCHE STUNDENDATEN NACH ... [TAGEN]	Gibt an nach wie vielen Tagen alte stündliche Daten gelöscht werden sollen
LÖSCHE TAGESDATEN NACH ... [MONATEN]	Gibt an nach wie vielen Monaten alte tägliche Daten gelöscht werden sollen
LÖSCHE JAHRESDATEN NACH... [JAHREN]	Gibt an nach wie vielen Jahren alte jährliche Daten gelöscht werden sollen

Um die Ressourcen des jeweiligen KNXCONTROL-Gerätes zu schonen, werden alte Daten nicht unendlich aufbewahrt, sondern nachdem hier angegeben Zeitabschnitten gelöscht.

4 Beispiele

In diesem Kapitel wird anhand von 2 Beispielen die Verwendung und Konfigurator der Graphen erläutert.

4.1 BEISPIEL 1 – TEMPERATURVERLAUF

Dieses Beispiel behandelt die grafische Darstellung einer Heizungsregelung (Außentemperatur, Raumtemperatur, Heizventil).

4.1.1 KONFIGURATION

Es wird eine neue Grafik mit folgender Konfiguration erstellt:

NAME	TEMPERATUREN
SICHTBAR	Ja
VORDEFINIERTER ZEITRAUM	Heute
STIL	Zeittrend
GESTAPELTE SERIE	Nein
ZEIGE LEGENDE	Ja
POSITION	Oben-Rechts
SPALTEN	Leer = Automatisch
PRIMÄRE Y-ACHSE	
TITEL	TEMPERATUREN °C
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer
SEKUNDÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Ventil
MIN. WERT	0
MAX. WERT	100

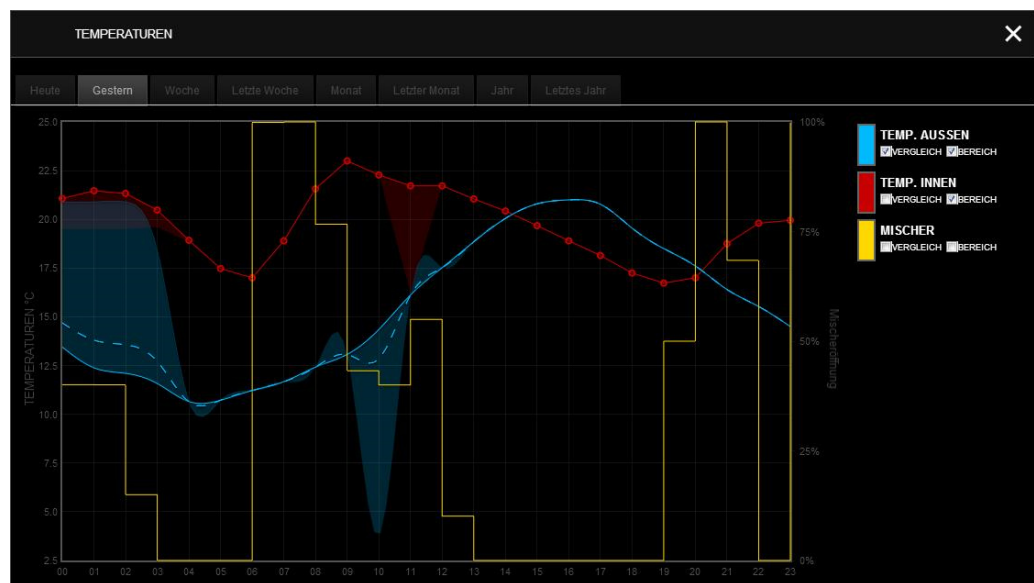
LABELS	[[0,"0%"],[25,"25%"],[50,"50%"],[75,"75%"],[100,"100%"]]
---------------	--

Anschließend werden drei Datenpunkte per Drag&Drop aus der Suchmaschine in die Tabelle „Datenreihe“ eingefügt und wie folgt konfiguriert:

NAME	Grafik Aussentemperatur	Grafik Aussentemperatur	Grafik Aussentemperatur
LABEL	Aussentemp.	Aussentemp.	Aussentemp.
AKTIVIEREN	Ja	Ja	Ja
FUNKTIONALITÄT	Datenserie 1	Datenserie 1	Datenserie 1
DATEN	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
STIL	Kurve	Kurve	Kurve
VERGLEICH	Ja	Ja	Ja
BEREICH	Ja	Ja	Ja
SKALIERBARKEIT	Kein	Kein	Kein
Y-ACHSE	1-Primär	1-Primär	1-Primär

Abschließend wird die Grafik noch zwei Räumlichkeiten zugeordnet, damit diese in der Visualisierung verfügbar ist.

4.1.2 DARSTELLUNG



4.2 BEISPIEL 2 - ENERGIEHAUSHALT

In diesem Kapitel soll anhand eines praktischen Beispiels die Kombination verschiedener Graphen veranschaulicht werden. Folgende 4 Graphen werden dabei konfiguriert:

- Grafik A: Die Spannung eines Wechselrichters sowie die abgegebene Strommenge einer Photovoltaikanlage des aktuellen Tages
- Grafik B: Den Verlauf der produzierten Energie sowie der verbrauchten Energie des aktuellen Tages
- Grafik C: Das Verhältnis der produzierten Energie zur verbrauchten Energie des aktuellen Tages
- Grafik D: Das Verhältnis der produzierten Energie zur verbrauchten Energie des vorherigen Tages

Alle 4 Grafiken werden dem Raum „Energie“ hinzugefügt. Da es sich um einen Raum mit Template „Planimetrie“ handelt, können alle 4 Grafiken frei positioniert werden. Jede einzelne Grafik kann dann zusätzlich noch im Vollbildmodus geöffnet werden.

4.2.1 KONFIGURATION

4.2.1.1 KONFIGURATION GRAFIK A

Es wird eine neue Grafik mit folgender Konfiguration erstellt.

NAME	Photovoltaik
SICHTBAR	Ja
VORDEFINIERTER ZEITRAUM	Heute
STIL	Zeittrend
GESTAPELTE SERIE	Nein
ZEIGE LEGENDE	Ja
POSITION	Oben-Rechts
SPALTEN	1
PRIMÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Strom
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer

SEKUNDÄRE Y-ACHSE

TITEL	Spannung
MIN. WERT	210
MAX. WERT	250
LABELS	Leer

Anschließend werden zwei Datenpunkte per Drag&Drop aus der Suchmaschine in die Tabelle „Datenreihe“ eingefügt und wie folgt konfiguriert:

NAME	Grafik Strom	Grafik Spannung
LABEL	Strom	Spannung
AKTIVIEREN	Ja	Ja
FUNKTIONALITÄT	Datenserie 1	Datenserie 2
DATEN	Integral	Integral
STIL	Linie	Linie
VERGLEICH	Nein	Nein
BEREICH	Nein	Nein
SKALIERBARKEIT	Kein	Kein
Y-ACHSE	1-Primär	2-Sekundär

Abschließend wird die Grafik noch der Räumlichkeit „Energie“ zugeordnet, damit diese in der Visualisierung verfügbar ist.

Willkommen

Version 1.3.0
SPEICHERN
CACHE LEEREN
BASIS
LOGOUT
VISUALISIERUNG

Photovoltaik
?

- ▶ Suchergebnisse
- ▶ Menü
- ▶ Setup
- ▶ Technologien
- ▶ Personalisierung
- ▶ Visualisierung
- ▶ Erweiterte Funktionen
- ▶ Daten-Logging
 - ▼ Graphen
 - Temperaturen
 - Photovoltaik
 - Tagesproduktion
 - Verhältnis Heute
 - Verhältnis gestern
 - Einstellungen
- ▶ Benutzer und Rechte

Photovoltaik
SCHLIESSEN

Eigenschaften des Objekts

Allgemeine Daten

Name:

Berechtigungen

Sichtbar:

Graphen

Vordefinierter Zeitraum:

Stil:

Gestapelte Serie:

Legende

Zeige Legende:

Position:

Spalten:

(leer = automatisch);

Primäre Y-Achse

Titel:

Min. Wert:

(leer = automatisch);

Max. Wert:

(leer = automatisch);

Labels:

(JSON-Format, leer = automatisch);

Sekundäre Y-Achse

Titel:

Min. Wert:

(leer = automatisch);

Max. Wert:

(leer = automatisch);

Labels:

(JSON-Format, leer = automatisch);

SCHLIESSEN

Datenserie

	Name	Label	Aktivieren	Funktionalität	Daten	Stil	Vergleich	Bereich	Skalierfaktor	Y-Achse
	Grafik Strom	Strom	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 1	Integr	Linie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1
	Grafik Spannung	Spannung	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 2	Integr	Linie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2

Räume, welchen die Grafik zugehört

	Name	Beschreibung / ETS-Bezeichnung
	Energie	

4.2.1.2 KONFIGURATION GRAFIK B

Es wird eine neue Grafik mit folgender Konfiguration erstellt:


NAME	Tagesproduktion
SICHTBAR	Ja
VORDEFINIERTER ZEITRAUM	Heute
STIL	Zeittrend
GESTAPELTE SERIE	Nein
ZEIGE LEGENDE	Ja
POSITION	Oben-Rechts
SPALTEN	1
PRIMÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Leer
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer
SEKUNDÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Leer
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer

Anschließend werden zwei Datenpunkte per Drag&Drop aus der Suchmaschine in die Tabelle „Datenreihe“ eingefügt und wie folgt konfiguriert:

NAME	Grafik Photovoltaik	Grafik Energieverbrauch
LABEL	Produktion	Verbrauch
AKTIVIEREN	Ja	Ja

FUNKTIONALITÄT	Datenserie 1	Datenserie 2
DATEN	Mittelwert	Mittelwert
STIL	Fläche	Fläche
VERGLEICH	Ja	Ja
BEREICH	Nein	Nein
SKALIERBARKEIT	1	-1
Y-ACHSE	1-Primär	1-Primär

Abschließend wird die Grafik noch der Räumlichkeit „Energie“ zugeordnet, damit diese in der Visualisierung verfügbar ist.


Willkommen

Version 1.3.0
SPEICHERN
CACHE LEEREN
BASIS
LOGOUT
VISUALISIERUNG

Suchergebnisse

Menü

- ▶ Setup
- ▶ Technologien
- ▶ Personalisierung
- ▶ Visualisierung
- ▶ Erweiterte Funktionen
- ▼ Daten-Logging
 - Graphen
 - Temperaturen
 - Photovoltaik
 - **Tagesproduktion**
 - Verhältnis Heute
 - Verhältnis gestern
 - Einstellungen
- ▶ Benutzer und Rechte

Tagesproduktion
Tagesproduktion SCHLIESSEN

Eigenschaften des Objekts

Allgemeine Daten
 Name:

Berechtigungen
 Sichtbar:

Graphen
 Vordefinierter Zeitraum:
 Stil:
 Gestapelte Serie:

Legende
 Zeige Legende:
 Position:
 Spalten:
(leer = automatisch);

Primäre Y-Achse
 Titel:
 Min. Wert:
(leer = automatisch);
 Max. Wert:
(leer = automatisch);
 Labels:
(JSON-Format, leer = automatisch);

Sekundäre Y-Achse
 Titel:
 Min. Wert:
(leer = automatisch);
 Max. Wert:
(leer = automatisch);
 Labels:
(JSON-Format, leer = automatisch);

SCHLIESSEN

Datenserie

	Name	Label	Aktivieren	Funktionalität	Daten	Stil	Vergleich	Bereich	Skalierfaktor	Y-Achse
	Grafik Photovoltaik	Produktion	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 1	Mittelw	Fläch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	1
	Grafik Energieverbrauch	Verbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 2	Mittelw	Fläch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-1	1

Räume, welchen die Grafik zugehört

	Name	Beschreibung / ETS-Bezeichnung
	Energie	

4.2.1.3 KONFIGURATION GRAFIK C

Es wird eine neue Grafik mit folgender Konfiguration erstellt:

NAME	Verhältnis heute
SICHTBAR	Ja
VORDEFINIERTER ZEITRAUM	Heute
STIL	Kuchen
GESTAPELTE SERIE	Nein
ZEIGE LEGENDE	Ja
POSITION	Oben-Rechts
SPALTEN	1
PRIMÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Leer
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer
SEKUNDÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Leer
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer

Anschließend werden zwei Datenpunkte per Drag&Drop aus der Suchmaschine in die Tabelle „Datenreihe“ eingefügt und wie folgt konfiguriert:

NAME	Grafik Photovoltaik	Grafik Energieverbrauch
LABEL	Produktion	Verbrauch
AKTIVIEREN	Ja	Ja
FUNKTIONALITÄT	Datenserie 1	Datenserie 2
DATEN	Summe	Summe

STIL	Sektor	Sektor
VERGLEICH	Nein	Nein
BEREICH	Nein	Nein
SKALIERBARKEIT	Kein	Kein
Y-ACHSE	---	---

Abschließend wird die Grafik noch der Räumlichkeit „Energie“ zugeordnet, damit diese in der Visualisierung verfügbar ist.

DRUSE OPTIMA

Version 1.3.0

SPEICHERN
CACHE LEEREN
BASIS
LOGOUT
VISUALISIERUNG

Suchergebnisse

Menü

- ▶ Setup
- ▶ Technologien
- ▶ Personalisierung
- ▶ Visualisierung
- ▶ Erweiterte Funktionen
- ▼ Daten-Logging
 - Graphen
 - Temperaturen
 - Photovoltaik
 - Tagesproduktion
 - **Verhältnis Heute**
 - Verhältnis gestern
 - Einstellungen
- ▶ Benutzer und Rechte

Verhältnis Heute

Verhältnis Heute SCHLIESSEN

Eigenschaften des Objekts

Allgemeine Daten

Name:

Berechtigungen

Sichtbar:

Graphen

Vordefinierter Zeitraum:

Stil:

Gestapelte Serie:

Legende

Zeige Legende:

Position:

Spalten:
(leer = automatisch);

Primäre Y-Achse

Titel:

Min. Wert:
(leer = automatisch);

Max. Wert:
(leer = automatisch);

Labels:
(JSON-Format, leer = automatisch);

Sekundäre Y-Achse

Titel:

Min. Wert:
(leer = automatisch);

Max. Wert:
(leer = automatisch);

Labels:
(JSON-Format, leer = automatisch);

SCHLIESSEN

Datenserie

	Name	Label	Aktivieren	Funktionalität	Daten	Stil	Vergleich	Bereich	Skalierfaktor	Y-Achse
...	Gratik Photovoltaik	Prduktion	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 1	Summ	Sekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		---
...	Gratik Energieverbrauch	Verbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 2	Summ	Sekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		---

Räume, welchen die Grafik zugehört

	Name	Beschreibung / ETS-Bezeichnung
...	Energie	

4.2.1.4 KONFIGURATION GRAFIK C

Es wird eine neue Grafik mit folgender Konfiguration erstellt:


NAME	Verhältnis gestern
SICHTBAR	Ja
VORDEFINIERTER ZEITRAUM	Gestern
STIL	Ring
GESTAPELTE SERIE	Nein
ZEIGE LEGENDE	Nein
POSITION	Oben-Rechts
SPALTEN	Leer
PRIMÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Leer
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer
SEKUNDÄRE Y-ACHSE	
TITEL	Leer
MIN. WERT	Leer = Automatisch
MAX. WERT	Leer = Automatisch
LABELS	Leer

Anschließend werden zwei Datenpunkte per Drag&Drop aus der Suchmaschine in die Tabelle „Datenreihe“ eingefügt und wie folgt konfiguriert:

NAME	Grafik Photovoltaik	Grafik Energieverbrauch
LABEL	Produktion	Verbrauch

AKTIVIEREN	Ja	Ja
FUNKTIONALITÄT	Datenserie 1	Datenserie 2
DATEN	Summe	Summe
STIL	Sektor	Sektor
VERGLEICH	Nein	Nein
BEREICH	Nein	Nein
SKALIERBARKEIT	Kein	Kein
Y-ACHSE	---	---

Abschließend wird die Grafik noch der Räumlichkeit „Energie“ zugeordnet, damit diese in der Visualisierung verfügbar ist.


Willkommen
Version 1.3.0
SPEICHERN
CACHE LEEREN
BASIS
LOGOUT
VISUALISIERUNG

Suchergebnisse

Menü

- Setup
- Technologien
- Personalisierung
- Visualisierung
- Erweiterte Funktionen
- Daten-Logging
 - Graphen
 - Temperaturen
 - Photovoltaik
 - Tagesproduktion
 - Verhältnis Heute
 - Verhältnis Gestern
 - Einstellungen
- Benutzer und Rechte

Verhältnis Gestern
?

Verhältnis Gestern
SCHLIESSEN

Eigenschaften des Objekts

Allgemeine Daten

Name:

Berechtigungen

Sichtbar:

Graphen

Vordefinierter Zeitraum:

Stil:

Gestapelte Serie:

Legende

Zeige Legende:

Position:

Spalten:

(leer = automatisch);

Primäre Y-Achse

Titel:

Min. Wert:

(leer = automatisch);

Max. Wert:

(leer = automatisch);

Labels:

(JSON-Format, leer = automatisch);

Sekundäre Y-Achse

Titel:

Min. Wert:

(leer = automatisch);

Max. Wert:

(leer = automatisch);

Labels:

(JSON-Format, leer = automatisch);

SCHLIESSEN

Datenserie

	Name	Label	Aktivieren	Funktionalität	Daten	Stil	Vergleich	Bereich	Skalierfaktor	Y-Achse
	Grafik Photovoltaik	Produktion	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 1	Summ	Sekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		--
	Grafik Energieverbrauch	Verbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>	Datenserie 2	Summ	Sekt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		--

Räume, welchen die Grafik zugehört

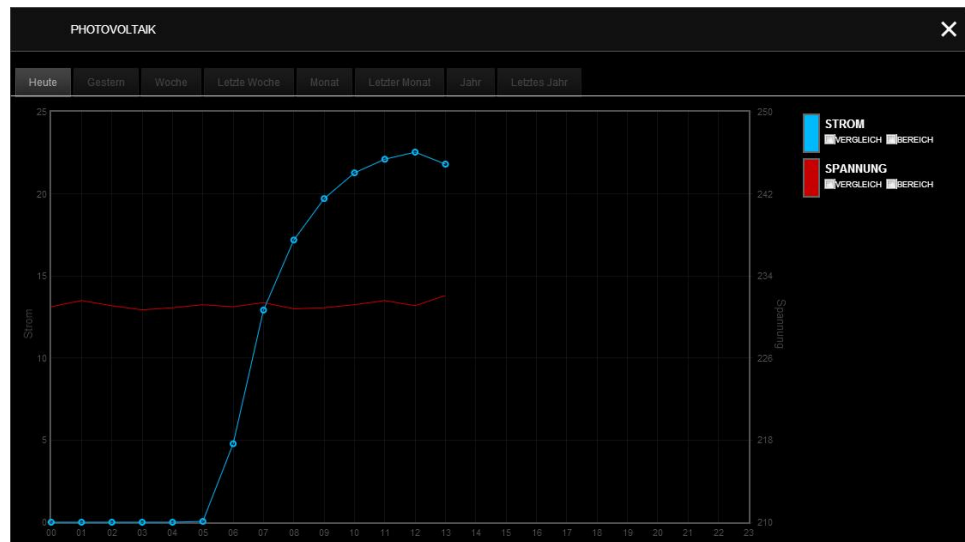
	Name	Beschreibung / ETS-Bezeichnung
	Energie	

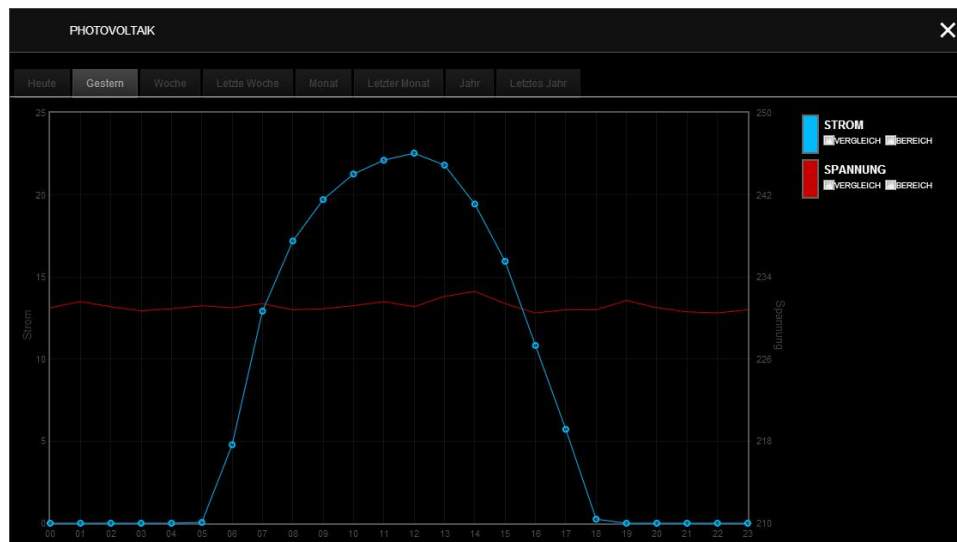
4.2.2 ERSCHEINUNGSBILD

4.2.2.1 PLANIMETRIE (GRAFIK A-D)

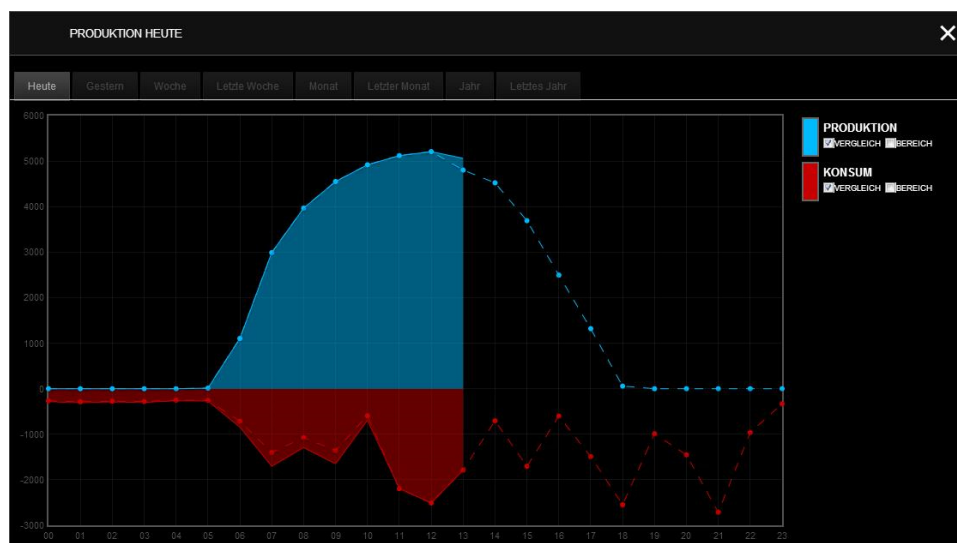


4.2.2.2 GRAFIK A - VOLLBILD



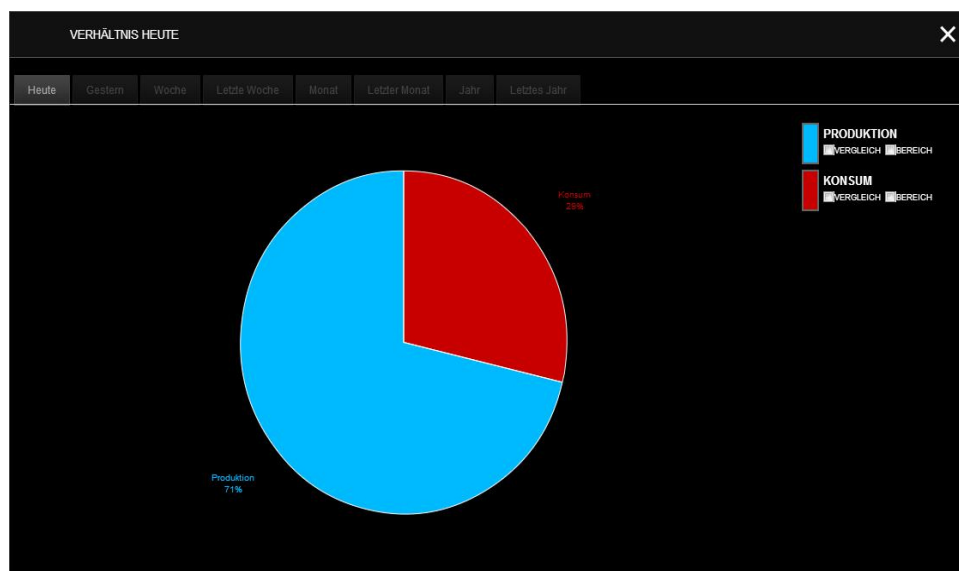


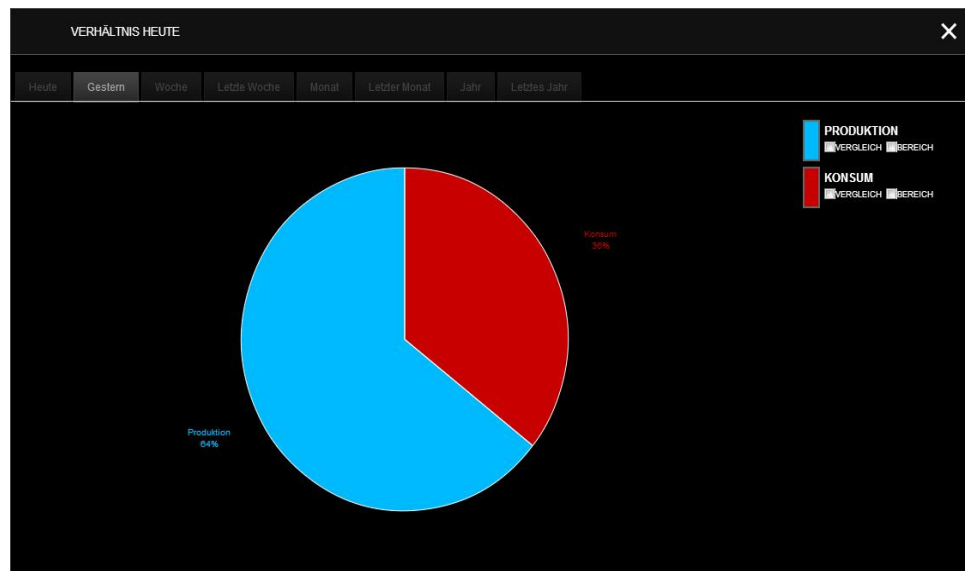
4.2.2.3 GRAFIK B - VOLLBILD





4.2.2.4 GRAFIK C - VOLLBILD





4.2.2.5 GRAFIK D – VOLLBILD

