

Bsp: Globale Variable einem virtuellen Gerät zuweisen

Globale Variablen aufzeichnen und einem virtuellen Gerät zuweisen

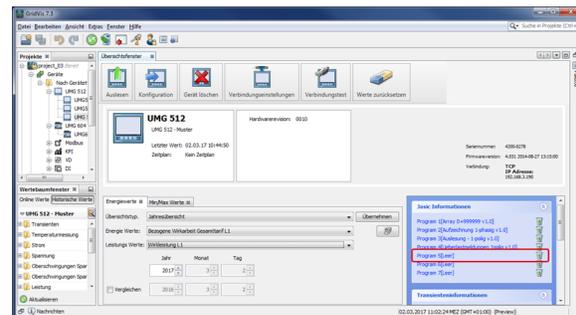
Folgende Beschreibungen führen Sie in die Grundlagen der **grafischen Programmierung (Jasic)**.

Eine ausführliche Beschreibung hierzu finden Sie unter **Graphische Programmierung - Jasic**.

Um Aufzeichnungen von globalen Variablen einem virtuellen Gerät zuzuweisen, benötigen Sie ein Jasic-fähiges Gerät (UMG 604 / UMG 605 / UMG 508 / UMG 509 / UMG 511 / UMG 512). Gehen Sie anschließend wie folgt vor:

- Öffnen Sie das **Übersichtsfenster** mit einem Doppelklick auf Ihr Jasic-fähiges Gerät (im Bsp. UMG 512) im Fenster **Projekte**.
- Wählen Sie mit einem Klick in der Rubrik **Jasic-Informationen** einen **freien Programmplatz**.
- Es erscheint die **Editor-Darstellung** der Jasic-Programmieroberfläche.
- Wechseln Sie durch klicken der Schaltfläche **Graph** in die **Graphen-Darstellung** und öffnen Sie das Fenster **Palette** (Menüleiste **Fenster > Werkzeuge > Palette**).

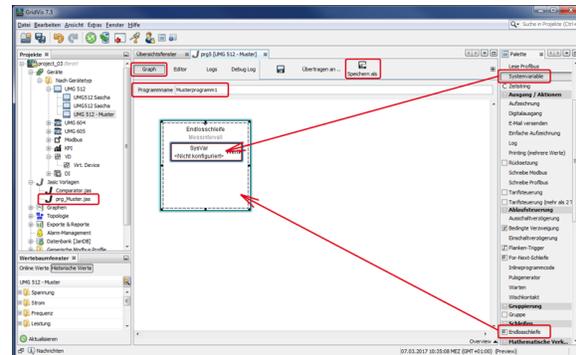
Abb.: Beispiel - Übersichtsfenster UMG 512



Jasic-Baustein Endlosschleife (Repeater)

- Bewegen Sie via **Drag-and-drop** den Jasic-Baustein **Endlosschleife (Repeater)** auf die Graphische-Programmieroberfläche.
- Vergeben Sie im Eingabefeld einen **Programmnamen** (Beachten Sie: Das Eingabefeld einen **Programmname** ist erst aktiv nachdem ein Jasic-Baustein auf die Programmieroberfläche bewegt wurde!)
- Speichern Sie Ihre Jasic-Datei durch Klicken der Schaltfläche **Speichern als** in Ihr Ordnerverzeichnis. Die Schaltfläche **Speichern** überspeichert bereits zuvor gespeicherte Jasic-Dateien.
- Die gespeicherte Jasic-Datei erscheint im Fenster **Projekte** unter Jasic-Vorlagen (siehe Abb.: Datei **prg_Muster.jas**).

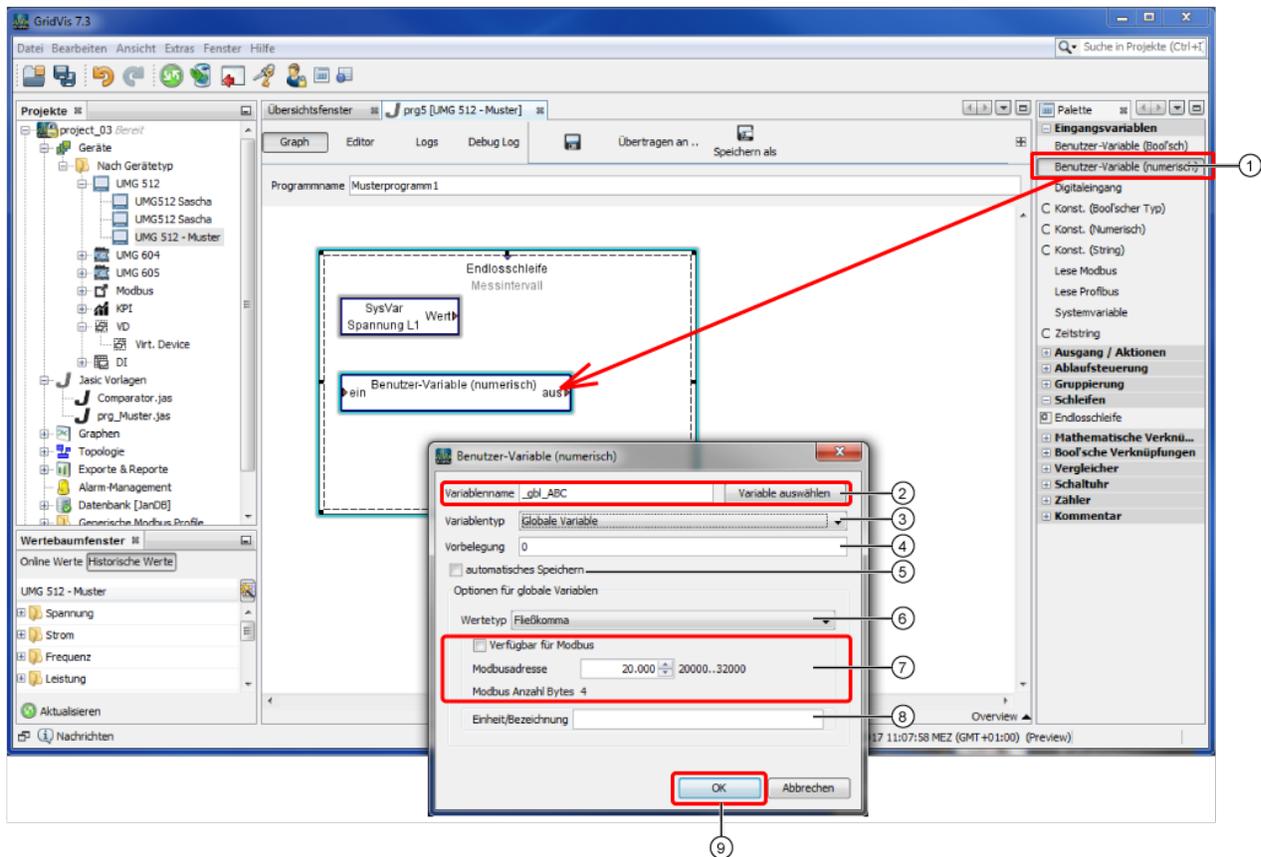
Abb.: Jasic-Programmieroberfläche Graphen-Darstellung



Jasic-Baustein Systemvariable (SysVar)

- Positionieren Sie via **Drag-and-drop** den Jasic-Baustein **Systemvariable (SysVar)** innerhalb des Jasic-Bausteins **Endlosschleife**.
- Konfigurieren Sie mit Doppelklick auf die **Systemvariable** über ein Dialogfenster den Wert (z.B. Spannung L1).

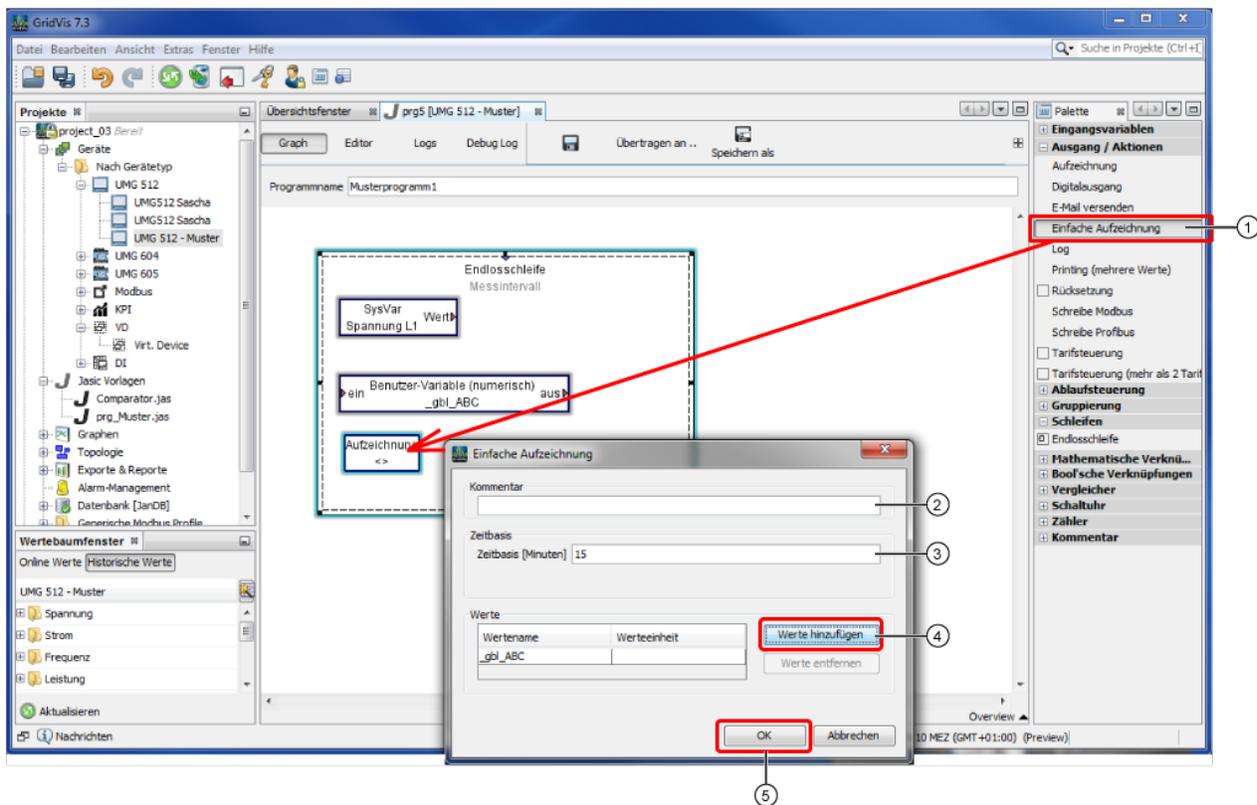
Jasic-Baustein Benutzer-Variable (numerisch)



Pos.	Parameter /Funktion	Beschreibung
1	Jasic-Baustein Benutzer-Variable (numerisch)	<ul style="list-style-type: none"> Via Drag-and-drop innerhalb des Jasic-Bausteins Endlosschleife positionieren. Durch einen Doppelklick auf den Jasic-Baustein erscheint das Dialogfenster Benutzer-Variable (numerisch).
2	Eingabefeld mit Schaltfläche Variablen auswählen	<ul style="list-style-type: none"> Vergeben Sie Ihren globalen Variablennamen. Stellen Sie die Zeichenkombination _gbl_ vor Ihren Namen, damit das System die globale Variable identifiziert. Bitte beachten: Das System unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben im Variablennamen (z. B. aus _gbl_ABC wird _gbl_abc) und schreibt die globale Variable als _abc in den Ordner Globale Werte unter Online Werte im Wertebaumfenster. Über die Schaltfläche "Variablen auswählen" wählen Sie bereits bestehende Variablen aus einer Liste.
3	Auswahlliste Variablentyp	<ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie den Variablentyp Globale Variable. Im Gegensatz zur Lokalen Variablen wird die Globale Variable über die Jasic-Programmgrenzen hinaus bereitgestellt.
4	Eingabefeld Vorbelegung	<ul style="list-style-type: none"> Optionale Vorbelegung der Globalen Variablen mit einem Anfangswert.
5	Checkbox automatisches Speichern	<ul style="list-style-type: none"> Bei aktivierter Checkbox speichert das System den Wert der Globalen Variablen.
	Optionen für globale Variablen	Aktiv bei Variablentyp Globale Variable.

6	Auswahlliste Werttyp	Daten-Format für den Werttyp: <ul style="list-style-type: none"> • Short (16-bit) - • Integer (32-bit) - • Fließkomma - • Fließkomma (double prec.) -
7	Checkbox Verfügbar für Modbus	<ul style="list-style-type: none"> • Bei aktivierter Checkbox wird der Variablenwert einer Modbus-Adresse zugewiesen.
	Eingabefeld Modbusadresse	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabe der Modbus-Adresse dem der Variablenwert zugewiesen wird. • Modbus-Adressauswahl zwischen 20.000 und 32.000.
	Anzeige Modbus Anzahl Bytes	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängig vom eingestellten Daten-Format unter der Auswahlliste Werttyp.
8	Eingabefeld Einheit/Bezeichnung	<ul style="list-style-type: none"> • Optionale Eingabe der Einheit oder Bezeichnung.
9	Schaltfläche OK	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Konfigurations-Bestätigung der Globalen Variablen.

Jasic-Baustein Einfache Aufzeichnung



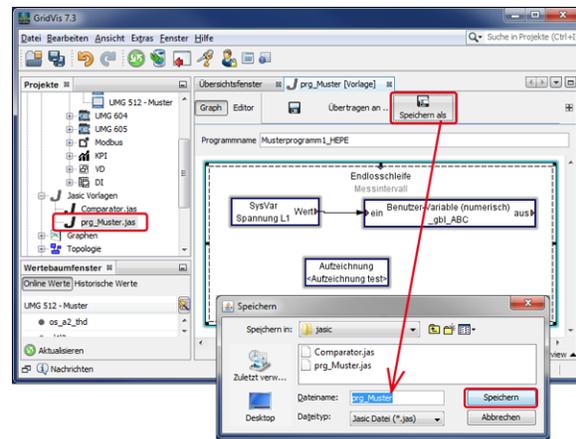
Pos.	Parameter/Funktion	Beschreibung
1	Jasic-Baustein Einfache Aufzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> • Via Drag-and-drop innerhalb des Jasic-Bausteins Endlosschleife positionieren. • Durch einen Doppelklick auf den Jasic-Baustein erscheint das Dialogfenster Einfache Aufzeichnung.

2	Eingabefeld Kommentar	<ul style="list-style-type: none"> Der eingetragene Kommentar erscheint im Jasic-Baustein Aufzeichnung in der Jasic-Programmoberfläche.
3	Eingabefeld Zeitbasis (Min.)	<ul style="list-style-type: none"> Zeitintervall in dem die globale Variable aufgezeichnet wird.
4	Schaltfläche Werte hinzufügen	<ul style="list-style-type: none"> Geben Sie im Dialogfeld den Namen des Messwerts ein (Name Ihrer angelegten globalen Variablen _gbl_ABC- siehe Beispiel). Ihre Eingabe erscheint im Dialogfenster Einfache Aufzeichnung in der Rubrik Werte.
5	Schaltfläche OK	<ul style="list-style-type: none"> Zur Konfigurations-Bestätigung der Einfachen Aufzeichnung.

Jasic-Bausteine verbinden und als Jasic-Programm speichern

- Verbinden Sie die Jasic-Bausteine der beiden Variablen - **Systemvariable** mit **Benutzervariable (numerisch)** indem Sie auf das farbige Dreieck des einen Jasic-Bausteins (**Systemvariable**) klicken und bei gedrückter Maustaste den Verbindungspfeil auf das farbige Dreieck des zweiten Jasic-Baustein (**Benutzervariable - numerisch**) ziehen. Vgl. **Graphische Programmierung - Jasic**.
- Speichern Sie Ihr **Jasic-Programm** durch Klicken der Schaltfläche **Speichern als** als Jasic-Vorlage in Ihrem Projekt.

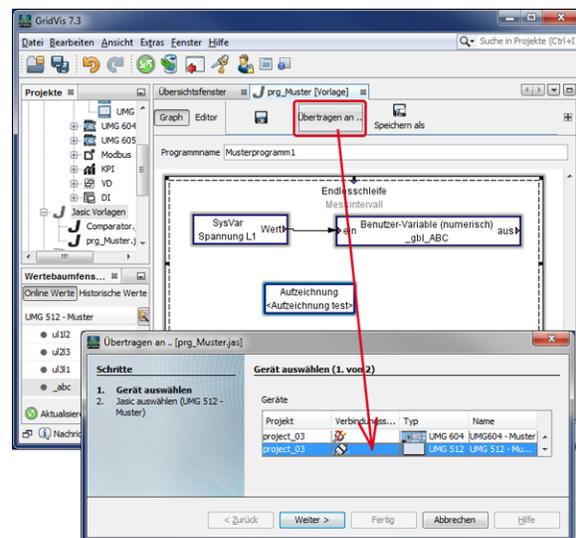
Abb-Beispiel: Speichern eines Jasic-Programms (prg_Muster.jas) im Fenster Projekte unter Jasic-Vorlagen.



Jasic-Programm auf Ihr Gerät übertragen

- Anschließend klicken Sie die Schaltfläche **Übertragen an**, um das Jasic-Programm auf das Gerät zu übertragen.
- Wählen Sie im 1. Schritt des Assistenten **Übertragen an Ihr Gerät** und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter**.
- Wählen Sie im 2. Schritt einen freien Jasic-Programmplatz und klicken Sie die Schaltfläche **Fertig**.
- Im Übersichtsfenster Ihres Geräts erscheint Ihr Jasic-Programm (Musterprogramm1) unter den **Jasic-Informationen**.

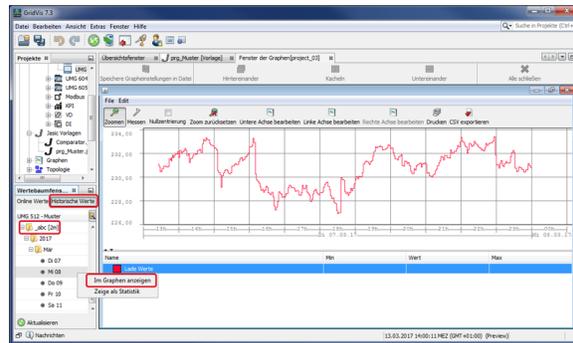
Abb.: 1. Schritt des Assistenten Übertragen an.



Aufzeichnungen der globalen Variablen im Graphen anzeigen lassen

Abb.: Aufzeichnung der globalen Variablen in der Graphen-Darstellungen.

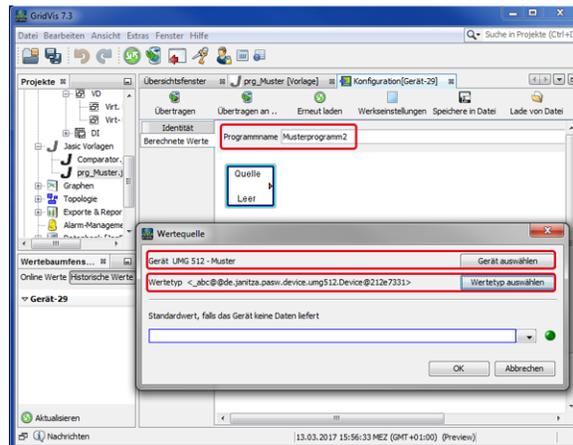
- Klicken Sie im **Wertebaumfenster** die Schaltfläche **Historische Werte**.
- Wählen Sie im Verzeichnis **Globale Werte** den Zeitraum einer Aufzeichnung durch Klicken der rechten Maustaste.
- Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag **Im Graphen anzeigen**.
- Auf der Arbeitsfläche erscheint das Fenster des Graphen der globalen Variablen.



Virtuelles Gerät erstellen (ab GridVis® Standard)

- Erstellen und konfigurieren Sie ein virtuelles Gerät, wie unter **Virtuelles Gerät erstellen** und **Virtuelles Gerät - Konfiguration** beschrieben.
- Wählen Sie im Konfigurationsfenster Ihres virtuellen Geräts den Menüeintrag **Berechnete Werte**.
- Platzieren Sie via Drag-and-drop den Jasic-Baustein **Wertequelle** auf die graphische Oberfläche.
- Vergeben Sie einen Namen im Eingabefeld **Programmname**.
- Konfigurieren Sie die **Wertequelle** durch einen Doppelklick auf den Jasic-Baustein.
- Wählen Sie das **Jasic-fähige Gerät**, als Wertetyp die **globale Variable** und klicken die Schaltfläche **OK** (siehe Screenshot rechts).

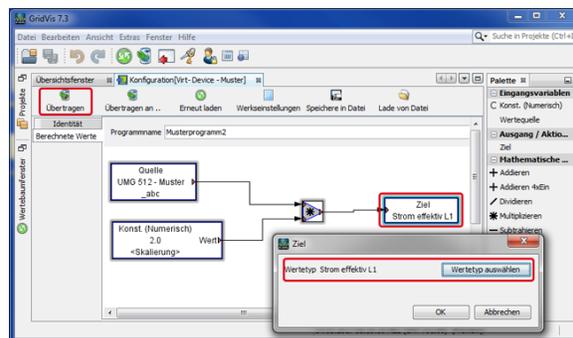
Abb.: Menü **Berechnete Werte** im Konfigurationsfenster des virtuellen Geräts.



Beispiel-Jasic-Programm für die Ausgabe auf dem virtuellen Gerät

- Platzieren Sie z.B. für eine **Multiplikation mit 2** via Drag-and-drop den Jasic-Baustein **Konstante (Numerisch)** auf die graphische Oberfläche.
- Konfigurieren Sie die **Konstante (Numerisch)** durch einen Doppelklick auf den Jasic-Baustein.
- Wählen Sie den Wert der Konstanten (im Bsp. **2**), geben einen **Kommentar** ein und klicken die Schaltfläche **OK**.
- Platzieren Sie die mathematische Verknüpfung **Multiplizieren** via Drag-and-drop auf die graphische Oberfläche.
- Platzieren Sie den Jasic-Baustein **Ziel** via Drag-and-drop auf die graphische Oberfläche.
- Konfigurieren Sie den Ausgang **Ziel** durch einen Doppelklick auf den Jasic-Baustein.
- Wählen Sie den **Wertetyp** (z.B. **Strom effektiv L1**) und klicken die Schaltfläche **OK**.
- Verbinden Sie die Jasic-Bausteine. Vgl. **Graphische Programmierung - Jasic**.
- Um Ihre Konfigurationseinstellungen an das virtuelle Gerät zu übertragen, klicken Sie die Schaltfläche **Übertragen**.

Abb.: **Beispiel-Jasic-Programm** für die Ausgabe auf einem virtuellen Gerät.



Zugriff auf das virtuelle Gerät

- Im Wertebaumfenster erscheint der Wertetyp des erstellten virtuellen Geräts.
- Über die Schaltflächen **Online-Werte** und **Historische-Werte** (je nach Aufzeichnungsdauer) erfolgt der Zugriff auf den entsprechenden Wertetyp, z.B. erfolgen hier Auswertungen über die Graphen-Darstellung.

Abb.: Zugriff auf die Aufzeichnung der **Online-Werte** des virtuellen Geräts (**Graphen-Darstellung**).

