

## Verladerampensteuerung BUTT BVS-100

# Bedienungsanleitung

Einleitung.....	2
Anschlüsse der Platine BVS-100 .....	3
Konfigurierbare Parameter der Steuerung .....	4
Aufruf des Web-Interfaces .....	8
Web-Interface Startseite .....	9
Web-Interface Diagnosesseite .....	10
Web-Interface Konfigurationsseite .....	11
Web-Interface Konfigurationsänderungen .....	12
Web-Interface Anmeldung als Master .....	14
Hinweise zu WLAN-Accesspoint und Web-Interface .....	15
Firmware-Updates.....	17

### Haftungsausschluss

Fehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Der Inhalt dieses Dokuments wurde auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere sind Unterschiede zum aktuellen Versionsstand möglich.

Letzte Aktualisierung: 8. September 2023

## Einleitung

Die Rampensteuerung steuert den Ablauf beim Betrieb der Verladerampe. Folgende Eigenschaften sind realisiert:

- Bedienung über vier Drucktaster zum Rampe heben, Vorschublippe ein- und ausfahren und für automatische Rückfahrt in Ruhestellung (Home)
- Das Senken der Rampe erfolgt automatisch, je nach Bedienschritt
- Meldeleuchte für Schwimmstellung
- Ansteuerung eines Sektionaltores
- Überwachung Not-Halt-Kreis und Phasenausfall
- Optional: Ansteuerung von Außen- und Innenampel
- Optional: Ansteuerung einer Hupe
- Optional: Nach dem Ablauf auf Drücken eines Quittier-Tasters warten
- Optional: Überwachung eines Radkeils
- Optional: Überwachung eines Radkeilhalters
- Optional: Überwachung einer Lichtschranke
- Optional: Vor dem Bedienen der Rampe auf Freigabe durch Endschalter am Sektionaltor warten
- Optional: Abbruch des Ablaufs durch längeres Drücken der HOME-Taste

Die Steuerung der Rampenfunktion und der automatischen Rückfahrt erfolgt über konfigurierbare Zeiten. Die Vorschublippe kann außerdem über einen Endschalter verfügen, der in eingefahrener Position der Lippe geschlossen sein muss.

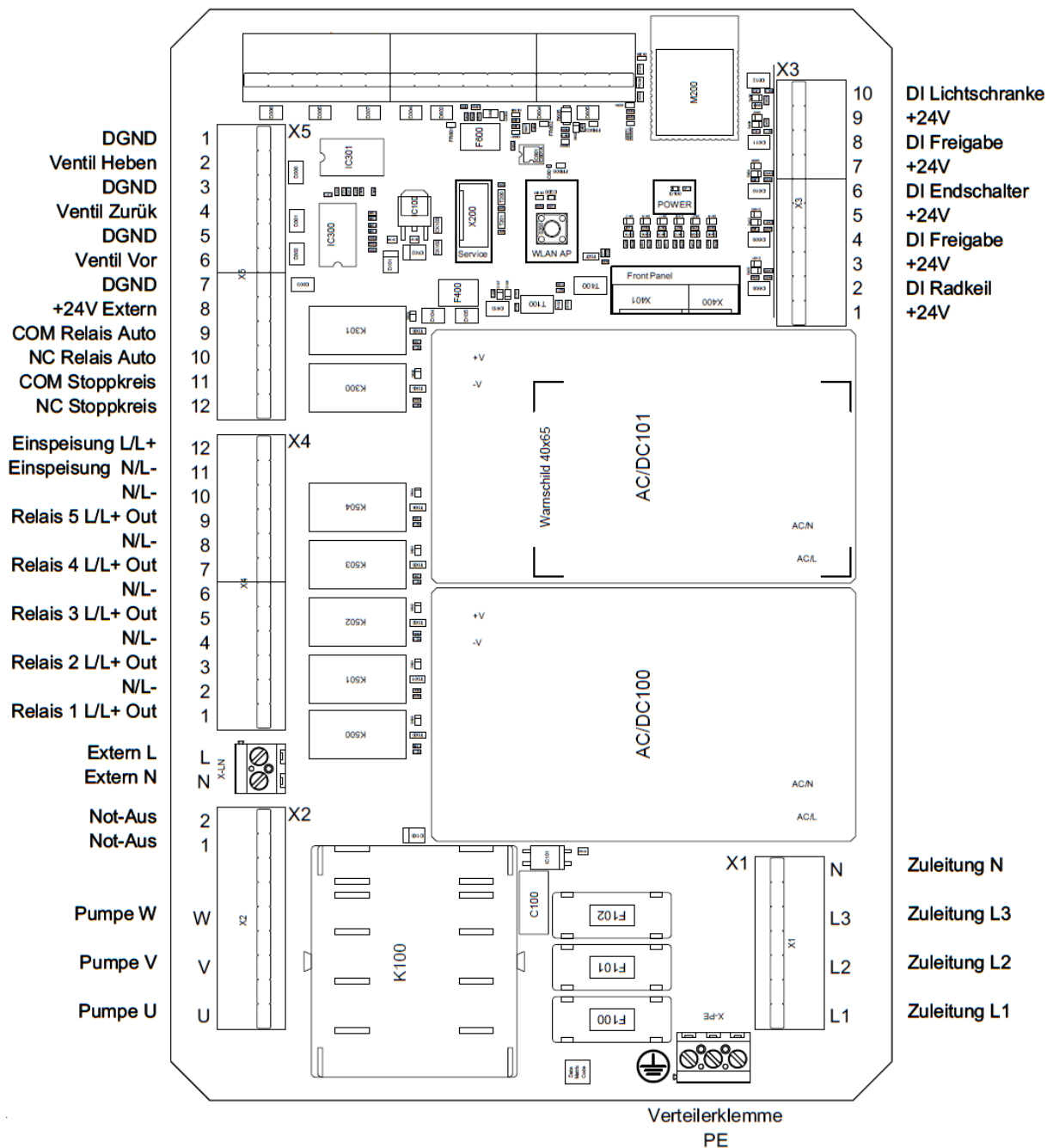
Neben der Grundfunktion der Rampe können optionale Zusatzeigenschaften konfiguriert werden. Diese sind im Abschnitt "Konfigurierbare Parameter der Steuerung" erläutert.

Konfiguration und Diagnose erfolgen über einen eingebauten WLAN-Accesspoint mit Web-Interface. Für die Benutzung ist ein Smartphone oder ein WLAN-fähiger PC erforderlich.

Das Web-Interface dient nur der Inbetriebnahme beim Aufbau der Rampe und ist für Endkunden nicht zugänglich.

Bei Auftreten eines schwerwiegenden Fehlers (Netzphasenausfall oder Not-Halt-Kreis unterbrochen) ist die Bedienung der Rampe gesperrt und die Meldeleuchte blinkt sehr schnell, um auf das Problem hinzuweisen.

## Anschlüsse der Platine BVS-100



## Konfigurierbare Parameter der Steuerung

Folgende Parameter können über das Web-Interface konfiguriert werden:

Parameter	Bedeutung
<b>Zeit erstmaliges Anheben</b>	Beim erstmaligen Anheben der Rampe mittels Button HOCH muss eine gewisse Mindesthebezeit erreicht werden, damit die Rampe ausreichend hoch steht und die Querverkehrsstützen wegklappen. Erst wenn der Button HOCH länger als diese Zeit gedrückt wird, kann die Vorschublippe justiert werden. Voreinstellung: 4 s.
<b>Zeit Absenkverzögerung</b>	Beim Justieren der Vorschublippe wird die Rampe in der momentanen Höhe festgehalten. Nach dem Loslassen der Justier-Buttons beginnt die Rampe erst nach Ablauf dieser Zeit abzusinken. Voreinstellung: 2 s.
<b>Zeit Verzög. Schwimmstlg.</b>	Nach dem Beginn des Absinkens der Rampe läuft diese Verzögerungszeit ab, bevor die Meldeleuchte "Schwimmstellung" eingeschaltet wird als Indikator, dass die Rampe jetzt befahren werden kann. Voreinstellung: 5 s.
<b>Zeit Home Anheben 1</b>	Nach dem Drücken des HOME-Buttons beginnt die automatische Rückfahrt der Rampe. Dabei wird die Rampe zunächst etwas angehoben, um die Vorschublippe zu entlasten. Die Dauer des ersten Anhebens wird durch diese Zeit festgelegt. Voreinstellung: 3 s.
<b>Zeit Home Lippe einfahren</b>	Autom. Rückfahrt: Nach dem Entlasten der Vorschublippe wird diese eingezogen. Das Einziehen endet nach Ablauf dieser Zeit oder wenn der Lippenendschalter erreicht wird. Voreinstellung: 8 s.
<b>Zeit Home zusätzl. Verzög.</b>	Autom. Rückfahrt: Wenn das Einziehen der Vorschublippe durch den Lippenendschalter beendet wird, wird das Einziehen um diese Zeit verlängert, um ein Spiel des Endschalters auszugleichen. Voreinstellung: 0,5 s.
<b>Zeit Home Anheben 2</b>	Nach dem Einziehen der Vorschublippe muss die Rampe auf eine gewisse Höhe angehoben werden, damit die Querverkehrsstützen ausklappen. Die Dauer dieses Anhebens wird durch diese Zeit festgelegt. Voreinstellung: 9 s.
<b>Zeit Home Absenken</b>	Nach dem Ausklappen der Querverkehrsstützen kann die Rampe abgesenkt werden und erreicht damit ihre Ruheposition. Die Dauer des Absenkens wird durch diese Zeit festgelegt. Voreinstellung: 15 s.
<b>Programm</b>	Bei der Steuerung BVS-100 ist ein "Programm" lediglich eine bestimmte Kombination von Konfigurationsparametern, die ungefähr dem Verhalten der Vorgängersteuerung entspricht. Wenn als Programm "kein" ausgewählt wird, ist die unabhängige Einzeleinstellung aller Konfigurationsparameter möglich. Voreinstellung: PRG 0 (Minimalfunktion).

<b>Lippe Endschalter (Inp X3/5-6)</b>	Wenn die Vorschublippe über einen Endschalter verfügt und dieser ausgewertet werden soll, muss dieser am angegebenen Eingang X3/5-6 angeschlossen werden. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Endschalter wird ausgewertet), "Off" (keine Auswertung).
<b>Radkeil (Inp X3/1-2)</b>	Wenn ein Radkeil überwacht werden soll, muss dieser am angegebenen Eingang X3/1-2 angeschlossen werden. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Radkeil wird überwacht), "Off" (keine Radkeilüberwachung).
<b>Radkeilhalter (Inp X3/9-10)</b>	Wenn ein Radkeilhalter überwacht werden soll, muss dieser am angegebenen Eingang X3/9-10 angeschlossen werden. Wegen der Doppelbelegung des Eingangs kann dann keine Lichtschranke verwendet werden. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn auch ein Radkeil überwacht wird. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Radkeilhalter wird überwacht), "Off" (keine Radkeilhalterüberwachung).
<b>Lichtschranke (Inp X3/9-10)</b>	Wenn eine Lichtschranke als Hilfe beim Einparken verwendet oder beim Beladen überwacht werden soll, muss diese am angegebenen Eingang X3/9-10 angeschlossen werden. Wegen der Doppelbelegung des Eingangs kann dann kein Radkeilhalter verwendet werden. Mögliche Einstellwerte: "Off" (keine Lichtschranke), "Einparken" (Lichtschranke löst Hupton beim Einparken aus), "Alarm" (Lichtschranke löst Hupton aus, wenn in Schwimmstellung der Rampe die Lichtschranke frei wird), "Einp. + Alarm" (beides).
<b>Freigabe durch Tor abwarten (Inp X3/3-4)</b>	Wenn ein Sektionaltor mit Endlageschalter vorhanden ist, muss dieser Endlageschalter an den Eingang X3/3-4 angeschlossen werden. Eine Bedienung der Rampe ist dann nur möglich, nachdem der Endlageschalter ein offenes Tor signalisiert. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Tor-Endlageschalter wird überwacht), "Off" (keine Torüberwachung).
<b>Quittiertaster abwarten (Inp X3/7-8)</b>	Nach dem Beladen und dem Zurückfahren der Rampe muss zunächst ein Quittierungstaster betätigt werden. Dieser muss an den Eingang X3/7-8 angeschlossen werden. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Quittierungstaster vorhanden), "Off" (keine Quittierung).
<b>Quittierung autom.</b>	Beim Warten auf den Quittierungstaster bleibt der Ablauf blockiert, bis der Taster gedrückt wird. Wahlweise kann hier eine Zeit eingestellt werden, nach der der Quittierungstaster automatisch als gedrückt betrachtet wird. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn auch ein Quittiertaster konfiguriert ist. Mögliche Einstellwerte: "Nie", "5/10/20/30 Minuten", "1/2/4 Stunden".
<b>Torsteuerung (Out X5/9-10)</b>	Legt fest, ob und wie ein Sektionaltor mit dem potenzialfreien Relaisausgang X5/9-10 angesteuert wird. Da es sich um einen Relais-Ruhekontakt handelt, ist er bei ausgeschalteter Steuerung geschlossen. Mögliche Einstellwerte: "Off" (keine Toransteuerung), "Puls Öffnen" (Kontakt schließt 1,5 Sek. zum Öffnen des Tores), "Puls Schließen" (Kontakt schließt 1,5 Sek. zum Schließen des

	<p>Tores), "Puls Ö/S" (Kontakt schließt 1,5 Sek. zum Öffnen und Schließen des Tores), "Statisch" (Kontakt ist geschlossen, solange Tor geschlossen sein soll), "inv. Puls Öffnen" (Kontakt öffnet 1,5 Sek. zum Öffnen des Tores), "inv. Puls Schließen" (Kontakt öffnet 1,5 Sek. zum Schließen des Tores), "inv. Puls Ö/S" (Kontakt öffnet 1,5 Sek. zum Öffnen und Schließen des Tores), "inv. Statisch" (Kontakt ist geöffnet, solange Tor geschlossen sein soll).</p>
<b>Ampel außen</b> <b>(Out X4/1-2 u. X4/3-4)</b>	<p>Legt fest, ob eine Außenampel vorhanden ist. Diese muss an den Ausgängen X4/1-2 (rot) und X4/3-4 (grün) angeschlossen sein. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Außenampel vorhanden), "Off" (keine Außenampel).</p>
<b>Ampel außen abschalten</b>	<p>Die Außenampel kann bei Inaktivität der Anlage (Ruhezustand) automatisch abgeschaltet werden. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn auch eine Außenampel konfiguriert ist. Mögliche Einstellwerte: "Nie", "Sofort", "1/5/10/20/30 Minuten", "1/2/4 Stunden".</p>
<b>Ampel innen</b> <b>(Out X4/5-6 u. X4/7-8)</b>	<p>Legt fest, ob eine Innenampel vorhanden ist. Diese muss an den Ausgängen X4/5-6 (rot) und X4/7-8 (grün) angeschlossen sein. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Innenampel vorhanden), "Off" (keine Innenampel).</p>
<b>Ampel innen abschalten</b>	<p>Die Innenampel kann bei Inaktivität der Anlage (Ruhezustand) automatisch abgeschaltet werden. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn auch eine Innenampel konfiguriert ist. Mögliche Einstellwerte: "Nie", "Sofort", "1/5/10/20/30 Minuten", "1/2/4 Stunden".</p>
<b>Hupe Lichtschr. Einparken</b> <b>(Out X4/9-10)</b>	<p>Eine am Ausgang X4/9-10 angeschlossene Hupe kann hiermit so konfiguriert werden, dass sie beim Einparken eines Fahrzeugs bei Berührung der Lichtschranke kurz hupt, um den Fahrer auf die korrekte Endposition hinzuweisen. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn auch die Lichtschranke für Einparken konfiguriert ist. Mögliche Einstellwerte: "Off", "1/2/3/4/5/7/10/20/30 Sekunden".</p>
<b>Hupe Lschr./Radkeil Überw.</b> <b>(Out X4/9-10)</b>	<p>Eine am Ausgang X4/9-10 angeschlossene Hupe kann hiermit zur Überwachung von Lichtschranke und/oder Radkeil so konfiguriert werden, dass sie ertönt, wenn während des Ladevorgangs die Lichtschranke frei wird oder der Radkeil entfernt wird. Dieser Parameter kann nur konfiguriert werden, wenn entweder Lichtschranke oder Radkeil konfiguriert sind. Mögliche Einstellwerte: "Off", "1/2/3/4/5/7/10/20/30 Sekunden". Das Hupen endet sofort, wenn die Lichtschranke wieder unterbrochen bzw. der Radkeil wieder gesetzt wird.</p>
<b>Ablauf Abbruch HOME 5 Sek.</b>	<p>Durch langes Drücken der HOME-Taste (mind. 5 Sekunden) wird der momentane Ablauf abgebrochen und die Rampe wieder in die Ruheposition gefahren. Dabei werden evtl. normalerweise vorgesehene Ablaufschritte übersprungen. Dieses Feature dient dazu, die Rampe bei Bedienfehlern oder in Notsituationen wieder in einen regulären Betriebszustand zu überführen. Mögliche Einstellwerte: "ON" (Abbruch möglich), "Off" (kein Abbruch</p>

---

möglich).

---

## Aufruf des Web-Interfaces

Zum Start des Web-Interfaces muss das Gehäuse der Rampensteuerung aufgeklappt und der Taster "WLAN AP" auf der Platine kurz gedrückt werden. Die LED über dem Taster beginnt rot zu leuchten.

Die Rampensteuerung erzeugt dann ein neues WLAN-Netz (Accesspoint):

SSID: RAMPE-xxxxxxxxxxxxx  
WPA2-Passphrase: 12345678

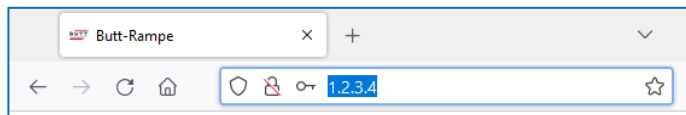
Für das Web-Interface wird ein Smartphone (Android oder Apple) benötigt. Dort muss der WLAN-Auswahldialog geöffnet und das neue WLAN-Netz ausgewählt werden. Anstelle von xxxxxxxxxxxxxx erscheint eine eindeutige alphanummerische Kennung. Nach der Auswahl des WLAN-Netzes muss die Passphrase 12345678 angegeben werden.

Abhängig vom Smartphone wird dem Anwender beim Herstellen der WLAN-Verbindung mitgeteilt, dass das gewählte WLAN der Rampensteuerung keinen Internetzugriff besitzt. Dieser Hinweis muss ignoriert und die Verbindung dennoch hergestellt werden.

Kurze Zeit nach dem Verbinden öffnet das Smartphone automatisch einen Browser mit der Konfigurations-Website der Rampensteuerung. Sollte sich die Konfigurations-Website nicht automatisch öffnen, muss manuell ein Browser auf dem Smartphone gestartet und damit die

URL: `http://1.2.3.4/`

geöffnet werden.



Sobald die Konfigurations-Website auf dem Smartphone angezeigt wird, beginnt in der Rampensteuerung die rote LED über dem Taster langsam zu blinken und signalisiert damit, dass die Website mit der Rampensteuerung Daten austauscht.

Da es sich um eine Funkverbindung handelt, ist besondere Vorsicht geboten um sicherzustellen, dass die Verbindung tatsächlich mit der gewünschten Rampensteuerung erfolgt und nicht versehentlich mit einer anderen, die gleichzeitig in Betrieb ist.

Das WLAN-Netz kann durch erneutes Drücken des Tasters "WLAN AP" wieder abgeschaltet werden. Es beendet sich außerdem automatisch zwei Minuten nach dem letzten Datenaustausch mit der Konfigurations-Website.

Weitere Aspekte der WLAN-Verbindung werden im Abschnitt "Hinweise zu WLAN-Accesspoint und Web-Interface" behandelt.



## Web-Interface Startseite




Gerät:	BVS-100
Firmware:	v1.0
Ser.-Nr.:	-
Sprache:	Deutsch ▾

Die Start-Seite zeigt den Gerätetyp und den Firmware-Stand der Rampensteuerung an. Eine Seriennummer wird nur angezeigt, wenn sie zuvor konfiguriert wurde (siehe Abschnitt "Web-Interface Anmeldung als Master").

Bei Drücken auf das BUTT-Logo oben links erfolgt ein Verbindungstest, dabei blinkt die rote LED der Rampensteuerung ca. drei Sekunden lang schnell. Auf diese Weise kann überprüft werden, dass wirklich die gewünschte Rampensteuerung angesprochen wird.

Mittels der roten Menü-Buttons oben rechts kann zwischen den Seiten navigiert werden.

## Web-Interface Diagnosesseite

		Start...
		Diagnose...
		Konfiguration...
		Anmelden...
Initialisierung		
Problem #1: Not-Halt-Kreis offen (Inp X2/1-2)		
Not-Halt (Inp X2/1-2):	Störung	
Netz Phase L2/L3:	OK	
Taster HOCH:	Off	
Taster LIPPE REIN:	Off	
Taster LIPPE RAUS:	Off	
Taster HOME:	Off	
Leuchte SCHWIMMST:	Off	

Auf der Diagnose-Seite wird der aktuelle Zustand der Rampensteuerung live dargestellt. Die angezeigten Werte werden ca. fünfmal pro Sekunde aktualisiert.

Die oberste Textzeile zeigt den internen Systemzustand an.

Wenn es ein Problem gibt, welches den Betrieb der Rampe verhindert, zeigt die zweite Textzeile auf rotem Grund einen entsprechenden Diagnosetext an. Auch bei mehreren gleichzeitig vorliegenden Problemen wird in dieser Zeile immer nur eines der Probleme angezeigt. Zu dem Problem wird eine eindeutige Fehlernummer angezeigt. Mögliche Probleme können sein:

#1 Not-Halt-Kreis offen (Inp X2/1-2): Der Not-Halt-Kreis an den Klemmen X2/1-2 ist unterbrochen.


#2 Netz Phase L2/L3 ausgefallen: Eine oder beide Netzphasen L2 oder L3 sind ausgefallen oder die entsprechende Sicherung ist defekt. Bei Ausfall von Netzphase L1 oder Defekt der entsprechenden Sicherung ist die ganze Rampensteuerung außer Betrieb.

Die folgenden Tabellenzeilen stellen den Zustand aller einzelnen Sensoren oder Aktoren dar. Bei Sensoren wird angezeigt, wie der aktuelle Meldewert des Sensors ist, bei Aktoren, wie dieser gerade angesteuert wird.

Sofern es sich um von außen angeschlossene Systeme handelt, ist der jeweilige Stecker-Anschluss vermerkt. Wenn der jeweilige Anschluss als Eingang arbeitet, ist dies durch das Wort "Inp" gekennzeichnet, bei Ausgängen durch "Out". Eine Anschluss-Bezeichnung wie "X3/1-2" bedeutet, dass der Anschluss am Stecker X3 an den Klemmen 1 und 2 erfolgt.

Falls ein Sensor oder Aktor in der momentanen Konfiguration nicht verwendet wird, ist die Anzeige "(n.v.)".

## Web-Interface Konfigurationsseite

		Start...
		Diagnose...
		<b>Konfiguration...</b>
		Anmelden...
Zeit erstmaliges Anheben:	4 s	
Zeit Absenkverzög.:	2 s	
Zeit Verzög. Schwimmstlg.:	5 s	
Zeit Home Anheben 1:	3 s	
Zeit Home Lippe einfahren:	8 s	
Zeit Home zusätzl. Verzög.:	0,5 s	
Zeit Home Anheben 2:	9 s	
Zeit Home Absenken:	15 s	
Programm:	(kein)	

Auf der Konfigurationsseite werden die eingestellten Konfigurationsparameter dargestellt. Diese sind dauerhaft in der Rampensteuerung gespeichert und können nach Anmeldung durch befugtes Personal verändert werden.

Die ersten Zeilen stellen die Zeit-Parameter für die Rampen-Grundfunktion dar. Die Parameter, die mit dem Wort "Zeit Home" beginnen, parametrieren den Ablauf für das automatische Zurückfahren der Rampe nach dem Drücken des HOME-Tasters.

Die Zeile "Programm" stellt das ausgewählte Programm dar. Dabei handelt es sich lediglich um einen Kompatibilitätsmodus zur Vorgängersteuerung. Wenn kein Programm ausgewählt ist, erlaubt die Rampensteuerung BVS-100 die unabhängige Einzeleinstellung aller Konfigurationsparameter. Bei Auswahl eines Programms wird eine voreingestellte Kombination der Parameter konfiguriert, die ungefähr dem entsprechenden Verhalten der Vorgängersteuerung entspricht.

Mit der Einstellung "Abbruch mit HOME 5 Sek." kann gewählt werden, ob es möglich sein soll, den regulären Ablauf durch langes Drücken des HOME-Tasters abubrechen.

## Web-Interface Konfigurationsänderungen

Die bisher dargestellten Seiten zeigen Daten aus der Rampensteuerung an, erlauben jedoch aus Sicherheitsgründen keinerlei Änderung an den Daten.

Zum Ändern der Konfigurationsparameter ist zuvor auf der Anmelde-Seite eine Anmeldung mit Passwort erforderlich.



Nach Eingabe des korrekten Passwords sind auf der Konfigurations-Seite Änderungen der Parameter möglich.



Unter dem BUTT-Logo erscheint dabei der Text "Angemeldet". Die Anmeldung bleibt solange bestehen, wie die Verbindung zur Rampensteuerung bestehen bleibt oder bis der Menü-Button "Abmelden" gedrückt wird.

Änderungen eines Parameters werden sofort dauerhaft in der Rampensteuerung gespeichert.

Für alle Parameter gelten gewisse Einstellgrenzen. Wird bei der Eingabe der erlaubte Einstellbereich unter- oder überschritten, wird der Wert auf den gültigen Bereich korrigiert und das Eingabefeld blinkt rot, um auf die Korrektur hinzuweisen.

Zeiten in der Einheit "Sekunden" können mit einer Nachkommastelle eingegeben werden. Als Dezimaltrennzeichen kann ein Punkt oder ein Komma verwendet werden.

Die oberen Tabellenzeilen entsprechen den Zeit-Parametern für die Grundfunktion der Rampe.

In den Tabellenzeilen darunter stehen die Parameter für die Konfiguration der Zusatzfunktionen, die bei der Vorgängersteuerung durch ein sog. Programm festgelegt wurden. Bei der Steuerung BVS-100 ist ein "Programm" lediglich eine bestimmte Kombination von Konfigurationsparametern, die ungefähr dem Verhalten der Vorgängersteuerung entspricht. Wenn als Programm "kein" ausgewählt wird, erlaubt die Rampensteuerung BVS-100 die unabhängige Einzeleinstellung aller Konfigurationsparameter.

## Web-Interface Anmeldung als Master

Durch Anmeldung mit dem Master-Password werden zusätzliche Einstellmöglichkeiten am unteren Ende der Konfigurationsseite freigeschaltet. Unter dem BUTT-Logo erscheint dabei der Text "Angemeldet als Master". Die Anmeldung bleibt solange bestehen, wie die Verbindung zur Rampensteuerung bestehen bleibt oder bis der Menü-Button "Abmelden" gedrückt wird.

User Password:	<input type="text"/>
Ser.-Nr.:	<input type="text"/>

Auch diese Master-Einstellungen werden bei Änderung sofort dauerhaft gespeichert.

Im Feld "User Password" kann ein neues Anmelde-Password zum Ändern der Parameter auf der Konfigurations-Seite vergeben werden. Das Password muss eine vierstellige Zahl im Bereich von 1111 bis 9999 sein. Änderungen müssen zur Sicherheit zunächst noch einmal explizit bestätigt werden. Das Master-Password selbst kann nicht geändert werden.

Als Seriennummer kann eine beliebige Zeichenfolge aus bis zu 20 Zeichen eingegeben werden. Diese wird auf der Start-Seite angezeigt und kann zur Identifikation der Anlage verwendet werden. Die Seriennummer kann auch eine zusätzliche Funktion bezüglich des WLAN-Accesspoints haben, siehe Abschnitt "Hinweise zu WLAN-Accesspoint und Web-Interface".

## Hinweise zu WLAN-Accesspoint und Web-Interface

Der WLAN-Accesspoint wird nur für die Inbetriebnahme und Konfiguration der Rampe benötigt und ist für Endkunden nicht verfügbar. Der Button "WLAN AP" befindet sich deshalb im geschlossenen Gehäuse der Rampensteuerung.

Die Rampensteuerung erzeugt nach Drücken des Buttons "WLAN AP" einen WLAN-Accesspoint gemäß IEEE 802.11 im Frequenzband 2,4 GHz mit dem Sicherheitsverfahren "WPA2 PSK" (auch als "WPA2 Personal" bezeichnet). Der Accesspoint wird standardmäßig auf WLAN-Kanal 11 geöffnet mit der SSID "RAMPE-xxxxxxxxxxxx", dabei ist xxxxxxxxxxxx eine eindeutige alphanummerische Kennung.

Eine alternative WLAN-Konfiguration kann verwendet werden, indem der Button "WLAN AP" zum Starten nicht kurz, sondern drei Sekunden lang gedrückt wird. Der WLAN-Accesspoint wird dann auf WLAN-Kanal 6 geöffnet. Falls eine Seriennummer konfiguriert ist, setzt sich die SSID dann zusammen aus "RAMPE-" gefolgt von der Seriennummer der Rampensteuerung.

Die Rampensteuerung bietet einen Verbindungstest zur Identifikation. Nach Drücken auf das BUTT-Logo oben links auf der Konfigurations-Website blinkt die rote LED der Rampensteuerung ca. drei Sekunden lang schnell. Auf diese Weise kann getestet werden, ob wirklich die gewünschte Rampensteuerung angesprochen wird.

Die Verwendung der Konfigurations-Website ist grundsätzlich auch über einen PC oder Laptop mit beliebigem Betriebssystem möglich, wenn dieser mit dem WLAN-Accesspoint der Rampensteuerung verbunden ist. Voraussetzung ist ein Browser mit einigermaßen aktueller JavaScript-Unterstützung.

Der Verbindungsaufbau vom Smartphone zum Accesspoint erfolgt mehrstufig und ist stark abhängig vom verwendeten System. Ebenso ist die Darstellung der Website stark abhängig vom verwendeten Browser. Bei vermuteten Fehlfunktionen ist daher immer zunächst die Verbindung erneut aufzubauen, die Website neu zu laden und ein anderes Smartphone auszuprobieren.

Die aktuellen Betriebssysteme (Android, iOS, Windows etc.) versetzen insbesondere auf Smartphones aus Stromspargründen alle Apps, die gerade nicht im Vordergrund verwendet werden, in einen Ruhezustand. Für die Konfigurations-Website bedeutet das, dass die Datenverbindung in dem Moment abreißt, wo die Browser-App nicht mehr im Vordergrund dargestellt wird oder das Smartphone in Standby geschaltet wird (Bildschirmsperre).

Ohne Datenverbindung beendet die Rampensteuerung den Accesspoint nach zwei Minuten. Das Verhalten kann an der roten LED beobachtet werden.

Grundsätzlich können sich mehrere WLAN-Clients (Smartphones) gleichzeitig mit der Rampensteuerung verbinden, z.B. um Diagnosedaten abzufragen. Änderungen an der Konfiguration kann jedoch immer nur derjenige Benutzer vornehmen, der sich zuletzt verbunden hat.


Wenn trotz korrekter Password-Eingabe keine Anmeldung möglich ist, oder wenn beim Ändern von Parametern der Benutzer abgemeldet wird statt dass die Änderungen übernommen werden, hat sich zwischenzeitlich ein zweiter Benutzer mit der Konfigurations-Website verbunden. In diesem Fall muss die Konfigurations-Website mit der Reload-Funktion des Browsers neu geladen werden. Nur

derjenige Benutzer, der sich zuletzt verbunden hat, kann sich anmelden und Änderungen an Parametern vornehmen.



## Firmware-Updates

Die Software der Rampensteuerung ("Firmware") kann aktualisiert werden. Der installierte Firmware-Stand ist auf der Start-Seite des Web-Interfaces ersichtlich und sollte vor und nach einem Update kontrolliert werden.

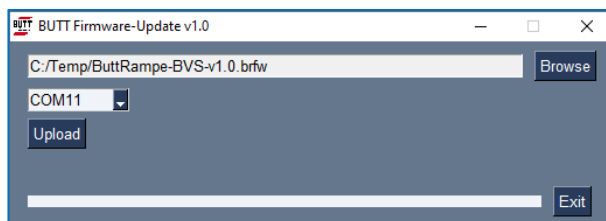


The screenshot shows the BUTT web interface. At the top left is the BUTT logo with the tagline "UND DAS NIVEAU STIMMT!". To the right is a red menu with buttons: "Start...", "Diagnose...", "Konfiguration...", and "Anmelden...". Below the menu is a table with device information:

Gerät:	BVS-100
Firmware:	v1.0
Ser.-Nr.:	-
Sprache:	Deutsch ▾

Updates werden nach Absprache von der Fa. SABO Elektronik GmbH geliefert. Die Dateien haben die Dateiendung ".brfw". Zum Durchführen des Firmware-Updates werden benötigt:

- Windows-PC mit Windows 10 oder Windows 11 und freiem USB-Port
- Programmierkabel, zu beziehen bei Fa. SABO Elektronik GmbH
- Updater-Programm "butt\_firmware\_update\_v1.0.exe", zu beziehen bei Fa. SABO Elektronik GmbH



Ein Betrieb der Rampe mit angeschlossenem Programmierkabel ist unzulässig und gefährlich, da das Programmierkabel an relativ empfindliche Leitungen des Steuerungsprozessors angeschlossen ist, über die sehr leicht elektrische Störungen eingekoppelt werden können, die zu ungewollten Schaltvorgängen führen können. Das Programmierkabel muss daher nach dem Update sofort wieder entfernt werden.

Nach einem Firmware-Update sind unbedingt die konfigurierten Parameter im Web-Interface zu kontrollieren.

Der Update-Vorgang muss in dieser Reihenfolge durchgeführt werden:

1. Rampe in einen sicheren Betriebszustand bringen und Betreten und Benutzung der Rampe durch Außenstehende verhindern.
2. Gehäuse der Rampensteuerung öffnen. Die Steuerung muss dabei eingeschaltet bleiben, damit der Prozessor versorgt wird.

3. Den weißen Steckverbinder des Programmierkabels auf den weißen, fünfpoligen Stecker "Service" stecken.
4. Den USB-Stecker des Programmierkabels am PC anschließen.
5. Das Programm `butt_firmware_update_v1.0.exe` starten.
6. Auf "Browse" klicken und die Firmware-Datei auswählen (z.B. `ButtRampe-BVS-v1.1.brfw`)
7. Die COM-Portnummer des Programmierkabels auswählen. In den meisten Fällen gibt es nur eine einzige Nummer.
8. Auf "Upload" drücken.

Der Programmiervorgang dauert ca. 30 Sekunden. Während dieser Zeit ist die Rampensteuerung nicht bedienbar. Danach startet die Steuerung mit der neuen Firmware neu. Anschließend:

1. Das Programm mit "Exit" beenden.
2. Den USB-Stecker des Programmierkabels aus dem PC entfernen.
3. Den weißen Steckverbinder des Programmierkabels an der Steuerung abziehen.
4. Gehäuse der Rampensteuerung wieder schließen.
5. Web-Interface starten und Firmware-Version und konfiguration der Steuerung kontrollieren.

Damit ist das Update beendet.