

Softwarebeschreibung für LBX-Tools

Hardwareversion: LBX_200BM_CPU_02

Softwareversion: LBX V1.0

Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheit	3
1.1	Qualifiziertes Personal	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.3	Sicherheitshinweise	4
1.4	Sicherheitsvorkehrungen	4
1.5	Garantie und Lieferbedingung	4
1.6	Entsorgung	5
2.	Anwendung „LBX-Editor“	6
2.1	Installation der Anwendung	6
2.2	Hauptansicht der Anwendung	6
2.3	Verbindung mit den LBX Modulen herstellen	8
2.4	Geräte Konfiguration	9
2.4.1	Variablen	11
2.4.2	Geräte Events	15
2.4.3	Konfiguration LBX Basis Modul	19
2.5	Daten Log Konfiguration	35
2.5.1	Verbindung zum Netzwerkordner „LBX_Log“	37
2.6	Grafik Konfiguration	39
2.6.1	Werkzeug Leiste	39
2.6.2	Element Liste	40
2.6.3	Editor Bereich	40
2.6.4	Grafik Elemente	41
3.	Anwendung „LBX Monitor“	53
3.1	Installation der Anwendung	53
3.2	Konfiguration	53
3.3	Anwendung starten	Fehler! Textmarke nicht definiert.

1. Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält Anweisungen, welche sicheren und ordnungsgemäßen Einbau und Betrieb ermöglichen sollen. Sollten dabei Schwierigkeiten auftreten, die nicht mit Hilfe der Betriebsanleitung gelöst werden können, sind weitere Informationen beim Maschinenhersteller oder –Lieferanten zu erfragen.

Die Firma HEJM Automatisierungstechnik GmbH haftet nicht für eventuelle Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäße Inbetriebnahme, falsche Bedienung, Missverständnisse oder Fehler innerhalb dieser Beschreibung oder an der Anzeige auftreten.

Die Firma HEJM Automatisierungstechnik GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung technische Änderungen am Gerät oder an der Bedienungsanleitung vornehmen zu dürfen. Daher können Abweichungen in der Übereinstimmung zwischen Gerät und Gerätebeschreibung nicht ausgeschlossen werden.

Auf Gefahrenhinweise ist in dieser Bedienungsanleitung besonders zu achten.

Diese Gerätebeschreibung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen.

Der Gebrauch der Betriebsanleitung setzt eine entsprechende Qualifikation des Benutzers voraus.

1.1 Qualifiziertes Personal

Inbetriebnahme, Einbau und Betrieb dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Das Personal muss über eine Qualifikation verfügen, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht, wie z. B.:

- Unterweisung und Verpflichtung zur Einhaltung aller einsatzbedingter, regionaler und innerbetrieblicher Vorschriften und Erfordernisse.
- Ausbildung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Gebrauch und Pflege angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzeinrichtungen.
- Schulungen in Erster Hilfe usw.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die LBX ist ausschließlich für den Gebrauch an Industriemaschinen mit integrierten HEJM Steuerungen entwickelt worden.

Jeder darüber hinaus gehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Benutzer.

1.3 Sicherheitshinweise

In der Gerätebeschreibung werden folgende Symbole für Gefährdungen und besonders wichtige Hinweise benutzt:



Das Symbol **Gefahr** warnt vor Fehlern und Gefahren bei der Inbetriebnahme und Bedienung der Anzeige. Dieser Warnhinweis bedeutet eine unmittelbar drohende Gefahr für die Gesundheit von Personen und beinhaltet besondere Angaben und Hinweise sowie Gebote und Verbote zur Verhütung von Personen- oder Sachschäden.



Das Symbol **Achtung** bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation und beinhaltet besondere Angaben und Hinweise sowie Gebote und Verbote zur Verletzung- und Schadensverhütung.



Das Symbol **Hinweis** kennzeichnet wichtige und nützliche Informationen und gibt Anwendungstipps.

1.4 Sicherheitsvorkehrungen

Das Gerät wird mit 24V Spannungsversorgung betrieben, und muss nach den jeweils geltenden Bestimmungen abgesichert werden.

1.5 Garantie und Lieferbedingung

Es gelten ausschließlich die allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie.

Die Garanzzeit beträgt 2 Jahre.

1.6 Entsorgung

Entsorgen sie dieses Gerät nicht im Hausmüll, nutzen sie zur Entsorgung des elektrischen Geräts die Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

2. Anwendung „LBX-Editor“

2.1 Installation der Anwendung

Zur Installation der Anwendung folgen sie den Anweisungen der Installationssoftware „LBX_Setup.exe“.

Falls das Visualisierungstool nicht verwendet werden soll, kann die Installation des Moduls „LBX_Monitor“ übersprungen werden.



2.2 Hauptansicht der Anwendung








Über die Hauptansicht kann zwischen den einzelnen Funktionsebenen der Anwendungen navigiert werden.



Abbildung 1 Hauptansicht der Anwendung

Tabelle 1 Symbolik der Hauptansicht

	<p>Öffnet das Fenster zur Geräte Konfiguration der Anwendung.</p> <p>In diesem Fenster können alle Konfigurationsparameter die mit der Hardware des Gerätes zu tun haben, sowie die Parameter der einzelnen Schnittstellen der LBX geändert werden.</p>
	<p>Öffnet das Fenster zur Log Konfiguration der Anwendung.</p> <p>In diesem Fenster können alle Konfigurationsparameter die mit der Daten Aufzeichnung der LBX zu tun haben geändert werden.</p>

	<p>Öffnet das Fenster zum Visualisierungstool der Anwendung.</p> <p>In diesem Fenster können Visualisierungslayouts erstellt und mit der vorhandenen Hardware verknüpft werden.</p> <p>Hinweis: Die Visualisierung hat keinen Einfluss auf die Funktion oder Hardware der LBX (siehe x.x)</p>
	<p>Lädt die Aktuelle Geräte und Log Konfiguration der LBX in die Anwendung.</p> <p>! Alle zuvor getätigten Änderungen in der Anwendung gehen dabei verloren !</p>
	<p>Überträgt die Aktuelle in der Anwendung getätigte Konfiguration in die LBX</p> <p>! Alle zuvor getätigten Änderungen in der LBX gehen dabei verloren!</p>
	<p>Öffnet die Konfiguration der LBX anhand einer gespeicherten Datei.</p>
	<p>Speichert die aktuelle Konfiguration der Anwendung in eine Datei.</p>
	<p>Öffnet die Verbindungseinstellung zum Verbinden des angeschlossenen Gerätes.</p>
	<p>Beendet die Anwendung</p>

2.3 Verbindung mit den LBX Modulen herstellen

Über den Button „*Verbindungs Konfiguration*“ kann der Verbindungsdialog der Software gestartet werden. Anschließend muss die Korrekte IP Adresse der LBX oder der verwendete Hostname des Gerätes, sowie der Freigegebene Port angegeben werden. Bei Erfolgreicher Verbindung zu einer LBX werden die Parameter automatisch gespeichert und beim nächsten Start der Anwendung automatisch mithilfe dieser Parameter ein Verbindungsversuch gestartet. Bei der Art der Verbindung handelt es sich um eine Server/Client TCP/IP Verbindung.

Bei der Ersten Verbindung zur LBX müssen die Standardparameter des Gerätes verwendet werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sich der zu Verbindende Computer im selben Netzbereich befindet, wie die zu verbindende LBX.

(Beispiel: Konfiguration LBX – siehe Standardparameter,
Hostrechner – IP Adresse 192.168.1.150
Netzmaske 255.255.255.0)

Für die Einstellung der IP Adresse Ihres Host Computers siehe „**Konfigurieren der Netzwerkschnittstelle unter Windows**“ oder kontaktieren Sie Ihre IT-Abteilung.

Standardparameter der Netzwerkschnittstelle der LBX:

Hostname : LBX
IP Adresse : 192.168.1.180
Netzmaske: 255.255.255.0
Port : 5000



The image shows a dialog box with two input fields. The first field is labeled 'IP-Adresse:' and contains the text '192.168.1.180'. The second field is labeled 'Port:' and contains the text '5000'. Below the input fields are three buttons: 'Verbinden', 'Trennen', and 'Abbrechen'.

Abbildung 2 Verbindungs Dialog

2.4 Geräte Konfiguration

In dieser Ebene können alle Parameter bezüglich der Hardware der Angeschlossenen LBX sowie der verwendeten Erweiterungskarten eingestellt werden. Die Anwendung erkennt dabei alle Angeschlossenen Geräte automatisch.

Sollte eine verwendete Erweiterungskarte nicht angezeigt werden überprüfen Sie die Verbindung zwischen der Erweiterungskarte und der LBX.

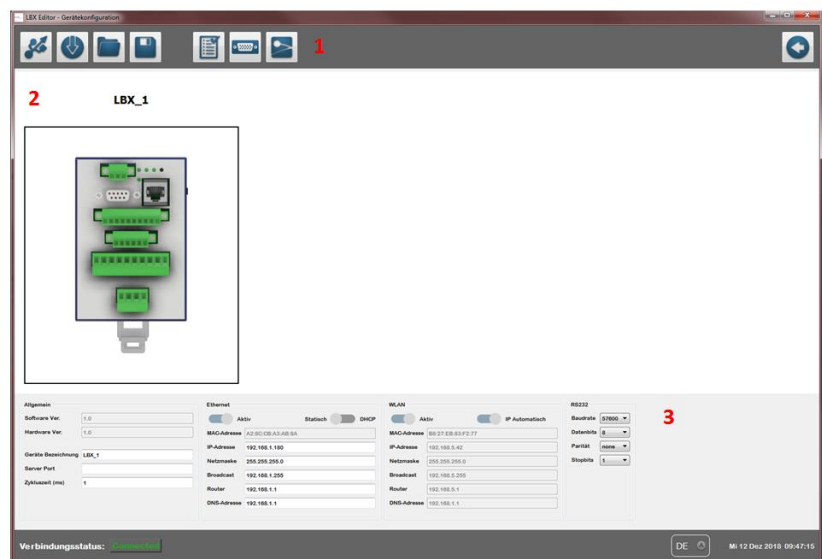



Abbildung 3 Geräte Konfiguration







1. Menüleiste
2. Gerätebereich
3. Konfigurationsleiste

Menüleiste

In der Menüleiste werden die je nach ausgewähltem Modul verfügbaren Konfigurationsmenüs angezeigt. Die Menüleiste ändert sich dabei je nach ausgewähltem Modul. Zudem enthält die Menüleiste generelle Werkzeuge zum Speichern, Laden und übertragen der Konfiguration.

Tabelle 2 Symbolik der Geräte Konfiguration

	<p>Lädt die Aktuelle Geräte und Log Konfiguration der LBX in die Anwendung.</p> <p>! Alle zuvor getätigten Änderungen in der Anwendung gehen dabei verloren!</p>
---	--

	Überträgt die Aktuelle in der Anwendung getätigte Konfiguration in die LBX Alle zuvor getätigten Änderungen in der LBX gehen dabei verloren!
	Öffnet die Konfiguration der LBX anhand einer gespeicherten Datei.
	Speichert die aktuelle Konfiguration der Anwendung in eine Datei.
	Öffnet die Variablen Liste der aktuellen Konfiguration (siehe 0 Variablen).
	Öffnet die Serielle Befehlsliste der aktuellen Konfiguration (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. Serielle Befehle).
	Öffnet die Geräte Eventliste der aktuellen Konfiguration (siehe 2.4.2 Geräte Events).

Gerätebereich:

Im Gerätebereich werden die erkannten Komponenten automatisch erkannt und angezeigt. Über einen Linksklick auf eine der Komponenten wird diese ausgewählt und dessen Einstellungsparameter angezeigt. Je nach Ausgewähltem Modul ändert sich dabei die Menüleiste (1) und Konfigurationsleiste (3).

Konfigurationsleiste:

In der Konfigurationsleiste werden alle Parameter und Konfigurationselemente des aktuell ausgewählten Moduls angezeigt. Die Ansicht der Konfigurationsleiste variiert dabei je nach ausgewählter Modulkarte.

Hinweis:

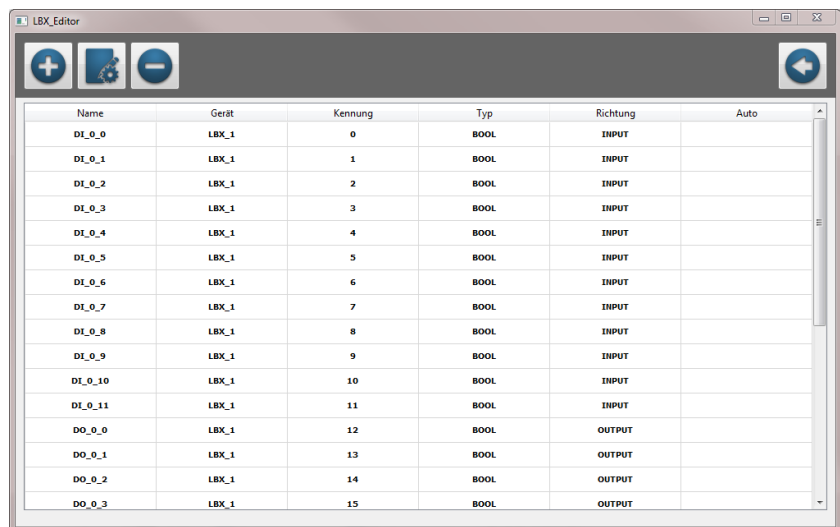
Änderungen an den Parametern der Modulkarten werden erst mit betätigen des „LBX Konfiguration schreiben“ Buttons auf die Module übernommen

2.4.1 Variablen

Alle Hardwarekomponenten der LBX werden in Form von Variablen auf der Oberfläche dargestellt.

Die Variablen (Variablen Bezeichner) werden dabei zur Adressierung der einzelnen Komponenten in Bezug auf Events und Datenfelder verwendet.

Es wird dabei unterschieden, ob die Variablen vom System Automatisch erzeugt oder manuell vom Benutzer angelegt wurden. Automatisch angelegte Variablen können lediglich Parametrisiert, jedoch nicht in ihrem Typ verändert oder gelöscht werden.



Name	Gerät	Kennung	Typ	Richtung	Auto
DI_0_0	LBX_1	0	BOOL	INPUT	
DI_0_1	LBX_1	1	BOOL	INPUT	
DI_0_2	LBX_1	2	BOOL	INPUT	
DI_0_3	LBX_1	3	BOOL	INPUT	
DI_0_4	LBX_1	4	BOOL	INPUT	
DI_0_5	LBX_1	5	BOOL	INPUT	
DI_0_6	LBX_1	6	BOOL	INPUT	
DI_0_7	LBX_1	7	BOOL	INPUT	
DI_0_8	LBX_1	8	BOOL	INPUT	
DI_0_9	LBX_1	9	BOOL	INPUT	
DI_0_10	LBX_1	10	BOOL	INPUT	
DI_0_11	LBX_1	11	BOOL	INPUT	
DO_0_0	LBX_1	12	BOOL	OUTPUT	
DO_0_1	LBX_1	13	BOOL	OUTPUT	
DO_0_2	LBX_1	14	BOOL	OUTPUT	
DO_0_3	LBX_1	15	BOOL	OUTPUT	

Abbildung 4 Ansicht der Variablenliste

Variablen Name :

Gibt den Namen der Variable an, mit der diese im System und der Konfiguration angezeigt wird. Je nach Erzeugungsart der Variable wird dieser noch der Gerätenamen bzw. der Präfix „User:“ vorangestellt.

Gerät:

Gibt das Gerät an auf das sich die Variable bezieht bzw. durch welches Gerät die Variable erzeugt wurde.

Kennung:

Gibt die Interne Geräteerkennung der Variable an. Dieser Parameter ist Gerätespezifisch und wird automatisch vergeben. Vom Benutzer angelegte Variablen werden mit der Kennung „-1“ Bezeichnet.

Typ:

Der Typ Parameter gibt die Art und Interpretation der Variable an. Je nach Variablen Typ stehen unterschiedliche Signale und Aktionen zur Verfügung, die durch eine Änderung der Variable ausgelöst werden können.

Es werden dabei folgende Variablen Typen unterschieden.

BOOL – Logische Werte (0 und 1)

Eine „BOOL“ (*Boolean*) Variable spiegelt einen Logischen Zustand (z.B. High oder Low) wieder.

Parameter/Konfigurationen:

polarity - invertiert/hebt Investierung der Variable auf

Signale:

stateChanged - wird gesendet wenn sich die Variable(Eingang) ändert

lowLevel - wird gesendet wenn sich die Variable (Eingang) von Logisch 1 auf Logisch 0 ändert.

highLevel - wird gesendet wenn sich die Variable (Eingang) von Logisch 0 auf Logisch 1 ändert.

Aktionen: *Korrespondierenden*

setHigh - setzt die Ausgewählte Variable(und den dazu Korrespondierenden Ausgang) auf Logisch 1

setLow - setzt die Ausgewählte Variable(und den dazu Korrespondierenden Ausgang) auf Logisch 0

INT – Ganzzahlige Werte

Eine INT (Integer) Variable spiegelt einen ganzzahligen Wert wider.

Parameter/Konfigurationen:

Faktor - Faktor mit dem der aktuelle Wert (in Bits) verrechnet werden soll

Warnung Min. - Unterer Warnung´s Schwellwert

Warnung Max - Oberer Warnung´s Schwellwert

Error Min. - Unterer Fehler Schwellwert

Error Max - Oberer Fehler Schwellwert

Kompensation - gibt an, ob eine Kompensation anhand einer Kompensationsliste Aktiv ist.

Signale:

„valueChanged“ - wird ausgelöst wenn sich der Wert der Variable ändert
„HWarningLevel“ - wird ausgelöst wenn der obere Warnungslevel erreicht wird
„LWarningLevel“ - wird ausgelöst, wenn der untere Warnungslevel erreicht wird
„maxLevel“ - wird ausgelöst, wenn der obere Maximallevel erreicht wird
„minLevel“ - wird ausgelöst, wenn der untere Minimallevel erreicht wird
„normalLevel“ - wird ausgelöst, wenn der aktuelle Wert in den Normalbereich zurück kehrt.

Aktionen:

setOffset - setzt einen Offset Wert für die Variable
setFactor - setzt einen Verrechnungsfaktor für die Variable

REAL – Reelle Werte (nachkommazahlen)

Eine INT (Integer) Variable spiegelt einen reellen Wert (mit Nachkommaziffern) wider.

Parameter/Konfigurationen:

Faktor - Faktor mit dem der aktuelle Wert (in Bits) verrechnet werden soll
Warnung Min. - Unterer Warnung´s Schwellwert
Warnung Max - Oberer Warnung´s Schwellwert
Error Min. - Unterer Fehler Schwellwert
Error Max - Oberer Fehler Schwellwert
Kompensation - gibt an, ob eine Kompensation anhand einer Kompensationsliste Aktiv ist.

Signale:

„valueChanged“ - wird ausgelöst wenn sich der Wert der Variable ändert
„HWarningLevel“ - wird ausgelöst wenn der obere Warnungslevel erreicht wird
„LWarningLevel“ - wird ausgelöst, wenn der untere Warnungslevel erreicht wird
„maxLevel“ - wird ausgelöst, wenn der obere Maximallevel erreicht wird
„minLevel“ - wird ausgelöst, wenn der untere Minimallevel erreicht wird

„normalLevel“ - wird ausgelöst, wenn der aktuelle Wert in den Normalbereich zurück kehrt.

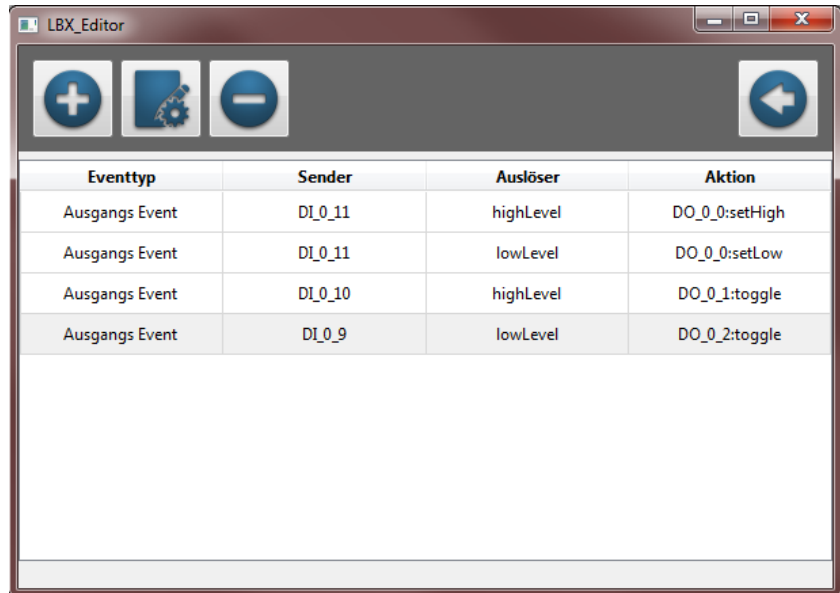
Aktionen:

setOffset - setzt einen Offset Wert für die Variable

setFactor - setzt einen Verrechnungsfaktor für die Variable

2.4.2 Geräte Events

Über das Geräte Event Menü können die internen Abläufe der LBX Module Konfiguriert und Events zum Auslösen von Ereignissen erstellt und Konfiguriert werden. Das Eventmenü der Applikation öffnet sich auf einen einfachen Linksklick auf den „Geräte Event“ Button im Geräte – oder im Daten Log Konfigurationsfenster.



Eventtyp	Sender	Auslöser	Aktion
Ausgangs Event	DI_0_11	highLevel	DO_0_0:setHigh
Ausgangs Event	DI_0_11	lowLevel	DO_0_0:setLow
Ausgangs Event	DI_0_10	highLevel	DO_0_1:toggle
Ausgangs Event	DI_0_9	lowLevel	DO_0_2:toggle

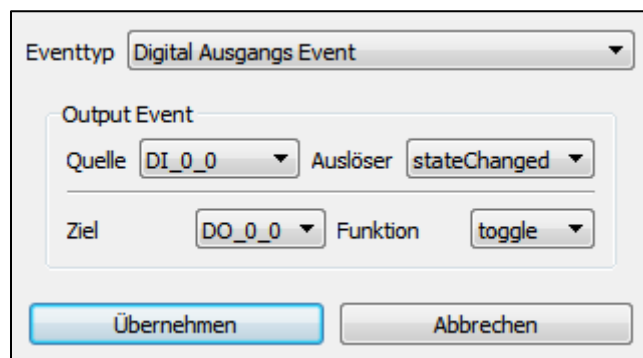
Abbildung 5 Ansicht des Geräte Event Menüs

Es stehen dabei folgende Arten von Events zur Verfügung:

- Ausgangs Event
- Mail Event
- Log Event
- Serielles Event
- Offset Event

2.4.2.1 Ausgangs Event:

Ein Ausgangsevent ändert den Zustand einer der Ausgänge der LBX oder einer verwendeten Erweiterungskarte.



Eventtyp: Digital Ausgangs Event

Output Event

Quelle: DI_0_0 Auslöser: stateChanged

Ziel: DO_0_0 Funktion: toggle

Übernehmen Abbrechen

Abbildung 6 Eingabemaske für Digitales Ausgangs Event

Quelle:

Gibt die Variable an, die für das ausgewählte Event überwacht werden soll.

Auslöser:

Gibt das Ereignis an, bei dem das Event ausgelöst werden soll.

Ziel:

Gibt die Ziel Variable an, die manipuliert werden soll wenn das Event ausgelöst wird.

Funktion:

Gibt die Aktion an, die ausgeführt werden soll.

2.4.2.2 Mail Event

Ein Mail Event sendet eine modifizierbare Nachricht an eine E-Mail Adresse.

Damit ein Mail Event ausgelöst werden kann

Eventtyp Mail Event

Mail Event

Quelle DI_0_0 Auslöser stateChanged

Interface: Ethernet

Sender Adresse: lhx-device@hejm.de

Sender Passwort: ●●●●●●●●

Empfänger Adresse: info@hejm.de

SMTP Ausgangsserver: smtp.ionos.de

SMTP Ausgangsport: 587

Email-Nachricht

Hallo Welt!

Übernehmen Abbrechen

Abbildung 7 Eingabemaske für ein Mail Event

Quelle:

Gibt die Variable an, die für das ausgewählte Event überwacht werden soll.

Auslöser:

Gibt das Ereignis an, bei dem das Event ausgelöst werden soll.

Interface:

Über die „Interface“ Auswahl Box kann das Netzwerk ausgewählt werden, über das die zu sendende Nachricht verschickt werden soll.

Sender Adresse:

Über das Eingabefeld „Sender Adresse“ wird die E-Mail Adresse angegeben, von der die E-Mail versendet werden soll.

Sender Passwort:

In das „Sender Passwort“ Eingabefeld muss das zur verwendeten Email Adresse zugehörige Passwort eingetragen werden.

Empfänger Adresse:

Gibt die Empfänger Adresse der zu sendenden Email an.

SMTP Ausgangsserver:

Gibt den Ausgangsserver des Email Providers an, über den die E-Mail versendet werden soll.

SMTP Ausgangsport:

Gibt den Ausgangsport des Email Providers an, über den die E-Mail versendet werden soll.

Email Nachricht:

Gibt die anzuzeigende Nachricht der Email an.

2.4.2.3 Log Event

Ein Log Event schreibt bei auslösen eine Separierte Log Datei. Die dabei erzeugte Log Datei ist unabhängig von den zyklisch erzeugten Dateien des Gerätes. Ein Log Event kann Beispielsweise verwendet werden um den aktuellen Stand der Maschine in einem Fehlerfall festzuhalten (z.B. Not Aus Betätigt).

The image shows a configuration window for a 'Log Event'. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Eventtyp' with 'Log Event' selected. Below this, the window is titled 'Log Event'. Inside this section, there are two dropdown menus: 'Quelle' (set to 'DI_0_0') and 'Auslöser' (set to 'stateChanged'). Below these is a text input field for 'Log Name' containing the text 'EventLog', and a checkbox labeled 'Zeitstempel' which is currently unchecked. At the bottom of the window, there are two buttons: 'Übernehmen' (highlighted in blue) and 'Abbrechen'.

Abbildung 8 Eingabemaske für ein Log Event

Quelle:

Gibt die Variable an, die für das ausgewählte Event überwacht werden soll.

Auslöser:

Gibt das Ereignis an, bei dem das Event ausgelöst werden soll.

Log Name:

Gibt den Namen der Datei an, unter der der Event Log gespeichert werden soll. Ist bereits eine Datei unter dem angegebenen Namen im Verzeichnis vorhanden, wird dem zu schreibenden Log automatisch ein fortlaufender Index angefügt.

Zeitstempel:

Gibt an, ob der Zeitstempel beim Auftreten des Events mit in die Log Datei übernommen wird.

Das erzeugte Log File wird in die gleichen Verzeichnisse gespeichert wie unter **2.5 Daten Log Konfiguration** konfiguriert.

Beim Auslösen eines Log Events werden alle aktuellen Zustände der Variablen aufgenommen und aufgezeichnet.

2.4.2.4 Serielles Event

Ein serielles Event löst einen zuvor erstellten Seriellen Befehl aus.

The image shows a configuration window for a serial event. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Eventtyp' with 'Serielles Event' selected. Below this, there is a section titled 'Serielles Event' containing three dropdown menus: 'Quelle' (set to 'DI_0_0'), 'Auslöser' (set to 'stateChanged'), and 'Serieller Befehl' (set to 'Achse 1'). At the bottom of the window are two buttons: 'Übernehmen' (highlighted in blue) and 'Abbrechen'.

Abbildung 9 Eingabemaske für Serielle Events

Quelle:

Gibt die Variable an, die für das ausgewählte Event überwacht werden soll.

Auslöser:

Gibt das Ereignis an, bei dem das Event ausgelöst werden soll.

Serieller Befehl:

Gibt den Seriellen Befehl an, der beim Auslösen des Events gesendet werden soll. Die Seriellen Befehle müssen zuerst wie unter 2.4.3.5 *Serielle Befehle* beschrieben angelegt werden.

2.4.3 Konfiguration LBX Basis Modul

2.4.3.1 Allgemeine Einstellungen

Über den Reiter „Allgemeine Einstellungen“ können Grundlegende Parameter des LBX Basis Moduls

Software Version - Softwareversion der verwendeten LBX

Hardware Version - Hardwareversion der verwendeten LBX

Geräte Bez. - Geräte Name der LBX im Netzwerk (Hostname)

Server Port - Portnummer, über die die LBX erreichbar sein soll

Zykluszeit - Auffrischungszeit der Digitalen/Analogen Peripherie Daten

2.4.3.2 Ethernet Einstellungen

Unter dem Reiter „Ethernet Einstellungen“ sind alle Parameter zur Konfiguration der Ethernet Schnittstelle des LBX Basis Moduls aufgeführt.

Aktiv - Aktiviert/Deaktiviert die Schnittstelle

MAC-Adresse - einzigartige Herstelleradresse

IP-Adresse - IPv4 Adresse die die LBX verwenden soll

Netzmaske - Netzmaske des Netzwerks

Broadcast - Broadcast Adresse des Netzwerks

Router - Adresse des Routers/AP im Netzwerk

DNS-Adr. - Adresse des Domain Name Servers der verwendet werden soll

2.4.3.3 WLAN Einstellungen

Unter dem Reiter „WLAN Einstellungen“ sind alle Parameter zur Konfiguration der WLAN Schnittstelle des LBX Basis Moduls aufgeführt.

- Aktiv* - Aktiviert/Deaktiviert die Schnittstelle
- MAC-Adresse* - einzigartige Herstelleradresse
- IP-Adresse* - IPv4 Adresse die die LBX verwenden soll
- Netzmaske* - Netzmaske des Netzwerks
- Broadcast* - Broadcast Adresse des Netzwerks
- Router* - Adresse des Routers/AP im Netzwerk
- DNS-Adr.* - Adresse des Domain Name Servers der verwendet werden soll

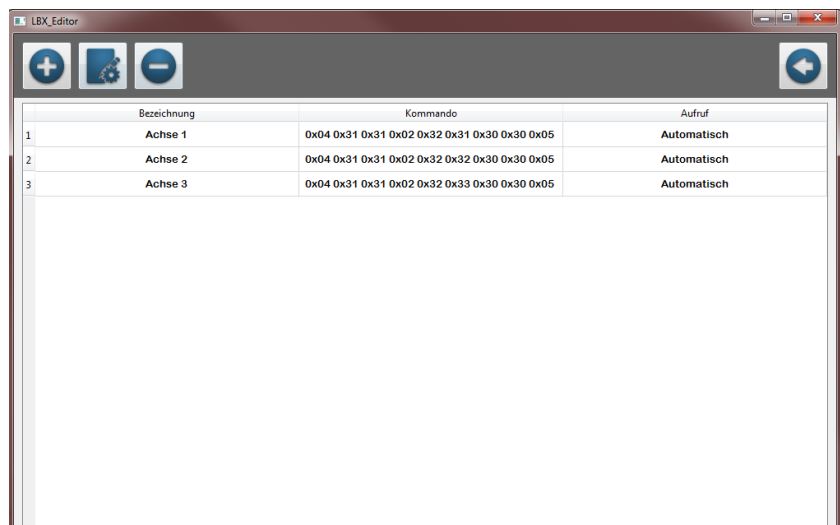
2.4.3.4 RS232 Einstellungen

Unter dem Reiter „RS232 Einstellungen“ sind alle Parameter zur Konfiguration der Seriellen Schnittstelle des LBX Basis Moduls aufgeführt.

- Baudrate* - Aktiviert/Deaktiviert die Schnittstelle
- Datenbits* - einzigartige Herstelleradresse
- Parität* - IPv4 Adresse die die LBX verwenden soll
- Stopbits* - Netzmaske des Netzwerks

2.4.3.5 Serielle Befehle

Über das Serielle Befehlsmenü in der Geräteansicht, kann bei ausgewähltem LBX- Basismodul die Serielle Befehlsliste aufgerufen werden.



	Bezeichnung	Kommando	Aufruf
1	Achse 1	0x04 0x31 0x31 0x02 0x32 0x31 0x30 0x30 0x05	Automatisch
2	Achse 2	0x04 0x31 0x31 0x02 0x32 0x32 0x30 0x30 0x05	Automatisch
3	Achse 3	0x04 0x31 0x31 0x02 0x32 0x33 0x30 0x30 0x05	Automatisch

Abbildung 10 Ansicht der Seriellen Befehlsliste

Bezeichnung:

Name des Seriellen Kommandos

Kommando:

Abfolge des Seriellen Kommandos (Hexadezimal)

Aufruf:

Angabe ob das Kommando Zyklisch (Automatisch) ausgeführt oder durch ein Event gesteuert wird.

Werden mehrere Serielle Befehle zyklisch abgefragt, so erhöht sich die Aktualisierungszeit aller Daten die über dieses Verfahren über die Serielle Schnittstelle gesammelt werden. Ist es Notwendig den Seriellen Befehl immer zu einem gewissen Zeitpunkt zu senden sollte ein Serielles Event (siehe 2.4.2.4 *Seriell Event*) verwendet werden.

Hinzufügen eines Seriellen Kommandos

Um ein neues Serielles Kommando Hinzuzufügen, muss zunächst eine Variable mit der Funktion *Seriell* angelegt werden. Diese Variable dient als Trägervariable des Rückgabewertes des Seriellen Kommandos.

Nach anlegen der Seriellen Variable kann über das **+** (neu) Symbol der Dialog zum Anlegen eines Seriellen Befehls gestartet werden.

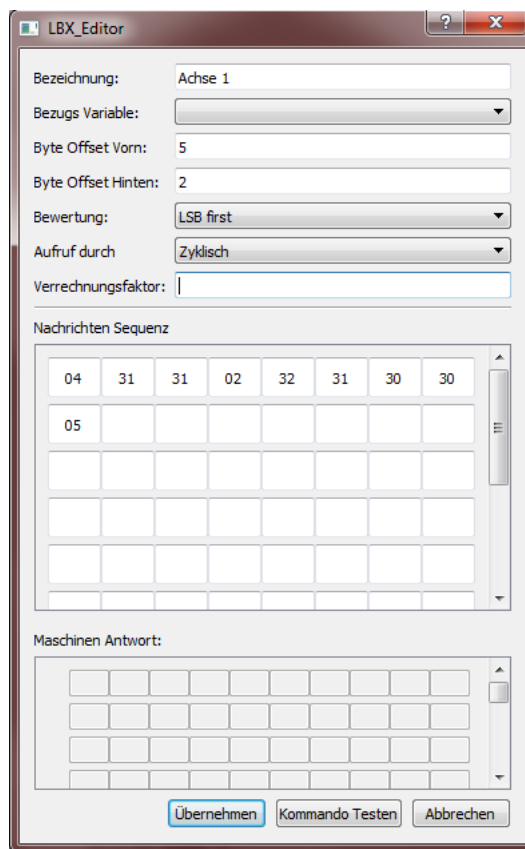


Abbildung 11 Dialog zum Anlegen Serieller Befehle

Über die Byte Offset Felder kann die Maschinenantwort auf die benötigten Informationen begrenzt werden.

Beispiel:

Serieller Befehl zur Maschine:

0x04 0x31 0x31 0x02 0x31 0x30 0x30 0x30 x05

STX ADR ADR EOT C1 C2 C3 C4 ENQ

Maschinen Antwort

0x04 0x31 0x30 0x30 0x30 0x32 0x32 0x38 0xXX 0x05

STX C1 C2 C3 C4 D1 D2 D3 BCC ENQ

Einzustellender Byte Offset :

Vorne : 5

Hinten: 2

Über den „Kommando Testen“ Button kann der als Nachrichten Sequenz eingetragene Befehl über die Serielle Schnittstelle der LBX gesendet werden. Bei einer Antwort wird die Komplette Antwort (Byte Offsets werden hier nicht berücksichtigt) in dem Maschinen Antwort Feld byteweise angezeigt.

Analog Abgleich/Offset

Über das Analoge Offsetmenü in der Geräteansicht, kann bei ausgewähltem LBX Basismodul das Abgleich Menü der Analogen Eingänge des LBX Basis Modul geöffnet werden.

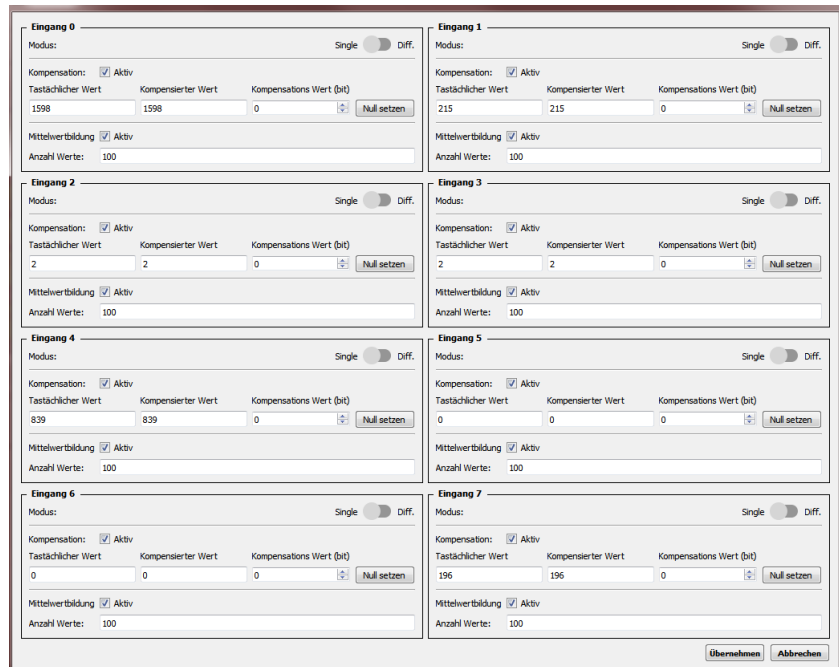


Abbildung 12 Übersicht des Analog Abgleich Menüs

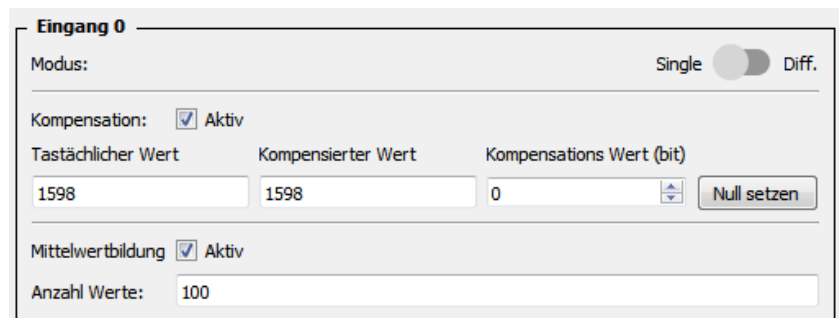


Abbildung 13 Konfiguration eines Analog Eingangs

Modus:

Über den Modus Schalter kann der Analoge Eingang als einfacher Analogeingang (Single ended) oder als Differentieller Analogeingang konfiguriert werden. Bei der Auswahl als Differentialeingang wird der aktuell ausgewählte Analogeingang mit dem Korrespondierenden Eingang (0/1, 2/3, 4/5, 6/7) differentiell ausgewertet.

Kompensation:

Tatsächlicher Wert:

Im Feld „Tatsächlicher Wert“ wird der aktuell gemessene Wert, ohne Offsetverrechnung angezeigt.

Kompensierter Wert:

Im Feld „Offset Wert“ wird der mit dem Offsetwert verrechnete Analogwert angezeigt. Dieser Wert wird ebenfalls für die Einträge in der Log Datei, sowie für die Visualisierungselemente verwendet.

Kompensations Wert (Bit):

Im Feld „Kompensations Wert (Bit)“ wird der Aktuelle Kompensierte Wert in Bits angezeigt. Das Offset kann dabei über den Kompletten Bereich (von -4095 bis 4095) eingestellt werden.

Mittelwertbildung:

Aktiviert bzw. Deaktiviert die arithmetische Mittelwertbildung über den Analogen Eingang.

Anzahl Werte:

Gibt bei aktivierter Mittelwertbildung an, über wie viele Werte der Mittelwert gebildet werden soll.

2.4.3.5.1 Webserver Verbindung

Die Konfiguration der LBX erfolgt über einen integrierten Webserver. Der Webserver ist über die vergebene IP-Adresse oder den Hostnamen (Rechnernamen) über einen beliebigen Browser zu erreichen.

Um auf den Webserver zuzugreifen geben Sie die vergebene IP-Adresse oder den Hostnamen wie in folgendem Beispiel in die Adresszeile Ihres Browser ein:

Beispiel Konfiguration:

IP Adresse: 192.168.1.180 Hostname: lbx

<http://192.168.1.180> oder <http://lbx.local>



Hinweis:

Damit der Webserver aufgerufen werden kann, muss die LBX so konfiguriert werden, dass sich diese im selben Netzbereich befindet wie das zu verbindende Netzwerk. Um eine Vorkonfiguration vorzunehmen, können die Parameter P90, P91 und P92 der verwendeten HEJM Steuerung genutzt werden. Alternativ kann auch ein Computer, dessen Netzwerkschnittstelle passend zum vorkonfigurierten Netzbereich der LBX konfiguriert ist, verwendet werden.

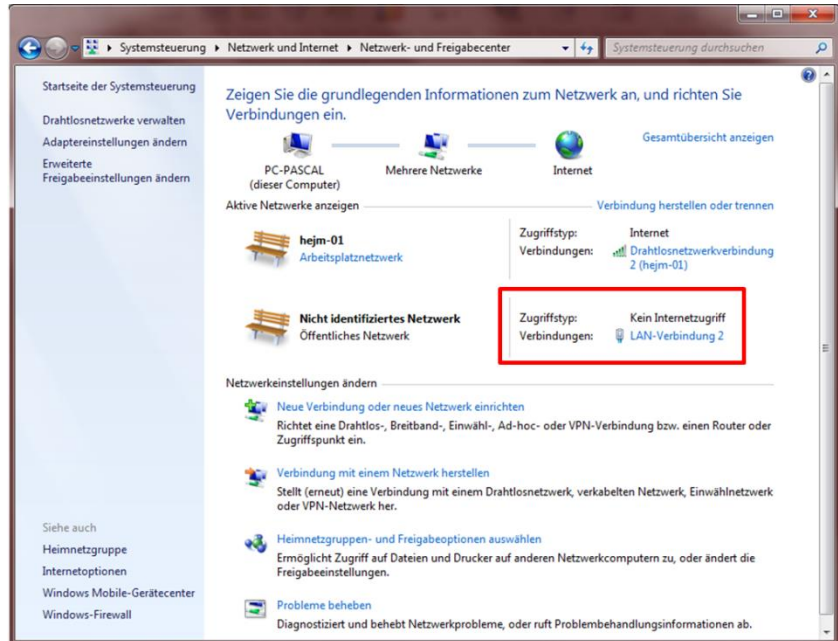
Anmerkung Netzbereich:

Der Netzbereich gibt den gültigen IP-Bereich in einem Netzwerk an und wird über die IP-Adresse und die Netzmaske definiert. Eine Konfiguration mit der IP-Adresse 192.168.1.1 und der Netzmaske 255.255.255.0 (Kurzschreibweise /24) besitzt den Netzbereich

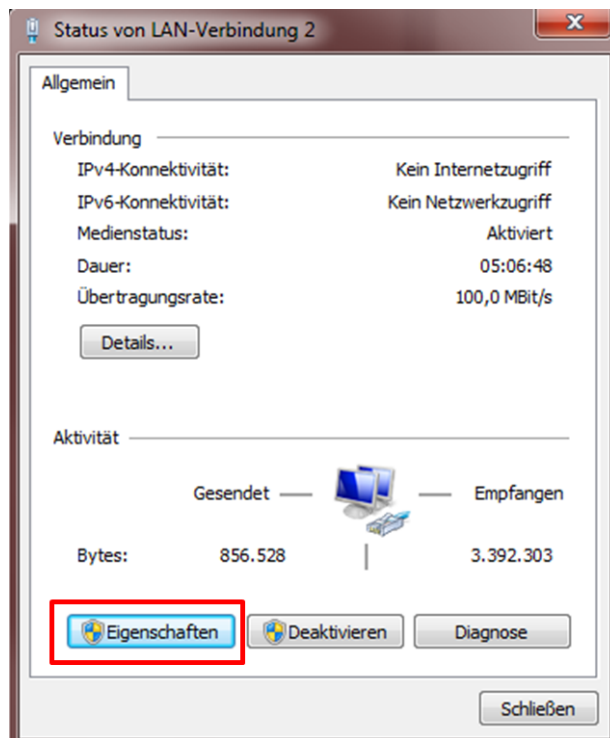
192.168.1.1 bis 192.168.1.255.

Konfigurieren der Netzwerkschnittstelle unter Windows:

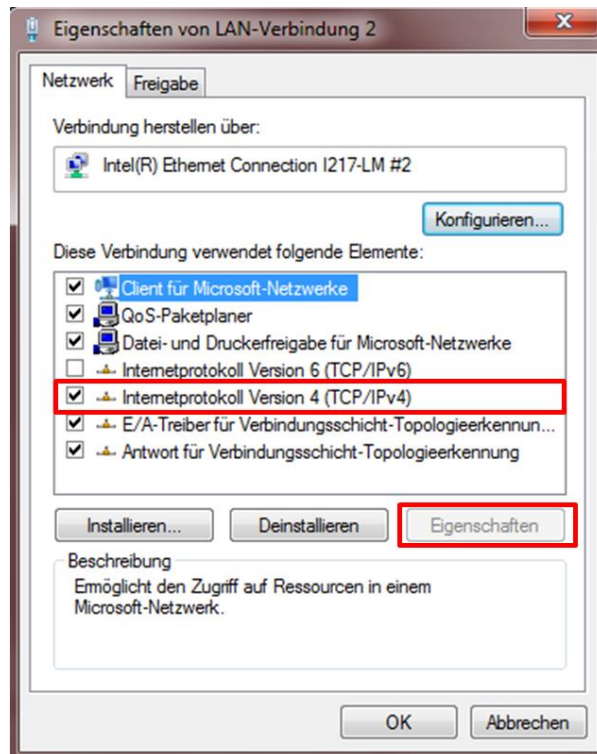
Navigieren Sie über das Startmenü Ihres Rechners oder über den Explorer zum Punkt Systemsteuerung > Netzwerk und Internet > Netzwerk und Freigabecenter, wie in folgender Abbildung dargestellt.



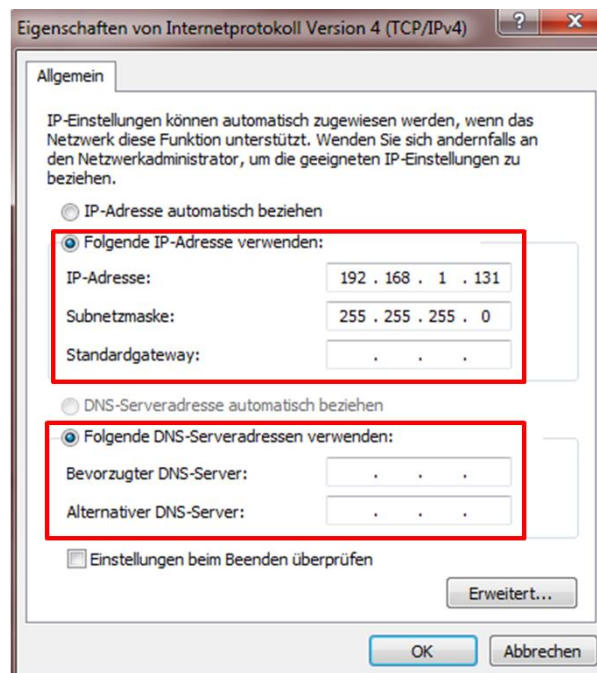
Anschließend wählen Sie Ihre LAN-Schnittstelle mit einem linken Mausklick aus und das Statusfenster der Schnittstelle öffnet sich.



Wählen Sie den Reiter Eigenschaften aus und es öffnet sich erneut ein neues Fenster mit Einstellungsmöglichkeiten.



Im neu geöffneten Fenster (Eigenschaften von LAN-Verbindung) wählen sie den Reiter „Internetprotokoll Version 4(TCP/IPv4) aus und klicken erneut auf Eigenschaften.



Anschließend können Sie die LAN-Netzwerkschnittstelle Ihres Computers konfigurieren und somit den Netzbereich kompatibel zur Vorkonfiguration der LBX anpassen.

Konfiguration über den Webserver

Standardmäßig sind folgende Einstellungen vorkonfiguriert:

Benutzer Daten:

Name	User
Passwort	user

Allgemeine Einstellungen:

Rechnername:	LBX
Domain:	LBX.local
Port:	5000

Ethernet Einstellungen:

IP-Adresse:	192.168.1.180
Netzmaske:	255.255.255.0
Router Adresse:	192.168.1.1
Broadcast:	192.168.1.255

WLAN Einstellungen:

IP-Adresse:	192.168.2.180
Netzmaske:	255.255.255.0
Router Adresse:	192.168.2.1
Broadcast:	192.168.2.255

RS232 Einstellungen:

Baudrate:	9600
Datenbits:	8
Parität:	none
Stopbits:	1

„Allgemeine Konfiguration“

Allgemein	Login Name	Benutzer
WLAN Konfiguration	Passwort	••••
Ethernet Konfiguration	Passwort bestätigen	••••
RS232 Konfiguration		Übernehmen
Werkseinstellungen	Rechnername	LBX
Downloads		Übernehmen
Hilfe	Port	5000
Impressum/Kontakt		Übernehmen

Abb. 3 Allgemeine Konfiguration

Konfigurationsmenü für allgemeine Einstellungen der HEJM *LBX*.

Rechnername:

Über diesen Parameter kann der Netzwerkname der *LBX* eingestellt werden. Über den Netzwerknamen kann die *LBX* wie über die vergebene IP-Adresse erreicht werden, wenn ein DNS-Server im Netzwerk aktiv ist. Die Domain wird analog zum vergebenen Rechnernamen automatisch konfiguriert („Rechnername“.local).



Hinweis: Damit es nicht zu Problemen bei der Namensauflösung der *LBX* führt, sollte dieser einzigartig im Netzwerk vergeben werden.

Port:

Über diesen Parameter kann der Kommunikations Port der *LBX* für die TCP/IP Verbindung eingestellt werden. Bei der Einstellung des Ports muss auf die Einstellungen der verwendeten Firewall und Sicherheitsmechanismen des Netzwerks geachtet werden, um mögliche Störungen zu vermeiden.

„WLAN Konfiguration“

WLAN Konfiguration	
SSID (Name)	WLAN-Name
Passwort	WLAN-Passwort
<input type="button" value="Übernehmen"/>	
Verbindungsauswahl	
DHCP	Statisch
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
IP Adresse	192.168.2.180
Netzmaske	255.255.255.0
Router Adresse	192.168.1.1
Broadcast Adresse	192.168.2.255
<input type="button" value="Übernehmen"/>	

Abb. 4 WLAN Konfiguration

Konfigurationsmenü zur Einstellung der WLAN-Schnittstelle der LBX.

Über die Parameter SSID(Name) und Passwort verbinden sie die LBX mit Ihrem WLAN-Netzwerk.

Nach erfolgreichem Verbinden der LBX mit dem WLAN-Netzwerk kann diese über die Verbindungsauswahl Parameter konfiguriert werden.

Soll die LBX eine statische (feste) IP Adresse in dem Netzwerk erhalten, wählen sie den Reiter Statisch aus. Anschließend füllen sie die Parameterfelder IP-Adresse, Netzmaske, Router Adresse und Broadcast Adresse gemäß Ihrer Netzwerkkonfiguration aus und bestätigen diese über den Übernehmen Knopf.

Soll die IP Adresse automatisch über einen DHCP Server bezogen werden, wählen sie den Reiter DHCP aus und bestätigen diese über den Übernehmen Knopf.

Es kann einige Sekunden dauern, bis die Änderungen aktiv werden.

„Ethernet Konfiguration“

The screenshot shows a web-based configuration interface for an Ethernet connection. On the left is a sidebar menu with buttons for 'Allgemein', 'WLAN Konfiguration', 'Ethernet Konfiguration' (which is highlighted), 'RS232 Konfiguration', 'Werkseinstellungen', 'Downloads', 'Hilfe', and 'Impressum/Kontakt'. The main area is titled 'Verbindungsauswahl' and contains two radio button options: 'DHCP' (selected) and 'Statisch'. Below these are four input fields: 'IP Adresse' (169.254.24.72), 'Netzmaske' (255.255.0.0), 'Router Adresse' (empty), and 'Broadcast Adresse' (169.254.255.255). An 'Übernehmen' button is located at the bottom right of the main area.

Abb. 5 Ethernet Konfiguration

Konfigurationsmenü zur Einstellung der Ethernet-Schnittstelle der LBX.

Soll die LBX eine statische (feste) IP Adresse in dem Netzwerk erhalten, wählen sie den Reiter Statisch aus. Anschließend füllen sie die Parameterfelder IP-Adresse, Netzmaske, Router Adresse und Broadcast Adresse gemäß Ihrer Netzwerkkonfiguration aus und bestätigen diese über den Übernehmen Knopf.

Soll die IP Adresse automatisch über einen DHCP Server bezogen werden, wählen sie den Reiter DHCP aus und bestätigen diese über den Übernehmen Knopf.

Es kann einige Sekunden dauern, bis die Änderungen aktiv werden.

„RS232 Konfiguration“

Allgemein	Baudrate	9600
WLAN Konfiguration	Datenbits	8
Ethernet Konfiguration	Parität	none
RS232 Konfiguration	Stopbits	1
Werkseinstellungen	<input type="button" value="Übernehmen"/>	
Downloads		
Hilfe		
Impressum/Kontakt		

Abb. 6 RS232 Konfiguration

Konfigurationsmenü für die Serielle Schnittstelle der LBX

Die Schnittstelle ist zur verwendeten Steuerung kompatibel zu konfigurieren.

Bitte beachten Sie hierfür die Angaben in der Bedienungsanleitung der verwendeten Steuerung und konfigurieren Sie die LBX entsprechend den angegebenen Parametern.

Konfigurationsbeispiel für die Steuerung PS312:

Baudrate:	9600
Datenbits:	8
Parität:	none
Stopbits:	1

Weitere Funktionen

Werkseinstellungen

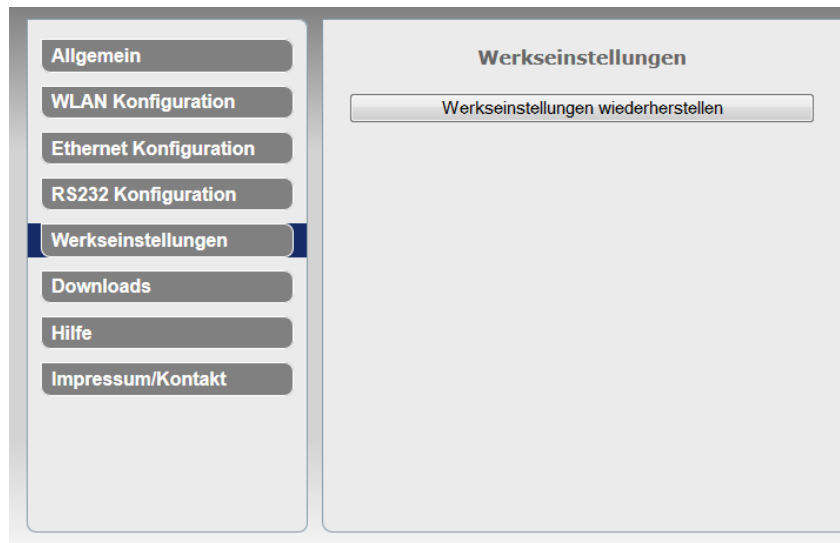


Abb. 7 Werkseinstellungen

Über dieses Konfigurationsmenü kann die LBX auf ihre Werkseinstellungen zurückgestellt werden.



Warnung:

Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen gehen alle Ihre persönlichen Konfigurationen, inklusive aller Passwörter und Zugangsdaten verloren.

Downloads



Abb. 8 Downloads

Über den Download Bereich des Integrierten Webservers stehen Ihnen diverse Konfigurationsdateien sowie eine Programm

Musterdatei zum Herunterladen zur Verfügung. Des Weiteren ist es möglich eine Konfigurationsdatei mit den getätigten Einstellungen zu erzeugen, die für das Desktopprogramm „Device Control“ verwendet werden kann.

Die erzeugte Konfigurationsdatei muss anschließend in das Installationsverzeichnis des Programms „Device Control“ kopiert werden.

Fernwartung



Abb. 9 Fernwartung

Über dieses Konfigurationsmenü kann die Fernwartungsfunktion der LBX aktiviert werden. Nach der Aktivierung der Fernwartungsfunktion muss die angezeigte Fernwartungs ID an den Hersteller übermittelt werden, um einen Fernzugriff zu ermöglichen



2.5 Daten Log Konfiguration

In dieser Ansicht werden alle Konfigurationen getätigt die für die Aufzeichnung von Daten (Loggen) mit der LBX benötigt werden.

Zur Aufzeichnung der Daten können alle vorhandenen Variablen (System und User Variablen) verwendet werden.

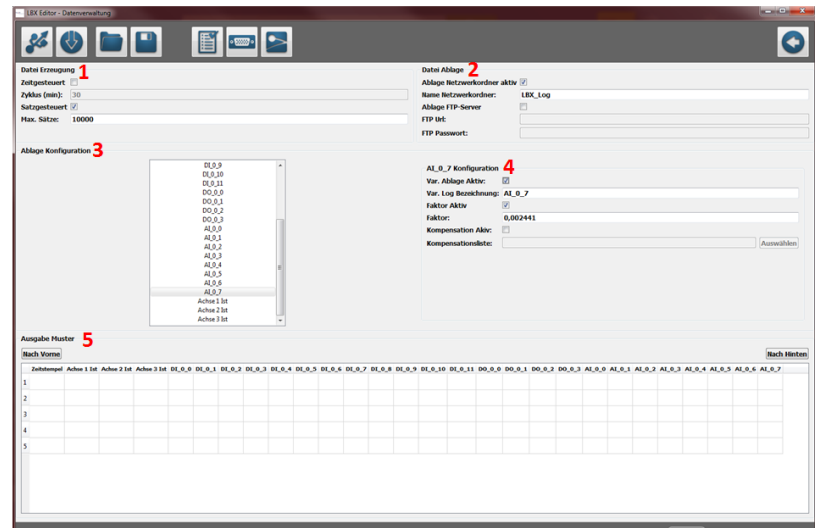


Abbildung 14 Daten Log Konfigurationsansicht

4. Datei Erzeugung
5. Datei Ablage
6. Ablage Konfiguration
7. Konfigurationsbereich
8. Ausgabe Muster

Datei Erzeugung:

Über diese Eingabemaske kann gesteuert werden, wie die Logfiles der LBX erzeugt werden sollen. Dabei kann ausgewählt werden, ob die Logfile zeitgesteuert oder nach einer gewissen Anzahl an aufgenommenen Datensätzen erzeugt werden soll.



Hinweis: Wird die Versorgungsspannung der LBX abgeschaltet, wird immer mit den aktuell vorliegenden Datensätzen ein Logfile erzeugt, unabhängig davon ob die vorgegebene Anzahl an Datensätzen vorliegt oder die vorgegebene Zeit bereits abgelaufen ist.

Datei Ablage:

Über diese Eingabemaske kann die Ablage der einzelnen Log Files der LBX konfiguriert und gehandhabt werden. Standardmäßig werden alle Logfiles der LBX auf dieser lokal in einem Ordner namens „LBX_Log“ gespeichert. Über das Eingabefeld „Name

Netzwerkordner“ kann der Ordnername auf Wunsch angepasst und verändert werden. (siehe 2.5.1 Verbindung zum Netzwerkordner „LBX_Log“)

Ablage Konfiguration:

Je nach Datentyp der Ausgewählten Variable ändert sich das Konfigurationsfeld.

Mit einem Linksklick auf eine der Variablen in der Liste wird diese Ausgewählt. Je nach Datentyp der ausgewählten Variable ändert sich automatisch das Konfigurationsfeld auf der rechten Seite.

Über das Eingabefeld „Faktor“ kann die Variable mit einem zwischen 0.00001 und 10000 liegenden Faktorwert verrechnet werden. Bei der Verrechnung muss der Bit Wert des Analogen Eingangs verwendet werden. Alle Analogen Eingänge der LBX besitzen eine Auflösung von 12 Bit (0-4095).

Beispiel:

Zusätzlich zum Faktor kann eine Kompensationsliste für die Variable hinterlegt werden. Die faktorisierte Variable wird dabei mit der Kompensationsliste verglichen und umgerechnet. Entspricht der faktorisierte Wert dabei nicht exakt einem Wert in der Kompensationsliste, wird dieser über die Differenz Linearisiert umgerechnet.

Hinweis:

Wurde die Variable über das Variablenmenü bereits Faktorisiert und Kompensiert, muss mit dem faktorisierten Wert in der Daten Log Konfiguration weitergerechnet werden.

Ausgabemuster:

Das Ausgabemuster im unteren Bereich der Seite dient als Korrespondenz zur erzeugten Log Datei. Über die „nach Vorne“ und nach Hinten“ Buttons kann die Position der Variable in der Logdatei verändert werden.

2.5.1 Verbindung zum Netzwerkordner „LBX_Log“

Um eine Verbindung mit dem Netzwerkordner „LBX_Log“ herzustellen, öffnen Sie die Standard Explorer Ansicht Ihres Host PC's und klicken Sie auf den Reiter „Netzlaufwerk Verbinden“ (siehe Abbildung X.).

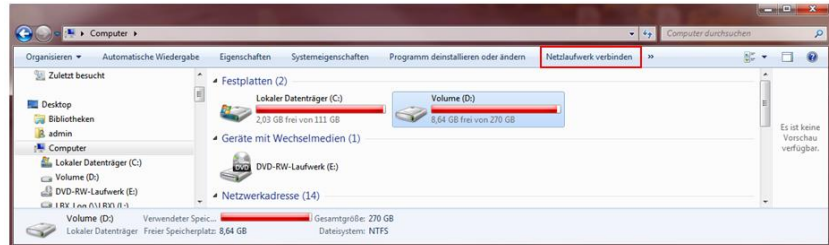


Abbildung 15

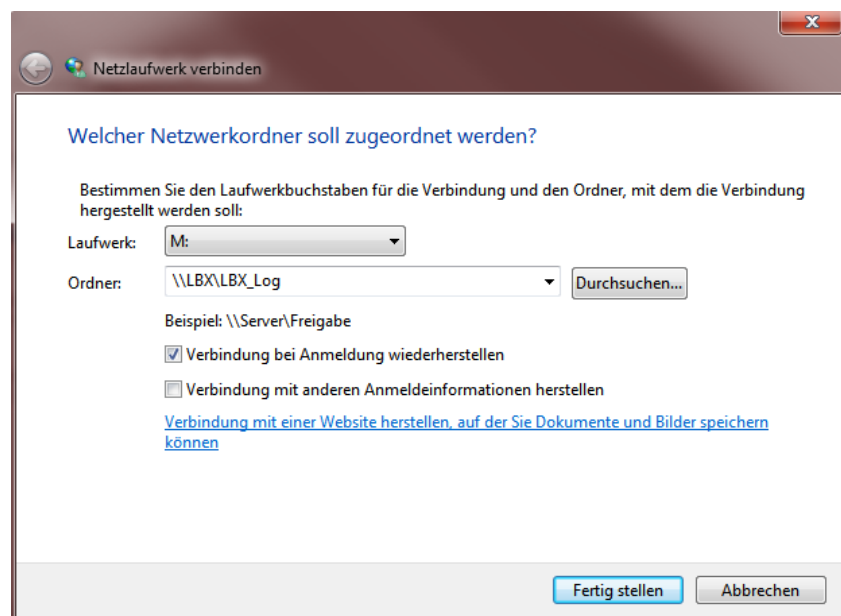


Abbildung 16 Konfigurationsdialog zum Verbinden eines Netzlaufwerks

Als Laufwerk wählen Sie ein beliebiges, freies Laufwerk aus. In das Feld „Ordner“ tragen Sie anschließend \\LBX\LBX_Log ein und klicken anschließend auf fertig stellen.



Hinweis: Wurden der Hostname und/oder der Name des Netzwerkordners verändert, ändert sich auch der „Ordner“ Eintrag beim verbinden des Netzwerkordners. Dabei gehen alle bestehenden Verbindungen zu dem Netzwerkordner verloren.

Zur Verbindung muss sich immer mit der Syntax „GeräteBezeichnung“\„LogOrdnername“ verbunden werden.

Beispiel:

Gerätebezeichnung geändert von LBX auf Maschine1.

Netzwerkordnername geändert von LBX_Log auf Maschine1_Log.

Eintrag zum Verbinden des Netzwerkordners:

\\Maschine1\Maschine1_Log

Für die Benutzung des Netzwerkordners stehen 2 unterschiedliche Benutzer zur Verfügung.

Der Benutzer „User“ hat lediglich die Berechtigung die Log Dateien anzusehen und zu kopieren, kann diese jedoch nicht verändern oder Löschen.

Der Benutzer „Admin“ hat vollen Zugriff auf das geteilte Verzeichnis und kann die Log Dateien sowohl editieren, als auch Löschen



User Account Standard Zugangsdaten:

Benutzername: User

Passwort: manufacturer

Administrator Account Standard Zugangsdaten:

Benutzername: Admin

Passwort: Administrator



2.6 Grafik Konfiguration

Über die Grafik Konfiguration kann der Grafik Editor der Anwendung gestartet werden. Dieser beinhaltet alle Funktionen und Elemente, die zum Erstellen einer Visualisierten Oberfläche der Ein- und Ausgänge der LBX und der verwendeten Erweiterungskarten benötigt werden.

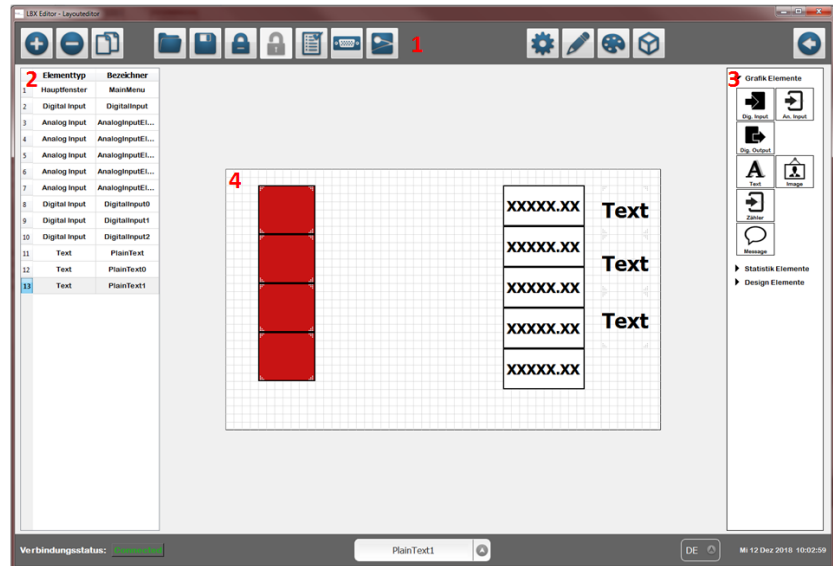








Abbildung 17 Grafik Konfigurationsansicht

1. Werkzeug Leiste
2. Element Liste
3. Grafik Elemente
4. Editor Bereich

2.6.1 Werkzeug Leiste

Tabelle 3 Symbolik des Grafik Editors

 Allgemein	Öffnet die Allgemeinen Konfigurationen des ausgewählten Elements.
 Schrift	Öffnet die Schrift Konfiguration des ausgewählten Elements
 Farbe	Öffnet die Farben Konfiguration des ausgewählten Elements

	Öffnet die spezifische Konfiguration des ausgewählten Elements
	Sperrt das ausgewählte Element an der aktuellen Position
	Entsperrt die Position des Elements.

Über einen Rechtsklick auf ein Element öffnet sich das spezifische Kontextmenü dieses. Über das Kontextmenü können die oben aufgeführten Menüs ebenfalls aufgerufen werden.

Die einzelnen Elemente können per Drag and Drop aus der Elementleiste in die Bearbeitungsebene gezogen werden. Anschließend können diese frei auf der Bearbeitungsebene platziert und über die Eckpunkte vergrößert und verkleinert werden. Elemente die in die Bearbeitungsebene gezogen werden, werden automatisch in die Elementliste auf der linken Seite des Editors eingefügt.

2.6.2 Element Liste

In der Element Liste sind alle sich auf dem Layout befindlichen Visualisierungselemente aufgeführt. Durch Anklicken eines der Elemente in der Liste wird dieses automatisch ausgewählt und in den Vordergrund geholt.

Das erste Element der Element Liste spiegelt das eigentliche Applikation Fenster wieder. Über dieses Element kann die Größe des Späteren Layouts, sowie die Hintergrundfarbe und das Raster zum Platzieren der anderen Elemente eingestellt werden.

2.6.3 Editor Bereich

Im Editorbereich wird das Layout der Visualisierung gestaltet. Über Drag und Drop können die unterschiedlichen Visualisierungselemente aus der Element Liste in den Editor Bereich gezogen und platziert werden.

Nach dem Abschluss der Konfiguration und Erstellung des Layouts, kann dieses über den „*Layout Speichern*“ Button in der Menüleiste exportiert werden. Die Exportierte Datei kann anschließend für die Anwendung „LBX Monitor“ verwendet oder zum erneuten bearbeiten

in der LBX Editor Anwendung über den „Layout Laden“ Button der Menüleiste wieder geöffnet werden.

2.6.4 Grafik Elemente

Zur Visualisierung der Ein- und Ausgänge der LBX stehen verschiedene Grafische Elemente im Editormodus bereit.

2.6.4.1 Visualisierungselement „Hauptfenster“

Fensterbreite (Zahlenwert/Pixel)

Gibt die Fensterbreite des Visualisierungsbereichs in Pixeln an.

Fensterhöhe (Zahlenwert/Pixel)

Gibt die Fensterhöhe des Visualisierungsbereichs in Pixeln an.

Hintergrundfarbe (RGB Wert)

Gibt die Hintergrundfarbe des Visualisierungsbereiches an.

Raster aktiv(Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert das Raster zur Orientierung und Platzierung der Visualisierungselemente.

X Raster Auflösung (Pixel, 3 bis Fensterbreite)

Auflösung des Rasters der X-Achse des Visualisierungsbereichs.

X Raster Offset (Pixel, 0 bis Raster Auflösung)

Offsetwert zur Verschiebung des Rasters auf der X-Achse

Y Raster Auflösung (Pixel, 3 bis Fensterbreite)

Auflösung des Rasters der Y-Achse des Visualisierungsbereichs.

Y Raster Offset (Pixel, 0 bis Raster Auflösung)

Offsetwert zur Verschiebung des Rasters auf der Y-Achse



2.6.4.2 Visualisierungselement „Digitaler Eingang“

Dient der Visualisierung eines Digitalen Eingangs der LBX

Beschriftung aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert die Beschriftung innerhalb des Digitalen Eingangs.

Beschriftung (Text)

Bei Aktivierter Beschriftung wird dieser Text innerhalb des Digitalen Eingangs Feldes angezeigt.

Schriftgröße (Zahlenwert)

Ändert die Schriftgröße des angezeigten Textes (wenn aktiviert). Wird die Automatische Schriftgröße aktiviert wird diese immer Automatisch an die momentane Größe des Digitalen Eingangsfeldes angepasst.

Bezug (Variablen Referenz)

Gibt die Bezugsvariable an, mit der das Digitale Eingangsfeld verknüpft werden soll. Für Digitale Eingänge können ausschließlich Variablen des Typs „Boolean“ verwendet werden.

Farbwechsel aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert einen Farbwechsel des Feldes bei einem Zustandswechsel der Bezugsvariablen.

Es kann entweder der Farbwechsel oder der Imagewechsel aktiv sein.

Zustandsfarbe „H“ (R,G,B)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „High“ (Logisch „1“) hat.

Zustandsfarbe „L“ (R,G,B)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „Low“ (Logisch „0“) hat.

Image aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert einen Bildwechsel des Feldes bei einem Zustandswechsel der Bezugsvariablen.

Es kann entweder der Farbwechsel oder der Imagewechsel aktiv sein.

Image „H“ (Pfad zu Ressource)

Gibt die Bilddatei an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „High“ (Logisch „1“) hat.

Von dem Angegebenen Bild wird automatisch eine Kopie erstellt und der „LBX_Monitor“ Anwendung gespeichert.

Image „L“ (Pfad zu Ressource)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „Low“ (Logisch „0“) hat.

Von dem Angegebenen Bild wird automatisch eine Kopie erstellt und der „LBX_Monitor“ Anwendung gespeichert.



2.6.4.3 Visualisierungselement „Analoger Eingang“

Dient der Visualisierung eines Analogen Eingangs der LBX

Bezug (Variablen Referenz)

Gibt die Bezugsvariable an, mit der das Digitale Eingangsfeld verknüpft werden soll. Für Analoge Eingänge können ausschließlich Variablen des Typs „Integer“ oder „Double“ verwendet werden.

Schriftgröße(Zahlenwert)

Ändert die Schriftgröße des angezeigten Textes (wenn aktiviert). Wird die Automatische Schriftgröße aktiviert wird diese immer Automatisch an die momentane Größe des Digitalen Eingangsfeldes angepasst.

Einheit aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert das Einheitenfenster des Analogen Eingangsfeldes.

Einheit (Text)

Zeigt den angegebenen Text im Einheitenfenster des Analogen Eingangsfeldes an

Farbwechsel aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert den Farbwechsel des Feldes bei Unter/Überschreitung eines Schwellwertes der Bezugsvariablen.

Schwellwert „Warnung“(Zahlenwert)

Gibt den unteren (Min.) und oberen (Max.) Schwellwert an, bei dem das Analoge Eingangsfeld die Zustandsfarbe „Warnung“ annehmen soll.

Zustandsfarbe „Warnung“(R,G,B Farbwert , 0-255)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable einen der im Schwellwert „Warnung“ festgelegten Werte unter – (Min.) bzw. überschreitet (Max.).

Schwellwert „Error“(Zahlenwert)

Gibt den unteren (Min.) und oberen (Max.) Schwellwert an, bei dem das Analoge Eingangsfeld die Zustandsfarbe „Error“ annehmen soll.

Zustandsfarbe „Error“ (R,G,B Farbwert , 0-255)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable einen der im Schwellwert „Error“ festgelegten Werte unter – (Min.) bzw. überschreitet (Max.).



2.6.4.4 Visualisierungselement „Digitaler Ausgang“

Dient der Visualisierung eines Digitalen Ausgangs der LBX

Beschriftung aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert die Beschriftung innerhalb des Digitalen Ausgangs.

Beschriftung (Text)

Bei Aktivierter Beschriftung wird dieser Text innerhalb des Digitalen Ausgangs Feldes angezeigt.

Schriftgröße (Zahlenwert)

Ändert die Schriftgröße des angezeigten Textes (wenn aktiviert). Wird die Automatische Schriftgröße aktiviert wird diese immer Automatisch an die momentane Größe des Digitalen Ausgangsfeldes angepasst.

Bezug (Variablen Referenz)

Gibt die Bezugsvariable an, mit der das Digitale Ausgangsfeld verknüpft werden soll. Für Digitale Ausgänge können ausschließlich Variablen des Typs „Boolean“ verwendet werden.

Farbwechsel aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert einen Farbwechsel des Feldes bei einem Zustandswechsel der Bezugsvariablen.

Es kann entweder der Farbwechsel oder der Imagewechsel aktiv sein.

Zustandsfarbe „H“ (R,G,B)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „High“ (Logisch „1“) hat.

Zustandsfarbe „L“ (R,G,B)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „Low“ (Logisch „0“) hat.

Image aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert einen Bildwechsel des Feldes bei einem Zustandswechsel der Bezugsvariablen.

Es kann entweder der Farbwechsel oder der Imagewechsel aktiv sein.

Image „H“ (Pfad zu Ressource)

Gibt die Bilddatei an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „High“ (Logisch „1“) hat.

Von dem Angegebenen Bild wird automatisch eine Kopie erstellt und der „LBX_Monitor“ Anwendung gespeichert.

Image „L“ (Pfad zu Ressource)

Gibt die Zustandsfarbe an die angezeigt werden soll, wenn die Bezugsvariable den Pegel „Low“ (Logisch „0“) hat.

Von dem Angegebenen Bild wird automatisch eine Kopie erstellt und der „LBX_Monitor“ Anwendung gespeichert.



2.6.4.5 Visualisierungselement „Text“

Text (Text)

Gibt den Text an, der angezeigt werden soll.

Hintergrund transparent(Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert einen Transparenten Hintergrund des Textelements



2.6.4.6 Visualisierungselement „Bild“

Image Datei (Bilddatei, .png . jpg . gif)

Gibt die Bilddatei an, die für die Anzeige im Imageelement verwendet wird.

Von dem Angegebenen Bild wird automatisch eine Kopie erstellt und der „LBX_Monitor“ Anwendung gespeichert.

Bildverhältnisse sperren (Ja, Nein)

Sperrt die Ursprünglichen Bildverhältnisse des Bildes. Dadurch wird verhindert, dass das Bild verzerrt angezeigt wird.

Imagegröße Auto. (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert die automatische Bildanpassung der Bild Ressource an das Image Element.

Imagegröße(breite, höhe)

Gibt eine explizite Größe der Bild Ressource an (nur wenn Imagegröße Auto. Deaktiviert ist).

Hintergrund transparent (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert einen Transparenten Hintergrund des Imageelements

2.6.4.7 Visualisierungselement „Zähler“

Start Wert (Zahlenwert)

Gibt den Anfangswert des Zählerfeldes beim Starten der Anwendung an

Reset Wert (Zahlenwert)

Gibt den Rücksetzwert des Zählerfeldes an, wenn dessen „Reset Event“ ausgelöst wird.

Inkrement Wert (Zahlenwert)

Gibt den Wert an der auf den aktuellen Zählwert aufaddiert wird, wenn das „Inkrementieren Event“ des Zählerfeldes ausgelöst wird.

Dekrement Wert (Zahlenwert)

Gibt den Wert an der von dem aktuellen Zählwert abgezogen wird, wenn das „Dekrementieren Event“ des Zählerfeldes ausgelöst wird.



2.6.4.8 Visualisierungselement „Nachricht“

Titel aktiv (Ja, Nein)

Dieser Parameter gibt an, ob das Titelfeld der Nachricht sichtbar oder versteckt ist.

Titel(Text)

Bei aktiviertem Titelfeld wird dieser Text als Titel angezeigt

Titel Icon aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert/Deaktiviert das Iconfeld des Titels.

Titel Icon(Bildressource)

Zeigt bei Aktiviertem Titel Icon das angegebene Icon an.

Nachricht(Ja, Nein)

Gibt den Nachrichtentext an, der vom Messageelement angezeigt werden soll.

Tasten Text(Ja, Nein)

Gibt den Buttontext an, der auf dem Bestätigungs Button Messageelement angezeigt werden soll.



2.6.4.9 Visualisierungselement „Bar Chart“

Titel aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert den Titel des Säulen Diagramms.

Titel (Text)

Titeltext der über dem Säulen Diagramm angezeigt wird.

Titel Schrift (Schriftart)

Schriftart in der der Titeltext angezeigt werden soll.

Titel Größe (Zahlenwert)

Größe des Titeltextes.

Legende aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert die Legende des Säulen Diagramms

Legende Schrift (Ja, Nein)

Schriftart in der der Legendentext angezeigt werden soll.

Legende Größe(Ja, Nein)

Größe des Legendentextes.

Legende Position(Ja, Nein)

Gibt die Position neben dem Diagramm an, an dem die Legende angezeigt werden soll

Min, Max, Teilung Y-Achse (Ja, Nein)

Minimal und Maximalwert sowie die Anzahl der Teilung auf der Y-Achse des Säulendiagramms.

Größe Y-Achse (Ja, Nein)

Größe der Beschriftungspunkte auf der Y-Achse.

Bar Ressource (Hinzufügen, Entfernen)

Fügt eine neue Säule ins Säulendiagramm ein oder Entfernt die aktuell ausgewählte Säule

Graph Bar (Barressource)

Zeigt die aktuell ausgewählte Barressource (Säule) im Diagramm an.

Bezeichnung(Text)

Gibt den Namen (Bezeichner) an, mit dem die Barressource beschriftet werden soll.

Bezug (Variable)

Gibt die Bezugsvariable an, mit der die Barressource verknüpft werden soll. Für Barressourcen können ausschließlich Variablen des Typs „Integer“ oder „Double“ verwendet werden.

Bar Farbe (Ja, Nein)

Gibt die Säulenfarbe an, mit der die Barressource angezeigt wird.



2.6.4.10 Visualisierungselement „Line Chart“

Titel aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert den Titel des Säulen Diagramms.

Titel (Text)

Titeltext der über dem Säulen Diagramm angezeigt wird.

Titel Schrift (Schriftart)

Schriftart in der der Titeltext angezeigt werden soll.

Titel Größe (Zahlenwert)

Größe des Titeltextes.

Legende aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert die Legende des Säulen Diagramms.

Legende Schrift (Ja, Nein)

Schriftart in der der Legendentext angezeigt werden soll.

Legende Größe(Ja, Nein)

Größe des Legendentextes.

Legende Position(Ja, Nein)

Gibt die Position neben dem Diagramm an, an dem die Legende angezeigt werden soll

Min, Max, Teilung Y-Achse (Ja, Nein)

Minimal und Maximalwert sowie die Anzahl der Teilung auf der Y-Achse des Liniendiagramms.

Größe Y-Achse (Ja, Nein)

Größe der Beschriftungspunkte auf der Y-Achse.

X-Achse Aktiv (Ja, Nein)

Aktiviert bzw. Deaktiviert die X-Achse des Säulendiagramms.

Min, Max, Teilung X-Achse (Ja, Nein)

Minimal und Maximalwert sowie die Anzahl der Teilung auf der X-Achse des Liniendiagramms.

Größe X-Achse (Ja, Nein)

Größe der Beschriftungspunkte auf der X-Achse.

Raster breite (Zahlenwert)

Gibt die Linienbreite des Gitterrasters des Diagramms an.

Gitter Farbe (RGB Zahlenwert)

Gibt die Linienfarbe des Gitterrasters des Diagramms an.

Linien Ressource (Hinzufügen, Entfernen)

Fügt eine neue Linienressource (Linie) zum Diagramm hinzu bzw. entfernt die aktuell ausgewählte Linie aus dem Diagramm.

Graph Linie (Linienressource)

Zeigt die aktuell ausgewählte Linienressource (Linie) im Diagramm an.

Bezeichnung(Text)

Gibt den Namen (Bezeichner) an, mit dem die Linienressource beschriftet werden soll.

Bezug (Variable)

Gibt die Bezugsvariable an, mit der die Linienressource verknüpft werden soll. Für Linienressourcen können ausschließlich Variablen des Typs „Integer“ oder „Double“ verwendet werden.

Linien Farbe (RGB Zahlenwert)

Gibt die Linienfarbe an, mit der die Linienressource angezeigt wird.

3. Anwendung „LBX Monitor“

3.1 Installation der Anwendung

Zur Installation der Anwendung folgen sie den Anweisungen der Installationssoftware „LBX_Setup.exe“.

Falls das Visualisierungstool nicht verwendet werden soll, kann die Installation des Moduls „LBX_Monitor“ übersprungen werden.

3.2 Konfiguration

Für die Konfiguration der „LBX Monitor“ Software muss lediglich die mit dem LBX Editor erzeugte Layout Datei (z.B. Muster.lbxlayout) in den Installationspfad der LBX Monitor Anwendung Kopiert werden. Nach Kopieren der Layout Datei kann die LBX Montior Anwendung einfach gestartet werden.

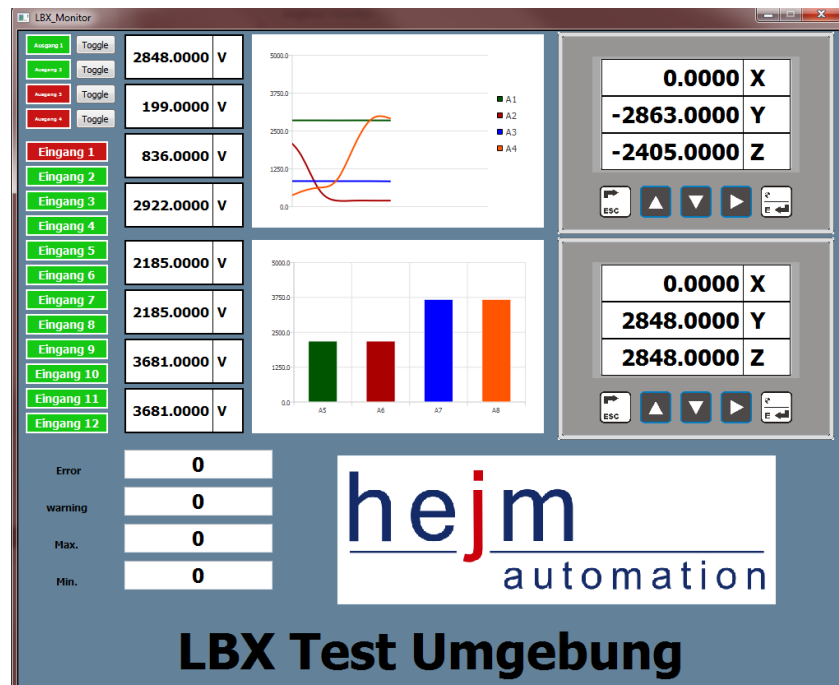


Abbildung 18 Musteransicht einer Visualisierung's Oberfläche