

BETRIEBSANLEITUNG

BTC Software

- Originalbetriebsanleitung -



Ausgabedatum:
Firmware:

Oktober 2021
R 1.6.xx

Inhaltsverzeichnis

SEITE	3	1 Allgemeines	
SEITE	3	2 Webbrowser	
SEITE	3	3 Weboberfläche	
	3.1	Navigationsleiste	4
	3.2	Startseite	5
	3.3	Resultate	6
	3.4	Status	8
	3.5	Digio	10
	3.5.1	ProfiNet-Applikation	10
	3.5.2	ProfiBus-Applikation	12
	3.6	Service	14
	3.7	Einstellungen	16
	3.7.1	Einstellung Scan-Applikation	17
	3.7.2	Einstellung Bitselektor-Applikation	25
	3.7.3	Einstellung ProfiNet-Applikation	31
	3.7.4	Einstellung ProfiBus-Applikation	36
	3.7.5	Einstellung PFCS-Applikation	40
	3.7.5	Einstellung OpenProtocol-Applikation	48
SEITE	53	4 Beispiel Scan-Applikation	
	4.1	Beispiel 1	53
	4.2	Beispiel 2	56
SEITE	59	5 Beispiel simultanes Arbeiten	
	5.1	Werkzeuge in verschiedenen Gruppen	59
	5.2	Simultanes Arbeiten innerhalb eines Schraub-/Nietdatensatzes	62

1 Allgemeines

Dieses Dokument befasst sich ausschließlich mit der Bedienung des BTC über die Weboberfläche. Für technische Daten und Inbetriebnahme lesen Sie sich bitte das Dokument „BA BTC-Tool Controller DE.pdf“ aufmerksam durch.

2 Webbrowser

Nicht jeder Webbrowser bietet den gleichen Umfang an Funktionen, von denen einige essentiell für die Verarbeitung der vom BTC bereitgestellten Daten sind. Um den vollen Umfang der Funktionen nutzen zu können, empfehlen wir daher zur Nutzung von einem der folgend aufgeführten Webbrowser Applikationen:

- Google Chrome
- Mozilla Firefox
- Opera
- Apple Safari
- Microsoft Edge ab Version 83.0.478.xx

In manchen Webbrowsern kann es zu unterschiedlichem Verhalten bei Funktionen des BTC kommen. In solchen Fällen kontaktieren Sie bitte den Support: support@hs-technik.com

3 Weboberfläche

In diesem Kapitel wird die Benutzeroberfläche des BTC beschrieben. Um auf die Benutzeroberfläche zuzugreifen wird ein Webbrowser benötigt. Des Weiteren muss der BTC per Ethernet Kabel oder WLAN in dasselbe Netzwerk eingebunden sein, wie der PC, auf dem der Webbrowser läuft. Es wird empfohlen als Webbrowser einen aus der oben aufgeführten Liste zu verwenden.

3.1 Navigationsleiste

Die Navigationsleiste wird in der Weboberfläche links angezeigt. Bei Geräten mit sehr kleinem Display z. B. Mobilgeräten wird die Navigationsleiste möglicherweise eingeklappt und kann dann über den Button „Menü“ geöffnet werden.



Produktion

Montag
02.03.2020
15:56:18

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen



Produktion

Angemeldeter Benutzer

„Datum und Uhrzeit“	Dies ist das aktuelle Datum und die Uhrzeit des Gerätes, auf dem der Webbrowser läuft.
„Startseite“	Über diese Schaltfläche gelangt man zur Übersicht des BTC mit den aktuellen Arbeitsaufträgen.
„Resultate“	Über diese Schaltfläche gelangt man zu den gespeicherten Resultaten.
„Status“	Über diese Schaltfläche gelangt man zu einer Statusseite mit Informationen zu den eingerichteten Werkzeugen und dem BTC.
„Digio“	Über diese Schaltfläche gelangt man zur Übersichtsseite mit den eingestellten Erweiterungsmodulen (ProfiBus, ProfiNet, ...).
„Service“	Über diese Schaltfläche gelangt man zum passwortgeschützten Bereich mit verschiedenen Serviceoptionen.
„Einstellungen“	Über diese Schaltfläche gelangt man zum passwortgeschützten Bereich mit den Einstellungen für die verschiedenen Applikationsmodi.

3.2 Startseite

Zur Startseite gelangt man, indem man die entsprechende IP-Adresse in die Adresszeile des Webbrowsers eingibt. Ist man per WLAN mit dem BTC verbunden, dann ist dies die

192.168.101.5

Wenn man über die Anlagenschnittstelle verbunden ist, erreicht man den BTC im Webbrowser über die

192.168.100.5

Ist der BTC in das Firmennetz eingebunden, wird ihm automatisch eine IP-Adresse via DHCP zugewiesen. Die zugewiesene IP-Adresse, unter der man den BTC dann im Webbrowser erreicht, kann auf dem Display des BTC abgefragt werden. Hierfür schaltet man über die Pfeiltasten die Displayanzeige solange um, bis die Anzeige „31 LAN2 Info“ erscheint. In der zweiten Zeile wird die per DHCP zugewiesene IP-Adresse angezeigt.

Als Auslieferungszustand ist der BTC auf ScanApplikation eingestellt. Die Startseite wird dann wie folgt angezeigt:

TeileNr.	SerienNr./Tool	Takt/Drehm.	Modell/Anz.	Status/M	Hinweis/Winkel	Nr.
				g 02.03.20 14:52:02:warte Scan		

- „Scan“ Eingabefeld für die Handeingabe eines Scancodes.
- „|1%d%d|2%d%d|“ Darstellung der gültigen Scancodes.
- „TeileNr.“ Wenn ein Arbeitsauftrag gestartet ist, wird hier die Teilenummer angezeigt.

„SerienNr./Tool“	Wenn ein Arbeitsauftrag gestartet ist, wird hier das freigegebene Tool angezeigt.
„Takt/Drehm.“	Taktanzeige, wenn anwendbar.
„Modell/Anz.“	Wenn ein Arbeitsauftrag gestartet ist, wird hier die freigegebene Anzahl an Nieten/Schrauben je Arbeitsschritt angezeigt.
„Status/M“	Wenn ein Arbeitsauftrag gestartet ist, wird hier nach jedem Einzelschritt das erreichte Drehmoment, bzw. die erreichte Kraft angezeigt.
„Hinweis/Winkel“	Hier wird entweder ein Hinweis zum aktuellen Zustand angezeigt oder wenn ein Arbeitsauftrag gestartet ist, nach jedem Einzelschritt der erreichte Drehwinkel, bzw. der erreichte Hub angezeigt.
„g: „Datum“ „Uhrzeit“: „warte Scan“	Aktuelle Zeit des BTC und aktueller Hinweis zum Zustand.
„TBEC1“	Name des eingestellten Werkzeugs. Wenn mehrere Werkzeuge eingestellt sind, werden sie nebeneinander angezeigt.

3.3 Resultate

Auf dem BTC werden alle Resultate für 180 Tage gespeichert. Wenn man zur Resultate Seite wechselt, werden zunächst die aktuellen Resultate des Tages angezeigt.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' interface. On the left, there is a sidebar with a user profile icon and the text 'Produktion', 'Dienstag 14.07.2020 09:44:10', and 'Startseite'. The main area is titled 'Ergebnisse' and displays a table of results for the file '20200713_res_HS-Technik.json'. The table has columns for Datum, Tool, ToolNr, Teile/Nr, S/N Nr., Auftragstatus, Progr, Ergebnis, Drehm/Kraft, SollDrehm/Kraft, Winkel/Weg, SollWinkel/Weg, Flags, and Link. There are also input fields for Status, Digio, Service, and Einstellungen, and a 'Filter anwenden' button.

Datum	Tool	ToolNr	Teile/Nr	S/N Nr.	Auftragstatus	Progr	Ergebnis	Drehm/Kraft	SollDrehm/Kraft	Winkel/Weg	SollWinkel/Weg	Flags	Link
13.07.20-11:32:58	TBSOP1	18360035	2223	4/4	1	IO	3.0	3.0	58	0	0		
13.07.20-11:32:55	TBSOP1	18360035	2222	3/4	1	IO	3.0	3.0	48	0	0		
13.07.20-11:32:51	TBSOP1	18360035	2221	2/4	1	IO	3.1	3.0	91	0	0		
13.07.20-11:32:27	TBSOP1	18360035	2220	1/4	1	IO	3.0	3.0	99	0	0		
13.07.20-11:31:32	TBSOP1	18360035	2219	4/4	1	IO	3.0	3.0	124	0	0		

„Dateiname“	Automatisch generierter Name der Ergebnisdatei. Der Name setzt sich zusammen aus dem Datum (JJJJMMTT), „_res_“ und dem unter „Allgemein“ eingetragenen Anlagennamen. Via Drop-Down Liste können die verschiedenen Ergebnisdateien zur Anzeige und zum Herunterladen ausgewählt werden.
„Anzeigen“	Durch Betätigen dieser Schaltfläche wird die ausgewählte Ergebnisdatei in Tabellenform angezeigt.
„Downloaden“	Durch Betätigen dieser Schaltfläche wird die ausgewählte Ergebnisdatei heruntergeladen.
„Datum“	In dieser Spalte werden die Zeitstempel der Einzelergebnisse angezeigt.
„Tool“	In dieser Spalte wird der Name des Werkzeugs angezeigt, mit welchem der Prozess durchgeführt wurde.
„ToolNr“	In dieser Spalte wird die Seriennummer des Werkzeugs aufgeführt, mit welchem der Prozess durchgeführt wurde.
„TeileNr.“	In dieser Spalte wird der Identifier angezeigt, durch den die Freigabe erfolgte.
„S/N Nr.“	Die HS-Technik Power-Tools haben einen internen Zähler. Jede Verschraubung bzw. Vernietung wird intern hochgezählt. In dieser Spalte wird der Wert dieses Zählers für diesen Prozessschritt angezeigt.
„Auftragsstatus“	In dieser Spalte wird angezeigt, um die wievielte Schraube/Niete von der Gesamtzahl es sich handelt.
„Progr“	Hier wird die Programmnummer aufgeführt, mit welchem das Werkzeug gearbeitet hat.
„Ergebnis“	In dieser Spalte wird die Prozessbewertung des Einzelschritts angezeigt.
„Drehm/Kraft“	Zeigt das erreichte Ist-Drehmoment, bzw. die erreichte Ist-Kraft an.
„SollDrehm/Kraft“	Zeigt das vom Programm vorgegebene Soll-Drehmoment, bzw. die Soll-Kraft an.
„Winkel/Weg“	Zeigt den erreichten Ist-Drehwinkel, bzw. Ist-Hub an.
„SollWinkel/Weg“	Zeigt den vom Programm vorgegebenen Soll-Drehwinkel, bzw. Soll-Hub an.
„Flags“	Im NIO Fall wird hier der Stufenfehler kodiert angezeigt.
„Filter anwenden“	Für jeden der oben aufgeführten Ergebnisparameter kann ein Filter angewendet werden, um gezielt nach bestimmten Ergebnissen zu suchen.

3.4 Status

Auf der Statusseite werden verschiedene Statusinformationen zum BTC angezeigt.

HS-Technik GmbH

Produktion

Dienstag
21.07.2020
11:03:06

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen

BTC - Tool Controller

System Status

Anlage	
Name	HS-Technik
Zeitstempel	21.07.20 09:03:06

Tools	
TBSOP1	192.168.101.10:8041:8040:grp0:lm6
RBPf2	192.168.101.11:8043:8042:grp0:lm0

Board	
Keys	111
LAN1: IP=	[192.168.100.5]
LAN2: IP=	[196.168.100.189]
AccessPoint: IP=	[192.168.101.5] SSID=[btc-000000] Chn=[36]
Tue Jul 21 09:02:53 2020: 28936K used, 897116K free, 28480K shrd, 1944K buff, 50852K cached CPU: 75% usr 8% sys 0% nic 16% idle 0% io 0% irq 0% irq Load average: 1.13 0.97 0.85 2/93 3273	
btc/tlnet R 1.4.0 2020-04-28	

„Anlage“	Zeigt allgemeine Anlageninformationen.
„Name“	Der Name der Anlage, welcher auch auf dem LC-Display des BTC angezeigt wird. Der Anlagenname kann unter Einstellungen im Reiter „Allgemeines“ eingestellt werden.
„Zeitstempel“	Zeigt das Datum und die Uhrzeit des BTC an.
„Tools“	Zeigt die Informationen zu allen angelegten Werkzeugen an.
„TBSOP1“	Der Werkzeugname setzt sich immer aus der Werkzeugbezeichnung der HS-Technik Werkzeugnamen und einer fortlaufenden Nummerierung zusammen.
„192.168.101.10“	IP-Adresse des Werkzeugs.
„8041“	Port des Werkzeugs.
„8040“	Port des BTC für dieses Werkzeug.
„grp0“	Gruppenangehörigkeit des Werkzeugs.

„Im6“	Für das Werkzeug eingestellter Lösemodus. -Im0: Nie -Im1: Immer -Im2: nach NIO -Im3: Undef -Im4: frei bis 1. IO -Im5: frei bis 1. IO und nach NIO -Im6: frei bis 1. IO und nach IO/NIO
„Board“	Zeigt Informationen über den BTC an.
„Keys“	Zeigt den Zustand der drei Tasten auf der Vorderseite des BTC an. Eine ‚1‘ bedeutet, dass die Taste nicht betätigt ist, eine ‚0‘ bedeutet die Taste ist betätigt.
„LAN1: IP=[xxx.xxx.xxx.xxx]“	Zeigt die IPv4-Adresse der linken Ethernet Buchse an (Draufsicht von unten). Dies ist das Anlagennetz.
„LAN2: IP=[xxx.xxx.xxx.xxx]“	Zeigt die IPv4-Adresse der rechten Ethernet Buchse an (Draufsicht von unten). Diese ist im Auslieferungszustand auf DHCP eingestellt, kann aber unter den Einstellungen mit einer festen IP-Adresse belegt werden.
„AccessPoint: IP=[xxx.xxx.xxx.xxx]“	Zeigt die Server IP-Adresse des BTC für den Zugriff per WLAN an.
„SSID=[btc-000000]“	Zeigt den Namen des WLAN Netzwerkes an, welches der BTC aufbaut.
„Chn=[xxx]“	Gibt an, welcher Kanal vom BTC verwendet wird, um mit den Werkzeugen zu kommunizieren.
„„Wochentag“ „Monat“ „Tag“ „Uhrzeit“ „Jahr“: ...“	Boardexplizite Informationen.
„Btc/tlnet R x.x.x.JJJJ-MM-TT“	Zeigt die Firmware Version an, welche auf dem BTC installiert ist.

3.5 Digio

Auf dieser Seite werden Ein- und Ausgangsbytes der extern angeschlossenen Komponenten angezeigt. Wenn eine Scan-Applikation bzw. Bitselektor-Applikation oder eine OpenProtocol-Applikation eingestellt ist, wird auf der Seite lediglich ein Hinweis angezeigt, dass diese Anzeige nicht in der Anlage enthalten ist.

HS-Technik GmbH



Produktion

Dienstag
21.07.2020
11:59:28

[Startseite](#)

[Resultate](#)

[Status](#)

[Digio](#)

[Service](#)

[Einstellungen](#)


BTC - Tool Controller

Digio: nicht enthalten in dieser Anlage

3.5.1 ProfiNet-Applikation

In der Digio Anzeige bei aktiver ProfiNet-Applikation, werden für jedes Werkzeug verschiedene Parameter angezeigt.

HS-Technik GmbH



Produktion

Mittwoch
23.06.2021
16:57:48

[Startseite](#)

[Resultate](#)

[Status](#)

[Digio](#)

[Service](#)

BTC - Tool Controller

Digio

Tool	InStrg	Proglnr	Anz	Teil	OutStrg	Bereit	Uebern	IO	NIO	EinzelRes	GesamtRes
TBEC1	00000000	1	4	TEST	00010110 00001000	0	1	1	0	1	0
23.06.21- 16:57:43		23.06.21- 16:57:43		Zurück zum Anfang							

„Tool“	Hier steht die Bezeichnung des Werkzeugs, auf das sich die nebenstehenden Daten beziehen.
„InStrg“	Zeigt den jeweiligen Zustand des Bytes an, welches das Werkzeug steuert.
„ProgNr“	Hier wird die für die Vorgabe eingetragene Programmnummer angezeigt.
„Anz“	Gibt an, wie viele Zyklen mit dem Programm gefahren werden sollen.
„Teil“	Hier wird die frei konfigurierbare Teilenummer angezeigt, welche mit der Programmvorgabe mitgesendet wird.
„OutStrg“	Zeigt den jeweiligen Zustand der beiden Bytes an, die den Arbeitsstatus des Werkzeugs repräsentieren.
„Bereit“	Zeigt an, dass das Werkzeug bereit für die nächste Vorgabe ist.
„Uebern“	Zeigt an, dass die Vorgabe erfolgreich übernommen wurde und vom Controller an das Werkzeug geschickt wird.
„IO“	Zeigt die Bewertung des letzten Ergebnisses an, falls dieses IO war. (Auch im Zusammenhang mit der Gesamtbewertung)
„NIO“	Zeigt die Bewertung des letzten Ergebnisses an, falls dieses NIO war. (Auch im Zusammenhang mit der Gesamtbewertung)
„EinzelRes“	Zeigt an, ob es sich bei diesem Ergebnis um ein Einzelergebnis handelt.
„GesamtRes“	Zeigt an, ob es sich bei diesem Ergebnis um ein Gesamtergebnis handelt.

Die Anzeige der digitalen Ein- bzw. Ausgänge kann man über die Tastenkombination „Strg + Umschalttaste + H“ in eine Hexadezimal-Anzeige verwandeln. In dieser Ansicht wird jedes Byte als zweistellige hexadezimale Zahl angezeigt. Dies kann unter Umständen einfacher zu interpretieren sein.

HS-Technik GmbH

Produktion
Dienstag
21.07.2020
12:57:09

BTC - Tool Controller

Digio

Eingänge	Ausgänge
0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	0: 00 5a 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	16: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
32: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	32: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	48: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	64: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	80: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
96: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	96: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
112: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	112: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
128: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	128: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
144: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	144: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
176: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	176: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
192: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	192: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
208: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	208: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
224: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	224: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
240: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	240: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
21.07.20-10:57:09	

Hex-Anzeige

3.5.2 ProfiBus-Applikation

In der Digio Anzeige bei aktiver ProfiBus-Applikation, werden für jedes Werkzeug verschiedene Parameter angezeigt.

HS-Technik GmbH

Produktion
Mittwoch
23.06.2021
16:57:48

BTC - Tool Controller

Digio

Tool	InStrg	ProgNr	Anz	Teil	OutStrg	Bereit	Uebern	IO	NIO	EinzelRes	GesamtRes
TBEC1	00000000	1	4	TEST	00010110 00001000	0	1	1	0	1	0
23.06.21- 16:57:43		23.06.21- 16:57:43		30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00							

„Tool“	Hier steht die Bezeichnung des Werkzeugs, auf das sich die nebenstehenden Daten beziehen.
„InStrg“	Zeigt den jeweiligen Zustand des Bytes an, welches das Werkzeug steuert.
„ProgNr“	Hier wird die, für die Vorgabe eingetragene Programmnummer angezeigt.
„Anz“	Gibt an, wie viele Zyklen mit dem Programm gefahren werden sollen.
„Teil“	Hier wird die frei konfigurierbare Teilenummer angezeigt, welche mit der Programmvorgabe mitgesendet wird.
„OutStrg“	Zeigt den jeweiligen Zustand der beiden Bytes an, die den Arbeitsstatus des Werkzeugs repräsentieren.
„Bereit“	Zeigt an, dass das Werkzeug bereit für die nächste Vorgabe ist.
„Uebern“	Zeigt an, dass die Vorgabe erfolgreich übernommen wurde und vom Controller an das Werkzeug geschickt wird.
„IO“	Zeigt die Bewertung des letzten Ergebnisses an, falls dieses IO war. (Auch im Zusammenhang mit der Gesamtbewertung)
„NIO“	Zeigt die Bewertung des letzten Ergebnisses an, falls dieses NIO war. (Auch im Zusammenhang mit der Gesamtbewertung)
„EinzelRes“	Zeigt an, ob es sich bei diesem Ergebnis um ein Einzelergebnis handelt.
„GesamtRes“	Zeigt an, ob es sich bei diesem Ergebnis um ein Gesamtergebnis handelt.

Die Anzeigen der digitalen Ein- bzw. Ausgänge kann man über die Tastenkombination „Strg + Umschalttaste + H“ in eine Hexadezimal-Anzeige verwandeln. In dieser Ansicht wird jedes Byte als zweistellige hexadezimale Zahl angezeigt. Dies kann unter Umständen einfacher zu interpretieren sein.

3.6 Service

In diesem Kapitel wird die Serviceseite beschrieben. Der Zugang zur Serviceseite ist passwortgesichert. Das Servicepasswort ist „Serv“.

HS-Technik GmbH

Produktion

BTC - Tool Controller

1.4.2021, 15:21:43

Startseite
Resultate
Status
Digio
Service
Einstellungen

Service

Browserzeit	2021-04-01 15:21:43	<input type="button" value="Übernehmen"/>	???
Applikation neu starten	<input type="button" value="Applikation neu starten"/>	???	
Geraet neu aufstarten	<input type="button" value="Geraet rebooten"/>	???	
Logs downloaden	<input type="button" value="Logs downloaden"/>	???	<input type="text"/>
Dateiname			
alte Logs downloaden	<input type="text" value="tt.mm.jjjj"/> <input type="button" value="📅"/>	<input type="button" value="Logs downloaden"/>	<input type="text"/>
Dateiname			
Einstellungen von SD-Karte laden	aktuelle Einstellungen <input type="button" value="v"/>	<input type="button" value="Einstellungen laden"/>	<input type="text"/>
Einstellungen auf SD-Karte speichern	<input type="button" value="Einstellungen speichern"/>		
BTC-ID	WPQ1QXUQPTPTUYWX		
Features freischalten	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Freischaltung anwenden"/>
Applikation uploaden	<input type="button" value="Dateien auswählen"/>	Keine ausgewählt	<input type="button" value="Datei uploaden"/>
naechste Datei	...		

- „Browserzeit“ Über den Button „Übernehmen“ wird die Zeit des BTC mit der hier angezeigten Browserzeit synchronisiert.
-
- „Applikation neu starten“ Durch Betätigen des Buttons wird die Controller-Applikation neu gestartet.
-
- „Geraet rebooten“ Durch Betätigen des Buttons wird der BTC neu gestartet.
-
- „Logs downloaden“ Lädt die aktuelle Log-Datei herunter.
-
- „Alte Logs downloaden“ Über das Eingabefeld kann entweder ein Datum eingegeben oder über das Kalendersymbol ein Tag ausgewählt werden. Von diesem werden dann, falls vorhanden, die Log-Daten heruntergeladen.
-
- „Einstellungen von SD-Karte laden“ Über die Drop-Down Liste gibt es die Möglichkeit, zuvor abgespeicherte Einstellungen zu laden.
-
- „Einstellungen auf SD-Karte speichern“ Durch Betätigen des Buttons „Einstellungen speichern“ werden die aktuellen Einstellungen auf der SD-Karte gespeichert.
-
- „BTC-ID“ Die nebenstehende ID wird benötigt, um Freischaltcodes für Applikations-Features zu generieren.
-

„Features
freischalten“

Der BTC hat bei Auslieferung standardmäßig drei verschiedene Applikationen. Scan-/ Bitselektor-Applikation, ProfiNet und ProfiBus. Für ProfiBus und ProfiNet wird zusätzliche Hardware benötigt. Für die Freischaltung einer OpenProtocol- oder PFCS-Applikation wird ein Freischaltcode benötigt. In das linke Feld wird das gewünschte Feature eingetragen, in das rechte der entsprechende Freischaltcode. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte unseren Support: support@hs-technik.com

„Applikation
uploaden“

Über den Button „Datei auswählen“ öffnet sich der Dialog um den Pfad zu den Updatedateien anzugeben.
Über den Button „Datei uploaden“ wird die entsprechende Datei hochgeladen.
Bei „nächste Datei“ wird angezeigt, welche Datei als nächstes hochgeladen werden muss.*

Wenn alle benötigten Dateien hochgeladen wurden, verwandelt sich der Button „Datei uploaden“ in „Applikation updaten“, wird er betätigt wird das Update durchgeführt.

*Ab Firmware Version 1.5.x können mehrere Dateien gleichzeitig hochgeladen werden.

3.7 Einstellungen

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungsseite. Der Zugang zur Einstellungsseite ist passwortgesichert. Das Passwort für die Einstellungsseite ist „Admin“.

Nach Eingabe des Passwortes und Betätigen des Buttons „Anmelden“ erscheint zunächst eine Liste mit mehreren verfügbaren Einstellungsseiten. Da der BTC verschiedene Applikationen zur Verfügung stellt, muss man die passende Einstellungsseite für die gewünschte Applikation wählen.

HS-Technik GmbH

Produktion

22.7.2020,
10:43:29

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen

BTC - Tool Controller

Einstellungen

Einstellungen Passwort Anmelden

HS-Technik GmbH

Produktion

12.10.2021,
11:23:46

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen

BTC - Tool Controller

Einstellungen

Einstellung ScanApplikation	starten	???
Einstellung Bitselektor Applikation	starten	???
Einstellung Profinet-Applikation	starten	???
Einstellung Profibus-Applikation	starten	???
Einstellung PFCS-Applikation	starten	???
Einstellung OpenProtocol Applikation	starten	???
Einstellung TCP Server Applikation	starten	???
Einstellung Sarissa Applikation	starten	???
Einstellung Digital IO Applikation	starten	???
Einstellung SignalR Applikation	starten	???

3.7.1 Einstellung Scan-Applikation

In den Einstellungen der Scan-Applikation gibt es verschiedene Sektionen. In jeder Sektion gibt es einen Button zum Übernehmen der getätigten Änderungen. Es können **NICHT** in mehreren Sektionen Änderungen vorgenommen werden und diese dann alle über nur einen Button übernommen werden.

Wenn ein anderer Applikationstyp aktiviert werden soll, muss zunächst die Sektion „Allgemeines“ geöffnet werden und die Änderungen dort über den Button „Übernehmen“ gespeichert werden.

Der Controller startet anschließend neu und der gewünschte Applikationstyp ist aktiv.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' web interface. The title bar indicates 'HS-Technik GmbH'. On the left, a sidebar shows the user 'Produktion' and the date '7.6.2021, 15:42:08'. The main content area is titled 'Systemeinstellungen ScanApplikation' and contains a table of settings:

Allgemeines		Uebernehmen
Browserzeit	2021-06-0715:42: 09	???
Firmenlabel	HS-Technik GmbH	???
Anlagenname	HS-Technik	
Sprache	Deutsch	▼
Zeitformat fuer Resultate	%d.%m.%y-%H:%M:%S	
Hostname	btc	
BTC IP Adresse	DHCP	
Standard Gateway		
WLAN Toolmanager	<input checked="" type="checkbox"/> mit WLAN Toolmanager	
externer Scanner	<input type="checkbox"/> mit externem Scanner	

„Browserzeit“ Zeigt die aktuelle Zeit des Systems an, auf dem der Webbrowser läuft. Diese Zeit wird in den Controller übernommen.

„Firmenlabel“ Der hier eingetragene Text wird oben rechts im Browser angezeigt.

„Anlagenname“ Der hier eingetragene Text wird auf der Startseite des LC-Displays des BTC angezeigt. (Maximal 11 Zeichen)

„Sprache“ Auswahl der Anzeigesprache: Deutsch oder Englisch.

„Zeitformat für Resultate“ Hier kann das Format des Zeitstempels personalisiert werden. Der Zeitstempel wird mit jedem Einzelergebnis abgespeichert.

Beispiel:

%d.%m.%y-%H:%M:%S führt zum Zeitformat

Tag.Monat.Jahr-Stunde:Minute: Sekunde

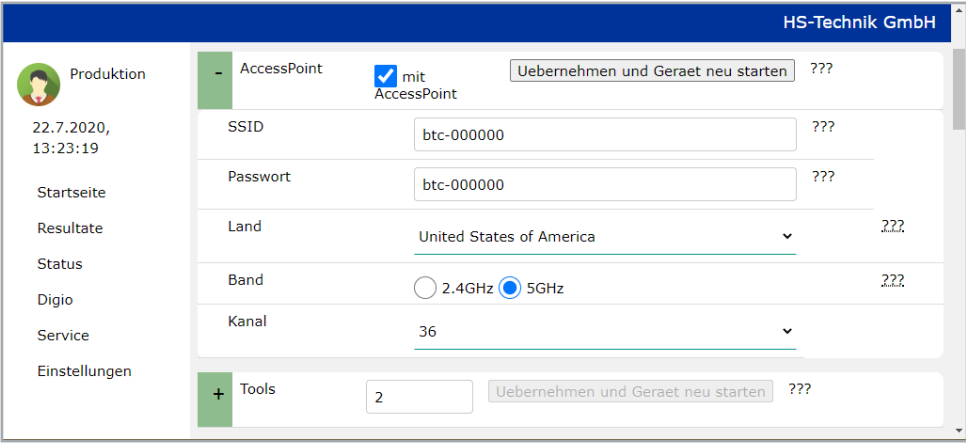
22.07.2020-11:23:31

„Hostname“ Name für den DHCP Host.

„BTC IP Adresse“ Legt die IP-Adresse für den rechten Ethernet Anschluss (Draufsicht von unten) fest.

„Standard Gateway“	Hier kann ein Standardgateway angegeben werden, falls sich der BTC in einem anderen IP Kreis befindet.
„WLAN Toolmanager“	Freischaltbares Feature um die Werkzeuge per WLAN mit dem Toolmanager verbinden zu können.
„externer Scanner“	Freischaltbares Feature um einen externen USB-Scanner zu verwenden.
„Übernehmen“	Durch Betätigen des „Übernehmen“ Buttons werden die vorgenommenen Veränderungen gespeichert und die Scan-Applikation gestartet.

In der Sektion AccessPoint werden die Einstellungen für das WLAN Netz vorgenommen, über welches der BTC mit den Werkzeugen kommuniziert.



„Mit AccessPoint“	Aktiviert/deaktiviert den internen Accesspoint des BTC. Wenn er deaktiviert wird, benötigt der BTC Zugang zum Firmennetzwerk, sodass ein externer Accesspoint als Gateway verwendet werden kann.
„SSID“	Legt den Namen für das WLAN Netzwerk fest.
„Passwort“	Legt den Schlüssel für das WLAN Netzwerk fest. (Mindestens 8 Zeichen)
„Land“	In der Drop-Down Liste kann eines von acht Ländern ausgewählt werden. Die verfügbaren Kanäle sind abhängig von den Bestimmungen des jeweiligen Landes.
„Band“	Auswahl des zu verwendenden Frequenzbandes.
„Kanal“	Auswahl des zu verwendenden Kanals, innerhalb des Frequenzbandes.

„Übernehmen und
Gerät neu starten“

Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC
rebootet.

In der Sektion Tools müssen die Werkzeuge konfiguriert werden, die mit dem BTC
kommunizieren sollen.

BTC - Tool Controller HS-Technik GmbH

Produktion
22.7.2020,
13:38:10

Systemeinstellungen ScanApplikation

+ Allgemeines

+ AccessPoint mit AccessPoint ???

- Tools ???

Nr.	Typ	Name	IP Adr	Tool Port	BTC Port	NIO Strategie	Gruppe
1	TorqBee SOP	TBSOP1	<input type="text" value="192.168.101.10"/>	8041	8040	frei bis 1.10 und nach 10/NIO	0 <input type="button" value="QR Code"/>
2	RivBee PRO-M	RBPF2	192.168.101.11	8043	8042	Nie	0 <input type="button" value="QR Code"/>

„Tools“

Hier wird die Anzahl der Werkzeuge eingetragen, die mit dem BTC
kommunizieren sollen. Maximal 20 Werkzeuge

„Nr.“

Fortlaufende Nummerierung der Werkzeuge.

„Typ“

Beim Anlegen eines neuen Werkzeugs muss in der Drop-Down Liste der
korrekte Werkzeugtyp ausgewählt werden.

„Name“

Bezeichnung des Werkzeugs. Die Bezeichnung wird automatisch aus der
Nummer und dem Typ generiert.

„IP Adr“

Die IPv4 Adresse, unter der das jeweilige Werkzeug sich eindeutig im
Netzwerk anmeldet. Hier kann lediglich die erste IP-Adresse angegeben
werden, alle anderen IP-Adressen werden automatisch hochgezählt.

„Tool Port“

Port den das Werkzeug benutzt. Dieser Port wird automatisch erstellt.

„BTC Port“

Port den das BTC für das jeweilige Werkzeug verwendet. Dieser Port
wird automatisch erstellt.

„NIO Strategie“

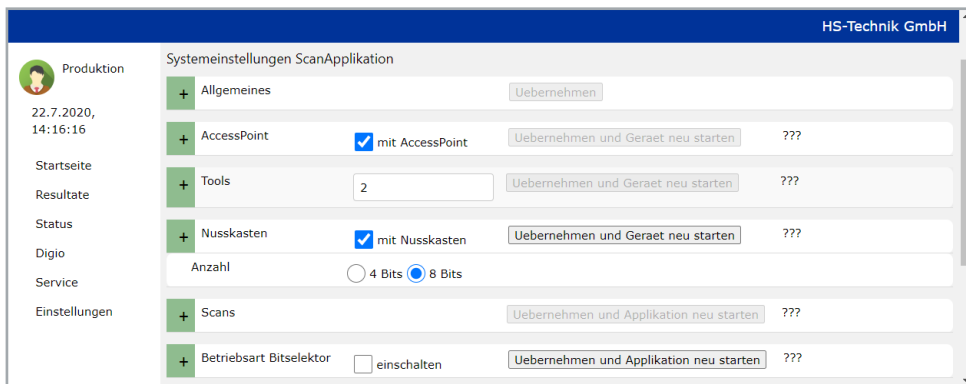
Auswahl, was im Falle eines mit NIO bewerteten Einzelergebnisses
passiert. Ob beispielsweise ein Schrauber nach einem NIO die Schraube
lösen und erneut anziehen darf.

„Gruppe“ Das Werkzeug kann einer von 5 Gruppen zugeordnet werden. Wenn die Werkzeuge unterschiedlichen Gruppen zugeordnet sind, können mehrere Prozesse gestartet werden und die Werkzeuge aus verschiedenen Gruppen gleichzeitig arbeiten.

„QR Code“ Über den Button „QR Code“ kann ein zweidimensionaler Datamatrix Code erzeugt werden, welcher im Scan-Mode mit dem Werkzeug eingescannt werden kann. Durch das Einscannen werden automatisch die Netzwerkeinstellungen in das Werkzeug geschrieben. Dies ist nur mit Nietgeräten der RivBee/NutBee2 Reihe und mit den Schraubern der TorqBee Reihe möglich.

„Übernehmen und Gerät neu starten“ Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Nusskasten kann ein externer Stecknussselektor aktiviert werden.



„Mit Nusskasten“ Aktiviert/Deaktiviert den externen Stecknussselektor.

„Anzahl“ Legt die Größe des Stecknussselektors fest.

„Übernehmen und Gerät neu starten“ Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Scans werden die Masken für die Barcodes definiert. Es können bis zu drei Scans hintereinander definiert werden.

„Nr.“

Gibt die Position in der Scanreihenfolge an.

„Mit Scan x“

Aktiviert/Deaktiviert die Scanmaske. Wenn mehr als eine Scanmaske aktiviert wird, sind für eine Freigabe alle aktivierten Scans in der richtigen Reihenfolge erforderlich.

„Scanmuster“

Hier wird die Barcodemaske hinterlegt. Dabei kann man über Platzhalter bzw. fest vorgegebene Bereiche die Menge an möglichen Barcodes einschränken oder erweitern.

Die erlaubten Platzhalter sind:

- . = Alle Zeichen
- %a = Buchstaben
- %c = Steuerzeichen
- %d = Ziffern
- %g = Druckbare Zeichen, außer Leerzeichen
- %l = Kleinbuchstaben
- %p = Interpunktionszeichen
- %s = Leere Zeichen
- %u = Großbuchstaben

Zeichen mit Sonderfunktion:

(), % + - * ? [] ^ \$

Werden diese Zeichen in die Maskierung verwendet, muss ihnen ein %-Zeichen vorangestellt werden.

Modifikation:

- + 1 oder mehr Wiederholungen
- * 0 oder mehr Wiederholungen
- ? optional (0 oder 1 Vorkommen)

„Test Beispiel“

Wenn die Barcodemaske erstellt ist, kann hier ein Test-Barcode eingegeben werden um zu überprüfen, ob die Maske passt. Das Feld färbt sich dann entweder grün, falls der Code zur Maske passt, oder rot, wenn der Code nicht zur Maske passt. Zusätzlich wird der eingegebene Code noch als QR-Code in einem separaten Fenster ausgegeben (Pop-up Fenster müssen für diese Funktion erlaubt sein).

„Übernehmen und Applikation neu starten“

Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Schraub-/Nietdaten werden die auszuführenden Programme und Programmabläufe den Barcodes zugeordnet. Es darf jedes Scanmuster nur einmal zugewiesen werden, da der Controller sonst nicht entscheiden kann, welchen Schraub-/Nietdatensatz er ausführen soll.

Nr.	Scanmuster	Test Beispiel
1	1%d%d	
2	2%d%d	

Nr.	Tool	Progr	Anzahl	Bit	Bemerkungen
1	TBSOP1	1	5		Programm 1 auf TBSOP1 freigeben. 5 Verschraubungen

Nr.	Tool	Progr	Anzahl	Bit	Bemerkungen
1	RBPf2	3	1		Programm 3 auf RBPf2 freigeben. 1 Vernietung

„Nr.“

Nummer des Schraub- /Nietdatensatzes. Die Nummer wird fortlaufend vergeben, sobald ein neuer Datensatz erstellt wird.

„Scanmuster“

Hier wird das Scanmuster eingetragen, welches den Datensatz aktiviert. Sobald man mit dem Cursor in das leere Scanmuster-Feld eines neu angelegten Datensatzes klickt, wird die bei „Scans“ eingetragene Barcodemaske eingetragen. Nun kann die Maske weiter individualisiert werden. Zum Beispiel wurde für die beiden Datensätze, welche in der Abbildung auf Seite 23 zu sehen sind, der erste Platzhalter „%d“ durch eine eindeutige Ziffer „1“ bzw. „2“ ersetzt. Das bedeutet, dass jeder Barcode von „100 – 199“ den Schraubdatensatz Nr. 1 aktivieren wird, jeder Barcode von „200-299“ wird den Nietdatensatz Nr. 2 aktivieren.

„Test Beispiel“	Ähnlich der Testfunktion unter „Scans“ kann in dieses Feld ein Testbarcode eingetragen werden und über den Button „Test“ überprüft werden, ob dieser Barcode den Datensatz aktivieren würde.
„Gleichzeitig“	Durch aktivieren dieser Option, können alle Werkzeuge in einem Schraub-/ Nietdatensatz gleichzeitig arbeiten.
„+“ Button“	Der obere „+“ Button legt einen neuen Schraub- /Nietdatensatz an. Der „+“ Button innerhalb des Schraub-/Nietdatensatzes fügt dem Datensatz einen weiteren Prozessschritt hinzu.
„-“ Button“	Der „-“ Button, welcher sich direkt neben dem „Test“ Button in jedem Schraub-/Nietdatensatz befindet, dient dazu, den gesamten Datensatz zu löschen. Der „-“ Button, neben dem „+“ Button für das Hinzufügen eines neuen Prozessschrittes hat genau den entgegengesetzten Effekt. Wird er Betätigt, wird der letzte Prozessschritt des jeweiligen Schraub-/Nietdatensatzes gelöscht.
„Tool“	Drop-Down Liste zur Auswahl des Tools, welches im jeweiligen Prozessschritt freigegeben werden soll.
„Progr“	Die hier eingegebene Nummer entspricht dem Programm, welches auf dem Werkzeug freigegeben werden soll.
„Anzahl“	Gibt an, wie viele Zyklen mit dem freigegebenen Programm durchgeführt werden sollen.
„Bit“	Wenn mit einem Stecknusselektor gearbeitet wird, kann hier angegeben werden, welcher Aufsatz verwendet werden muss → Steckplatznummer.
„Bemerkungen“	Hier kann ein freier Text als Bemerkung eingetragen werden.
„Übernehmen und Applikation neu starten“	Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und die Applikation mit den Änderungen neu gestartet.

Zusätzlich können auf der Seite die Einstellungen in einer Datei auf dem Computer gesichert werden.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' web interface. The top right corner displays 'HS-Technik GmbH'. The left sidebar shows the user 'Produktion' with a profile picture, the date '7.6.2021, 16:04:54', and a list of menu items: 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main content area is titled 'Systemeinstellungen ScanApplikation' and contains several expandable sections, each with a green '+' icon and a 'Uebernehmen' button. The sections are: 'Allgemeines' (Uebernehmen), 'AccessPoint' (checked 'mit AccessPoint', Uebernehmen und Gerat neu starten, ???), 'Tools' (input '2', Uebernehmen und Gerat neu starten, ???), 'Nusskasten' (unchecked 'mit Nusskasten', Uebernehmen und Gerat neu starten, ???), 'Scans' (Uebernehmen, ???), and 'Schraub-/Nietdaten' (Uebernehmen und Applikation neu starten, ???). At the bottom, there is a field 'Dateiname fuer lokale Sicherung der Einstellungen' with the value 'ex.json' and a 'Einstellungen in Datei sichern' button.


„Dateiname für lokale Sicherung der Einstellungen“ In dem Feld kann ein Name für die zu sichernde Einstellungsdatei im .json Format eingegeben werden.

„Einstellungen in Datei sichern“ Durch Betätigen dieses Buttons werden die aktuellen Einstellungen in einer .json Datei lokal auf dem Computer gespeichert.

3.7.2 Einstellung Bitselektor-Applikation

In den Einstellungen der Bitselektor Applikation gibt es verschiedene Sektionen. In jeder Sektion gibt es einen Button zum Übernehmen der getätigten Änderungen. Es können **NICHT** in mehreren Sektionen Änderungen vorgenommen werden und diese dann alle über nur einen Button übernommen werden. Wenn ein anderer Applikationstyp aktiviert werden soll, muss zunächst die Sektion „Allgemeines“ geöffnet werden und die Änderungen dort über den Button „Übernehmen“ gespeichert werden. Der Controller startet anschließend neu und der gewünschte Applikationstyp ist aktiv.

HS-Technik GmbH



Produktion

12.10.2021,
14:10:05

Startseite

Resultate

Status

Diglo

Service

Einstellungen

BTC - Tool Controller

Systemeinstellungen Bitselektor Applikation

- Allgemeines Uebernehmen

Browserzeit	2021-10-1214:10: 05	???
Firmenlabel	HS-Technik GmbH	???
Anlagenname	HS-Technik	
Sprache	Deutsch	v
Zeitformat fuer Resultate	%d.%m.%y-%H:%M:%S	
Hostname	btc	
BTC IP Adresse	DHCP	
Standard Gateway		
WLAN Toolmanager	<input type="checkbox"/> mit WLAN Toolmanager	

„Browserzeit“ Zeigt die aktuelle Zeit des Systems an, auf dem der Webbrowser läuft. Diese Zeit wird in den Controller übernommen.

„Firmenlabel“ Der hier eingetragene Text wird oben rechts im Browser angezeigt.

„Anlagenname“ Der hier eingetragene Text wird auf der Startseite des LC-Displays des BTC angezeigt. (Maximal 11 Zeichen)

„Sprache“ Auswahl der Anzeigesprache: Deutsch oder Englisch.

„Zeitformat für Resultate“ Hier kann das Format des Zeitstempels personalisiert werden. Der Zeitstempel wird mit jedem Einzelergebnis abgespeichert.

Beispiel:

%d.%m.%y-%H:%M:%S führt zum Zeitformat

Tag.Monat.Jahr-Stunde:Minute:Sekunde

22.07.2020-11:23:31

„Hostname“ Name für den DHCP Host.

„BTC IP Adresse“ Legt die IP-Adresse für den rechten Ethernet Anschluss (Draufsicht von unten) fest.

„Standard Gateway“	Hier kann ein Standardgateway angegeben werden, falls sich der BTC in einem anderen IP Kreis befindet.
„WLAN Toolmanager“	Freischaltbares Feature um die Werkzeuge per WLAN mit dem Toolmanager verbinden zu können.
„Übernehmen“	Durch Betätigen des „Übernehmen“ Buttons werden die vorgenommenen Veränderungen gespeichert und die Scan-Applikation gestartet.

In der Sektion AccessPoint werden die Einstellungen für das WLAN Netz vorgenommen, über welches der BTC mit den Werkzeugen kommuniziert.

The screenshot shows the 'AccessPoint' configuration page in the HS-Technik GmbH web interface. The page has a blue header with the company name. On the left is a sidebar with a user profile icon and the text 'Produktion', '13.10.2021, 16:15:44', and a list of menu items: 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main content area is titled 'AccessPoint' and contains a checkbox 'mit AccessPoint' which is checked. Below this are several configuration fields: 'SSID' with the value 'btc-000000', 'Passwort' with the value 'btc-000000', 'Land' with a dropdown menu showing 'United States of America', 'Band' with radio buttons for '2.4GHz' and '5GHz' (the latter is selected), and 'Kanal' with a dropdown menu showing '36'. There are also two buttons labeled 'Übernehmen und Geräet neu starten' and three question mark icons '???' next to the SSID, Passwort, and Tools fields. At the bottom of the configuration area, there is a 'Tools' section with a checkbox, a text input field containing '2', and another 'Übernehmen und Geräet neu starten' button with a '???' icon.

„Mit AccessPoint“	Aktiviert/deaktiviert den internen Accesspoint des BTC. Wenn er deaktiviert wird, benötigt der BTC Zugang zum Firmennetzwerk, sodass ein externer Accesspoint als Gateway verwendet werden kann.
„SSID“	Legt den Namen für das WLAN Netzwerk fest.
„Passwort“	Legt den Schlüssel für das WLAN Netzwerk fest. (Mindestens 8 Zeichen)
„Land“	In der Drop-Down Liste kann eines von acht Ländern ausgewählt werden. Die verfügbaren Kanäle sind abhängig von den Bestimmungen des jeweiligen Landes.
„Band“	Auswahl des zu verwendenden Frequenzbandes.
„Kanal“	Auswahl des zu verwendenden Kanals, innerhalb des Frequenzbandes.
„Übernehmen und Gerät neu starten“	Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Tools müssen die Werkzeuge konfiguriert werden, die mit dem BTC kommunizieren sollen.

The screenshot shows the configuration interface for the Bitsелеktor application. The 'Tools' section is expanded, showing a table with the following data:

Nr.	Typ	Name	IP Adr	Tool Port	BTC Port	NIO Strategie
1	NutBee PF-Serie	NBPF1	192.168.101.10	8041	8040	Nie
2	TorqBee SOP	TBSOP2	192.168.101.11	8043	8042	Immer

„Tools“ Hier wird die Anzahl der Werkzeuge eingetragen, die mit dem BTC kommunizieren sollen. Maximal 20 Werkzeuge.

„Nr.“ Fortlaufende Nummerierung der Werkzeuge.

„Typ“ Beim Anlegen eines neuen Werkzeugs muss in der Drop-Down Liste der korrekte Werkzeugtyp ausgewählt werden.

„Name“ Bezeichnung des Werkzeugs. Die Bezeichnung wird automatisch aus der Nummer und dem Typ generiert.

„IP Adr“ Die IPv4 Adresse, unter der das jeweilige Werkzeug sich eindeutig im Netzwerk anmeldet. Hier kann lediglich die erste IP-Adresse angegeben werden, alle anderen IP-Adressen werden automatisch hochgezählt.

„Tool Port“ Port den das Werkzeug benutzt. Dieser Port wird automatisch erstellt.

„BTC Port“ Port den das BTC für das jeweilige Werkzeug verwendet. Dieser Port wird automatisch erstellt.

„NIO Strategie“ Auswahl, was im Falle eines mit NIO bewerteten Einzelergebnisses passiert. Ob beispielsweise ein Schrauber nach einem NIO die Schraube lösen und erneut anziehen darf.

„Gruppe“ Das Werkzeug kann einer von 5 Gruppen zugeordnet werden. Wenn die Werkzeuge unterschiedlichen Gruppen zugeordnet sind, können mehrere Prozesse gestartet werden und die Werkzeuge aus verschiedenen Gruppen gleichzeitig arbeiten.

„QR Code“

Über den Button „QR Code“ kann ein zweidimensionaler Datamatrix Code erzeugt werden, welcher im Scan-Mode mit dem Werkzeug eingescannt werden kann. Durch das Einscannen werden automatisch die Netzwerkeinstellungen in das Werkzeug geschrieben. Dies ist nur mit Nietgeräten der RivBee/NutBee2 Reihe und mit den Schraubern der TorqBee Reihe möglich.

„Übernehmen und Gerät neu starten“

Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Nusskasten kann ein externer Stecknussselektor aktiviert werden.

HS-Technik GmbH

Produktion

13.10.2021, 16:54:54

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen

Systemeinstellungen Bitsелеktor Applikation

+ Allgemeines

+ AccessPoint mit AccessPoint ???

+ Tools ???

- Nusskasten mit Nusskasten ???

Anzahl 4 Bits 8 Bits

+ Betriebsart Bitsелеktor einschalten ???

„Mit Nusskasten“

Aktiviert/Deaktiviert den externen Stecknussselektor.

„Anzahl“

Legt die Größe des Stecknussselektors fest.

„Übernehmen und Gerät neu starten“

Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Betriebsart Bitselektor kann für jeden Stecknussplatz eine auszuführende Aktion definiert werden. Wenn in dieser Betriebsart gearbeitet wird, erfolgt die Programmauswahl nicht via Barcodescan, sondern über die Entnahme einer Stecknuss. Es ist zu beachten, dass immer nur eine Stecknuss entnommen werden darf. Sobald mehr als eine Stecknuss entnommen wird, sperrt der Controller das Tool.

Bit Nr.	Tool	Progr	Anzahl
1	NBPF1	1	2
2	NBPF1	2	2
3	NBPF1	3	3
4	NBPF1	4	4
5	NBPF1	5	5
6	NBPF1	6	6
7	NBPF1	7	7
8	NBPF1	8	8

„Einschalten“

Aktiviert/Deaktiviert den Bitselektor Betrieb.

„Bit Nr.“

Gibt die Position der Stecknuss/des Bits an.

„Tool“

Drop-Down Liste zur Auswahl des Tools, welches durch Entnehmen der entsprechenden Nuss freigegeben werden soll.

„Progr“

Die hier eingegebene Nummer entspricht dem Programm, welches auf dem Werkzeug freigegeben werden soll.

„Anzahl“

Gibt an, wie viele Zyklen freigegeben werden sollen. Nachdem alle Zyklen beendet wurden, wird automatisch eine weitere Freigabe über die eingegebene Anzahl Zyklen gesendet, bis die Stecknuss bzw. der Bit zurückgesteckt wird.

„Übernehmen und Applikation neu starten“

Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und die Applikation mit den Änderungen neu gestartet.

Zusätzlich können auf der Seite die Einstellungen in einer Datei auf dem Computer gesichert werden.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' web interface. At the top right, it says 'HS-Technik GmbH'. On the left, there is a user profile for 'Produktion' with a timestamp '14.10.2021, 09:34:59'. The main content area is titled 'Systemeinstellungen Bitsелеktor Applikation'. It contains several expandable sections, each with a green '+' icon and a 'Uebernehmen' button:

- Allgemeines**: Contains a 'Uebernehmen' button.
- AccessPoint**: Has a checked checkbox 'mit AccessPoint', a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button, and '???'.
- Tools**: Has a text input field with '2', a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button, and '???'.
- Nusskasten**: Has a checked checkbox 'mit Nusskasten', a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button, and '???'.
- Betriebsart Bitsелеktor**: Has a checked checkbox 'einschalten', a 'Uebernehmen und Applikation neu starten' button, and '???'.

At the bottom, there is a section for saving settings to a file: 'Dateiname fuer lokale Sicherung der Einstellungen' with a text input field containing 'ex.json' and a 'Einstellungen in Datei sichern' button.

„Dateiname für lokale Sicherung der Einstellungen“ Aktiviert/Deaktiviert den Bitsелеktor Betrieb.

„Einstellungen in Datei sichern“ Gibt die Position der Stecknuss/des Bits an.

3.7.3 Einstellung ProfiNet-Applikation

In den Einstellungen der ProfiNet-Applikation gibt es verschiedene Sektionen. In jeder Sektion gibt es einen Button zum Übernehmen der getätigten Änderungen. Es können **NICHT** in mehreren Sektionen Änderungen vorgenommen werden und diese dann alle über nur einen Button übernommen werden.

Wenn ein anderer Applikationstyp aktiviert werden soll, muss zunächst die Sektion „Allgemeines“ geöffnet werden und die Änderungen dort über den Button „Übernehmen“ gespeichert werden.

Der Controller startet anschließend neu und der gewünschte Applikationstyp ist aktiv.

HS-Technik GmbH

Produktion

7.6.2021,
16:11:05

Startseite
 Resultate
 Status
 Digio
 Service
 Einstellungen

BTC - Tool Controller

Uebernehmen

Systemeinstellungen ProfinetApplikation

- Allgemeines
Uebernehmen

Browserzeit	2021-06-0716:11: 05	???
Firmenlabel	HS-Technik GmbH	???
Anlagenname	HS-Technik	
Sprache	Deutsch	▼
Zeitformat fuer Resultate	%d.%m.%y-%H:%M:%S	
Hostname	btc	
BTC IP Adresse	DHCP	
Standard Gateway		
WLAN Toolmanager	<input checked="" type="checkbox"/> mit WLAN Toolmanager	

„Browserzeit“ Zeigt die aktuelle Zeit des Systems an, auf dem der Webbrowser läuft. Diese Zeit wird in den Controller übernommen.

„Firmenlabel“ Der hier eingetragene Text wird oben rechts im Browser angezeigt.

„Anlagenname“ Der hier eingetragene Text wird auf der Startseite des LC-Displays des BTC angezeigt. (Maximal 11 Zeichen)

„Sprache“ Auswahl der Anzeigesprache: Deutsch oder Englisch.

„Zeitformat für Resultate“ Hier kann das Format des Zeitstempels personalisiert werden. Der Zeitstempel wird mit jedem Einzelergebnis abgespeichert.

Beispiel:
%d.%m.%y-%H:%M:%S führt zum Zeitformat

Tag.Monat.Jahr-Stunde:Minute: Sekunde

30.09.2020-10:51:44

„Hostname“ Name für den DHCP Host.

„BTC IP Adresse“ Legt die IP-Adresse für den rechten Ethernet Anschluss (Draufsicht von unten) fest.

„Standard Gateway“ Hier kann ein Standardgateway angegeben werden, falls sich der BTC in einem anderen IP Kreis befindet.

„WLAN Toolmanager“ Freischaltbares Feature um die Werkzeuge per WLAN mit dem HST-Tool-Manager verbinden zu können.

„Übernehmen“ Durch Betätigen des „Übernehmen“ Buttons werden die vorgenommenen Veränderungen gespeichert und die ProfiNet-Applikation gestartet.

In der Sektion AccessPoint werden die Einstellungen für das WLAN Netz vorgenommen, über welches der BTC mit den Werkzeugen kommuniziert.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' web interface. On the left is a sidebar with a user profile (Produktion), date (30.9.2020, 11:53:03), and navigation menu (Startseite, Resultate, Status, Digio, Service, Einstellungen). The main content area is titled 'Systemeinstellungen ProfinetApplikation' and contains a form for 'AccessPoint' settings. The 'mit AccessPoint' checkbox is checked. The 'Allgemeines' section has an 'Übernehmen' button. The 'AccessPoint' section has a 'Übernehmen und Geräet neu starten' button and three question marks. The 'SSID' field contains 'btc-000000'. The 'Passwort' field contains 'btc-000000'. The 'Land' dropdown is set to 'United States of America'. The 'Band' section has radio buttons for '2.4GHz' and '5GHz', with '5GHz' selected. The 'Kanal' dropdown is set to '36'.

„Mit AccessPoint“ Aktiviert/Deaktiviert den internen Accesspoint des BTC. Wenn er deaktiviert wird, benötigt der BTC Zugang zum Firmennetzwerk, sodass ein externer AccessPoint als Gateway verwendet werden kann.

„SSID“ Legt den Namen für das WLAN Netzwerk fest.

„Passwort“ Legt den Schlüssel für das WLAN Netzwerk fest. (Mindestens 8 Zeichen)

„Land“ In der Drop-Down Liste kann eines von acht Ländern ausgewählt werden. Die verfügbaren Kanäle sind abhängig von den Bestimmungen des jeweiligen Landes.

„Band“ Auswahl des zu verwendenden Frequenzbandes.

„Kanal“ Auswahl des zu verwendenden Kanals, innerhalb des Frequenzbandes.

„Übernehmen und Gerät neu starten“ Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Tools müssen die Werkzeuge konfiguriert werden, die mit dem BTC kommunizieren sollen.

„Tools“	Hier wird die Anzahl der Werkzeuge eingetragen, die mit dem BTC kommunizieren sollen. Maximal 8 Werkzeuge
„Nr. “	Fortlaufende Nummerierung der Werkzeuge.
„Typ“	Beim Anlegen eines neuen Werkzeugs muss in der Drop-Down Liste der korrekte Werkzeugtyp ausgewählt werden.
„Name“	Bezeichnung des Werkzeugs. Die Bezeichnung wird automatisch aus der Nummer und dem Typ generiert.
„IP Adr“	Die IPv4 Adresse, unter der das jeweilige Werkzeug sich eindeutig im Netzwerk anmeldet. Hier kann lediglich die erste IP-Adresse angegeben werden, alle anderen IP-Adressen werden automatisch hochgezählt.
„Tool Port“	Port den das Werkzeug benutzt. Dieser Port wird automatisch erstellt.
„BTC Port“	Port den das BTC für das jeweilige Werkzeug verwendet. Dieser Port wird automatisch erstellt.
„NIO Strategie“	Auswahl, was im Falle eines mit NIO bewerteten Einzelergebnisses passiert. Ob beispielsweise ein Schrauber nach einem NIO die Schraube lösen und erneut anziehen darf.

„Gruppe“

Das Werkzeug kann einer von fünf Gruppen zugeordnet werden. Wenn die Werkzeuge unterschiedlichen Gruppen zugeordnet sind, können mehrere Prozesse gestartet werden und die Werkzeuge aus verschiedenen Gruppen gleichzeitig arbeiten. Die Gruppeneinstellung hat in der ProfiNet Applikation keine Auswirkung, da von der SPS für jedes Werkzeug die Arbeitsvorgabe separat geschickt wird.

„QR Code“

Über den Button „QR Code“ kann ein zweidimensionaler Datamatrix Code erzeugt werden, welcher im Scan-Mode mit dem Werkzeug eingescannt werden kann. Durch das Einscannen werden automatisch die Netzwerkeinstellungen in das Werkzeug geschrieben. Dies ist nur mit Nietgeräten der RivBee/NutBee2 Reihe und mit den Schraubern der TorqBee Reihe möglich.

„Übernehmen und Gerät neu starten“

Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

Zusätzlich können auf der Seite die Einstellungen in einer Datei auf dem Computer gesichert werden.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' web interface. At the top right, it says 'HS-Technik GmbH'. On the left, there is a sidebar with a user profile icon, the name 'Produktion', and a timestamp '7.6.2021, 16:30:24'. Below this are menu items: 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main content area is titled 'BTC - Tool Controller' and 'Systemeinstellungen ProfinetApplikation'. It features three expandable sections: 'Allgemeines' with a 'Uebernehmen' button; 'AccessPoint' with a checked checkbox 'mit AccessPoint', a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button, and '???'; and 'Tools' with a text input containing '2', a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button, and '???'. At the bottom, there is a field 'Dateiname fuer lokale Sicherung der Einstellungen' with 'ex.json' entered and an 'Einstellungen in Datei sichern' button.

„Dateiname für lokale Sicherung der Einstellungen“

In dem Feld kann ein Name für die zu sichernde Einstellungsdatei im .json Format eingegeben werden.

„Einstellungen in Datei sichern“

Durch Betätigen dieses Buttons werden die aktuellen Einstellungen in einer .json Datei lokal auf dem Computer gespeichert.

3.7.4 Einstellung ProfiBus-Applikation

In den Einstellungen der ProfiBus-Applikation gibt es verschiedene Sektionen. In jeder Sektion gibt es einen Button zum Übernehmen der getätigten Änderungen. Es können **NICHT** in mehreren Sektionen Änderungen vorgenommen werden und diese dann alle über nur einen Button übernommen werden.

Wenn ein anderer Applikationstyp aktiviert werden soll, muss zunächst die Sektion „Allgemeines“ geöffnet werden und die Änderungen dort über den Button „Übernehmen“ gespeichert werden.

Der Controller startet anschließend neu und der gewünschte Applikationstyp ist aktiv.

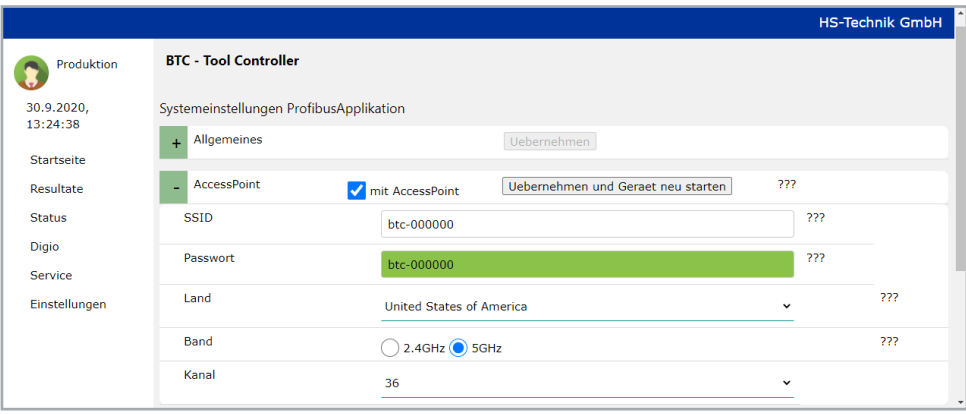
The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' settings interface. The title bar indicates 'HS-Technik GmbH'. On the left, a sidebar shows the user 'Produktion' and a timestamp '7.6.2021, 16:36:17'. The main content area is titled 'Systemeinstellungen ProfibusApplikation' and features a 'Uebernehmen' button. Below this, a table lists various settings:

Allgemeines		Uebernehmen
Browserzeit	2021-06-07 16:36:17	???
Firmenlabel	HS-Technik GmbH	???
Anlagenname	HS-Technik	
Sprache	Deutsch	▼
Zeitformat fuer Resultate	%d.%m.%y-%H:%M:%S	
Hostname	btc	
BTC IP Adresse	DHCP	
Standard Gateway		
WLAN Toolmanager	<input checked="" type="checkbox"/>	mit WLAN Toolmanager

-
- „Browserzeit“ Zeigt die aktuelle Zeit des Systems an, auf dem der Webbrowser läuft. Diese Zeit wird in den Controller übernommen.
-
- „Firmenlabel“ Der hier eingetragene Text wird oben rechts im Browser angezeigt.
-
- „Anlagenname“ Der hier eingetragene Text wird auf der Startseite des LC-Displays des BTC angezeigt. (Maximal 11 Zeichen)
-
- „Sprache“ Auswahl der Anzeigesprache: Deutsch oder Englisch.
-

„Zeitformat für Resultate“	<p>Hier kann das Format des Zeitstempels personalisiert werden. Der Zeitstempel wird mit jedem Einzelergebnis abgespeichert.</p> <p>Beispiel: %d.%m.%y-%H:%M:%S führt zum Zeitformat Tag.Monat.Jahr-Stunde:Minute:Sekunde</p> <p>30.09.2020-13:19:24</p>
„Hostname“	Name für den DHCP Host.
„BTC IP Adresse“	Legt die IP-Adresse für den rechten Ethernet Anschluss (Draufsicht von unten) fest.
„Standard Gateway“	Hier kann ein Standardgateway angegeben werden, falls sich der BTC in einem anderen IP Kreis befindet.
„WLAN Toolmanager“	Freischaltbares Feature um die Werkzeuge per WLAN mit dem Toolmanager verbinden zu können.
„Übernehmen“	Durch Betätigen des „Übernehmen“ Buttons werden die vorgenommenen Veränderungen gespeichert und die ProfiNet-Applikation gestartet.

In der Sektion AccessPoint werden die Einstellungen für das WLAN Netz vorgenommen, über welches der BTC mit den Werkzeugen kommuniziert.



„Mit AccessPoint“	Aktiviert/Deaktiviert den internen AccessPoint des BTC. Wenn er deaktiviert wird, benötigt der BTC Zugang zum Firmennetzwerk, sodass ein externer AccessPoint als Gateway verwendet werden kann.
„SSID“	Legt den Namen für das WLAN Netzwerk fest.
„Passwort“	Legt den Schlüssel für das WLAN Netzwerk fest. (Mindestens 8 Zeichen)
„Land“	In der Drop-Down Liste kann eines von acht Ländern ausgewählt werden. Die verfügbaren Kanäle sind abhängig von den Bestimmungen des jeweiligen Landes.
„Band“	Auswahl des zu verwendenden Frequenzbandes.
„Kanal“	Auswahl des zu verwendenden Kanals, innerhalb des Frequenzbandes.
„Übernehmen und Gerät neu starten“	Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Tools müssen die Werkzeuge konfiguriert werden, die mit dem BTC kommunizieren sollen.

BTC - Tool Controller

Systemeinstellungen ProfibusApplikation

Allgemeines Übernehmen

AccessPoint mit AccessPoint Übernehmen und Geraet neu starten ???

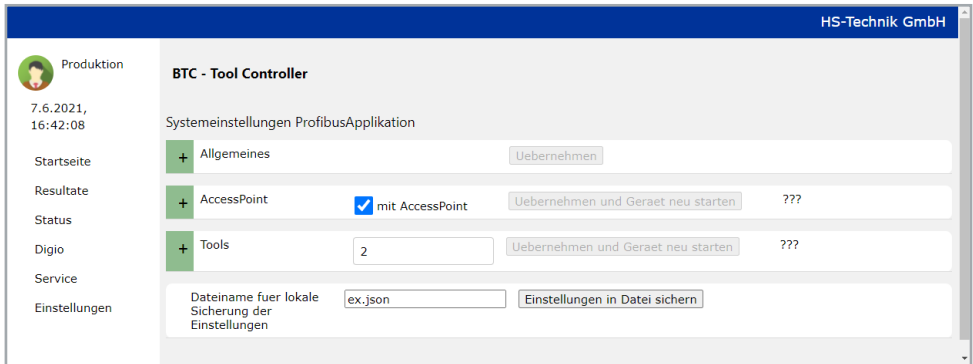
Tools Übernehmen und Geraet neu starten ???

Nr.	Typ	Name	IP Adr	Tool Port	BTC Port	NIO Strategie	Gruppe
1	TorqBee SOP	TBSOP1	192.168.101.10	8041	8040	Frei bis 1.IO und nach NIC	0 QR Code
2	RivBee PRO-M	RBPF2	192.168.101.11	8043	8042	Nie	0 QR Code

„Tools“	Hier wird die Anzahl der Werkzeuge eingetragen, die mit dem BTC kommunizieren sollen. Maximal 8 Werkzeuge
„Nr. “	Fortlaufende Nummerierung der Werkzeuge.
„Typ“	Beim Anlegen eines neuen Werkzeugs muss in der Drop-Down Liste der korrekte Werkzeugtyp ausgewählt werden.

„Name“	Bezeichnung des Werkzeugs. Die Bezeichnung wird automatisch aus der Nummer und dem Typ generiert.
„IP Adr“	Die IPv4 Adresse, unter der das jeweilige Werkzeug sich eindeutig im Netzwerk anmeldet. Hier kann lediglich die erste IP-Adresse angegeben werden, alle anderen IP-Adressen werden automatisch hochgezählt.
„Tool Port“	Port den das Werkzeug benutzt. Dieser Port wird automatisch erstellt.
„BTC Port“	Port den das BTC für das jeweilige Werkzeug verwendet. Dieser Port wird automatisch erstellt.
„NIO Strategie“	Auswahl, was im Falle eines mit NIO bewerteten Einzelergebnisses passiert. Ob beispielsweise ein Schrauber nach einem NIO die Schraube lösen und erneut anziehen darf.
„Gruppe“	Das Werkzeug kann einer von 5 Gruppen zugeordnet werden. Wenn die Werkzeuge unterschiedlichen Gruppen zugeordnet sind, können mehrere Prozesse gestartet werden und die Werkzeuge aus verschiedenen Gruppen gleichzeitig arbeiten. Die Gruppeneinstellung hat in der ProfiBus Applikation keine Auswirkung, da von der SPS für jedes Werkzeug die Arbeitsvorgabe separat geschickt wird.
„QR Code“	Über den Button „QR Code“ kann ein zweidimensionaler Datamatrix Code erzeugt werden, welcher im Scan-Mode mit dem Werkzeug eingescannt werden kann. Durch das Einscannen werden automatisch die Netzwerkeinstellungen in das Werkzeug geschrieben. Dies ist nur mit Nietgeräten der RivBee/NutBee2 Reihe und mit den Schraubern der TorqBee Reihe möglich.
„Übernehmen und Gerät neu starten“	Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

Zusätzlich können auf der Seite die Einstellungen in einer Datei auf dem Computer gesichert werden.



„Dateiname für lokale Sicherung der Einstellungen“ In dem Feld kann ein Name für die zu sichernde Einstellungsdatei im .json Format eingegeben werden.

„Einstellungen in Datei sichern“ Durch Betätigen dieses Buttons werden die aktuellen Einstellungen in einer .json Datei lokal auf dem Computer gespeichert.

3.7.5 Einstellung PFCS-Applikation

In den Einstellungen der PFCS-Applikation gibt es verschiedene Sektionen. In jeder Sektion gibt es einen Button zum Übernehmen der getätigten Änderungen. Es können **NICHT** in mehreren Sektionen Änderungen vorgenommen werden und diese dann alle über nur einen Button übernommen werden.

Wenn ein anderer Applikationstyp aktiviert werden soll, muss zunächst die Sektion „Allgemeines“ geöffnet werden und die Änderungen dort über den Button „Übernehmen“ gespeichert werden.

Der Controller startet anschließend neu und der gewünschte Applikationstyp ist aktiv.

*Zum Ausführen der PFCS-Applikation wird ein Freischaltcode benötigt (siehe Kapitel 3.6 ab Seite 16).

The screenshot shows the 'Systemeinstellungen PFCS Applikation' page in the BTC - Tool Controller. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Produktion', 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main content area is titled 'Allgemeines' and contains various configuration fields:

- Browserzeit:** 2021-06-07 17:07:13
- Firmenlabel:** HS-Technik GmbH
- Anlagenname:** HS-Technik
- Sprache:** Deutsch
- Zeitformat fuer Resultate:** %d.%m.%y-%H:%M:%S
- Hostname:** btc
- BTC IP Adresse:** DHCP
- Standard Gateway:** (empty field)
- WLAN Toolmanager:** mit WLAN Toolmanager

- „Browserzeit“ Zeigt die aktuelle Zeit des Systems an, auf dem der Webbrowser läuft. Diese Zeit wird in den Controller übernommen.
- „Firmenlabel“ Der hier eingetragene Text wird oben rechts im Browser angezeigt.
- „Anlagenname“ Der hier eingetragene Text wird auf der Startseite des LC-Displays des BTC angezeigt. (Maximal 11 Zeichen)
- „Sprache“ Auswahl der Anzeigesprache: Deutsch oder Englisch.
- „Zeitformat für Resultate“ Hier kann das Format des Zeitstempels personalisiert werden. Der Zeitstempel wird mit jedem Einzelergebnis abgespeichert.

Beispiel:
%d.%m.%y-%H:%M:%S führt zum Zeitformat

Tag.Monat.Jahr-Stunde:Minute: Sekunde

30.09.2020-14:07:56
- „Hostname“ Name für den DHCP Host.
- „BTC IP Adresse“ Legt die IP-Adresse für den rechten Ethernet Anschluss (Draufsicht von unten) fest. Dieser wird für die Kommunikation mit dem PFCS Server verwendet.
- „Standard Gateway“ Hier kann ein Standardgateway angegeben werden, falls sich der BTC in einem anderen IP Kreis befindet.

„WLAN Toolmanager“ Freischaltbares Feature um die Werkzeuge per WLAN mit dem Toolmanager verbinden zu können.

„Übernehmen“ Durch Betätigen des „Übernehmen“ Buttons werden die vorgenommenen Veränderungen gespeichert und die PFCS-Applikation gestartet.

In der Sektion AccessPoint werden die Einstellungen für das WLAN Netz vorgenommen, über welches der BTC mit den Werkzeugen kommuniziert.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' web interface. The top right corner displays 'HS-Technik GmbH'. On the left, there is a sidebar with a user profile icon, the name 'Produktion', and a timestamp '30.9.2020, 14:13:40'. Below this are menu items: 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main content area is titled 'BTC - Tool Controller' and 'Systemeinstellungen PFCS Applikation'. It features a navigation menu with a '+' icon for 'Allgemeines' and a '-' icon for 'AccessPoint'. The 'AccessPoint' section is active and includes a checkbox 'mit AccessPoint' which is checked. To the right of this checkbox is a button labeled 'Übernehmen und Geräet neu starten' and three question marks '???'.

SSID	btc-000000	???
Passwort	btc-000000	???
Land	United States of America	222
Band	<input type="radio"/> 2.4GHz <input checked="" type="radio"/> 5GHz	222
Kanal	36	

„Mit AccessPoint“ Aktiviert/Deaktiviert den internen AccessPoint des BTC. Wenn er deaktiviert wird, benötigt der BTC Zugang zum Firmennetzwerk, sodass ein externer AccessPoint als Gateway verwendet werden kann.

„SSID“ Legt den Namen für das WLAN Netzwerk fest.

„Passwort“ Legt den Schlüssel für das WLAN Netzwerk fest. (Mindestens 8 Zeichen)

„Land“ In der Drop-Down Liste kann eines von acht Ländern ausgewählt werden. Die verfügbaren Kanäle sind abhängig von den Bestimmungen des jeweiligen Landes.

„Band“ Auswahl des zu verwendenden Frequenzbandes.

„Kanal“ Auswahl des zu verwendenden Kanals, innerhalb des Frequenzbandes.

„Übernehmen und Geräet neu starten“ Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Tools müssen die Werkzeuge konfiguriert werden, die mit dem BTC kommunizieren sollen.

BTC - Tool Controller

Systemeinstellungen PFCS Applikation

Allgemeines Uebernehmen

AccessPoint mit AccessPoint Uebernehmen und Geraet neu starten ???

Tools Uebernehmen und Geraet neu starten ???

Nr.	Typ	Name	IP Adr	Tool Port	BTC Port	NIO Strategie	Gruppe
1	TorqBee SOP	TBSOP1	192.168.101.10	8041	8040	Frei bis 1.IO und nach NIC	0 QR Code
2	RivBee PRO-M	RBPF2	192.168.101.11	8043	8042	Nie	0 QR Code

- „Tools“

Hier wird die Anzahl der Werkzeuge eingetragen, die mit dem BTC kommunizieren sollen. Maximal 5 Werkzeuge

- „Nr.“

Fortlaufende Nummerierung der Werkzeuge.

- „Typ“

Beim Anlegen eines neuen Werkzeugs muss in der Drop-Down Liste der korrekte Werkzeugtyp ausgewählt werden.

- „Name“

Bezeichnung des Werkzeugs. Die Bezeichnung wird automatisch aus der Nummer und dem Typ generiert.

- „IP Adr“

Die IPv4 Adresse, unter der das jeweilige Werkzeug sich eindeutig im Netzwerk anmeldet. Hier kann lediglich die erste IP-Adresse angegeben werden, alle anderen IP-Adressen werden automatisch hochgezählt.

- „Tool Port“

Port den das Werkzeug benutzt. Dieser Port wird automatisch erstellt.

- „BTC Port“

Port den das BTC für das jeweilige Werkzeug verwendet. Dieser Port wird automatisch erstellt.

- „NIO Strategie“

Auswahl, was im Falle eines mit NIO bewerteten Einzelergebnisses passiert. Ob beispielsweise ein Schrauber nach einem NIO die Schraube lösen und erneut anziehen darf.

„Gruppe“

Das Werkzeug kann einer von 5 Gruppen zugeordnet werden. Wenn die Werkzeuge unterschiedlichen Gruppen zugeordnet sind, können mehrere Prozesse gestartet werden und die Werkzeuge aus verschiedenen Gruppen gleichzeitig arbeiten.

„QR Code“

Über den Button „QR Code“ kann ein zweidimensionaler Datamatrix Code erzeugt werden, welcher im Scan-Mode mit dem Werkzeug eingescannt werden kann. Durch das Einscannen werden automatisch die Netzwerkeinstellungen in das Werkzeug geschrieben. Dies ist nur mit Nietgeräten der RivBee/NutBee2 Reihe und mit den Schraubern der TorqBee Reihe möglich.

„Übernehmen und Gerät neu starten“

Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion PFCS Settings werden alle Einstellungen für die Kommunikation mit dem PFCS Server vorgenommen.

The screenshot shows the 'PFCS Settings' configuration page. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Produktion', 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main content area is titled 'PFCS Settings' and contains a table of configuration options. A button labeled 'Übernehmen und Geraet neu starten' and the number '222' are visible at the top right of the settings area.

Setting	Value	Additional Info
PFCS IP Adresse	192.168.57.100	
BTC IP Adresse	192.168.57.166	
Solicited PFCS Port	16101	<input checked="" type="checkbox"/> Port aktiv
Unsolicited PFCS Port	16102	<input checked="" type="checkbox"/> Port aktiv
Solicited Port: main MID	BE01	
Unsolicited Port: main MID	TM0A	
Data collection mode: forever Progr 88 with no VIN	<input type="checkbox"/> Data collection mode active	
Spool results if no connection to PFCS	<input checked="" type="checkbox"/> Spool active	
Timeout waiting for ACK in s	3	
Timeout waiting for vehicle data in s	5	
Alive Timeout in s	120	
Connect timeout in s	10	

„PFCS IP Adresse“

Hier wird die IPv4 Adresse des PFCS Servers eingetragen.

„BTC IP Adresse“

Hier wird die IPv4 Adresse des BTC als Client (PFD) eingetragen. Die Adresse wird automatisch auch in der Sektion „Allgemeines“ eingetragen.

„Solicited PFCS Port“	Hier wird der Port des Servers eingetragen, über welchen Prozessdaten angefragt werden und an welchen die entsprechenden Ergebnisdaten gesendet werden.
„Port aktiv“	Aktiviert/Deaktiviert den solicited PFCS Port.
„Unsolicited PFCS Port“	Hier wird der Port des Servers eingetragen, über den nicht angefragte Prozessdaten empfangen werden.
„Port aktiv“	Aktiviert/Deaktiviert den unsolicited PFCS Port.
„Solicited Port: main MID“	Hier wird der Main Machine Identifier (MID) eingetragen. Andere MIDs können vom BTC generiert werden, wenn sie in den Schraub-/Nietdaten spezifiziert werden.
„Unsolicited Port: main MID“	Main Machine Identifier für den unsolicited Port.
„Data collection mode: forever Progr 88 with no VIN Data collection mode active“	Aktiviert/Deaktiviert den „Data collection mode“ in dem auf dem Werkzeug ständig Programm 88 aktiviert ist und die Ergebnisdaten im PFCS System mit den Teilen verknüpft werden.
„Spool results if no connection to PFCS Spool active“	Aktiviert/Deaktiviert den Ergebnisspool. Ergebnisdaten werden gepuffert und erneut gesendet, falls der Empfang nicht durch den PFCS Server bestätigt wurde.
„Timeout waiting for ACK in s“	Hier wird die Zeit in Sekunden eingetragen, welche der BTC auf die Bestätigung durch den PFCS Server wartet. Wenn die Zeit abgelaufen ist, wird der BTC drei weitere Versuche starten und dann die Verbindung schließen, falls keine Bestätigung empfangen wird.
„Timeout waiting for vehicle data in s“	Hier wird die Zeit in Sekunden eingetragen, welche der BTC auf Daten vom PFCS Server wartet. Falls die Zeit abgelaufen ist, sendet der BTC seine Anfrage, beziehungsweise seine Ergebnisdaten, noch drei Mal.
„Alive timeout in s“	Hier wird der Zeitabstand in Sekunden eingetragen, in welchem der BTC ein Alive Telegramm an den PFCS Server sendet.
„Connect timeout in s“	Hier wird die Zeit in Sekunden eingetragen, nach welcher sich der BTC erneut mit dem PFCS Server verbindet.

In der Sektion Schraub-/Nietdaten müssen den PFCS Codes, welche als Antwort auf die VIN auf dem solicited Port übertragen werden oder unaufgefordert über den unsolicited Port ankommen, zugewiesen werden.

„Nr.“ Nummer des Schraub-/Nietdatensatzes. Die Nummer wird fortlaufend vergeben, sobald ein neuer Datensatz erstellt wird.

„Scanmuster“ Hier wird der PFCS Code eingetragen, welcher den Datensatz aktiviert.

„Test Beispiel“ In dieses Feld kann der Freigabecode des PFCS Servers zum Test eingegeben werden.

„Gleichzeitig“ In der Betriebsart PFCS hat diese Funktion keine Bedeutung. Es werden immer alle Werkzeuge die in einem Schraub- /Nietdatensatz eingetragen sind gleichzeitig freigegeben.

„+“ Button“ Der obere „+“ Button legt einen neuen Schraub-/Nietdatensatz an.

Der „+“ Button innerhalb des Schraub-/Nietdatensatzes fügt dem Datensatz einen weiteren Prozessschritt hinzu.

„-“ Button“ Der „-“ Button, welcher sich direkt neben dem „Test“ Button in jedem Schraub-/Nietdatensatz befindet, dient dazu, den gesamten Datensatz zu löschen.

Der „-“ Button, neben dem „+“ Button für das Hinzufügen eines neuen Prozessschrittes hat genau den entgegengesetzten Effekt. Wird er Betätigt, wird der letzte Prozessschritt des jeweiligen Schraub-/Nietdatensatzes gelöscht.

„Tool“	Drop-Down Liste zur Auswahl des Tools, welches im jeweiligen Prozessschritt freigegeben werden soll.
„Progr“	Die hier eingegebene Nummer entspricht dem Programm, welches auf dem Werkzeug freigegeben werden soll.
„Anzahl“	Gibt an, wie viele Zyklen mit dem freigegebenen Programm durchgeführt werden soll.
„Bit“	In der Betriebsart PFCS ist das Arbeiten mit dem Stecknusselektor ab Werk nicht möglich. Dieses Feld hat daher keine Bedeutung in dieser Betriebsart.
„Bemerkungen“	Hier kann ein freier Text als Bemerkung eingetragen werden.
„Übernehmen und Applikation neu starten“	Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und die Applikation mit den Änderungen neu gestartet.

Zusätzlich können auf der Seite die Einstellungen in einer Datei auf dem Computer gesichert werden.

„Dateiname für lokale Sicherung der Einstellungen“	In dem Feld kann ein Name für die zu sichernde Einstellungsdatei im .json Format eingegeben werden.
„Einstellungen in Datei sichern“	Durch Betätigen dieses Buttons werden die aktuellen Einstellungen in einer .json Datei lokal auf dem Computer gespeichert.

3.7.5 Einstellung OpenProtocol-Applikation

In den Einstellungen der OpenProtocol-Applikation gibt es verschiedene Sektionen. In jeder Sektion gibt es einen Button zum Übernehmen der getätigten Änderungen. Es können **NICHT** in mehreren Sektionen Änderungen vorgenommen werden und diese dann alle über nur einen Button übernommen werden.

Wenn ein anderer Applikationstyp aktiviert werden soll, muss zunächst die Sektion „Allgemeines“ geöffnet werden und die Änderungen dort über den Button „Übernehmen“ gespeichert werden.

Der Controller startet anschließend neu und der gewünschte Applikationstyp ist aktiv.

*Zum Ausführen der OpenProtocol-Applikation wird ein Freischaltcode benötigt (siehe Kapitel 3.6 ab Seite 16).

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' settings page. The title bar indicates 'HS-Technik GmbH'. On the left, there is a sidebar with a 'Produktion' icon and a date/time stamp '7.6.2021, 16:57:18'. Below this are menu items: 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main content area is titled 'Systemeinstellungen OpenProtocol Applikation' and features a 'Uebernehmen' button. The settings are organized into a table-like structure with the following fields:

Browserzeit	2021-06-0716:57:18	???
Firmenlabel	HS-Technik GmbH	???
Anlagenname	HS-Technik	
Sprache	Deutsch	▼
Zeitformat fuer Resultate	%d.%m.%y-%H:%M:%S	
Hostname	btc	
BTC IP Adresse	DHCP	
Standard Gateway		
WLAN Toolmanager	<input checked="" type="checkbox"/> mit WLAN Toolmanager	

-
- „Browserzeit“ Zeigt die aktuelle Zeit des Systems an, auf dem der Webbrowser läuft. Diese Zeit wird in den Controller übernommen.
-
- „Firmenlabel“ Der hier eingetragene Text wird oben rechts im Browser angezeigt.
-
- „Anlagenname“ Der hier eingetragene Text wird auf der Startseite des LC-Displays des BTC angezeigt. (Maximal 11 Zeichen)
-
- „Sprache“ Auswahl der Anzeigesprache: Deutsch oder Englisch.
-

„Zeitformat für Resultate“	Hier kann das Format des Zeitstempels personalisiert werden. Der Zeitstempel wird mit jedem Einzelergebnis abgespeichert. Beispiel: %d.%m.%y-%H:%M:%S führt zum Zeitformat Tag.Monat.Jahr-Stunde:Minute:Sekunde 02.10.2020-14:52:37
„Hostname“	Name für den DHCP Host.
„BTC IP Adresse“	Legt die IP-Adresse für den rechten Ethernet Anschluss (Draufsicht von unten) fest. Dieser wird für die Kommunikation mit dem OpenProtocol Server verwendet.
„Standard Gateway“	Hier kann ein Standardgateway angegeben werden, falls sich der BTC in einem anderen IP Kreis befindet.
„WLAN Toolmanager“	Freischaltbares Feature um die Werkzeuge per WLAN mit dem Toolmanager verbinden zu können.
„Übernehmen“	Durch Betätigen des „Übernehmen“ Buttons werden die vorgenommenen Veränderungen gespeichert und die OpenProtocol Applikation gestartet.

In der Sektion AccessPoint werden die Einstellungen für das WLAN Netz vorgenommen, über welches der BTC mit den Werkzeugen kommuniziert.

The screenshot shows the 'BTC - Tool Controller' web interface. On the left is a navigation menu with items: Produktion, 2.10.2020, 14:56:21, Startseite, Resultate, Status, Digio, Service, and Einstellungen. The main content area is titled 'BTC - Tool Controller' and 'Systemeinstellungen OpenProtocol Applikation'. It features a sidebar with expandable sections: '+ Allgemeines' (with an 'Übernehmen' button) and '- AccessPoint' (with a checked 'mit AccessPoint' checkbox and an 'Übernehmen und Geraet neu starten' button). The 'AccessPoint' section contains the following settings: SSID (btc-000000), Passwort (btc-000000), Land (United States of America), Band (5GHz selected), and Kanal (36). Each setting has a '???' icon on the right. The top right of the interface shows 'HS-Technik GmbH'.

„Mit AccessPoint“	Aktiviert/Deaktiviert den internen AccessPoint des BTC. Wenn er deaktiviert wird, benötigt der BTC Zugang zum Firmennetzwerk, sodass ein externer AccessPoint als Gateway verwendet werden kann.
„SSID“	Legt den Namen für das WLAN Netzwerk fest.
„Passwort“	Legt den Schlüssel für das WLAN Netzwerk fest. (Mindestens 8 Zeichen)
„Land“	In der Drop-Down Liste kann eines von acht Ländern ausgewählt werden. Die verfügbaren Kanäle sind abhängig von den Bestimmungen des jeweiligen Landes.
„Band“	Auswahl des zu verwendenden Frequenzbandes.
„Kanal“	Auswahl des zu verwendenden Kanals, innerhalb des Frequenzbandes.
„Übernehmen und Gerät neu starten“	Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Tools müssen die Werkzeuge konfiguriert werden, die mit dem BTC kommunizieren sollen.

BTC - Tool Controller

Systemeinstellungen OpenProtocol Applikation

+ Allgemeines Übernehmen

+ AccessPoint mit AccessPoint Übernehmen und Gerät neu starten ???

- Tools Übernehmen und Gerät neu starten ???

Nr.	Typ	Name	IP Adr	Tool Port	BTC Port	NIO Strategie	Gruppe
1	TorqBee S(TBSOP1	192.168.101.10	8041	8040	Frei bis 1.IO und na	0
2	RivBee PR(RBPF2	192.168.101.11	8043	8042	Nie	0

„Tools“	Hier wird die Anzahl der Werkzeuge eingetragen, die mit dem BTC kommunizieren sollen. Maximal 5 Werkzeuge
„Nr.“	Fortlaufende Nummerierung der Werkzeuge.
„Typ“	Beim Anlegen eines neuen Werkzeugs muss in der Drop-Down Liste der korrekte Werkzeugtyp ausgewählt werden.
„Name“	Bezeichnung des Werkzeugs. Die Bezeichnung wird automatisch aus der Nummer und dem Typ generiert.

„IP Adr“	Die IPv4 Adresse, unter der das jeweilige Werkzeug sich eindeutig im Netzwerk anmeldet. Hier kann lediglich die erste IP-Adresse angegeben werden, alle anderen IP-Adressen werden automatisch hochgezählt.
„Tool Port“	Port den das Werkzeug benutzt. Dieser Port wird automatisch erstellt.
„BTC Port“	Port den das BTC für das jeweilige Werkzeug verwendet. Dieser Port wird automatisch erstellt.
„NIO Strategie“	Auswahl, was im Falle eines mit NIO bewerteten Einzelergebnisses passiert. Ob beispielsweise ein Schrauber nach einem NIO die Schraube lösen und erneut anziehen darf.
„Gruppe“	Das Werkzeug kann einer von 5 Gruppen zugeordnet werden. Wenn die Werkzeuge unterschiedlichen Gruppen zugeordnet sind, können mehrere Prozesse gestartet werden und die Werkzeuge aus verschiedenen Gruppen gleichzeitig arbeiten.
„QR Code“	Über den Button „QR Code“ kann ein zweidimensionaler Datamatrix Code erzeugt werden, welcher im Scan-Mode mit dem Werkzeug eingescannt werden kann. Durch das Einscannen werden automatisch die Netzwerkeinstellungen in das Werkzeug geschrieben. Dies ist nur mit Nietgeräten der RivBee/NutBee2 Reihe und mit den Schraubern der TorqBee Reihe möglich.
„Übernehmen und Gerät neu starten“	Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Einstellung OpenProtocol Applikation werden die Parameter für die Kommunikation mit dem OpenProtocol Server eingestellt.

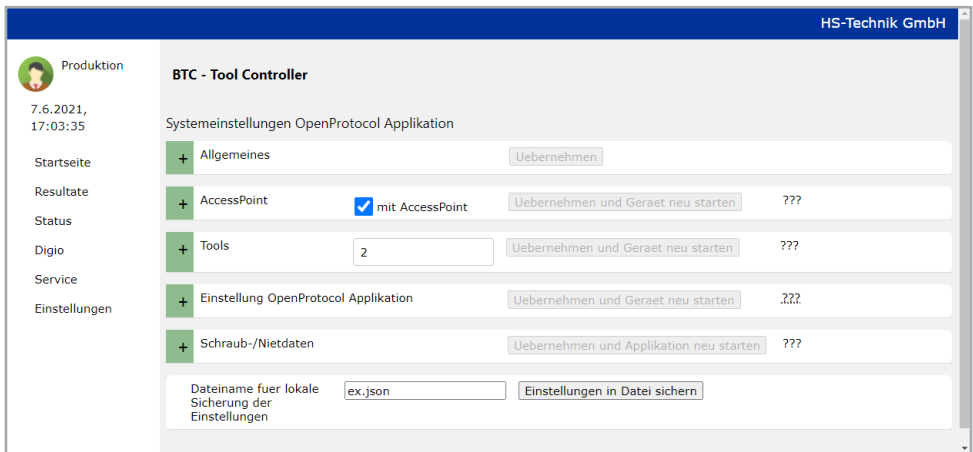
The screenshot shows a web interface for 'HS-Technik GmbH' with a sidebar on the left containing navigation links: Produktion, 2.10.2020, 15:21:35, Startseite, Resultate, Status, Digio, Service, and Einstellungen. The main content area is titled 'BTC - Tool Controller' and displays 'Systemeinstellungen OpenProtocol Applikation'. It features a list of expandable sections: 'Allgemeines' with a 'Uebernehmen' button; 'AccessPoint' with a checked 'mit AccessPoint' checkbox, a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button, and a '???' status; 'Tools' with a value of '2' in a text box, a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button, and a '???' status; and 'Einstellung OpenProtocol Applikation' with a 'Uebernehmen und Geraet neu starten' button and a '???' status. Below these are two input fields: 'TBSOP1 OpenProtocol Port' with the value '4545' and 'RBPF2 OpenProtocol Port' with the value '4546'.

„XXXX OpenProtocol Port“ Hier wird für jedes Tool ein Port definiert.

„Übernehmen und Gerät neu starten“ Über diesen Button werden die Änderungen gespeichert und der BTC rebootet.

In der Sektion Schraub-/Nietdaten können keine, für die OpenProtocoll-Applikation relevanten Einstellungen vorgenommen werden.

Zusätzlich können auf der Seite die Einstellungen in einer Datei auf dem Computer gesichert werden.



„Dateiname für lokale Sicherung der Einstellungen“ In dem Feld kann ein Name für die zu sichernde Einstellungsdatei im .json Format eingegeben werden.

„Einstellungen in Datei sichern“ Durch Betätigen dieses Buttons werden die aktuellen Einstellungen in einer .json Datei lokal auf dem Computer gespeichert.

4 Beispiel Scan-Applikation

In diesem Kapitel wird für die Scan-Applikation beispielhaft gezeigt, wie die Barcode-masken konfiguriert werden können.

4.1 Beispiel 1

In diesem Beispiel soll der Barcode für die Programmfreigabe aus der Seriennummer des Werkstücks bestehen. Hierbei ist der Aufbau der Seriennummer wie folgt:

SN + (Jahr) + KWxx + xxxx

Der Beginn einer Seriennummer besteht aus der Buchstabenkombination „SN“. Danach folgt eine zweistellige Zahlenkombination, welche das Jahr angibt. Es folgt die Buchstabenkombination „KW“ und die Nummer der Kalenderwoche. Zuletzt steht eine fortlaufende 4-stellige Zahl. Eine gültige Seriennummer könnte demnach so aussehen:

SN20KW420001

Die unveränderlichen Elemente des Barcodes sind demnach die zwei Buchstabenkombinationen „SN“ und „KW“. Die restlichen Stellen des Barcodes können aus (fast) beliebigen Zahlen bestehen.

The screenshot shows a software interface for 'HS-Technik GmbH'. On the left is a navigation menu with items: Produktion, 12.10.2020, 08:41:39, Startseite, Resultate, Status, Digio, Service, and Einstellungen. The main area contains several configuration sections:


- AccessPoint:** A green '+' icon, a checkbox 'mit AccessPoint' (checked), and a button 'Uebernehmen und Geraet neu starten' followed by '???'.
- Tools:** A green '+' icon, a text input field containing '2', and a button 'Uebernehmen und Geraet neu starten' followed by '???'.
- Nusskasten:** A green '+' icon, a checkbox 'mit Nusskasten' (unchecked), and a button 'Uebernehmen und Geraet neu starten' followed by '???'.
- Scans:** A green '-' icon, a button 'Uebernehmen und Applikation neu starten' followed by '???'.

Below these sections is a table with columns 'Nr.', 'Scanmuster', and 'Test Beispiel':

Nr.	Scanmuster	Test Beispiel
1	<input checked="" type="checkbox"/> mit Scan1 SN%d%dKW%d%d%d%d%d	<input type="text"/> <input type="button" value="Test"/>
2	<input type="checkbox"/> mit Scan2	<input type="text"/> <input type="button" value="Test"/>
3	<input type="checkbox"/> mit Scan3	<input type="text"/> <input type="button" value="Test"/>

In unserem Beispiel soll an jedem Werkstück immer derselbe Arbeitsschritt durchgeführt werden. Es muss nicht zwischen verschiedenen Chargen oder sonstigem unterschieden werden. Die Freigabe per Barcodescan dient vor allem der Einschränkung des Werkers, um mit dem Werkzeug nur die vorgegebenen Arbeitsschritte durchzuführen und der Dokumentation. Dies wird nun folgendermaßen in der Sektion „Scans“ eingetragen, die unveränderlichen Elemente „SN“ und „KW“ werden eins zu eins übernommen, dazwischen wird für jede Ziffer ein Platzhalter „%d“ eingetragen. Der Controller erwartet an dieser Stelle eine Zahl von 0 – 9. Das eingegebene Muster kann nun durch die Eingabe des Beispielbarcodes getestet werden.

HS-Technik GmbH



Produktion

12.10.2020,
08:53:32

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen

+

AccessPoint mit AccessPoint

Uebernehmen und Geraet neu starten ???

+

Tools

Uebernehmen und Geraet neu starten ???

+

Nusskasten mit Nusskasten

Uebernehmen und Geraet neu starten ???

-

Scans

Uebernehmen und Applikation neu starten ???

Nr.	Scanmuster	Test Beispiel	
1	<input checked="" type="checkbox"/> mit Scan1 SN%d%dKW%d%d%d%d%d	SN20KW420001	<input type="button" value="Test"/>
2	<input type="checkbox"/> mit Scan2		<input type="button" value="Test"/>
3	<input type="checkbox"/> mit Scan3		<input type="button" value="Test"/>

Durch Betätigen der „Test“ Buttons wird der eingegebene Code auf Validität überprüft. Für unser Beispiel ist die erstellte Barcodemaske gültig. Zusätzlich wird ein Pop-Up Fenster geöffnet, in welchem der eingegebene Code als QR-Code ausgegeben wird. **Pop-Ups müssen erlaubt sein.

SN20KW420001



Die Änderungen in der Sektion „Scans“ muss man nur noch über Betätigen des Buttons „Übernehmen und Applikation neu starten“ speichern.

Im nächsten Schritt muss nun noch ein Schraub-/Nietdatensatz erstellt werden, welcher die Informationen darüber enthält, welche Arbeitsschritte durchzuführen sind.

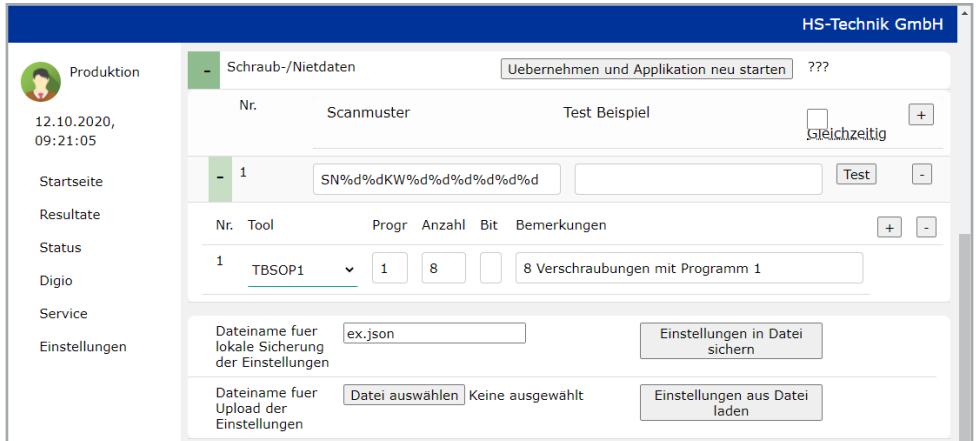
Hierfür wird ein neuer, leerer Schraub-/Nietdatensatz erstellt.

The screenshot shows the 'HS-Technik GmbH' software interface. On the left, a sidebar contains a user profile icon, the name 'Produktion', and a timestamp '12.10.2020, 09:17:18'. Below this are menu items: 'Startseite', 'Resultate', 'Status', 'Digio', 'Service', and 'Einstellungen'. The main area is titled 'Schraub-/Nietdaten' and includes a button 'Uebernehmen und Applikation neu starten' and a '???' icon. Below the title, there are fields for 'Nr.' (containing '1'), 'Scanmuster' (containing 'Test Beispiel'), and a 'Gleichzeitig' checkbox. A 'Test' button is visible. Below this is a table with columns: 'Nr.', 'Tool', 'Progr', 'Anzahl', 'Bit', and 'Bemerkungen'. The table contains one row with '1', 'TBSOP1', and empty fields for 'Progr', 'Anzahl', and 'Bit'. The 'Bemerkungen' field is empty. At the bottom, there are two sections for file management: 'Dateiname fuer lokale Sicherung der Einstellungen' with a text input 'ex.json' and a button 'Einstellungen in Datei sichern'; and 'Dateiname fuer Upload der Einstellungen' with a button 'Datei auswählen', the text 'Keine ausgewählt', and a button 'Einstellungen aus Datei laden'.

Sobald man in das Feld „Scanmuster“ klickt, wird automatisch die erstellte Barcodemaske eingetragen.

This screenshot shows the same software interface as the previous one, but the 'Scanmuster' field is now populated with the barcode mask 'SN%d%dKW%d%d%d%d%d'. The 'Test' button is still present. The table below has been updated: the 'Progr' column now contains '1', the 'Anzahl' column contains '8', and the 'Bemerkungen' column contains '8 Verschraubungen mit Programm 1'. The file management sections at the bottom remain the same as in the previous screenshot.

Da es in unserem Beispiel keine Fallunterscheidung gibt, sondern bei jedem Werkstück dieselben Arbeitsschritte durchgeführt werden müssen, sind nun nur noch die notwendigen Arbeitsschritte zu editieren.



Wenn der Schraub-/Nietdatensatz vollständig editiert ist, werden die Änderungen über den Button „Übernehmen und Applikation neu starten“ gespeichert. Die Programmfreigabe über den Barcode ist nun fertig konfiguriert.

4.2 Beispiel 2

In diesem Beispiel soll die Programmfreigabe über zwei nacheinander folgende Scans stattfinden. Der erste Scan wird wieder eine Seriennummer sein, welche dem Aufbau aus Beispiel 1 entspricht. Der zweite Scan definiert den Arbeitsschritt, welcher durchgeführt werden soll. Er besteht aus **Programm + xx**. Ein gültiger Code sähe in diesem Fall so aus:

Programm01

Der unveränderliche Teil des Barcodes ist „Programm“ der veränderliche Teil ist die zweistellige Nummer. In der Sektion „Scans“ wird nun der Haken bei „Mit Scan 2“ gesetzt und Programm plus „%d%d“ für die zwei undefinierten Ziffern eingetragen.

HS-Technik GmbH

Produktion
12.10.2020,
11:53:21

+ Nusskasten mit Nusskasten Uebernehmen und Geraet neu starten ???

- Scans Uebernehmen und Applikation neu starten ???

Nr.	Scanmuster	Test Beispiel
1	<input checked="" type="checkbox"/> mit Scan1 SN%d%kW%d%d%d%d%d	SN20KW420001 Test
2	<input checked="" type="checkbox"/> mit Scan2 Programm%d%d	Programm01 Test
3	<input type="checkbox"/> mit Scan3	Test

+ Betriebsart Bitselektor einschalten Uebernehmen und Applikation neu starten ???

+ Schraub-/Nietdaten Uebernehmen und Applikation neu starten ???

Dateiname fuer lokale Sicherung der Einstellungen in Datei sichern

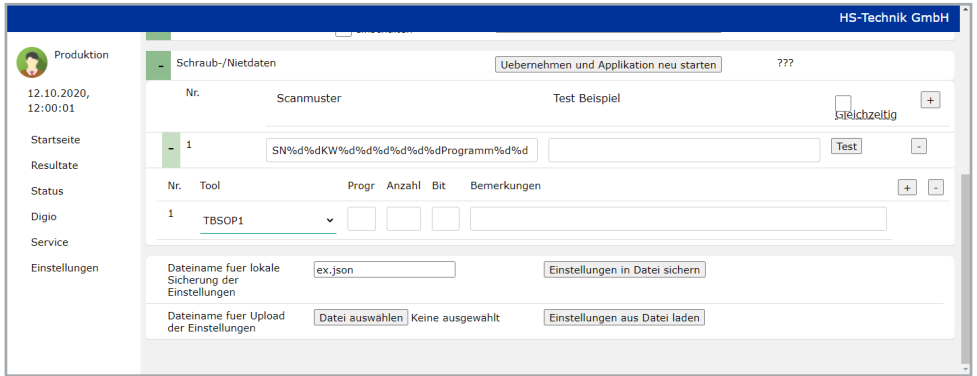
Auch hier wird wieder unser Beispielcode für den Test eingetragen. Der eingegebene Code ist gültig und es wird ein QR-Code erzeugt.

Programm01

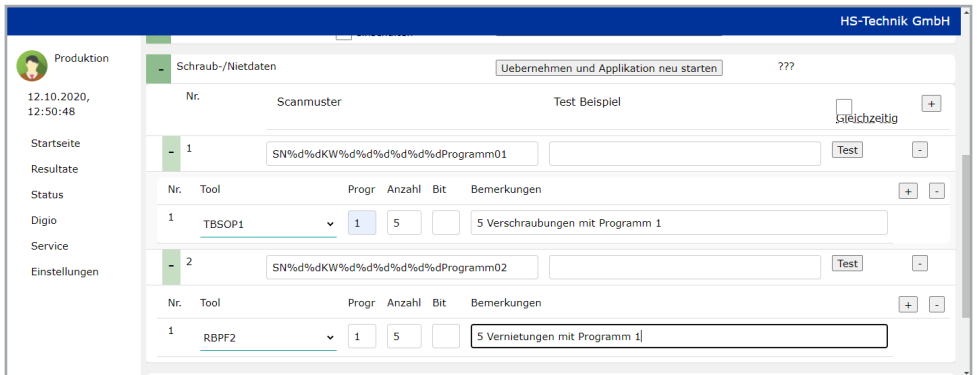


Der zusätzliche Scan kann nun über den Button „Übernehmen und Applikation neu starten“ gespeichert werden.

Nun müssen noch die verschiedenen Schraub-/Nietdatensätze erstellt werden. Zuerst wird ein neuer Datensatz angelegt, wird nun in das Feld „Scanmuster“ geklickt, wird automatisch die gesamte Codemaske, also der Code für die Seriennummer + der Code für den Arbeitsschritt, eingetragen.



Nun wollen wir spezifizieren, dass bei einem Scan des Codes „Programm01“ geschraubt wird und bei einem Scan des Codes „Programm02“ genietet. Dies erreichen wir dadurch, dass wir die beiden „%d“ in der zweiten Scanmaske durch „01“ und „02“ ersetzen, sobald sie in den Schraub-/Nietdaten eingetragen sind.



Durch Betätigen des Buttons „Übernehmen und Applikation neu starten“ werden die Schraub-/Nietdatensätze übernommen. Für die Programmfreigabe muss nun zunächst die Seriennummer gescannt werden und danach der Code für den freizugebenden Arbeitsschritt. Also entweder „Programm01“ oder „Programm02“.

In den Ergebnissen wird dann eine zusammenhängende ID aus Seriennummer und Programmxx eingetragen.

5 Beispiel simultanes Arbeiten

In diesem Kapitel wird erklärt wie mit mehreren Werkzeugen simultan gearbeitet werden kann.

5.1 Werkzeuge in verschiedenen Gruppen

Es gibt die Möglichkeit beim Anlegen der Werkzeuge eine Gruppe mitanzugeben. Durch das einteilen der Werkzeuge in verschiedene Gruppen, können die verschiedenen Gruppen gleichzeitig Schraub-/Nietdaten abarbeiten.

In diesem Beispiel werden zwei Werkzeuge angelegt. Ein Schraubwerkzeug TBSOP1 in Gruppe 0 und ein Nietwerkzeug RBPF2 in Gruppe 1.

Nr.	Typ	Name	IP Adr	Tool Port	BTC Port	NIO Strategie	Gruppe
1	TorqBee SOP	TBSOP1	192.168.101.10	8041	8040	frei bis 1.10 und nach IO/NIO	0
2	RivBee PRO-M	RBPF2	192.168.101.11	8043	8042	Nie	1

Durch Betätigung des Buttons „Übernehmen und Gerät neu starten“ werden die Gruppeneinstellungen für die Werkzeuge gespeichert. Die Startseite hat sich nun verändert.

Teilnr.	SerienNr./Tool	Takt/Drehm.	Modell/Anz.	Status/M	Hinweis/Winkel	Nir.
				g	08.10.20 21:05:37:warte Scan	
				g1	08.10.20 21:05:37:warte Scan	

TBSOP1 RBPF2

Das Feld für die Handeingabe, sowie die Liste der validen Scans ist verschwunden. Dafür werden nun zwei Felder angezeigt, welche den aktuellen Status für die jeweilige Gruppe anzeigen.

HS-Technik GmbH

Produktion

BTC - Tool Controller

Aktuelle Anzeige Arbeitsauftrag

Teil/Nr.	SerienNr./Tool	Takt/Drehm.	Modell/Anz.	Status/M	Hinweis/Winkel	Nr.
				g 08.10.20 22:37:26:warte Scan		
				g1 08.10.20 22:37:26:warte Scan		

Digio: TBSOP1 RBPF2

Service: TBSOP1 RBPF2

Einstellungen

Mit beiden Werkzeugen kann man nun den ersten Code, die Seriennummer, scannen. Wenn es sich um einen gültigen Code handelt, wird er grün hinterlegt in der jeweiligen Gruppe angezeigt.

HS-Technik GmbH

Produktion

BTC - Tool Controller

Aktuelle Anzeige Arbeitsauftrag

Teil/Nr.	SerienNr./Tool	Takt/Drehm.	Modell/Anz.	Status/M	Hinweis/Winkel	Nr.
				g 08.10.20 22:38:11:warte Scan	SN20KW420001	
				g1 08.10.20 22:38:11:warte Scan	SN20KW420001	

Digio: TBSOP1 RBPF2

Service: TBSOP1 RBPF2

Einstellungen

Als nächstes folgt mit Gruppe 0 ein Scan des Codes „Programm01“, wodurch die Freigabe erfolgt. Gruppe 1 wartet immer noch auf den zweiten Scan.

HS-Technik GmbH

Produktion

BTC - Tool Controller

Aktuelle Anzeige Arbeitsauftrag

Teil/Nr.	SerienNr./Tool	Takt/Drehm.	Modell/Anz.	Status/M	Hinweis/Winkel	Nr.
				g 08.10.20 22:38:31:warte Scan	SN20KW420001	


Digio: TBSOP1 RBPF2

Service: TBSOP1 RBPF2

Einstellungen

Nun wird noch mit Gruppe 1 der Code „Programm02“ gescannt, wodurch für Gruppe 1 ebenfalls eine Freigabe erfolgt. Nun kann mit den Werkzeugen beider Gruppen gearbeitet werden.

HS-Technik GmbH



Produktion

Tuesday
13.10.2020
15:01:42

Start

Results

State

Digio

Service

Settings

BTC - Tool Controller

Actual work order state

PartNo.	SerialNo./Tool	Cycle/Torque	Model/Count	State/M/F	Hint/Angle/Stroke	No.
SN20KW420001Programm01						
	TBSOP1		0/5			
SN20KW420001Programm02						
	NBPF2		0/5			
	TBSOP1					
			NBPF2			

5.2 Simultanes Arbeiten innerhalb eines Schraub-/Nietdatensatzes

Es ist ebenfalls möglich, das gleichzeitige Arbeiten aller Werkzeuge innerhalb eines Schraub-/Nietdatensatzes zu aktivieren. Wichtig ist hierbei, dass sich die Werkzeuge in derselben Gruppe befinden.

Als Beispiel wird wieder eine Scan-Applikation mit einem Barcodescan wie in Beispiel 1 verwendet.

Nun wird jedoch bei den Schraub-/Nietdaten der Haken bei „Gleichzeitig“ gesetzt. Im Datensatz werden insgesamt zwei Arbeitsschritte erstellt. Der erste besteht aus 5 Verschraubungen mit dem TBSOP1, der zweite aus 5 Vernietungen mit dem NBPF2. Über den Button „Übernehmen und Applikation neu starten“ werden diese Einstellungen übernommen.

The screenshot shows the HS-Technik GmbH software interface. On the left is a navigation menu with options: Produktion, 13.10.2020, 15:19:48, Startseite, Resultate, Status, Digio, Service, and Einstellungen. The main area displays a configuration for 'Schraub-/Nietdaten' (Screw/Nut data). It includes a table for 'Scanmuster' (Scan patterns) and a table for 'Nietdaten' (Nut data).

Nr.	Scanmuster	Test Beispiel	<input checked="" type="checkbox"/> gleichzeitig
1	SN%d%dkW%d%d%d%d%d		<input type="button" value="Test"/>

Nr.	Tool	Progr	Anzahl	Bit	Bemerkungen
1	TBSOP1	1	5		5 Verschraubungen mit Programm 1
2	NBPF2	1	5		5 Vernietungen mit Programm 1

At the bottom, there are options for saving settings to a file (Dateiname fuer lokale Sicherung der Einstellungen: ex.json) and loading settings from a file (Dateiname fuer Upload der Einstellungen).

Wird nun mit einem der beiden Werkzeuge der Beispielcode SN20KW420001 eingescannt, erfolgt die Freigabe des Schraub-/Nietdatensatzes und den darin definierten Aufgaben für beide Werkzeuge.

HS-Technik GmbH

Produktion

Dienstag
13.10.2020
15:22:23

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen

BTC - Tool Controller

Aktuelle Anzeige Arbeitsauftrag

Teil/Nr.	Serial/Nr./Tool	Takt/Drehm.	Modell/Anz.	Status/M	Hinweis/Winkel/Weg	Nr.
SN20KW420001						
	TBSOP1		0/5			
	NBPF2		0/5			
	NBPF2					TBSOP1

Entsprechende Teilergebnisse werden in der jeweiligen Zeile angezeigt.

HS-Technik GmbH

Produktion

Dienstag
13.10.2020
15:23:57

Startseite

Resultate

Status

Digio

Service

Einstellungen

BTC - Tool Controller

Aktuelle Anzeige Arbeitsauftrag

Teil/Nr.	Serial/Nr./Tool	Takt/Drehm.	Modell/Anz.	Status/M	Hinweis/Winkel/Weg	Nr.
SN20KW420001						
	TBSOP1		1/5	3.05Nm	183°	
	NBPF2		0/5			
	NBPF2					TBSOP1

HS-Technik GmbH
High - System - Technik

HS-Technik GmbH
Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen

Telefon: +49 (0)7628 - 91 11-0
Telefax: +49 (0)7628 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com
Internet: www.hs-technik.com