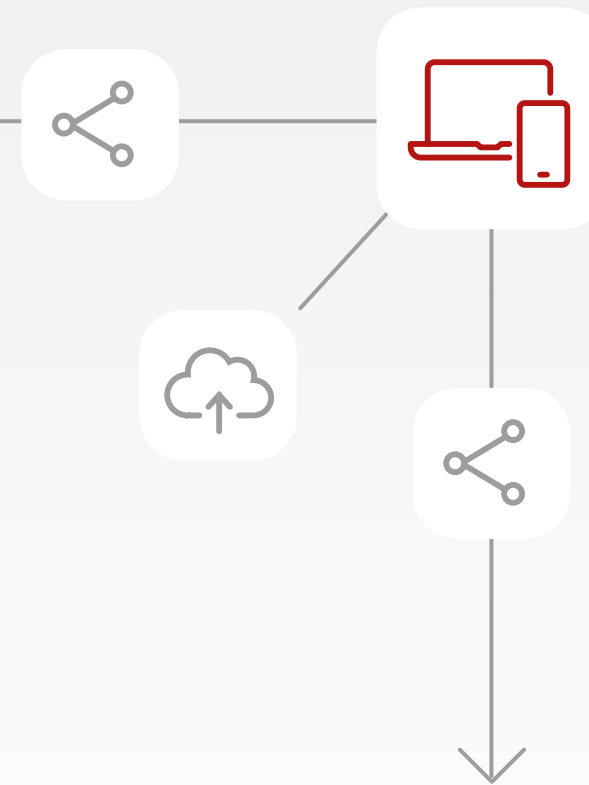


MyB

IST MEINE IOT-SUITE

**belotti**

Belotti IoT Suite für die integrierte und hochgradig maßgeschneiderte Verwaltung der der Bearbeitungszentren



## Suite MyB



### bCare

- TeleService
- Fortgeschrittenes Log
- bMaintenance

Ereignis-Benachrichtigung



### BES



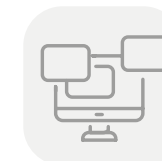
### bOpen



### bCollision Detect



### Barcode



### bView



### bUser

Dualer Modus: SingleUse / FactorySupervisor



# Was ist MyB

**MyB ist die IoT-Suite von Belotti für die integrierte und hochgradig angepasste Verwaltung der cyber-physikalischen Hilfsdienste der Bearbeitungszentren.**

Sie ermöglicht es:

- die Produktivität zu messen und zu optimieren;
- die Zusammenschaltung innerhalb der Fabrikumgebung zu verwalten;
- eine konstante und effiziente Unterstützung durch den Belotti-Service zu gewährleisten.

Das äußerst vielseitige System wurde entwickelt, um die wichtigsten Anforderungen an der Optimierung der Produktion und die Langlebigkeit der CNC-Zentren von Belotti zu erfüllen. Außerdem funktioniert es mit anderen Maschinen, die mit folgenden numerischen Steuerungen ausgestattet sind:

- **Siemens**
- **Fanuc**
- **OSAI**
- **Heidenhain.**

**MyB steigert den Gesamtwert der Maschinen**, indem es die neuesten digitalen Werkzeuge mit den bereits in der Fabrik vorhandenen traditionellen Technologien kombiniert. Die bereits in der Fabrik vorhanden sind. In der Tat kann die Suite für Nachrüstung von Maschinen mit CNC Siemens PowerLine, NUM, SELCA, nur nach einer technischen Prüfung gewährleistet werden.

MyB Suite wird mit dem bCare-Modul als Basiskonfiguration geliefert. Die anderen Module können je nach Bedarf integriert und aktiviert werden, je nach gewünschter Anpassung.

# Vorteile

## PERSONALISIERUNG UND FLEXIBILITÄT

MyB kann mit verschiedenen NCs arbeiten und auch als Nachrüstung für bestehende Maschinen dienen. Dank der großen Vielfalt an Modulen, die der Grundkonfiguration hinzugefügt werden können, passt sich diese Lösung an jeden Produktionsbedarf an.

## EFFIZIENZ- UND LEISTUNGSOPTIMIERUNG

Die Suite erhöht die Produktivität, indem sie das Risiko menschlicher Fehler verringert, Sie optimiert die Rüstzeiten und hilft, Ineffizienzen zu korrigieren, auch dank der Analyse der Daten, die von jeder Maschine und in der gesamten Fabrik gesammelt werden.

## ZENTRALISIERTE VERWALTUNG

Es ist möglich, ganze Produktionslinien mit unterschiedlichen Maschinen von einem einzigen zentralen Supervisor aus zu steuern.

## AUFWERTUNG DES MASCHINENPARKS UND DER VERNETZUNG FÜR DIE FABRIKUMGEBUNG

Durch die MyB-Softwareplattform entsprechen auch traditionelle Technologien den fortschrittlichsten IoT-Standards. Die organisierten Daten, die von MyB-Anwendungen generiert werden, sind einfach in die verschiedenen Informationsmanagementsysteme des Unternehmens zu integrieren.

## SCHNELLE UNTERSTÜTZUNG UND REDUZIERTE DIAGNOSEZEIT

Die Echtzeitüberwachung von Maschinenausfällen ermöglicht es Belotti Service eine sofortige Unterstützung bei der Lösung von Problemen.

## BENUTZERFREUNDLICHKEIT UND INTEGRATION

Alle Anwendungen sind in wenigen Schritten installiert und können über ein einfaches Dashboard verwaltet werden. Darüber hinaus ist die Suite kompatibel mit den wichtigsten internationalen IoT Protokollen (MT-Connect, UMATI, OPC/UA).

## STÄNDIGE KONTROLLE DES SYSTEMS

Die gesammelten Daten sind jederzeit verfügbar und können sowohl aus der Ferne als auch von mobilen Geräten wie Tablet und Smartphone abgefragt werden.

## HÖHERE SICHERHEIT DES GESAMTEN SYSTEMS

Mit MyB ist es möglich, Störungen und Maschinenstillstände vorauszusehen, menschliche Fehler zu begrenzen und die Kosten für die Maschinenwartung zu optimieren. Darüber hinaus werden alle Daten, die von der Suite aufgezeichnet werden intern im IT-System des Unternehmens gespeichert (keine Daten in einer externen Cloud).



Die Suite ist so konfiguriert, dass sie das einzelne Bearbeitungszentrum im **SingleUse**-Modus steuert. Auf Wunsch ist es möglich, den **FactorySupervisor**-Modus einzustellen, um die Steuerung auf bis zu 32 Maschinen gleichzeitig, auch mit unterschiedlichen NCs, über einen zentralen Server-PC zu bedienen.

MyB wird immer mit einem **Mini-PC** (lüfterlos mit Solid-State-Festplatte) geliefert, der in den Maschinenschaltschrank eingebaut ist und ein Ereignisbenachrichtigungssystem und die **bCare-Dienste enthält: Teleservice, Advanced Log und bMaintenance.**

#### Ereignis-Benachrichtigung

Die sofortigen Benachrichtigungen informieren über den Betriebs- und Wartungsstatus jeder Maschine und ermöglicht so eine ständige und sichere Überwachung und tragen zur Steigerung der Produktivität bei. Die Daten werden immer vom System gespeichert (Logger / Event History) und können je nach Bedarf konfiguriert und geplant werden. Nachrichten werden als Pop-up-Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt, die auch eine E-Mail oder SMS (optional) versenden können.

Das System benachrichtigt über die wichtigsten Ereignisse wie:

- Ausschalten der Maschine
- Programmstart/-ende
- M-Code/Kundensignal
- Maschinenkollision (nur verfügbar mit der App bCollisionDetect)
- Erinnerung/Aufforderung zur geplanten Wartung.

**bCare**

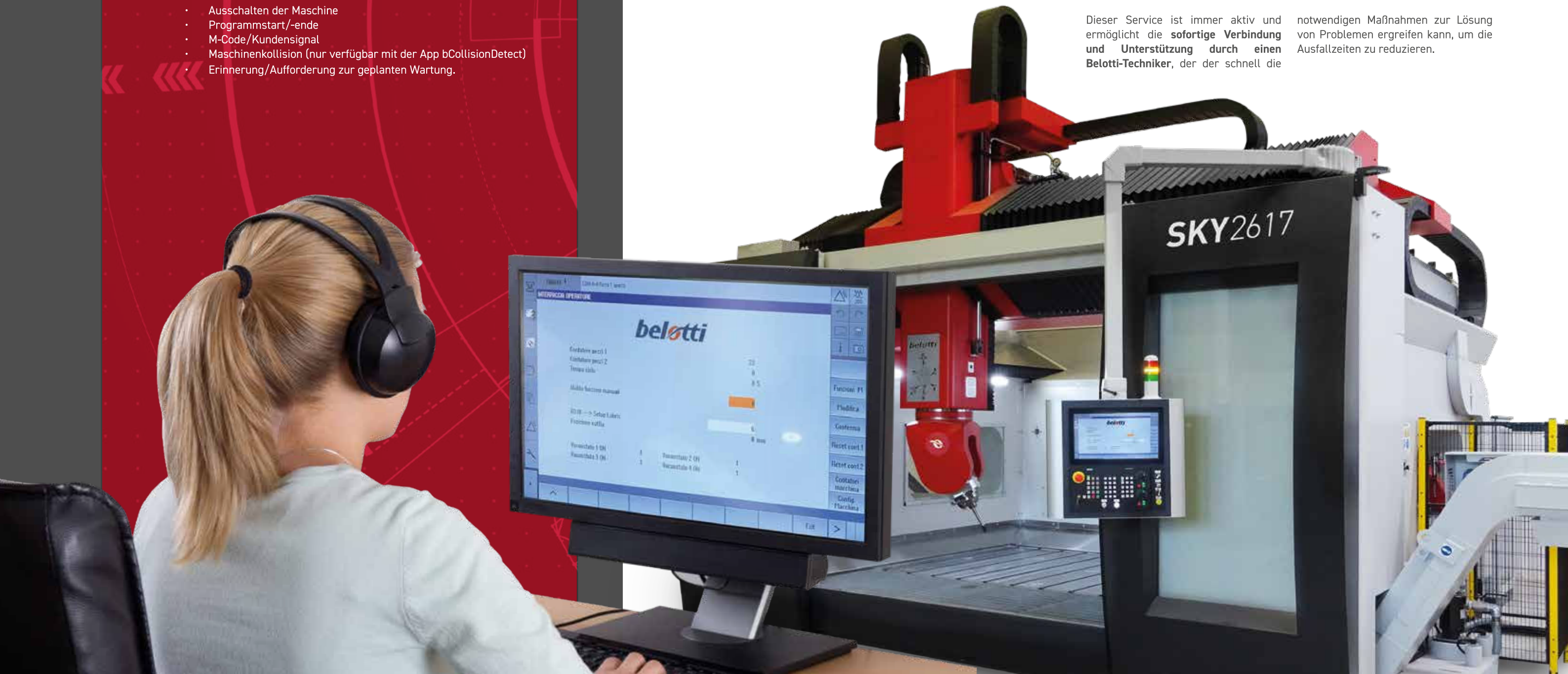


**bCare-Modul, wurde entwickelt für die direkte Kommunikation mit dem Belotti-Service, um eine präventive Wartung oder einen direkten Service zu gewährleisten. bCare besteht aus drei integrierten Anwendungen:**

#### 1. TeleService

Dieser Service ist immer aktiv und ermöglicht die **sofortige Verbindung und Unterstützung** durch einen **Belotti-Techniker**, der der schnell die

notwendigen Maßnahmen zur Lösung von Problemen ergreifen kann, um die Ausfallzeiten zu reduzieren.







**bCare**

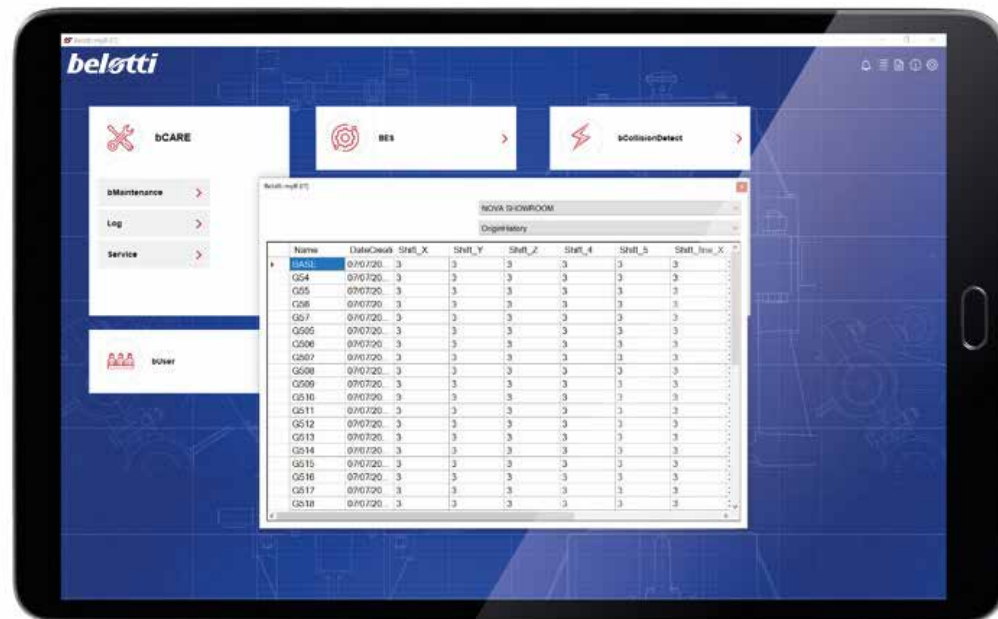
## 2. Erweitertes Protokoll

Diese Anwendung speichert Ereignisse und Maschinenalarme in einer remanenten Datenbank, die auch nach einer Abschaltung verfügbar ist. Die Visualisierung der Ereignishistorie erleichtert die Analyse und die anschließende Optimierung der Leistungen.

Das System kann die letzten:

- 500 Werkzeugwechsel
- 1000 Programme
- 500 Ursprungsänderungen
- 1000 Ereignisse
- 10000 Alarmer
- 10000 Aktionen auf der CNC (Betriebsartwechsel, Potentiometer, usw.).

Es ist möglich, das LOG jederzeit einzusehen, sowohl an der Maschine als auch offline. Außerdem werden automatisch Servicedateien erstellt, die den Technikern von Belotti zur Verfügung stehen, um jede Art von Unterstützung effizienter zu gestalten.



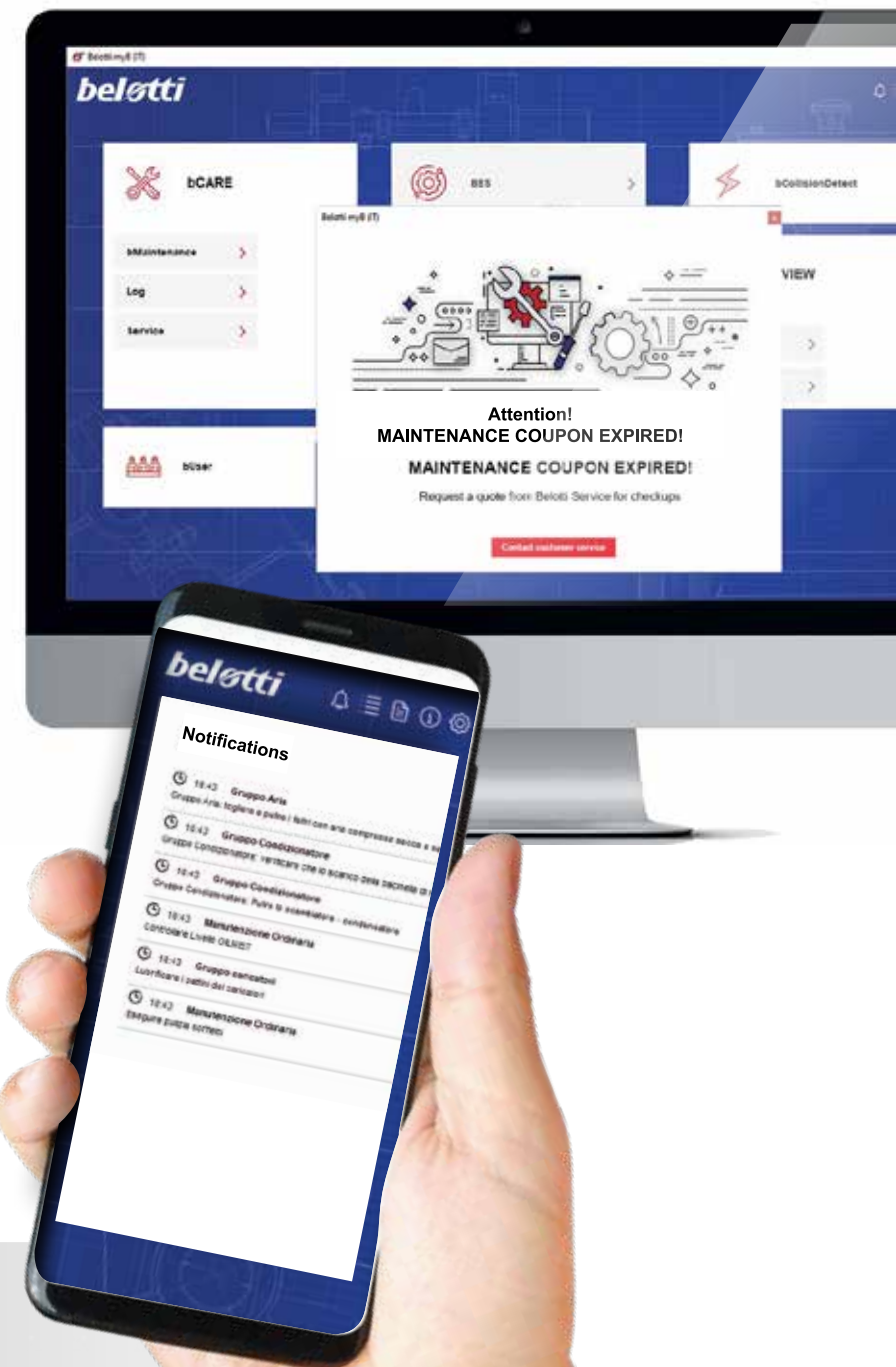
## 3. bMaintenance

Dieser Dienst ist nützlich, um die geplante Wartung optimal zu gestalten und zu verwalten, um die maximale Lebensdauer des Bearbeitungssystems zu erreichen. Durch die ständige Überwachung des Bearbeitungszentrums benachrichtigt diese App den Bediener über die Wartungsmaßnahmen

- Normale Wartung (Kontrolle, Reinigung, etc.)
- Außerordentliche Wartung
- Geometrische Kontrollen.

Die Benachrichtigungen werden über Meldungen auf dem Bildschirm und über E-Mail-Erinnerungen versendet. Der Bediener kann entscheiden, ob er die vom System vorgeschlagenen Wartungsmaßnahmen durchführen, verschieben oder auslassen möchte. Wenn sie nicht unbedingt erforderlich sind.

Ein Archiv ("History") hält alle durchgeführten Wartungsmaßnahmen fest, so dass der Verschleißzustand der einzelnen Komponenten immer verfügbar ist und alle Informationen in eine effiziente Verwaltung der Maschinenkomponenten, Garantien und Ersatzteile integriert werden können.





## BES

Belotti Equipment Supervisor

bOpen



BES arbeitet als **fortschrittlicher Zähler und Überwacher** der **Maschinenproduktivität in intelligenten Fabriken und Industrie 4.0-Umgebungen (Performance Overall equipment effectiveness, OEE).**

Der Betriebsstatus jedes im Netzwerk angemeldeten CNC-Zentrums wird über

verschiedene Zeitspannen (Schicht, Woche, Monat) analysiert. Die **Echtzeit-Überwachung und die Extraktion der relevanten Produktivitätsdaten** (SQL-Datenbank und CSV-Berichtsdatei) sind **einfach und unmittelbar** von verschiedenen Geräten aus

möglich (PC, Tablet, Smartphone). Zusätzlich zu den Ereignisbenachrichtigungs- und erweiterten Protokolldiensten ermöglicht BES die Überwachung und Anzeige von Details:

- **MASCHINENSTATUS:**  
(in Betrieb, Stopp, Zyklus, ausgeschaltet) über ein einfach zu bedienendes Dashboard;
- **LAUFENDES PROGRAMM:**  
Analyse und Auflistung von Daten über Dauer, Anzahl und Art der Ausführungen, etc;
- **PRODUKTIVITÄT:**  
mit Hilfe eines speziellen Tachometers, der den Prozentsatz der Produktionskapazität zu verschiedenen Zeitpunkten und hinsichtlich der Anzahl der bearbeiteten Teile;
  - täglicher Prozentsatz der Maschinenarbeit
  - Stündlicher Prozentsatz der Maschinenarbeit
  - Anzahl der produzierten Teile.

Mit dem optionalen Add-on **OEM Variablen** ist es möglich, bis zu **5 OEM-Variablen hinzuzufügen, die besonders überwacht werden sollen**, wie z.B. Teilenummern, Chargen, usw. Die Leistung dieser Variablen ist in Echtzeit verfügbar, wird aufgezeichnet und in die Produktivitätsberichte aufgenommen.

Das gesamte BES-System ist so konzipiert, dass die aggregierten Daten leicht in die Managementsysteme des Unternehmens integriert werden können.

Diese Software verbindet die Maschinen und die Fabrikumgebung miteinander: Durch die Schaffung einer Reihe von Webdiensten werden eine oder mehrere Maschinen in das spezifische Kommunikationssystem der Anlage integriert.

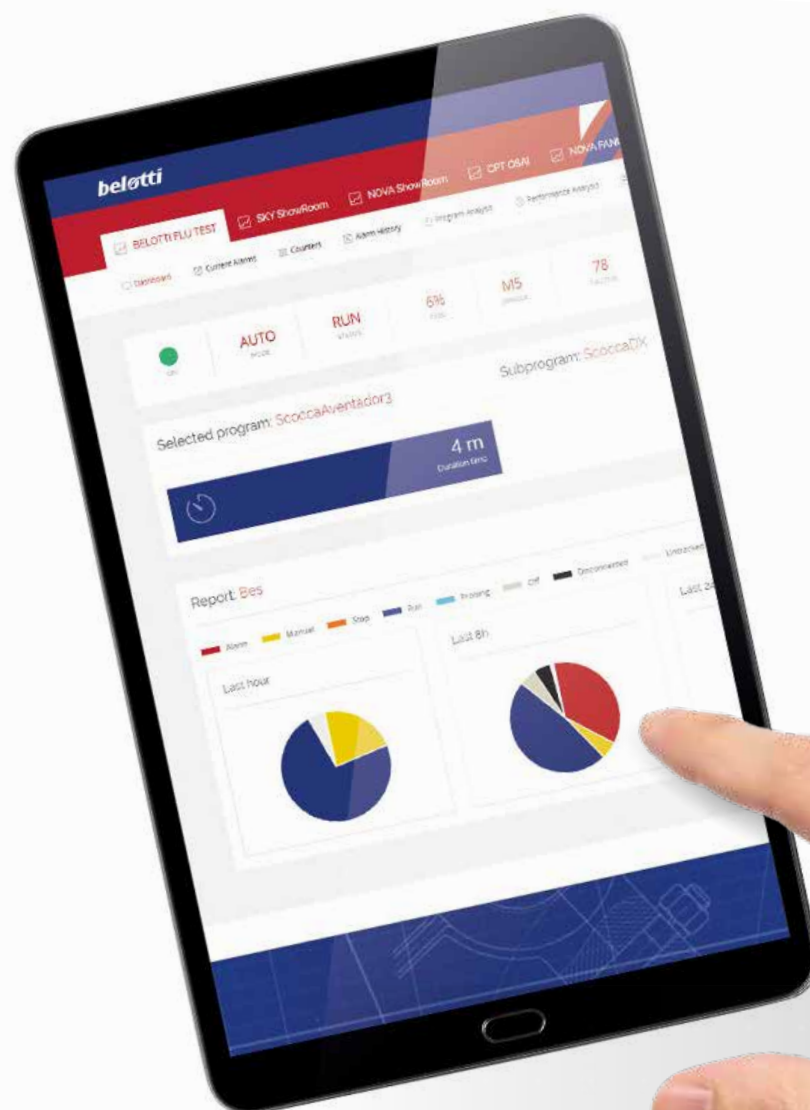
Die organisierte Wiederherstellung von Prozessinformationen, die von den angeschlossenen Geräten kommen, folgt internationalen Standard Protokollen wie z.B:

- **MT-Connect**
- **UMATI**
- **OPC-UA.**

Dank dieser Lösung können selbst nachgerüstete Maschinen mit den technologisch fortschrittlichsten Standards der Fabrik kommunizieren. Darüber hinaus können bei besonderen Anforderungen die Antwortserver jedes Protokolls durch spezifische bOpen-Angepasst werden.



**belotti**







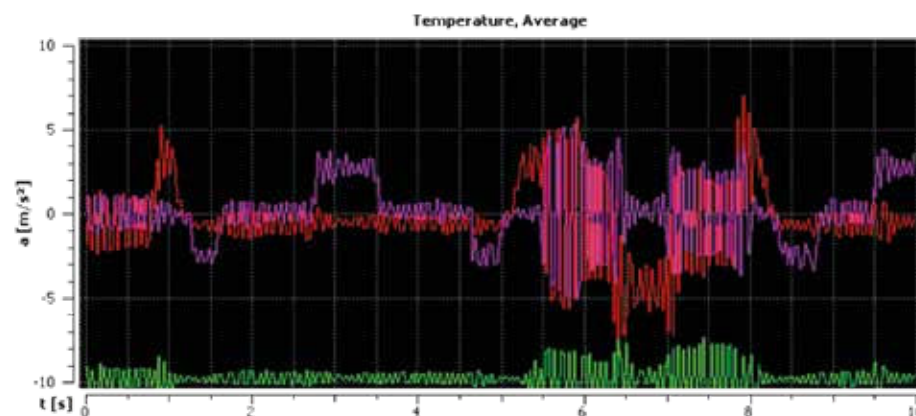
## bCollisionDetect

Dieses Modul reduziert die durch Kollisionen verursachten Schäden erheblich und hilft, sie in Zukunft zu vermeiden. Zur Kollisionsvermeidung und -erkennung interagiert die Software mit bordeigenen Sensoren (Beschleunigungsmesser), die auch in der Lage sind, unausgewogene Werkzeuge und potenziell gefährliche Vorgänge abzufangen, indem sie das Niveau der Kopfvibrationen messen. Im Falle einer Kollision führt das System eine Zwangsabschaltung der Maschine durch, zeichnet das Ereignis auf und benachrichtigt es

durch Pop-up-Videomeldungen und E-Mails. Eine sorgfältige Analyse des Ereignisprotokolls ist nützlich, um die Ursachen eines Zusammenstoßes besser zu verstehen und ihn in Zukunft zu vermeiden

Die in Echtzeit erfassten Daten sind:

- Zeitpunkt des Ereignisses
- Abmessungsdaten des Werkzeugs
- laufendes Programm
- Programmzeile
- aktives Werkzeug
- aktiver Ursprung
- Position der Achsen.



## Barcode



Die BARCODE-App wählt die Bearbeitungsprogramme aus und aktiviert sie automatisch, indem sie einfach deren Barcode liest. Die Aufnahme dieses Moduls in die Suite führt zu einer höheren Effizienz, indem die Programmaktivierung und der Wechsel der Ausrüstung beschleunigt und die Häufigkeit von Bedienerfehlern deutlich verringert wird. Um das gewünschte oder benötigte Programm aufzurufen, gibt es drei Hauptbetriebsarten:

1. **Programmname:** durch Scannen des Programmnamens;
2. **Programcode:** durch Scannen des mit dem Programm verbundenen alphanumerischen Codes;
3. **Programmkontrolle:** durch Scannen des alphanumerischen Codes des Programms und eines Codes der Vorrichtungsvorlage/Werkstückvorrichtung, die beide nach einer internen Datenbankkontrolle zugeordnet werden müssen.

Alle Betriebsarten ermöglichen es:

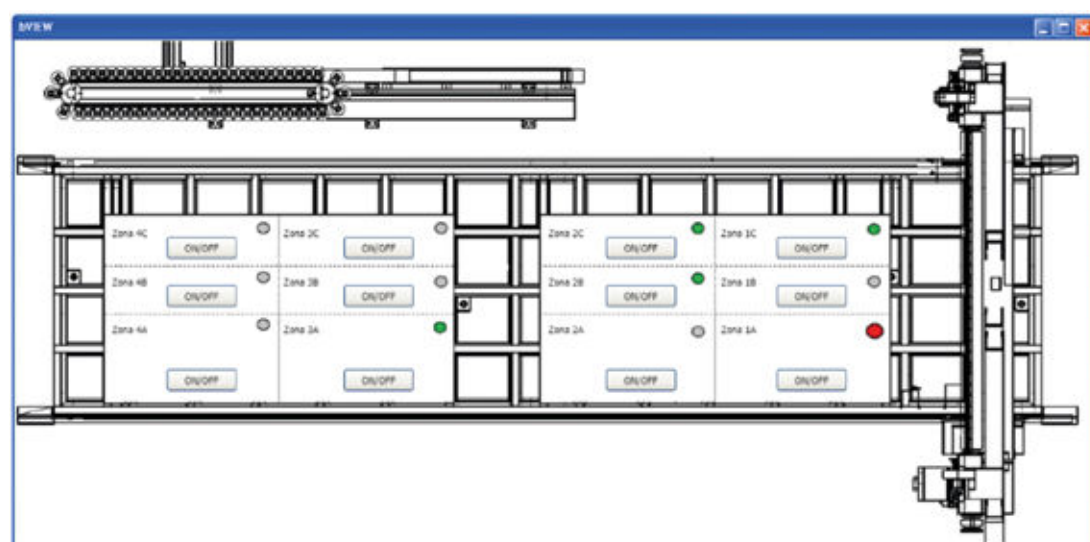
- die genaue Anzahl der zu produzierenden Teile einzustellen, nach deren Erreichen meldet die Maschine das Ende der Produktion;
- sowohl Mono- als auch Zweizonenmaschinen zu verwalten und dabei die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Während das Bearbeitungszentrum in Betrieb ist, sind Änderungen nur in der nicht-operativen Zone möglich und alle Änderungen am aktiven Programm sind blockiert;
- Fehler zu vermeiden und zu reduzieren, da der Bediener sowohl ein Bild des in der Maschine positionierten Werkstücks als auch die ersten Zeilen des laufenden Programms sehen kann.



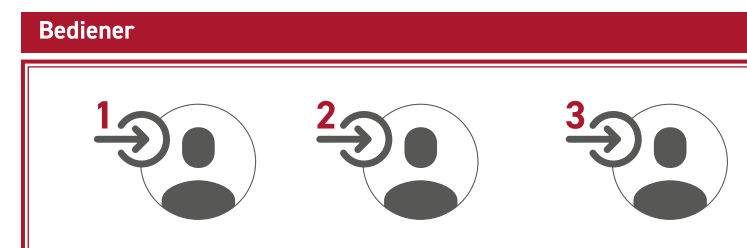
**bView**



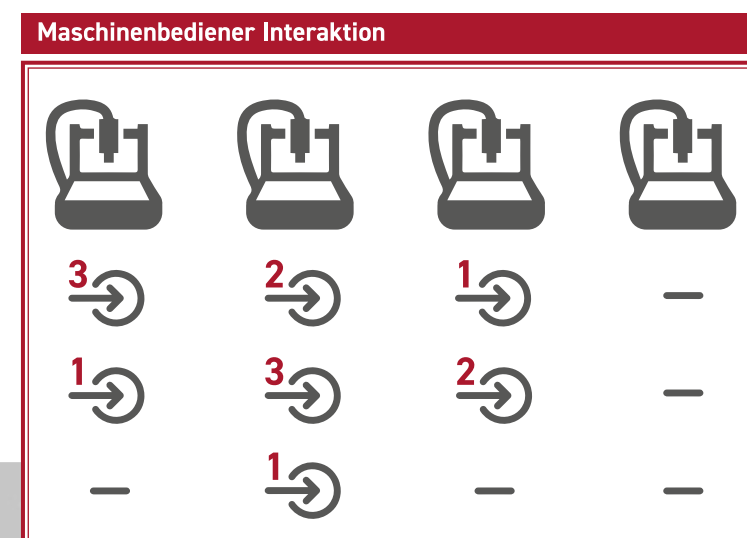
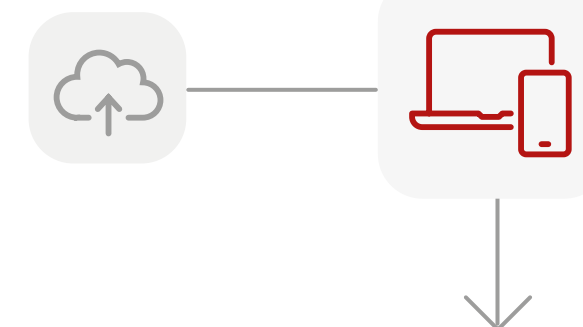
**bUser**



Dieses Modul ermöglicht eine ad hoc entwickelte Schnittstelle und eignet sich besonders für alle komplexen Projekte, bei denen maßgeschneiderte Lösungen fortschrittliche Funktionen in die Maschine integrieren. Direkt vom Bordmonitor des CNC-Zentrums aus kann der Bediener Maschinen- und Ausrüstungsautomatisierungen, besondere und komplexe Vakuumtische, Spezialwerkzeuge usw. anzeigen, steuern und verwalten.



Dieses Softwarepaket wurde für die Verwaltung der Bediener an den Maschinen entwickelt, was die Überwachung der Leistungen des Werkteams erleichtert. Die automatische Zuordnung ist möglich, sobald sich der Bediener zu Beginn seiner Schicht angemeldet hat oder an einer bestimmten Maschine arbeitet.



9:00 a.m. - 11:00 a.m.	Arbeitsstunden
11:00 a.m. - 1:00 p.m.	
1:00 p.m. - 3:00 p.m.	





**belotti.com**

**BELOTTI SpA**

**HQ and Operations 1**

Via San G. Bosco, 12  
24040 Suisio (BG) - ITALIEN

Tel. +39 035 4934411  
sales@belotti.com

**Innovation HUB and Operations 2**

Via G. Cassiani, 173  
41122 Modena - ITALIEN



**Belotti Centro Sud**

Via Casale Ferranti, 85  
00173 Roma - ITALIEN  
Tel. +39 06 93020906  
salescentrosud@belotti.com

**Belotti Deutschland GmbH**

Kalterer Straße 9  
86165 Augsburg / Bayern - DEUTSCHLAND  
Tel. +49 172 5223805

**Belotti (Shanghai) Machine Tools Trade Co. Ltd**

Room A105, 4th floor (East)  
999 Changning Road  
Changning District - CHINA

**Belotti America, Inc.**

HQ: 411 University Ridge,  
STE B2, Greenville, SC 29601-3764 - USA  
R/O: 1800 West Loop,  
STE 1600, Houston, TX 77027-3288 - USA  
Tel. +1 (864) 763-6221 | +1 (864) 518-1727  
sales@belottiamerica.com