

BITMOTECO

by Bitmotec GmbH

system

Die Bitmotec GmbH ist Hersteller der IoT-Edge-Plattform **BITMOTECOsystem**. Die leistungsstarke IoT-Edge-Plattform, bestehend aus IoT-Betriebssystem und IoT-Softwaremodulen, ermöglicht es Unternehmen, Daten mit minimalem Aufwand aus verschiedenen Quellen zu vernetzen, individuell zu analysieren und zu visualisieren.

Das **BITMOTECOsystem** ist als vollintegrierte Edge-Variante auf verschiedenen Industrie-PCs oder als virtuelle Variante zur Integration auf der kundeneigenen Hardware (z. B. Servern) erhältlich.



GUTE GRÜNDE



KI-ready



Modular
erweiterbar



Vorgefertigte
Analyse-Bausteine



Vorgefertigte
Lösungen



Vollintegriert und
schlüsselfertig



Einfache
Bedienbarkeit



Wartungsarm



Sicher



*über zusätzliche Hardware



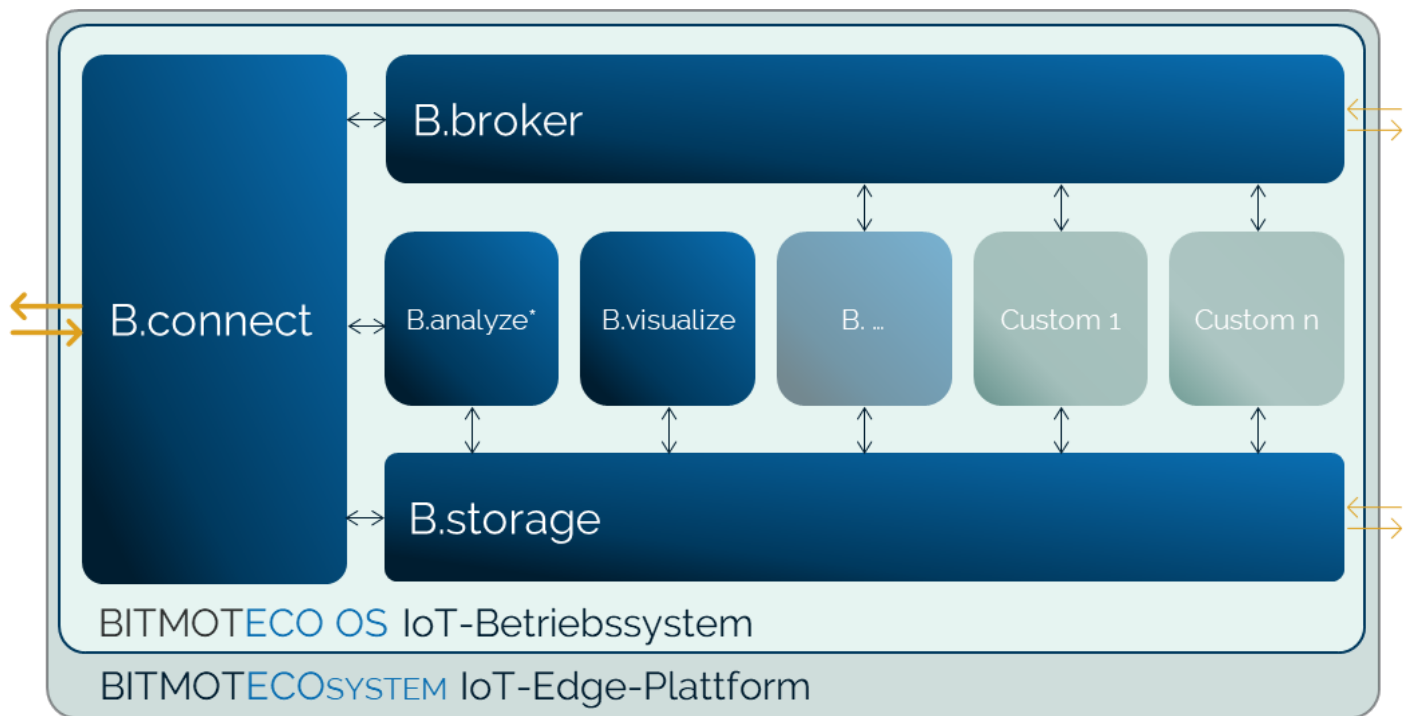
Bitmotec GmbH

Hollerithallee 17 | 30419 Hannover | Phone: +49 511 27012 200 | Email: info@bitmotec.com | www.bitmotec.com

BITMOTECO MODULE - IoT-SOFTWAREMODULE

Das BITMOTECO^{SYSTEM} ist eine leistungsstarke IoT-Edge-Plattform, bestehend aus IoT-Betriebssystem und IoT-Softwaremodulen. Sie ermöglicht es Unternehmen, Daten mit minimalem Aufwand aus verschiedenen Quellen zu vernetzen, individuell zu analysieren und zu visualisieren.

Das BITMOTECO^{SYSTEM} enthält vorkonfigurierte Softwaremodule (z. B. B.connect, B.broker, B.storage, B.visualize) und lässt sich leicht durch zusätzliche Softwaremodule erweitern. Kunden und Partner können mithilfe des bereitgestellten SDK eigene Module entwickeln, um neue oder bereits vorhandene Anwendungen in das System zu integrieren. Damit liefert es bspw. auch die Grundlagen für die Implementierung von individuellen KI-Anwendungen. So kann von den vorhandenen Funktionen des BITMOTECO^{SYSTEM} profitiert werden.



Das Modul **B.connect** bringt eine Vielzahl an Schnittstellen mit und liefert damit die Grundlage zur Vernetzung des BITMOTECO^{SYSTEM}, sowohl die für die Anbindung an Maschinen oder Sensoren als auch an höhergelagerte Systeme wie ein MES oder ERP-System.

Mit **B.analyze** als Add-On für B.connect lassen sich erfasste Daten unkompliziert auswerten. Es liefert unter anderem Funktionen, wie die Maximalwertbestimmung, die Berechnung der Standardabweichung oder des Mittelwertes.

Im Modul **B.storage** werden die erfassten Daten und auch die berechneten Analyseergebnisse in einer zeitreihenbasierten Datenbank gespeichert.

Diese Daten können über das Visualisierungsmodul **B.visualize**, welches direkt auf die Datenbank zugreift, über individuell konfigurierbare Dashboards dargestellt werden. Für jeden Nutzer, ob Wartungsingenieur oder Geschäftsführung, können bedarfsgerechte Dashboards zusammengestellt und über eine Nutzerverwaltung zielgerichtet bereitgestellt werden.

Der **B.broker** ist Teil jeder verfügbaren Variante des BITMOTECO^{SYSTEM}. Er ermöglicht die dezentrale Vernetzung innerhalb des BITMOTECO^{SYSTEM} und sorgt für die Datenbereitstellung zwischen den Systemen. Jedes System kann über den B.broker sämtliche Informationen bereitstellen und somit allen weiteren Systemen im dezentralen Netz, oder anderen Netzwerkteilnehmern zur Verfügung stellen.



BITMOTECO SDK - SOFTWARE DEVELOPMENT KIT

Mit dem BITMOTECO SDK (Software Development Kit) erhalten Kunden und Partner die Möglichkeit, individuelle Anwendungen als eigenständiges Modul für das BITMOTECOSYSTEM zu entwickeln. Dies ermöglicht u. a. die Integration weiterer Schnittstellen oder individueller (KI-)Berechnungen/Analysen mit eigenen Nutzeroberflächen.

Durch die einfache Kommunikation zwischen den Modulen des BITMOTECOSYSTEM profitieren neue Module von den Funktionen der vorhandenen BITMOTECO Module, wie die Datenanbindung über B.connect oder die integrierte Datenbank in B.storage.

Mit Hilfe des SDK können beliebige containerisierbare Softwarekomponenten zu einem Modul entwickelt werden. Dabei ist es egal, ob ein einzelnes oder mehrere Containerimages verwendet werden. Voraussetzung ist die Verwendung von OCI-Containern, bei der Wahl der Programmiersprachen ist man dementsprechend frei: C++ Anwendungen, Python, Go oder Node.js sind hier nur eine kleine Beispielauswahl. In einem Modul können mehrere Applikationskomponenten (Bspw. backend und frontend) in getrennten Containern laufen und dennoch gemeinsam einfach verwaltet werden.

Durch die Verwendung von Linux-Container-Technologien ergeben sich verschiedene Vorteile. Beispielsweise wird die Anwendung von anderen Prozessen des BITMOTECOSYSTEM gekapselt (in einer isolierten Sandbox) mit klar definierten Schnittstellen ausgeführt. Zudem wird die volle Kontrolle über den Software-Stack der eigenen Module gewährleistet und das SDK lässt sich nahtlos in die bewährten Container-basierten Workflows Ihrer Entwickler integrieren. Die Modulerstellung ist sowohl lokal als auch vollautomatisiert in CI/CD Pipelines möglich.

VARIANTEN

Die IoT-Edge-Plattform BITMOTECOSYSTEM ist als vollintegrierte Lösung auf verschiedenen Industrie-PCs erhältlich. Die Varianten unterscheiden sich durch die installierten Module und die Leistungsfähigkeit der Hardware. Jede Variante ist für konkrete Einsatzzwecke zusammengestellt, sodass projektspezifisch die passenden Systeme, ob einzeln oder kombiniert, verfügbar sind.

In einem Projekt zur Digitalisierung einer Produktion, in dem sowohl Produktionsanlagen als auch Umgebungsbedingungen automatisiert erfasst und im Anschluss ausgewertet werden sollen, liefert das BITMOTECOSYSTEM für jeden Teilbereich die passende Variante.

Mit dem XS werden die Sensordaten zur Überwachung der Umgebungsbedingungen, wie Temperatur oder Luftfeuchte, erfasst, aufbereitet und im Netzwerk bereitgestellt. Die Variante S dient dazu, Daten aus Maschinen zu erfassen, vorzuverarbeiten und diese im Netzwerk zugänglich zu machen. Mit der Variante M können die Informationen aus den Varianten XS und S zusammengebracht, hinsichtlich Kausalitäten mit individueller Software untersucht und zusätzlich über ein Dashboard visualisiert werden. Für Projekte mit hohem Datenaufkommen oder für Anwendungen, die große Rechenleistung benötigen, kann ergänzend die Variante L eingesetzt werden.

	Variante XS	Variante S	Variante M	Variante L
BITMOTECO OS				
Nutzerverwaltung	✓	✓	✓	✓
Firewall	✓	✓	✓	✓
Sicherheitsupdates	✓	✓	✓	✓
Browserbasierte GUI	✓	✓	✓	✓
Funktionale Updates			optional	
BITMOTECO Tools				
Entwicklungs-Kit / SDK	✓	✓	✓	✓
BITMOTECO Module				
B.connect	✓	✓	✓	✓
B.broker	✓	✓	✓	✓
B.storage		✓	✓	✓
B.analyze*		✓	✓	✓
B.visualize			✓	✓
Hardware				
CPU (Cores)	1,1 GHz (2x)	1,1 GHz (2x)	1,6 GHz (4x)	Custom
RAM	4 GB	4 GB	8 GB	Custom
Storage	32 GB	32 GB	128 GB	Custom

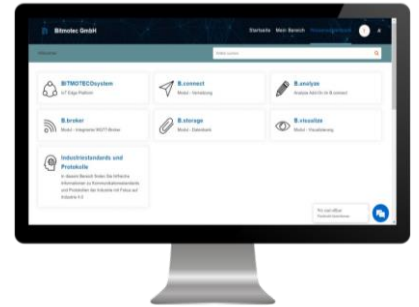


EIN SYSTEM FÜR ALLE LÖSUNGEN

Das BITMOTECO^{SYSTEM} bietet eine Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten, die einzeln oder kombiniert eingesetzt werden können. Ermöglicht wird dies durch seine **Skalierbarkeit**, **Modularität** und seinen **standardisierten Schnittstellen** für Anlagen, Maschinen und Sensoren. Durch die **on-the-edge** Datenverarbeitung kann ein dezentrales Netz für komplexe Funktionalitäten aufgespannt werden, in dem der Nutzer die **vollständige Kontrolle** über seine Daten behält. Das BITMOTECO^{SYSTEM} ist mit einer hohen **Usability** ausgestattet und ist **out-of-the-box** einsetzbar. Zudem ist die **Einstiegschürde** für den Kunden sehr niedrig und es kann ein **schneller ROI** erzielt werden.

BITMOTECO ACADEMY

Die BITMOTECO Academy ist die Lern- und Hilfsplattform der Bitmotec GmbH, Dort finden unsere Kunden und Partner eine Wissensdatenbank mit vielen hilfreichen Artikeln und Videos über das BITMOTECO^{SYSTEM}. Diese umfassen Themen wie bspw. die Einrichtung von Schnittstellen oder das Anlegen neuer Nutzer. Zusätzlich werden Beispielkonfigurationen der Module zum Download bereitgestellt. Die Konfigurationsdateien liefern dem Nutzer Vorlagen für die verschiedenen Module, wie bspw. vorgefertigte Dashboards für B.visualize oder Data-Flows für B.connect.



Zusätzlich zu der Wissensdatenbank ist in der BITMOTECO Academy ein Ticketsystem integriert, das es Nutzern ermöglicht, schnell und unkompliziert mit unserem Support in Kontakt zu treten.

BITMOTECO^{SYSTEM} - KONFIGURATION UND IMPLEMENTIERUNG

Mit dem BITMOTECO^{SYSTEM} erhalten Sie eine vollintegrierte und vorkonfigurierte IoT-Lösung, um Ihre individuellen Problemstellungen schnell und einfach zu lösen. Als Kunde erhalten Sie optional zusätzliche Dienstleistungen (siehe unten), um das System gezielt für Ihre Problemstellung zu konfigurieren.

Daten- analysen



Dashboards anlegen



Data-Flows erstellen



Schnittstellen- konfiguration



Weitergehende Fragestellungen rund um IoT-Systeme und die Nutzung von Daten sind im Rahmen von Engineering-Projekten realisierbar.

KONTAKT



M. Sc. André Heinke
*Leiter Produktmanagement
und technischer Vertrieb*

E-Mail: sales@bitmotec.com
Tel.: + 49 511 27012 200



M. Sc. Jonas von Fintel
Produktmanager

E-Mail: sales@bitmotec.com



Bitmotec GmbH

Hollerithallee 17 | 30419 Hannover | Phone: +49 511 27012 200 | Email: info@bitmotec.com | www.bitmotec.com