

## Wesentliche Leistungsmerkmale und Vorteile

### Kostensparend

Da die drahtlose Montage einfach durchgeführt werden kann und eine wartungsfreie langlebige Batterie mit Standzeiten von mehreren Jahren verwendet wird. Reduzierung von Netzwerkadministrationsaufwand durch die Einbindung in bestehende standardisierte Funknetzwerke nach dem Standard IEEE 802.11 b.

### Schnell

Durch Antwortzeiten < 1.Sec. Und Einbindung von Signalleuchten zur Unterstützung von visualisierenden Prozessen.

### Einfach

Da die Anbindung an ein bestehendes Lager- bzw. Warenwirtschaftssystem durch standardisierte web-basierte HTTP- Schnittstellen möglich sind. Systemmanagement durch den Rabus Call Button-Server zur Überwachung der Kommunikation und Minimierung der Administration.

### Sicher

Durch Online-Kommunikation in Zwei-Wege-Technologie.

### Klein

In den Abmessungen und Gewicht.

### Unempfindlich

Gegen Erschütterungen durch robustes Engineering.

### Übersichtlich

Transparenz im Produktionsprozess durch ein vierzeiliges Display für die Übertragung von Materialflussinformationen, wie Teilebezeichnung, Bestellzeit, Orderstatus, etc..

### Unabhängig

Anschlussmöglichkeit eines externen Scanners oder Anbindung und Verarbeitung von externen Schaltsignalen wie z.B. einer Lichtschranke für automatisierte Prozesse.

## Erweiterungsmöglichkeiten für voco

Durch verschiedenes Zubehör lässt sich der Anwendungsbereich unseres Call Buttons erweitern.

- **Scanner** Über die serielle Schnittstelle kann ein Barcode-Scanner an **voco** angeschlossen werden. Durch den Triggervorgang wird **voco** eingeschaltet, der Barcode eingelesen und durch **voco** über WLAN versendet.

- **Rundum-Signalleuchte (Ampel)** Eine aus großer Entfernung erkennbare Ampel in Industriequalität kann durch **voco** angesteuert werden.

- **Auto-Call** Durch eine externe Signalquelle kann ein automatisches Ereignis ohne Benutzerbedienung ausgelöst werden.

- **colligo** Für Kleinteile-Regale oder Pick-by-Light-Anwendungen haben wir einen Satelliten-Knopf entwickelt, den **colligo**. Er kann durch seine kleine Bauweise in eine Schiene am Regal geschoben werden. Bis zu 16 dieser kleinen Einheiten mit zwei Tastern, Lampen und vierstelligem Display können pro **voco** benutzt werden. Die Kommunikation und Stromversorgung geschieht durch eine Zweidrahtkontaktleiste in der Schiene, sodass keine direkte Verkabelung der **colligos** notwendig ist und durch wenige Handgriffe ein Versetzen möglich ist.

## Technische Spezifikation voco

### Allgemein

Mobiler Materialanforderungstaster / Call-Button

### Technologie

CPU: Embedded Mikroprozessor  
RTC: Interne Echtzeituhr (Real Time Clock)  
Antwortzeit: 1 Sek.

### Umweltbedingungen

Einsatztemperaturen: -20° bis 50 °C  
Lagertemperaturen: -20° bis 70 °C  
Luftfeuchtigkeit: 5% bis 95%  
Schutzklasse: IP 54

### Ausstattung

Gehäuse: Robustes Industriegehäuse  
Material: Kunststoff Polystyrol  
Farbe: Rapsgelb, RAL 1021  
Abmessungen: 150 mm x 82 mm x 60 mm  
Gewicht: 0,9 kg inkl. Halterung  
Taster: >1.000.000 Betätigungen  
Signalleuchte: 0,25 Watt, rund strahlend  
Schnittstelle: RS232, externe Schaltsignale  
Halterung: Flexible Bügelhalterung  
Antenne: innenliegend (Diversity)

### Display

Typ: LCD S/W, reflektiv  
Zeichen: 4 x 20  
Font: 5 x 7  
Sichtbare Fläche: 75 mm x 25 mm



### Spannungsversorgung

Alkali-Mangan Batterie: 20 Ah  
Batterielebensdauer: siehe Diagramm  
Selbstentladung: ca. 2% pro Jahr

### Software

Betriebssysteme: Windows, UNIX, LINUX, QNX  
Protokoll: TCP/IP, DHCP  
Schnittstellen: webbasiert HTTP  
Firmware: Update-Funktionalität über Server  
Kontrollfunktionen: Batteriestatus, Auto-Wecker

### Funkübertragung

IEEE 802.11b Standard  
Frequenzbereich: 2.4 GHz  
Ausgangsleistung: 30-100 mW

### Rabus Server Funktionalitäten

Kommunikationsserver:  
Call-Button-Kommunikation  
HTTP-Kommunikation mit Webserver  
Administrationserver:  
Ereignis-Logging  
Alert Server  
Firmware-Updates  
Globale Call-Button-Konfiguration  
Batteriestatusüberwachung

### Optionales Zubehör

Scanner  
Ampel  
Colligo-Kleinteileregalknopf  
High-Power Batterie-Packs  
Externe Spannungsversorgung 115-230V  
Zugschalter

### Lieferumfang

Batterie  
Halter

- Fahrzeugterminals
- Handterminals
- Materialanforderungstaster
- Materialflussteuerung
- Kommissionierung
- Datenfunksysteme
- ID-Technologie
- Scanner

**ADE**  
Wireless Solutions

### ADE Vertriebs GmbH

Gewerbepark 5  
D-52388 Nörvenich

Tel. +49 (0) 24 26 900 001  
FAX +49 (0) 24 26 900 0027  
E-Mail: info@ade-vertrieb.de  
www.ade-vertrieb.de

Alle Angaben dienen der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne anzufassen. Änderungen sind vorbehalten. © 06.05

# VOCO „Call Button“ für Lager und Produktion



### Haupt Einsatzbereich:

- Materialflussteuerung
- Bestellauslösung
- Mitarbeiterruf

### Bewährte Einsatzgebiete:

- Linienfertigung  
z. B. Automobilindustrie,  
Möbelindustrie
- Baumarkt

**ADE**  
Wireless Solutions

### ADE Vertriebs GmbH

Gewerbepark 5  
D-52388 Nörvenich

## Unsere Unternehmensphilosophie

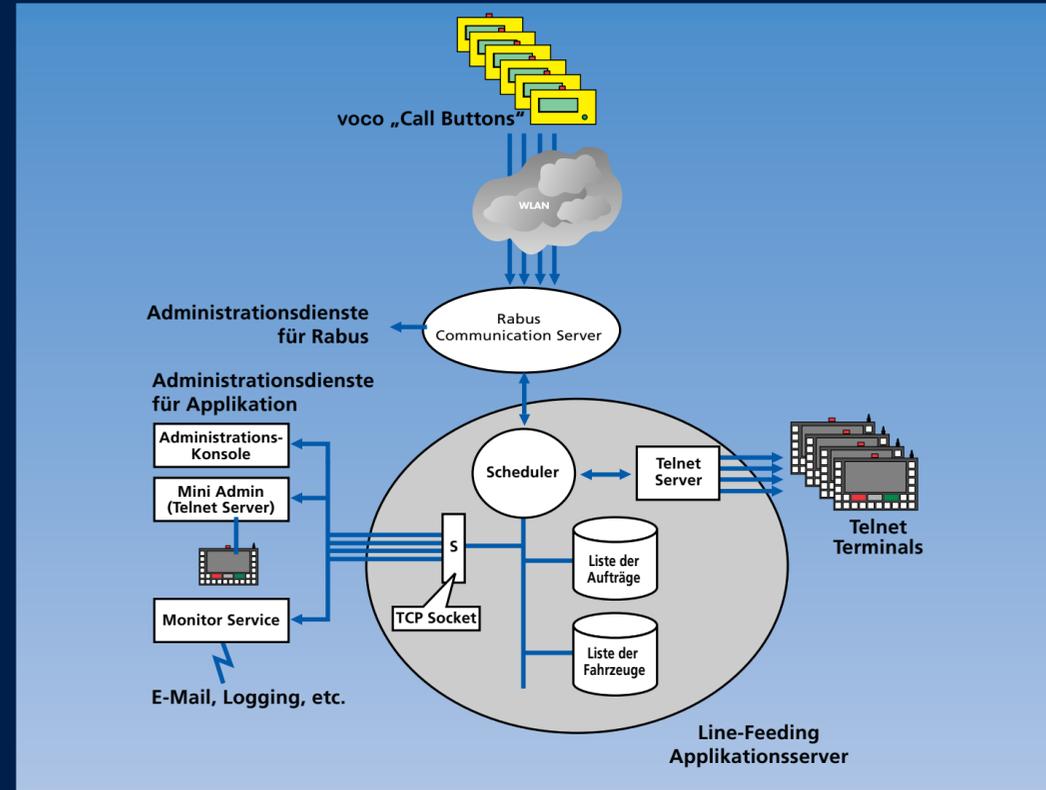
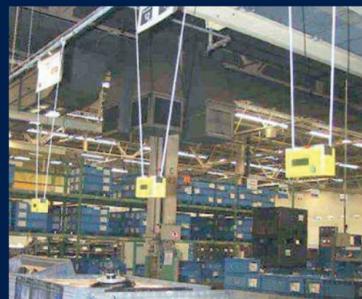
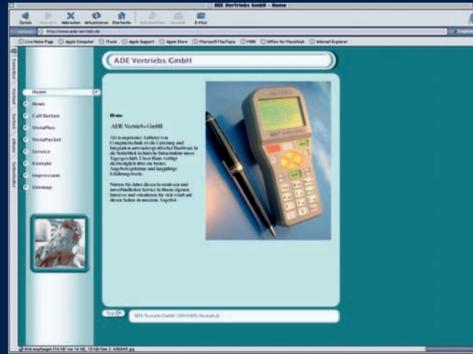
Ist unseren Kunden mit den von uns entwickelten Produkten eine sichere, funktionierende, kostenbewusste Systemlösung im Bereich mobiler Datenkommunikation anzubieten. Hierfür haben wir in den letzten Jahrzehnten mit einem ständig wachsenden Team unsere Marktposition erheblich ausbauen können. Neben dem in diesem Prospekt beschriebenen Produkt bieten wir Ihnen weitere interessante Systemlösungen. Nehmen Sie sich die Zeit, und besuchen Sie uns auf unserer Homepage.

Der mobile Anforderungstaster **voco** „Call Button“ erleichtert die Materialflusssteuerung durch eine einfache Bestellauslösung per Knopfdruck über WLAN. Teure Verkabelungskosten sowie den Prozess störende Montagekosten können nahezu entfallen. Durch eine speziell entwickelte Low-Energie-Technologie werden mit dem **voco** hohe Betriebslaufzeiten und ein mehrjähriger wartungsfreier Betrieb realisiert.

Ein mobiles Call Button-System erleichtert den Aufbau von vernetzten Regelkreisen, die heute allen modernen Materialflusskonzepten, wie JIT, Call- oder KANBAN-Prozessen, zugrunde liegt.

Der **voco** unterstützt das „Call-Prinzip“ in der Materialflusssteuerung. Durch seine vierzeilige Anzeige sorgt er für klare Transparenz im Produktions- und Bestellprozess. Eine optional verwendbare Signallampe dient der schnellen visuellen Erfassung.

Durch eine Online-Datenübertragung der Bestellinformation zur internen Logistiksteuerung lassen sich die Linien- und Lagerbestände optimal reduzieren, die Prozessstabilität und Transparenz in der Produktion verbessern sowie die Auslastung der Logistikfahrzeuge optimieren.



### Anwendungsbeispiel:

#### Line-Feeding Applikation zur Materialanforderung in der KFZ-Herstellung

Zur Unterstützung der reibungslosen Fertigung werden in der Produktion an den Orten der Montage (Point of Fit) **voco**-Call Buttons eingesetzt.

Wird an der Fertigungsstraße Nachschub von Material benötigt, kann durch Knopfdruck am **voco** eine Anforderung über WLAN zum Server gesendet werden. Dort wird ein Transportauftrag für die Flurförderfahrzeuge ausgelöst. Durch die blinkende Lampe und die Meldung in der Anzeige im **voco** erkennt der Anforderer, dass der Auftrag vom System angenommen wurde.

Die Stapler sind mit WLAN-Terminals ausgestattet (z. B. **vista<sup>plm</sup>**) und am Server eingeloggt. Jeder freie Fahrer sieht eine Liste der offenen Lieferaufträge mit Lagerort des Materials und Point of Fit nach Priorität sortiert. Durch eine blinkende Lampe am Terminal sieht er auf den ersten Blick, dass Aufträge vorliegen, auch wenn er sich nicht direkt im Fahrzeug befindet. Er übernimmt auf Tastendruck einen Job. Jetzt werden Lagerort, Artikel und Menge angezeigt, sodass die Ware aufgenommen werden kann. Durch Scan des Lagerorts oder der Artikelnummer wird der korrekte Artikel geprüft. Nach Bestätigung wird das Ziel angezeigt und die Ware kann ausgeliefert werden.

Nach dem Abschluss des Jobs wird dem Fahrer wieder die Liste der offenen Aufträge angezeigt und er kann den nächsten übernehmen.

Auf der Anzeige des **voco** lässt sich dabei der aktuelle Auftragsstatus verfolgen, v. a. Bestell- und voraussichtliche Lieferzeit.

Durch die Online-Anbindung kann ein Administrator jederzeit den aktuellen Zustand aller Aufträge und aller eingeloggten Fahrer einsehen und gegebenenfalls Aufträge zurücksetzen oder komplett stornieren.

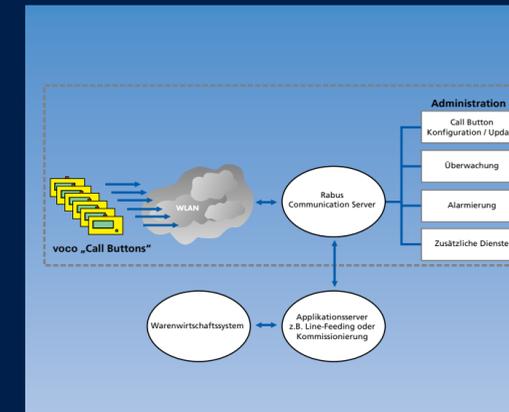
Eine Log-Datei (z. B. im Excel-Format) wird vom System erzeugt, die durch Analyse der eingetragenen Reaktions- und Ausführzeiten eine Schichtplanung und Wegeoptimierung erlaubt.

Die Software ist bewusst als Stand-Alone-Applikation unabhängig vom vorhandenen Warenwirtschaftssystem realisiert, sodass keine Anpassungen notwendig sind. Jedoch kann das System zur Übernahme und Übergabe von Daten über eine Schnittstelle zur Warenwirtschaft erweitert werden.

## Rabus Call Button System Software

Der Rabus Communication Server ist die zentrale Instanz zur Verwaltung der Call Buttons (Überwachung, Konfiguration und Firmware Updates). Er überwacht die Funktion der Call Buttons und kann einen Alarm auslösen, wenn eine Fehlfunktion vorliegt.

Rabus enthält zudem eine Kommunikations-Server-Komponente für kundenspezifische Anwendungen.



### Kommunikationsbeispiel 1:

#### Kommunikation über Rabus

Als Kommunikations- und Administrationsserver für die Call Buttons dient Rabus für Windows. Sämtliche Kommunikation der Call Buttons läuft über Rabus, das die Ereignisse registriert und an die Applikation weitermeldet. Die Applikation kommuniziert mit Rabus über ein spezielles Protokoll (Rabus-Protokoll über TCP/IP). Die Call Buttons sind für die Applikation virtuell ständig erreichbar – Zustandsänderungen werden in Rabus gepuffert und während der regelmäßigen Weckereignisse der Call Buttons an die Geräte weitergeleitet. Rabus bildet die Schnittstelle zwischen den Call Buttons (Hardware) und der Applikation. Er führt die direkte Kommunikation mit den Call Buttons durch und erfüllt folgende Aufgaben:

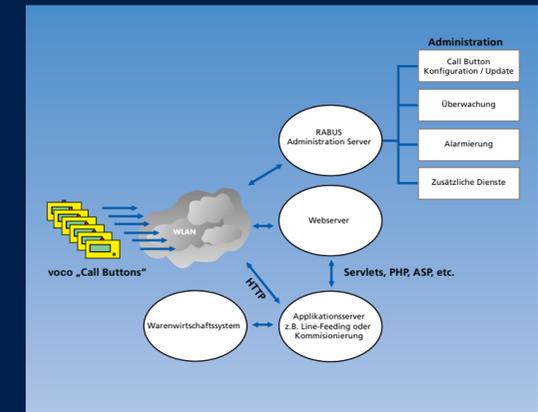
- Sichere Abwicklung der Kommunikation
- Zentrale Schnittstelle für die Applikation
- Überwachung der Funktion der Call Buttons

#### Administration der Call Buttons:

- Zentrale Konfiguration
- Automatisches Firmware-Update
- Warnung bei Batterie leer, Kommunikationsausfall, etc.
- Monitoring / Logging der Call Buttons und der Kommunikation
- Minimierung der Einschaltdauer der Call Buttons, um eine hohe Betriebszeit der Batterien zu erreichen
- Minimierung der Netzwerkbelastung

Er puffert die Kommunikation zwischen Anwendung und Call Buttons und verteilt die Information zwischen beiden.

Alternativ können die Call Buttons auch über das HTTP-Protokoll direkt mit einem Standard-Webserver kommunizieren. In diesem Fall dient Rabus nur zur Überwachung und Administration. Zwei Kommunikationsbeispiele sollen die Alternativen der Applikation mit den Call Buttons verdeutlichen.



### Kommunikationsbeispiel 2:

#### Kommunikation mit Webserver über HTTP-Protokoll

Ein Call-Button-Ereignis (z. B. Knopfdruck) baut eine direkte HTTP-Verbindung zum Webserver auf und fordert über die konfigurierbare URL eine Seite an, die dargestellt wird. Anschließend wird die Verbindung wieder abgebaut.

Die Applikation läuft auf dem Webserver und kann z.B. über Java Servlets, ASP.NET, als Web-Service, die Skriptsprachen PHP und Perl, usw. realisiert werden und auf die Datenbank des Warenwirtschaftsystems zugreifen.

In regelmäßigen Abständen bauen die Call Buttons zur Überwachung eine Verbindung zu Rabus auf. Rabus kann dann Konfigurationsänderungen oder Updates übermitteln und bei bestimmten Ereignissen einen Alarm beim Administrator auslösen (z.B. Batterie muß gewechselt werden, Call Button meldet sich nicht mehr, ...).