



# TAGpilot



Wartung

Prüfung

Dokumentation

## Mobile Instandhaltung

Anwendungsbeschreibung



EUROPEAN  
SATELLITE NAVIGATION  
COMPETITION 2010  
Bavaria Challenge  
powered by T

**TAGnology**  
Intelligent Contactless Identification

## Mobile Instandhaltung

Die **Instandhaltung, Prüfung oder Wartung** von Industrieanlagen, Brandschutzeinrichtungen, technischen Systemen oder Betriebsmitteln ist für deren Funktionsfähigkeit entscheidend. Das bedingt, die Prozesse der mobilen Instandhaltung effizient abzubilden und zu dokumentieren. Dazu muss der Zugriff auf Daten und Prozesse jederzeit möglich sein.

### Die Lösung: TAGpilot Mobile

TAGpilot Mobile Instandhaltung bietet Funktionen zur Identifikation, Lokalisierung und Zustandsverwaltung der unterschiedlichsten Objekte. Objekte können alle Arten von Gütern sein, die eindeutig identifizierbar sind, deren Aufenthaltsort bekannt sein muss und deren Zustand eine Rolle in den Prozessen des Unternehmens spielt. Sie können auch hierarchisch strukturiert sein.

 **TAGpilot Mobile Instandhaltung verwaltet diese Objekte, erlaubt deren Strukturierung und bindet die Objekte in Instandhaltungsprozesse wie Prüfvorgänge ein.**

### Ziele und Nutzenaspekte

- Digitale Medien statt Papierformulare
- Dokumentation von Wartungstätigkeiten an revisionspflichtigen Teilen, Erfüllung gesetzlicher Vorgaben
- Reduktion von Fehlerquellen wie Medienbrüche
- Weniger Aufwand für Planung, Prüfung und Ergebnisverarbeitung
- Verzögerungsfreie und zentrale Verarbeitung und Auswertung von Prüfergebnissen
- Vergabe von Wartungstätigkeiten an Dienstleistungsunternehmen
- Weniger Aufwand bei der Suche nach mobilen Objekten
- Reduktion der Verwechslungsgefahr unterschiedlicher Objekte
- Speicherung von Wartungsdaten am Objekt und Auslesen von Objektzuständen ohne Serververbindung (Offline-Fähigkeit)

### Kennzeichnung der Objekte

**Zur eindeutigen Identifikation werden die Objekte mit einem Tag versehen**, das kann ein Transponder (RFID) sein, ein Barcode (1d, 2d), ein Contact Memory Button oder ein Sensor-knoten (mit Temperaturüberwachung, Bewegungsmeldung, Beschleunigungsmessung).

## Zentrale und mobile Komponenten

TAGpilot Mobile Instandhaltung besteht aus einer zentralen und einer mobilen Komponente, bezeichnet als TAGpilot Server und TAGpilot Mobile. Auf dem TAGpilot Server wird die Arbeit zentral vorbereitet und die Prüfergebnisse ausgewertet. Geprüft wird – über TAGpilot Mobile - direkt am Objekt mit Hilfe eines mobilen Datenerfassungsgerätes (MDE-Gerät).



## TAGpilot Server

Der TAGpilot Server bietet zentral unter anderem folgende Funktionen:

- Freie Definition von Tätigkeitsarten, Tätigkeitsschritten und Tätigkeitsabläufen
- Verteilung der Aufträge auf MDE Geräte laut Berechtigungskonzept
- Dokumentation der Instandhaltungstätigkeiten und Prüfergebnisse
- Visualisierung der Positionen der Objekte in Arealen oder mittels GPS
- Abgleich von Stamm- und Prüfdaten mit Back End Systemen über TAGpilot Data Link Module wie Data Link SAP

## TAGpilot Mobile

TAGpilot Mobile bietet zur Prüfung am Objekt folgende Funktionen auf den MDE-Geräten:

- Freie Konfigurationen der Prüfdialoge auf dem MDE-Gerät auf Basis des TAGpilot Mobile Frameworks
- Automatischer Abruf anliegender Prüfaufträge
- Menü- und formulargeführte Durchführung der einzelnen Schritte innerhalb der Aufträge
- Auffinden von Assets über GPS-Koordinaten oder Location Tags
- Unterstützung verschiedener Kommunikationswege, off- und onlinefähig

## Zentrale Funktion: Visualisierung von Objektpositionen

Die Position von Objekten kann per Location Tag oder per GPS oder per manueller Eingabe definiert werden.

## Der Prozess „Mobile Instandhaltung“

Der Prozess der mobilen Instandhaltung enthält die Schritte in der Abbildung. „Aktion“ bezeichnet die Tätigkeiten, die als Ergebnis der Prüfung eingeleitet werden, beispielsweise, um fehlerhafte Teile zu tauschen.



## Prüfung mit MDE

Wurde der Prüfauftrag übermittelt, steht dieser dem legitimierten Prüfpersonal zur Bearbeitung auf dem MDE-Gerät zur Verfügung. Der Prüfauftrag bezieht sich dann auf eine konkrete Löschanlage, eine konkrete Benutzergruppe und einen konkreten Zeitpunkt.

### Auftragsliste auf dem MDE-Gerät

Der Prüfer, der den Auftrag auf sein MDE-Gerät lädt, wird serverseitig als verantwortlich registriert. Der Prüfer wählt auf dem MDE-Gerät dann den durchzuführenden Auftrag aus und beginnt die Wartung.

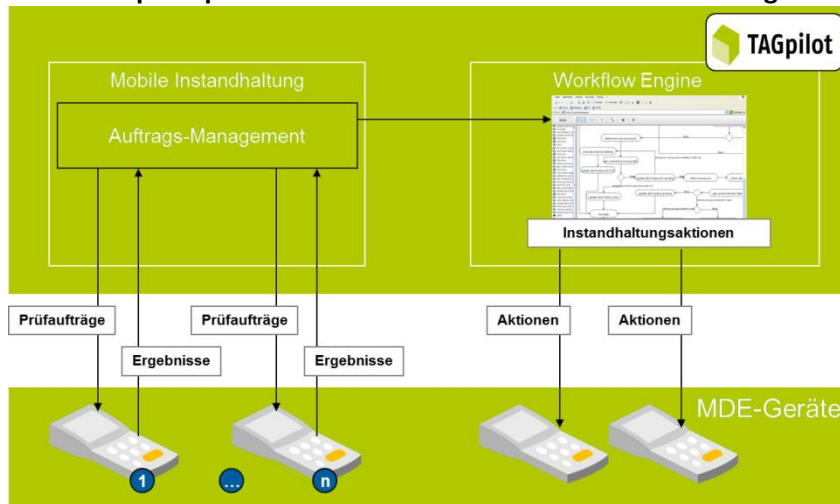
### Ergebnisauswertung und Speicherung der Prüfergebnisse

Zur Ergebnisauswertung werden die Prüfergebnisse vom MDE-Gerät wieder zurück auf den TAGpilot Mobile Instandhaltung Server übertragen und dort persistent dokumentiert.

### Automatische Ausführung von Aktionen gemäß Prüfergebnis

Die Workflow Engine von TAGpilot erlaubt es, in Abhängigkeit von den Prüfergebnissen Aktionen zu starten und diese nahezu beliebig zu konfigurieren. Ein Beispiel für solche automatisch ablaufenden Workflows ist die Übergabe der Prüfergebnisse an Back End Systeme wie ERP-, MES- oder SCM-Systeme, z. B. SAP PM.

### Das Grundprinzip des Datenflusses der Mobilen Instandhaltung



## Stufenmodell zur Einführung

**TAGpilot Mobile Instandhaltung bietet die Möglichkeit, das System schrittweise einzuführen.** Ziel ist es, sehr schnell eine erste Lösung zu realisieren, die sofort konkreten Nutzen bringt.

## MDE-Geräte

**TAGpilot Mobile Instandhaltung ist mit einer Vielzahl von am Markt verfügbaren MDE-Geräten kompatibel,** aufgelistet in der Freigabeliste (auf Anfrage).

In Abhängigkeit vom gewählten Tag enthält die Mobile Instandhaltung auch ein Modul, mit dem sich Zustandsinformationen des Tags mit NFC-fähigen Mobiltelefonen auslesen lassen.

## Erweiterbarkeit

**TAGpilot Mobile Instandhaltung ist nahtlos kombinierbar** mit den Produkten TAGpilot Fahrzeug-Management und TAGpilot Behälter-Management.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen, fordern Sie bitte unter [fragen.tagpilot@tagnology.com](mailto:fragen.tagpilot@tagnology.com) zusätzliches Material an. Gerne stehen wir auch für einen persönlichen Termin zur Verfügung.

TAGnology Systems GmbH  
Benzstraße 3  
76185 Karlsruhe

Tel.: +49(0) 721 / 75 40 78 31  
Fax: +49(0) 721 / 75 40 78 32  
[www.TAGpilot.de](http://www.TAGpilot.de)

