

# Maschinenidentifikation mit RFID

von

Alen Davidovic, Dieter Pichler & Franz Valentin Steinkellner

# Team



Dieter Pichler



Alen Davidovic



Franz Valentin Steinkellner

# Inhaltsverzeichnis

- Ausgangssituation
- Aufgabenstellung
- Zielsetzung
- Projektablauf
- RFID
- Ergebnis
- Sponsor

# Ausgangssituation



**KOMPTECH**  
TECHNOLOGY FOR A BETTER ENVIRONMENT



# Aufgabenstellung

- ✓ Abruf relevanter Daten über NFC-Tag
- ✓ Korrekte Positionierung
- ✓ Produktauswahl
- ✓ Auslesen mit Smartphone

# Zielsetzung

## Abruf relevanter Maschinengrunddaten:

- ✓ Seriennummer
- ✓ CAT Motornummer
- ✓ Link zur Maschinendokumentation



# RFID

## Radio Frequency Identification

**Kontaktlose Datenübertragung über magnetische  
bzw. elektromagnetische Felder ohne optische  
Verbindung**



# Projektablauf

The screenshot shows a web browser window displaying a MindMeister mind map. The browser's address bar shows 'mindmeister.com'. The mind map's central node is 'Maschinenidentifikation mit RFID'. It branches into five main categories: 'Lektor', 'Ziele', 'Probleme', 'Tätigkeiten', and 'Ideensammlung'.  
- **Lektor**: 'Metal Tags' (with sub-nodes: 'einwandfreie Funktion bei Anbringung auf metallischen Oberflächen', 'nur 1, max. 2 Variablen speicherbar', 'Beschreiben des NFC Tags').  
- **Ziele**: 'technische Machbarkeit prüfen' (sub-nodes: 'Teilweise machbar', 'UHF für Prüfung Liefervollständigkeit', 'HF (NFC) für Schreiben/Auslesen der Maschinen-/Service-daten'), 'Transpondertyp' (sub-nodes: 'Typ' with URL 'https://www.atlasrfidstore.com/confidex-steelwave-micro-2-rfid-tag/', 'Transpondertypen NFC Metal Tag/HF Steelwave Micro 2' with URL 'http://www.rfidinnovations.eu/rfid-hardware-shop/'), 'Wirtschaftlichkeitsprüfung', 'Umsetzung an einem Beispieltransponder', and 'Tag organisieren (von RFID Innovations GmbH)'.  
- **Probleme**: 'Transpondertyp' (sub-nodes: 'Muss für Kunden Kostenneutral sein', 'Funktionen müssen erfüllt werden können', 'Speicherplatz', 'Reichweite', 'Übertragungsfrequenz?'), 'Schutz des Transponders vor Umwelteinflüssen' (sub-nodes: 'Metallabdeckung möglich' with note 'nein, Tag wäre nicht lesbar', 'Materialstärke?', 'Werkstoff?' with note 'Kunststoff', 'Wettereinflüsse (UV-Bestrahlung, Regen, Schnee,...)' with note 'Ausfüllen einer Öffnung für den Tag, mit Kunststoff vergießen'), and 'Lebensdauer' (sub-nodes: 'Arbeitspensum', 'Wettereinflüsse').  
- **Tätigkeiten**: 'Auswählen eines geeigneten Transponders', 'Auswahl eines geeigneten Les- bzw. Schreibgerätes', 'Gewählten Transponder mit Beispieldaten beschreiben und auslesen dieser Daten.', 'Schreibschutz mit Passwort erstellen', 'Rückfrage bei RFID Innovations GmbH durch Alen Davidovic', 'Ermittlung der relevanten Maschinendaten', and 'Erfassung des Istzustandes zum Auslesen der Maschinendaten bei z.B. Kompost-Maschinen'.  
- **Ideensammlung**: 'Schreibschutz' (sub-nodes: 'Überprüfung der Liefervollständigkeit' with note 'UHF - 10m', 'Herstellereinstellungen am Tag speichern', 'Service Log' with note 'HF (NFC) - 10cm', 'Auslesen und Beschreiben über Smartphone').  
The interface includes a search bar at the top right, a toolbar on the left, and a right-hand sidebar with text formatting options (font size, bold, italic), a color palette, and a comment box at the bottom right with the text 'Kommentar hinzufügen' and an 'Abschicken' button. The bottom status bar shows 'Theme Fresh' and 'Diese Map ist shared...'.



# RFID-Tag



- Topaz Chip
- 512 Byte
- on metall tag
- HF-Technologie (13,56 MHz)
- 10 cm Reichweite (NFC)

# RFID-Tag Alternative



# Ergebnis / Beschreibung

The image shows a screenshot of the 'Simple NFC Tag Editor V1.3.2.75' software interface on the left and an NFC reader device on the right. The software interface includes a 'Please put an NFC tag on the card reader.' message, a 'Settings' panel with a 'READ MODE' button, an 'About' panel with version information, a tree view of NDEFs, and a 'Log' panel showing a successful data write operation.

**Simple NFC Tag Editor V1.3.2.75**  
Please put an NFC tag on the card reader.

**Settings**  
READ MODE

**About**  
**Simple NFC Tag Editor**  
V1.3.2.75  
11. December 2012

Simple NFC Tag Editor allows reading and writing of some simple NDEF record types. Read the [usage instructions](#) for more information.

By using this tool you accept the end user license agreement. In case of technical problems, please contact our [support team](#).

© 2012 Identive GmbH  
<http://www.identive-infrastructure.com>

**NDEF Raw** Select All Copy

**NDEFs**

- Text
- URI
  - Komptech
- Smart Poster
  - Identive
- vCard
  - John Sample
- Bluetooth
  - Headset pairing
- Other

**Log** Select All Copy Log Clear Log Log to file

```
13:53:34:142 NDEF added to database as "Komptech".
13:53:42:568 NFC tag connected
13:53:44:310 Data successfully written to tag.
13:53:44:320 Receiver ID = 00 01 00 00 00 81 D6 A3 01 00 02 25
13:53:44:321 Receiver Type = Topaz
13:53:44:321 Device Name = SCM Microsystems SCL3711 reader & NFC device 0
13:53:44:322 Sent At = 18.06.2016 - 13:53:44
13:53:44:326 NDEF Size = 63
13:53:46:245 NFC tag disconnected
```

© 2012 Identive GmbH

The NFC reader device on the right is a black USB-style device with a white label that reads 'IDENTIVE' and a green LED indicator light.

# Sponsor



**RFIDInnovations GmbH**

Einspinnergasse 1

8010 Graz

Austria

Danke für die Aufmerksamkeit