

transprotect



**tag ID easy**<sup>®</sup>  
((( RFID )))

# Agenda

- Was ist RFID?
- Anwendungsgebiete von RFID
- Vorteile von RFID
- Hardware
- Datenfluss
- Einblick in die Software – TagIDEasy
- Befestigungsmöglichkeiten von RFID & Zubehör



# Was ist RFID?

Das Akronym **RFID** basiert auf dem englischen Begriff „**R**adio-**F**requency **I**Dentification“. Dies lässt sich ins Deutsche übersetzen mit „Identifizierung mit Hilfe elektromagnetischer Wellen“.

RFID ist eine kontaktlose Kommunikationstechnik und ermöglicht die automatische Identifizierung und Lokalisierung von Gegenständen und Lebewesen und erleichtert die Erfassung von Daten.



Quelle: Wikipedia

## Wofür kann man RFID einsetzen (1/2)?

- ➔ **Datenerfassung und Prüfplanung** für alle wiederkehrend prüfpflichtigen Anlagen und Geräte
- ➔ Hinterlegen und Verwalten von Prüfzeugnissen, der Prüfhistorie sowie von Dokumenten
- ➔ Bei Wartungsarbeiten Hinterlegung von Prüf- und Wartungsplänen, Stücklisten, Anleitungen, Anwenderfilmen, Risiko- und Gefährdungsbeurteilungen

## Wofür kann man RFID einsetzen (2/2)?

- Lagerhaltung
- Änderung des Lagerbestandes erfassen
- Verwendungsnachweise einpflegen und kontrollieren
- Bestellvorgänge
- Erfassung der Bestellnummern am Regal oder direkt am Produkt

# Anwendung bei wiederkehrenden Prüfungen (UVV) und Wartungsarbeiten



# Vorteile System transprotec-RFID

## → Integrierbarkeit

Die Programmiersprache Python hat Schnittstellen zu allen wichtigen DBMS (z. B. MySQL, MSSQL usw.) und läuft auf vielen Plattformen (z. B. Windows, Linux, Mac und weitere) Daten Import/Export im .csv Format ermöglicht auch eine **problemlose Anbindung an bereits bestehende ERP-Systeme.**



Vielseitige, gut lesbare Programmiersprache, die u. A. von Google, Facebook und Youtube genutzt wird.

## → Preiswert

Durch die mögliche Nutzung von Open-Source-Software, wie Linux, MySQL und Python, können die Kosten der In-house-Lösung niedrig gehalten werden.

## Vorteile System transprotec-RFID



➔ Direkter Artikelzugriff bei Warenein- und ausgang

# Vorteile System transprotec-RFID

## → Kaum Software nötig

An den Arbeitsplätzen wird lediglich ein Web-Browser, z. B. Firefox, Internet Explorer usw. und ein USB-Anschluss benötigt. Außerdem das Programm für das Lesegerät.



**tag ID easy**<sup>®</sup>  
((« RFID »))



# Betriebswirtschaftliche Begründung für den Einsatz von RFID

- Vermeidung aufwändiger Datenerfassung und manueller Eingabe
- Vermeidung von Fehler-Risiken bei langen Seriennummern
- Vermeidung von Verwechslungen
- Signifikante Reduzierung des Prüfaufwands
- Reduzierung der Prozesskosten (Personalkosten)
- Frei werdende Ressourcen für Wertschöpfung
- Effizienzsteigerung

# Die RFID-Chips (Tags)

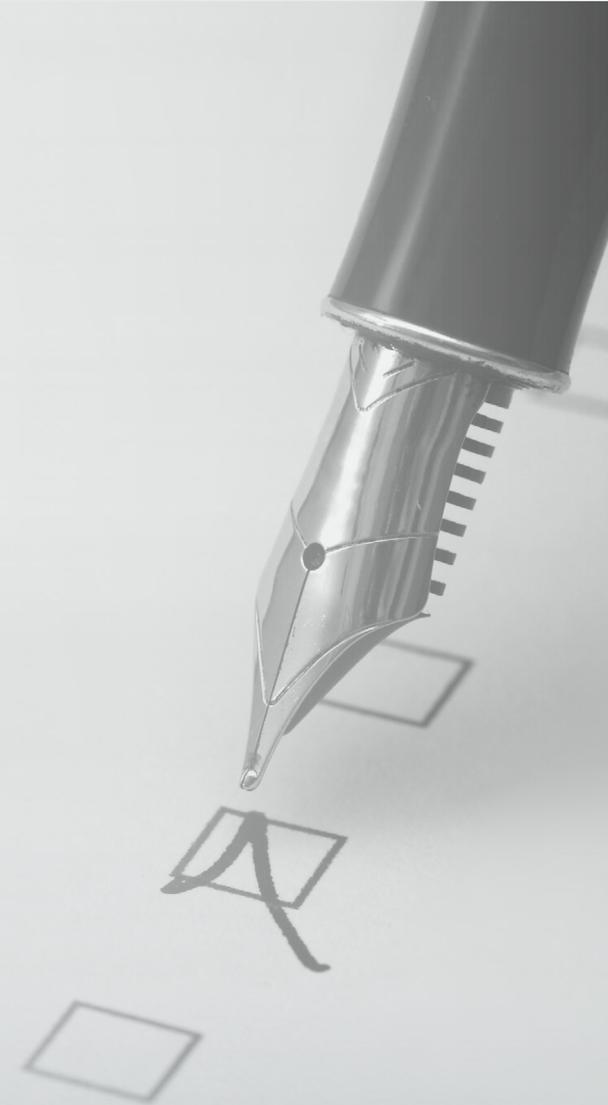


- Es gibt **aktive** und **passive** Chips
- Chips sind in ISO-Standards untergliedert
- Jeder Chip hat eine **eindeutige ID-Nummer**
- Chips können auf vielfältige Art und Weise fixiert werden
- Lebensdauer circa 100.000 Lesezugriffe
- Chips haben eine hohe Resistenz gegen chemische und physikalische Einflüsse

# Stresstest aller Komponenten

Je nach Art der Verwendung von Chips wurde getestet

- Hammerschläge, Staplerüberfahrten, Pressen
- Chem. Beständigkeiten
- Techn. / physikalische Stress-Tests wie Induktion, Abrieb, Hitze, Kälte, Flüssigkeiten mit 1m Wassersäule, Druckfestigkeit, Biegefestigkeit, Elastizität, Bruchdehnung
- Arten der Fixierung wie Kleben, Schrauben, Nieten, Verpressen usw.



## Das Lesegerät (Modell POCKET work )

- sehr kompakte Größe
- Verbindung via Bluetooth
- Lange Akkulaufzeiten
- programmierbare Tasten
- mit Display
- Robuste Ausführung für professionellen Einsatz
- interner Ergebnisspeicher



# Der Datenfluss



# transprotec-RFID Verwaltungsübersicht

## RFID Verwaltungsübersicht

- Schließen «
- Übersicht
- Anmeldung
- UVV Prüfung
- Medienverwaltung
- Info/Tools
- Dokumentation
- Rückmeldung (9346)
- Datenbank
- Quellcode
- Checks (debug)

 <p><b>UVV-Prüfung</b></p>	 <p><b>Lagerbestand</b></p>
 <p><b>Bestellung</b></p>	 <p><b>Wartung</b></p>

# Suchen / Filtern

**UVV Prüfung**  
Suche nach Prüfungen

Suche

Vorgang	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Norm	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hersteller	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bezeichnung	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Typ	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seriennr.	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RFID	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Inventarnr.	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Einsatzort	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tragkraft 0/45°	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prüfung fällig	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prüftag	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prüfer	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bemerkung	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bemerkung (intern)	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ergebnis	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nach Fälligkeit sortieren	<input type="checkbox"/>	

➔ Einfache Auflistung der Prüflinge zum Beispiel sortiert nach: Hersteller, Norm oder Einsatzort.

**UVV Prüfung**  
Suche nach Prüfungen

Suche

Vorgang	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Norm	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hersteller	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bezeichnung	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Typ	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Seriennr.	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RFID	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Inventarnr.	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Einsatzort	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

# Übersicht mit Angabe der Prüfvorschrift (Norm)

Schliessen
Neues Gerät

Info
Details
Listen

Vorgang ↓	Norm	Bezeichnung	Hersteller	Typ	Seriennr.	Einsatzort	Bemerkung	Erg	
735235	BGV D8	Elektro-Kettenzug	Abus	GM 8 20..	220-034579	Abt. Glasierung	Der festsitzende ..	3	●
735235	BGV D6	Säulenschwenkkran	Gloning	SKH 250..	913434	Auf dem REA Silo 1		1	○
735235	BGV D8	Elektrokettenzug	Liftket	051/55	B 25437	Auf dem REA Silo 1	- Das Hubwerk hat ..	1	○
735235	BGV D6	Säulenschwenkkran	Abus	LS 25	151-012607	Chemiekalienregal ..	Der Ausleger kann ..	2	○
735235	BGV D8	Elektro-Kettenzug	Abus	GM 2 12..	220040034	Chemiekalienregal ..	- Lastprobe mit ..	1	○
735235	BGV D6	Elektro-Kettenzug ..	Liftket	091/52	924753	Filter 6&7 oben am..	- Die Endabschaltu..	4	○
735235	BGR 500	Rollfahrwerk	Yale	HTP-A	66198	Kaltlager/Motoren		1	○
735235	BGV D8	Elektro-Kettenzug	Demag	PK2N	1596532	Kaltlager/Motoren	- Lastprobe ..	1	○
735235	BGR 500	Rollfahrwerk	Yale	HTP-2-A	22199	Klärbecken		1	○
735235	BGR 500	Rollfahrwerk	Yale	HTP-2-A	24596	Klärbecken		1	○

10
1
11
21
31
41
51
61
71
81
...
3421
<
>
3428

Bearbeiten

Bilder

Filme

Handbuch

Technische Daten

Norm:

Bezeichnung:

Hersteller:

Typ:

Seriennr.:

Ändern

Zeugnis

Neue Prüfung

1

Neue Geräte

# Detailansicht

**Bearbeiten** Bilder Filme Handbuch Technische Daten

Ändern Zeugnis Neue Prüfung 1 Neue Geräte

Norm	BGV D8
Bezeichnung	Elektro-Kettenzug
Hersteller	Abus
Typ	GM 8 2000.8-1
RFID	
Seriennr.	220-034579
Inventarnr.	o. Nr.
Einsatzort	Abt. Glasierung
Baujahr	2007
Tragkraft 0°/45°	2000 kg
Tragkraft 60°	kg
Größe	1,3/8mtr. /min 1/1
I.Rissprüfung	
PI. Jahre	1
PI. Monate	0
PI. Tage	0
P. fällig	23.05.2014
Stück	1

P. fällig 23.05.2014  
Stück 1

Bemerkung Der festsitzende Lasthaken wurde geöffnet und gangbar gemacht. Erster Absatz erscheint auf Zeugnis, weitere Absätze (durch Leerzeile getrennt) werden auf dem Beiblatt ausgegeben.

Bemerkung (intern) - Der Kettenzug wurde im Werk 05.2013 überprüft.  
- Die Beanstandungen sind laut telefonischer Rückfrage von (BW)

Ergebnis 3 Mängel wurden beseitigt

Prüftag 23.05.2013  
Prüfer TG  
Zeit

Ändern **Zeugnis** Neue Prüfung 1 Neue Geräte

Medien **Abus/GM 8 2000.8-1**

# Zeugniserstellung



# Prüfplanung mit Sortierfunktion und farbiger Markierung

728611 Schliessen Neues Gerät Info Details Listen

Vorgang ↓	Norm	Bezeichnung	Hersteller	Typ	Seriennr.	Einsatzort	Bemerkung	Erg	
735235	BGV D8	Elektro-Kettenzug	Abus	GM 8 20..	220-034579	Abt. Glasierung	Der festsitzende ..	3	⊙
735235	BGV D6	Säulenschwenkran	Gloning	SKH 250..	913434	Auf dem REA Silo 1		1	⊙
735235	BGV D8	Elektrokettenzug	Liftket	051/55	B 25437	Auf dem REA Silo 1	- Das Hubwerk hat ..	1	⊙
735235	BGV D6	Säulenschwenkran	Abus	LS 25	151-012607	Chemiekalienregal ..	Der Ausleger kann ..	2	⊙
735235	BGV D8	Elektro-Kettenzug	Abus	GM 2 12..	220040034	Chemiekalienregal ..	- Lastprobe mit ..	1	⊙
735235	BGV D6	Elektro-Kettenzug ..	Liftket	091/52	924753	Filter 6&7 oben am..	- Die Endabschaltu..	4	⊙
735235	BGR 500	Rollfahrwerk	Yale	HTP-A	66198	Kaltlager/Motoren		1	⊙
735235	BGV D8	Elektro-Kettenzug	Demag	PK2N	1596532	Kaltlager/Motoren	- Lastprobe ..	1	⊙
735235	BGR 500	Rollfahrwerk	Yale	HTP-2-A	22199	Klärbecken		1	⊙
735235	BGR 500	Rollfahrwerk	Yale	HTP-2-A	24596	Klärbecken		1	⊙

Bearbeiten Bilder Filme Handbuch Technische Daten

Ändern Zeugnis Neue Prüfung 1 Neue Geräte

Norm: BGV D8  
 Bezeichnung: Elektro-Kettenzug  
 Hersteller: Abus  
 Typ: GM 8 2000.8-1

# Medienverwaltung



bestellung

wartung

# Detailübersicht

## Prüfungen und Gerätestatus

### Prüftage und Prüfer

UVV Prüfung Prüfungsstatistik					
Prüfungsstatistik					
<a href="#">Zurück zur Prüfungstabelle</a>					
Auswahlkriterien					
pruefer					tg
Prüfungen					
1	2	3	4	5	
2471	199	463	114	120	
3133		234			
3367					
3428					
Geräte					
1	2	3	4	5	
2495	200	466	114	124	
3161		238			
3399					
3460					
Prüftage		1-5	0	Suche	
leer		0	30	<input type="button" value="suchen"/>	

UVV Prüfung					
Prüftage	1-5	0	Suchen		
leer	0	30	<input type="button" value="suchen"/>		
10.12.2012	1	0	<input type="button" value="suchen"/>		
19.12.2012	1	0	<input type="button" value="suchen"/>		
10.01.2013	3	0	<input type="button" value="suchen"/>		
15.01.2013	1	0	<input type="button" value="suchen"/>		
06.03.2013	1	0	<input type="button" value="suchen"/>		
15.03.2013	1	0	<input type="button" value="suchen"/>		
29.03.2013	1	0	<input type="button" value="suchen"/>		
Prüfer	1-5	0	Ersetzen		
leer	0	31	<input type="button" value="suchen"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="ersetzen"/>

# Detailübersicht Vorschriften und Einsatzorte mit Funktion Ersetzen

Vorschriften	1-5	0	Ersetzen		
leer	0	1	suchen	<input type="text"/>	ersetzen
BGR 198	1	0	suchen	BGR 198	ersetzen
BGR 500	7	29	suchen	BGR 500	ersetzen
BGV A3	2	0	suchen	BGV A3	ersetzen
BGV D8	4	1	suchen	BGV D8	ersetzen
DIN 582	1	0	suchen	DIN 582	ersetzen
Einsatzorte	1-5	0	Ersetzen		
leer	0	1	suchen	<input type="text"/>	ersetzen
Bandstraße 2	1	0	suchen	Bandstraße 2	ersetzen
Bandstraße 6	1	0	suchen	Bandstraße 6	ersetzen
Bauabteilung	1	0	suchen	Bauabteilung	ersetzen
Enerpac Messeständer	1	0	suchen	Enerpac Messeständer	ersetzen
Formenbau	1	0	suchen	Formenbau	ersetzen
Hebezeugwerkstatt	1	1	suchen	Hebezeugwerkstatt	ersetzen
Instandsetzung	2	0	suchen	Instandsetzung	ersetzen

➔ alte Vorschriften durch neue systemübergreifend ersetzen

DGUV Vorschrift 52	(ehemals BGV D 6)
DGUV Vorschrift 54	(ehemals BGV D 8)
DGUV Vorschrift 17	(ehemals BGV C 1)
DGUV Regel 100-500	(ehemals BGR 500)
DGUV Grundsatz 308-002	(ehemals BGG 945)
DGUV Regel 100-500	(ehemals BGR 500)
DGUV Regel 101-005	(ehemals BGR 159)
DGUV Regel 108-007	(ehemals BGR 234)
DGUV Info 208-016	(ehemals BGV D 36)

# Detailübersicht Funktion Ersetzen

## Hersteller und Bezeichnung

Hersteller	1-5	0	Ersetzen		
Enerpac	3	0	suchen	Enerpac	ersetzen
Hilti	1	0	suchen	Hilti	ersetzen
Miller	1	0	suchen	Miller	
Unbekannt	0	1	suchen	Unbekannt	
Bezeichnung	1-5	0	Ersetzen		
leer	0	1	suchen		
1- str. Kettengehänge	0	18	suchen	1- str. Kettengehänge	
2- str. Kettengehänge	1	1	suchen	2- str. Kettengehänge	
4- str. Ketten-Seilkombination	0	1	suchen	4- str. Ketten-Seilkombi	
4-str. Kettengehänge	1	8	suchen	4-str. Kettengehänge	

## Typ und Größe

Typ	1-5	0	Ersetzen		
CSW 3060	2	1	suchen	CSW 3060	erse
GK (	0	2	suchen	GK (	erse
GK 8	1	19	suchen	GK 8	erse
GK 8 Wippe / KV	0	1	suchen	GK 8 Wippe / KV	erse
GK 8 Wippe / Vk	1	4	suchen	GK 8 Wippe / Vk	erse
GK 8 Wippe Vk	0	1	suchen	GK 8 Wippe Vk	erse
Gk 8	0	1	suchen	Gk 8	erse
Greifer	1	0	suchen	Greifer	erse
Größe	1-5	0	Ersetzen		
leer	6	2			erse
0,5 m NL	3	1		0,5 m NL	erse

# Listengenerator

UVV Prüfung Vorgangslisten

Vorgangslisten

Prüfdatum und Prüfer werden noch nicht abgespeichert. Zurück zur f

Einstellungen

Auftrag-Nummer:

Titel:

Adresse:

Prüfdatum:

Prüfer:

Unterschrift:

Sortierung:

- Standard** Einsatzort BGV Bezeich
- Herstellernr.** Herstellernr.\*\* Einsatzort BGV Bezeich
- Inventarnr.** Inventarnr. Einsatzort BGV Bezeich
- Bezeichnung** Bezeichnung\* Einsatzort BGV

\* Hersteller, Typ, Herstellernr. \*\* Hersteller, Typ

Sortierung:

- Standard** Einsatzort BGV Bezeichnung\*
- Herstellernr.** Herstellernr.\*\* Einsatzort BGV Bezeichnung
- Inventarnr.** Inventarnr. Einsatzort BGV Bezeichnung\*
- Bezeichnung** Bezeichnung\* Einsatzort BGV

\* Hersteller, Typ, Herstellernr. \*\* Hersteller, Typ

Keine lfd. Nr.:  (nur bei Einzelzeugnissen)

Standardlisten

- Prüfzeugnisliste**
- Einzelzeugnisse** passend zur Prüfzeugnisliste
- Defekte Geräte**
- Fehlende Geräte**
- Prüfliste** für nächstes Jahr
- Übersichtsliste**
- Übersichtszeugnisse** Einzelzeugnisse passend zur Übersichtsliste

Eigene Zusammenstellung

Typ:

- Zeugnisliste**
- Defekte Geräte** (wie Zeugnisliste, nur anderer Titel)
- Fehlende Geräte** (wie Zeugnisliste, nur anderer Titel)
- Übersichtsliste** (wie Zeugnisliste, nur anderer Titel)
- Einzelzeugnisse**
- Prüfliste**
- CSV** (Excel), (`,` als Trennzeichen, Zeichensatz UTF-8)
- aktuelle Auswahl** (Adresse wird nicht gespeichert)

Ergebnisse:

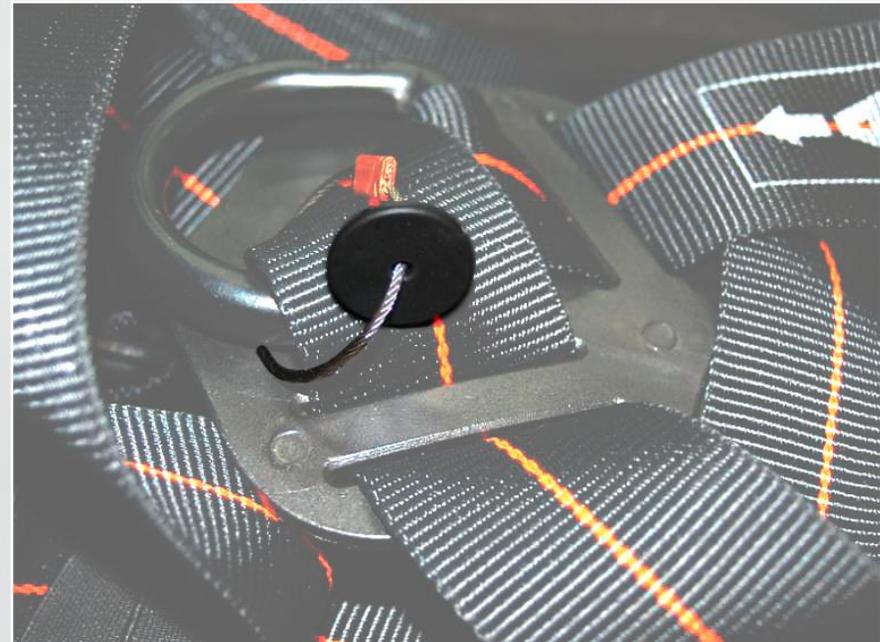
- gut** 1 2 3
- zu prüfen** 1 2 3 4
- defekt** 4 5
- fehlend** 0
- vorhanden** 1 2 3 4 5
- alle** 0 1 2 3 4 5

Liste erzeugen

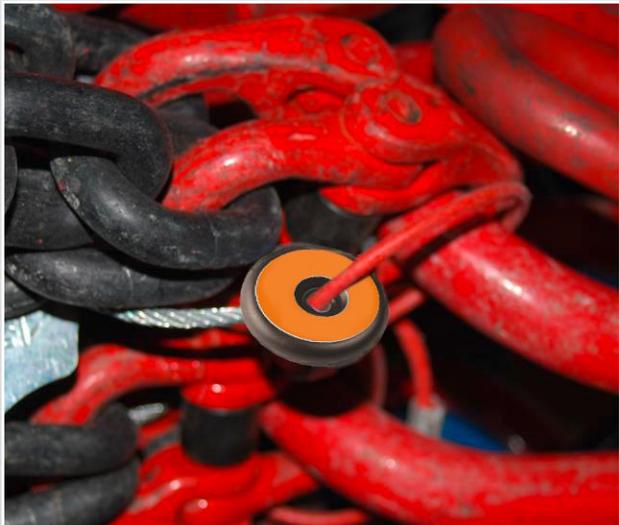
# Fixierbeispiele Gebäudemanagement



# Fixierbeispiele PSA



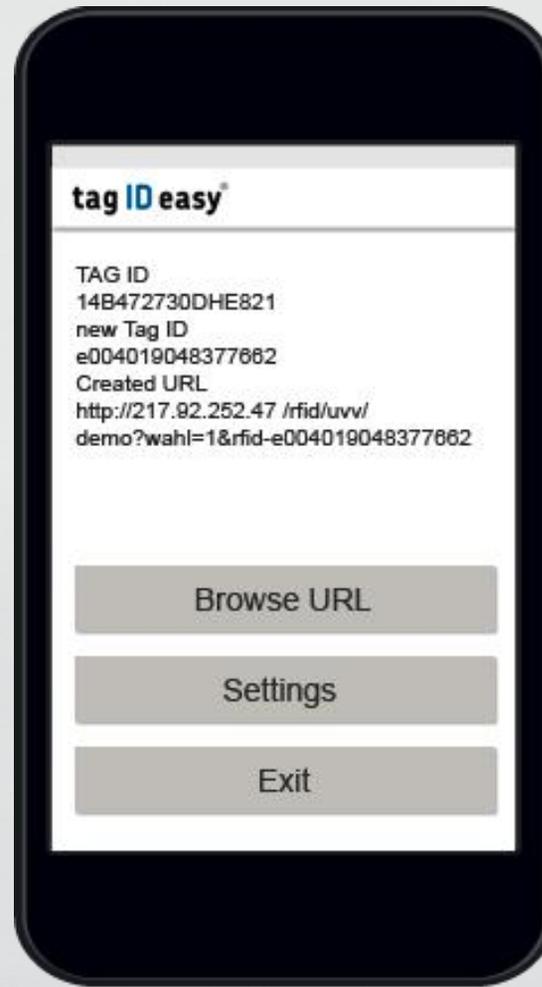
# Fixierbeispiele Anschlagmittel und Hebezeuge



# Fixierbeispiele Werkzeughydraulik



# Neu: NFC App als Reader (für Android Smartphones)



# Adapterplatte für NFC Smartphones

Für den Einsatz

- bei Platzmangel
- mit versenkten oder schlecht erreichbaren Tags
- mit Smartphones



**Danke für Ihr Interesse**

**tag ID easy**<sup>®</sup>  
((( RFID )))



transprotec

---