

# **Effizienz und Sicherheit im RZ durch RFID gestützte AIM Systeme**

- **Grundprinzip**  
eines modernen Patchkabel Management Systems
- **Grundfunktionen**  
eines modernen Patchkabel Management Systems
- **Vorteile**  
RFID in Patchkabel Management Systemen
- **Ausblick**  
Aus Patchkabel Management System wird DCIM

# Grundprinzip

eines modernen Patchkabel  
Management Systems

## 1. Patchkabel

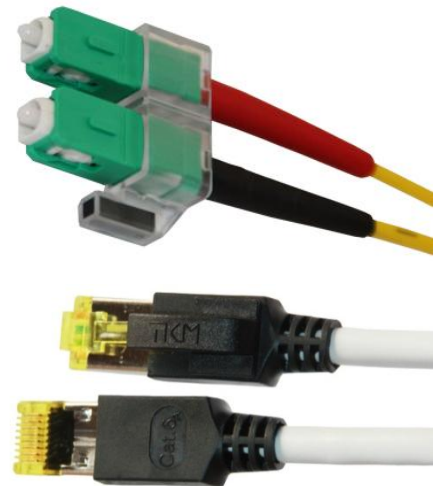
- Eindeutige Kennzeichnung des Patchkabel(ende)s (RFID-Tag, Chip)
- Hinterlegung von kabelspezifischen Parametern (Typ, Länge, Farbe, Messprotokoll, etc.)

## 2. Intelligentes Verteilerfeld

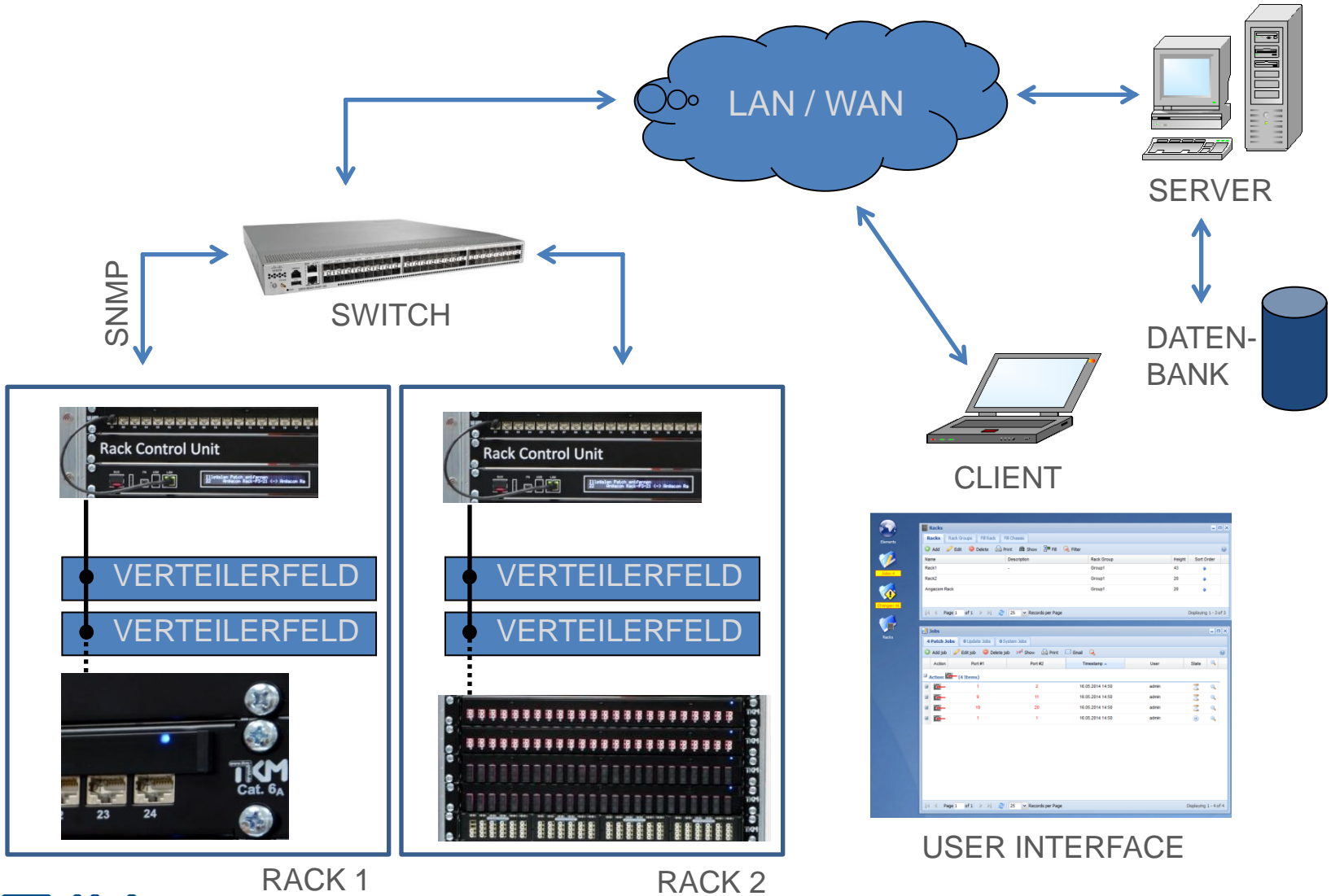
- Sensor (RFID-Reader) auf Verteilerfeld ...
- ... zur Erfassung der Position des Kabels
- ... zum Auslesen der Kabelparameter
- Anzeige (LED) zur Führung des Anwenders

## 3. Management und Visualisierung

- Schnittstelle zu Softwarepaketen
- Echtzeitübertragung der Daten an Management Software



# Schematischer Aufbau



# Grundfunktionen

eines modernen Patchkabel  
Management Systems

Zuordnung von Kabelende zu Panel Port/Switch Port ermöglicht:

1. Automatische Dokumentation und Überwachung des Netzes auf Layer 1
2. Reaktion auf Änderungen
3. Steuerung/Optimierung des Arbeitsflusses

## Die Management Software kennt ...

... die ID eines jeden gesteckten Kabel(ende)s und damit den aktuellen Verbindungsstatus (Patchstatus) jeder Verbindung.





## Die Management Software kennt ...

... die ID eines jeden gesteckten Kabel(ende)s und damit den aktuellen Verbindungsstatus (Patchstatus) jeder Verbindung.

## Der Anwender erhält dadurch ...

... eine vollständige und jederzeit aktuelle Dokumentation seines physikalischen Netzes!



## Die Management Software kennt ...

... die Parameter eines jeden Kabels und damit die Linkeigenschaften.



## Die Management Software kennt ...

... die Parameter eines jeden Kabels und damit die Linkeigenschaften.

Und der Anwender dadurch die Antwort auf folgende Fragen:

- Sind im Class EA Link wirklich nur Cat6A Komponenten verbaut?



## Die Management Software kennt ...

... die Parameter eines jeden Kabels und damit die Linkeigenschaften.

Und der Anwender dadurch die Antwort auf folgende Fragen:

- Sind im Class EA Link wirklich nur Cat6A Komponenten verbaut?
- Wurde meine Hochgeschwindigkeitsstrecke wirklich nur mit Single Mode Patchkabeln realisiert?



## Die Management Software kennt ...

... die Parameter eines jeden Kabels und damit die Linkeigenschaften.

Und der Anwender dadurch die Antwort auf folgende Fragen:

- Sind im Class EA Link wirklich nur Cat6A Komponenten verbaut?
- Wurde meine Hochgeschwindigkeitsstrecke wirklich nur mit Single Mode Patchkabeln realisiert?
- Wie ist die tatsächliche Dämpfung einer Glasfaserstrecke?





## Die Management Software kennt ...

... die Parameter eines jeden Kabels und damit die Linkeigenschaften.

Und der Anwender dadurch die Antwort auf folgende Fragen:

- Sind im Class EA Link wirklich nur Cat6A Komponenten verbaut?
- Wurde meine Hochgeschwindigkeitsstrecke wirklich nur mit Single Mode Patchkabeln realisiert?
- Wie ist die tatsächliche Dämpfung einer Glasfaserstrecke?
- Wie häufig wurde ein Stecker bereits gesteckt?



Abweichung zwischen Ist und Soll triggert Aktionen:

Unmittelbare Anzeige der Abweichung auf der betroffenen Komponente

- Optische Anzeige auf dem Panel und/oder Rack
- Textmeldung im Display

Falls diese Änderung nicht in vorgegebener Zeit rückgängig gemacht wird, Email/SMS ans zuständige Personal!

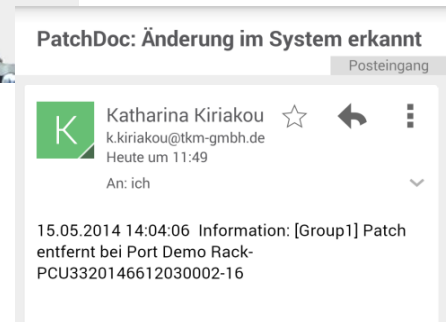


Abweichung zwischen Ist und Soll triggert Aktionen:

Unmittelbare Anzeige der Abweichung auf der betroffenen Komponente

- Optische Anzeige auf dem Panel und/oder Rack
- Textmeldung im Display

Falls diese Änderung nicht in vorgegebener Zeit rückgängig gemacht wird, Email/SMS ans zuständige Personal!



**In allen Fällen wird dieser Zwischenfall dauerhaft dokumentiert!**



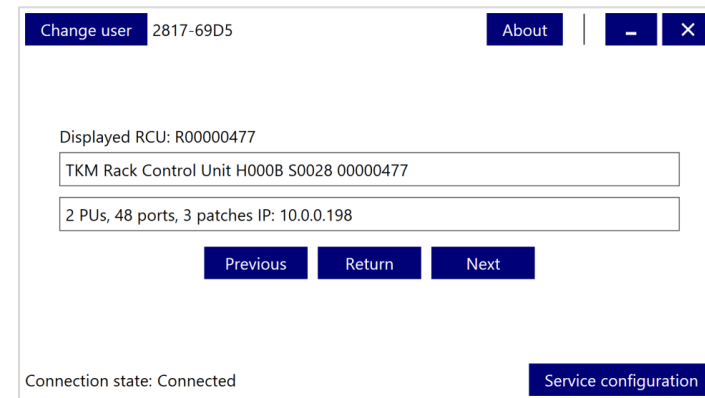
### Planung von Rangieraufträgen

- Anzeige der tatsächlich verfügbaren Ressourcen
- Intuitive grafische Benutzerschnittstelle in den gängigen Softwaretools zur Steuerung der Rangieraufträge
- Optimierung des Arbeitsflusses in Hinblick auf benötigte Ressourcen (Zeit, Komponenten) möglich!

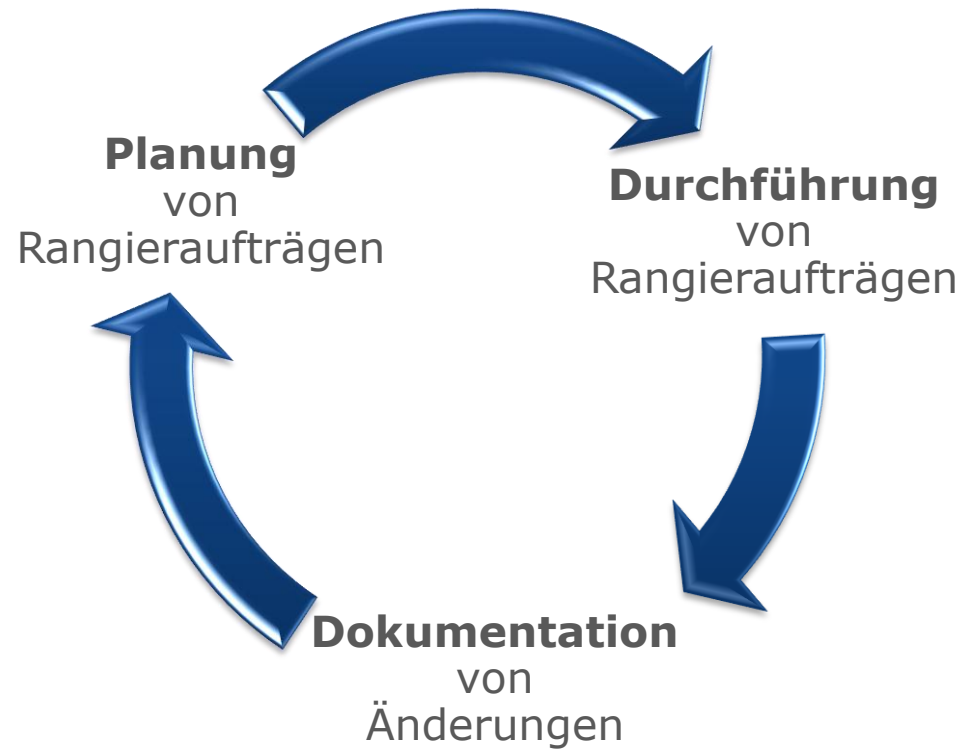
Action	Port #1	Port #2	Timestamp	User	State
+	1	2	16.05.2014 14:50	admin	Completed
+	9	11	16.05.2014 14:50	admin	Completed
+	19	20	16.05.2014 14:50	admin	Completed
+	1	1	16.05.2014 14:50	admin	Paused

## Durchführung von Rangieraufträgen

- Optische Führung bei der Durchführung der Arbeiten direkt am Rack/Panel
- Einflussnahme auf geplante Reihenfolge durch Steuerung mit mobilen Geräten möglich
- Unmittelbare Benachrichtigung bei Fehlern!
- Echtzeitübermittlung der durchgeführten Änderungen an die Management Software!



Unterstützung bei:



# Vorteile

RFID im Patchkabel  
Management System

- **Unabhängigkeit:** Konnektivität und Patchkabel Management vollkommen unabhängig voneinander. Keine Einschränkungen für Entwicklung der Konnektivität durch die Managementfunktion
- **Nachrüstbarkeit** im Feld durch Transponderclips und Antennenstreifen prinzipiell möglich
- **Flexibilität** bei Steckertypen: RFID-Transponder in allen Größen, passend zu allen heutigen aber auch zukünftigen (miniaturisierten) Steckern
- **Sicherheit:** Transponder mit modernster Verschlüsselungstechnik bei Bedarf verfügbar



## Ausblick

Aus Patchkabel Management  
System wird DCIM

Durch das Patchkabel Management System ist hochverfügbare und stabile Infrastruktur zur Datenübertragung vorhanden.

Was kann man sonst damit machen?

## **Kühlung**

- Integration von Temperatur-/Feuchtigkeit-Sensoren
- Auslesen/Setzen von Parametern von Kühlgeräten

## **Sicherheit**

- Integration von Zutrittskontrollsystemen
- Integration von elektronischen Rackverschlüssen

## **Power**

- Integration von PDUs



**TKM Gruppe**  
[www.tkm-gmbh.de](http://www.tkm-gmbh.de)

