



Industrieelektronik - Nachrichtentechnik - Systemtechnik

Gesicherte Verbindung

Draht / Richtfunk



Produktvorstellung
F u n k s y s t e m e

Sicherheit bei Sprechverbindungen

Die KTA 3901 fordert für Kommunikationseinrichtungen von Kernkraftwerken nach außen:

4.6.2. Verbindung zur Polizei:

(I) Eine ständig besetzte Polizeidienststelle/Leitstelle muss über zwei voneinander unabhängige, verschiedenartige Sprechverbindungen erreichbar sein. Mindestens eine dieser Verbindungen muss als Direktverbindung ausgeführt sein.“

Das Schnoor Nachrichtensystem „Gesicherte Verbindungen“

Das Schnoor Nachrichtensystem „Gesicherte Verbindungen“ wurde unter Einhaltung der KTA 3901 entwickelt.

Es besteht aus zwei, voneinander unabhängigen, Sprechverbindungen. Jede Sprechverbindung ist

einkanalig ausgeführt. Die Polizei ist über eine Telefondirektverbindung (drahtgebunden) und eine Funkverbindung ständig erreichbar. Eine gegenseitige Beeinflussung ist technisch nicht möglich.

Leistungsmerkmale

Funktionen Leitstelle

- Verbindung über Standleitungen, Wählleitungen, Funk
- Rufaufbau zu den Unterleitstellen
- Halten einer Verbindung
- Aufbau und Hinzufügen zu einer Konferenz

Zyklische Überwachung

- NF Verbindungen aller Komponenten untereinander (End to End)

- aller Baugruppen (Lebenszeichen)
- Batterie oder Netzbetrieb
- Komponenten intern (Meldungen)

Nur Leitstelle

- Ausgabe der Meldungen auf Kontakte (Gefahrenmeldeanlage)
- Ausgabe der Meldungen auf ein Servicedisplay
- Überprüfung der Software inkl. Parameter (Wiederkehrende Prüfung)

Funktion des Nachrichtensystems

Beide Kommunikationssysteme, – das drahtgebundene und das Funksystem, – sind modular aufgebaut und bestehen zu einem großen Teil aus den gleichen Baugruppen.

Die Schnittstelle zum Benutzer besteht immer aus einem Sprechstellen-Bediengerät (SPBE). Das SPBE ist das drahtgebundene Systemtelefon der Anlagen. Es besteht aus einer in einem Tisch eingelassenen „Mulde“, an die ein Handapparat angeschlossen ist. Im Sprechstellen-Bediengerät SPBE befinden sich zwei bis drei (je nach System) beleuchtete Drucktasten, die dem Gesprächsaufbau dienen. Zur Rufsignalisierung dient ein eingebauter Lautsprecher.

Die Sprechstellen-Bedieneinheiten befinden sich räumlich in den jeweiligen Sicherheitszentralen und

sind über drahtgebundene Schnittstellen mit den eigentlichen Verbindungssteuerungen verbunden.

Die Verbindungssteuerungen bestehen aus Schaltschränken, in die über 19“-Baugruppenträger die einzelnen Funktionsbaugruppen eingesteckt sind. Die Verbindung der Baugruppen untereinander erfolgt über systemspezifische Backplanes. Ebenfalls in den Schaltschränken befinden sich die jeweiligen Spannungsversorgungen.

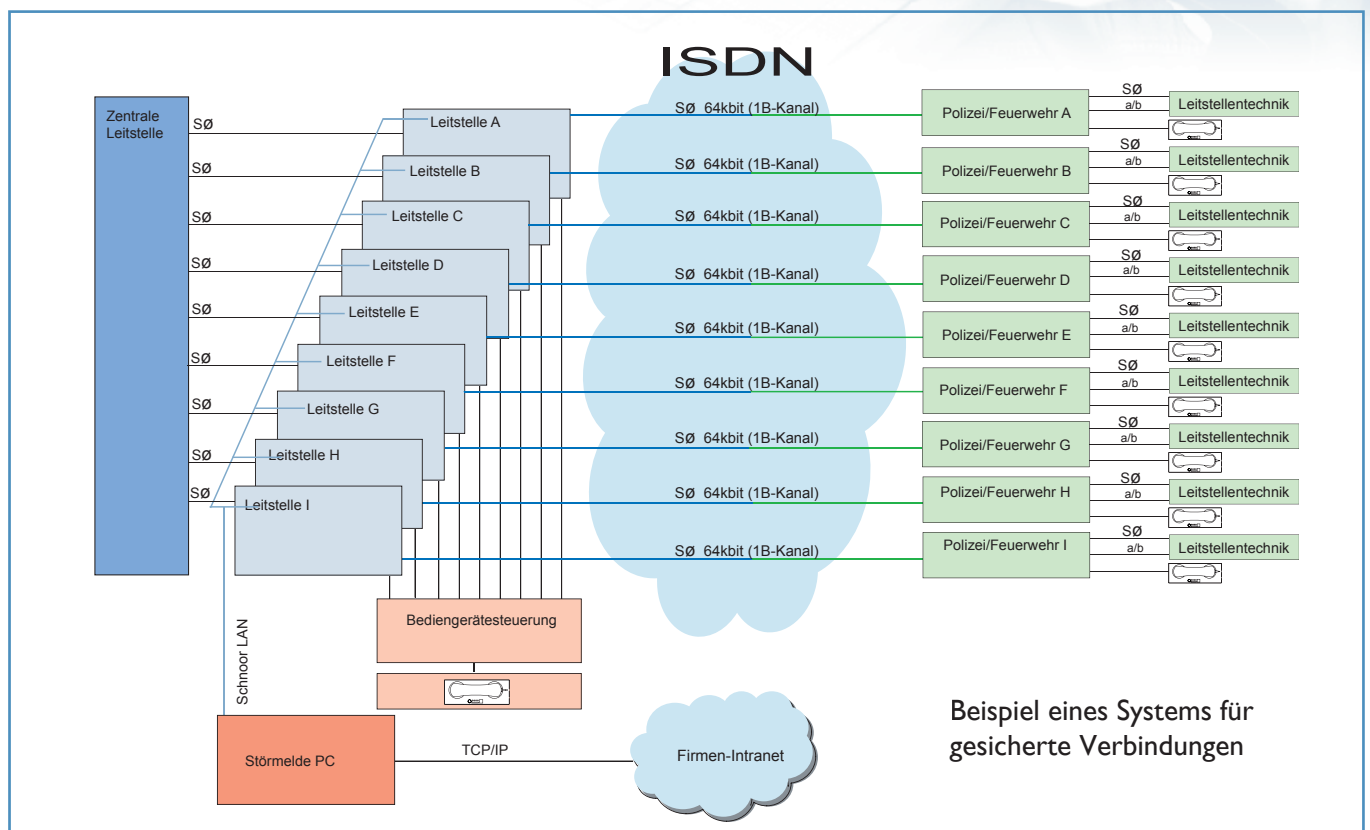
Eine Verbindungssteuerung besteht immer aus den Baugruppen:

- Funknetz-koppelfeld (FNKF)
 - FFSK-Interface (FSIF)
 - Wartungs- und Servicedisplay (WSDP)
 - Spannungskontrolle (SPKT)
- sowie aus einigen speziellen Baugruppen.

Alle Baugruppen (außer SPKT und Spannungsversorgungen) sind über ein systemspezifisches LAN miteinander verbunden.

Die zentrale Steuerung der Verbindungen übernimmt die Baugruppe FSIF. Diese steuert über Schnittstellen und LAN-Verbindung das System. Jede SPBE ist über die Baugruppe Funknetz-koppelfeld (FNKF) mit dem System verbunden. Die FNKF-Baugruppe verbindet jeweils einen von vier Eingängen auf einen von vier Ausgängen.

Im Fall der Verbindungssteuerung wird das SPBE mit einer Baugruppe FSIF (drahtgebundene Anlagen) oder mit einem Funkgerät (Richtfunkanlage) verbunden. Die Durchschaltung der NF erfolgt stets 4-drätig, also je zwei Leitungen in Sende- und Empfangsrichtung.



Folgende Vorschriften werden eingehalten:

- KTA 3901 Kommunikationseinrichtungen für Kernkraftwerke
- VDE 0100 DIN 57100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- VDE 0110 Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen
- VDE 0660 Niederspannungsschaltgeräte
- VDE 0855 Kabelnetze für Fernsehsignale, Tonsignale und interaktive Dienste
- VDE 0800 Informationstechnik - Installation von Kommunikationsverkabelung
- DIN VDE 0833 (Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall)
- EN 50081 Elektromagnetische Verträglichkeit
- EN 50091 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
- EN 60065 Audio-, Video- und ähnliche elektronische Geräte Sicherheitsanforderungen.
- EN 60950 (Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik)



Funksysteme (digital und analog)

- Betriebsfunkssysteme
- Ortsfeste Seefunkanlagen
- Feuerwehr-Gebädefunk
- Inhouse-Versorgung
- Tunnelfunk
- Einsatzleitstellen für Polizei, Feuerwehr, Rettungsleitstellen, ADAC u.a.
- Telematiksysteme

Funknetzplanung

- Funkfeldmessung
- Gebäudeausleuchtung
- Auswertung und Darstellung

Überwachungs- und Steuerungssysteme

- Einzelarbeitsplatzüberwachung
- Daten- und Messwertübertragung
- Speicherprogrammierbare Steuerungen

Telekommunikation- und Weitverkehrstechnik

- Analoge Netztechnik
- Lichtwellenleiter
- SDH-Technik

Produktapplikationen

- ISDN-Endgeräte-Baugruppen
- PC-Bildschirmoberflächen
- PC-Steuerungssysteme

Planung, Projektierung

- Ausführliche Beratung
- Planungsunterstützung und Projektierung
- Mithilfe bei Pflichtenhefterstellungen
- Bauleitungen
- Projektabwicklungen
- Projektbetreuung und Unterstützungen

Produktentwicklungen

- Hardwareentwicklungen spezifischer Komponenten nach Kundenvorgaben
- Softwareentwicklungen für anwendungsspezifische Steuerungen und PC-Anwendungsprogramme
- Produktapplikationen
- Erstellung technischer Anlagen-Dokumentationen

Produktionen, Musterbau, Serienfertigung

- Prototypen- und Kleinserienfertigung von Endgerätebaugruppen, Systemen und Systemschränken

Systeminbetriebnahmen

- Systemendmontage
- Montage, Aufbauten, Installation
- Service und Systembetreuungen
- Systemwartungen
- Instandsetzungsdienst für Geräte, Baugruppen und Komponenten

Technischer Support

- Hotline für Serviceunterstützungen
- Service- und Wartungsverträge
- Komponentenprüfungen und Reparatur
- Ersatzteilbeschaffungen

Schulungen

- Schulung Ihres Service- und Betreuungspersonals