

15. Fernzugriff auf Brandmeldeanlagen

Die zunehmende Digitalisierung in der Brandschutztechnik zeigt, dass ein enormes Potenzial für mehr Effizienz, höhere Sicherheit und Kundenzufriedenheit steckt. Gerade mit Blick auf den Fachkräftemangel bieten digitale Tools mit Fernzugriffs-Option einen hohen Mehrwert und spürbare Entlastung im Arbeitsalltag.

15.1 Vorteile dieser Technologie und deren Anwendung

Mit der Internet-Technologie und entsprechenden mobilen Endgeräten (Smart Devices) können wichtige Informationen aus Brandmeldeanlagen (BMA) an hilfeleistende Stellen, Technikabteilungen oder mobil direkt an einen zuständigen Service-Techniker weitergeleitet werden. Diese Technik wird bereits auch als zusätzliches Informationsmittel von der Feuerwehr genutzt, dient jedoch nicht als Erstinformation und versteht sich zusätzlich zur klassischen Alarmübertragungseinrichtung (ÜE).

Auch Betreiber von Objekten (Nutzer) erhalten zeitnahe und aktuelle Informationen über den Zustand ihrer BMA. Gerade für den organisatorischen Brandschutz und sich daraus ergebenden Folgemaßnahmen ist diese Form der Informationen von Bedeutung, insbesondere für das Handeln verantwortlicher Personen im Ereignisfall (z. B. stiller Alarm in einem Krankenhaus, personelle Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen nach DIN VDE 0833-2), bei einer Evakuierung oder die Vorgehensweise einer vor Ort befindlichen Werk-Feuerwehr. Ausgehend vom genehmigten Brandschutz, Brand- und Alarmierungskonzept können so zusätzlich Lösungen geschaffen werden, die zur Sicherstellung der Schutzziele und des Betriebsablaufs beitragen.

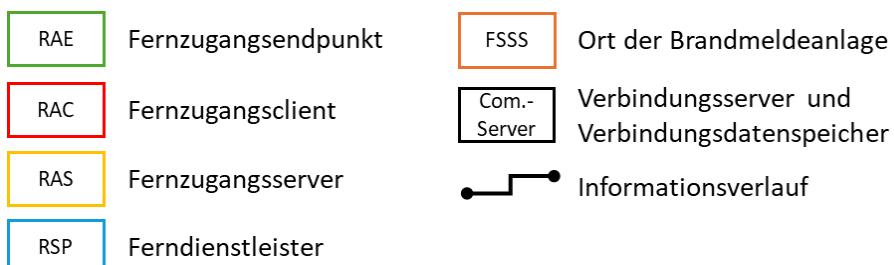
Auch für Errichter von BMA ist die Nutzung dieser Lösungen von Vorteil. Alarme, Störungen und Abschaltungen können genau analysiert werden. Auch im Hinblick auf die nach der DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 geforderte Instandhaltung können Programme für mobile Endgeräte wie Tablet-PCs genutzt werden und unterstützen die Organisation sowie die Dokumentation und Nachweisführung. Weiterhin ermöglichen Programme auch den Zugriff auf die BMA, um umfangreiche Servicemaßnahmen und Analysen zu unterstützen.

15.2 Lösungen

Für die technische Umsetzung von Marktanforderungen (wie z.B. Serviceeinsätze und Unterstützung der Betreiber aus der Ferne) wird die Internet-Technologie genutzt. Hierbei unterscheidet man grundsätzlich den Ort von Kunden-Daten und Anwendungs-Software (Programm).

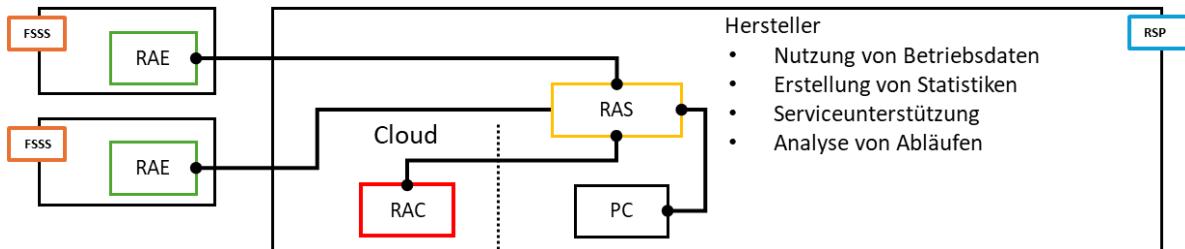
Die nachfolgende Übersicht zeigt die am Markt befindlichen Lösungen, ohne auf alle Bestandteile wie z.B. Verbindungsarten, Übertragungsmedien, Schnittstellen und Protokolle näher einzugehen.

Erläuterung zur nachfolgenden Übersicht:

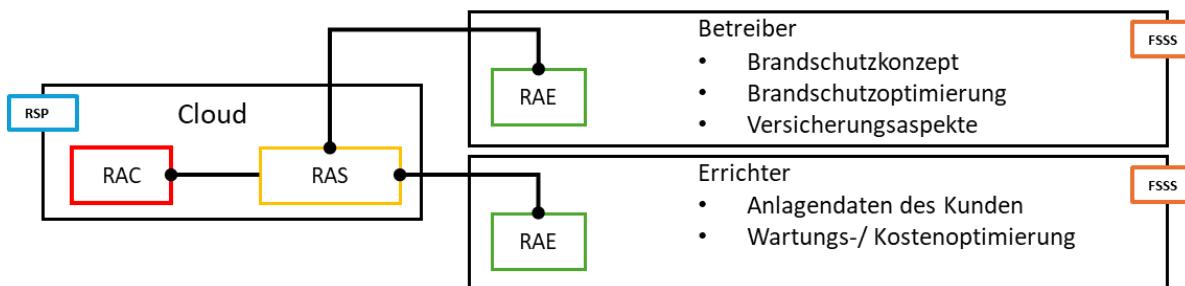


15. Fernzugriff auf Brandmeldeanlagen

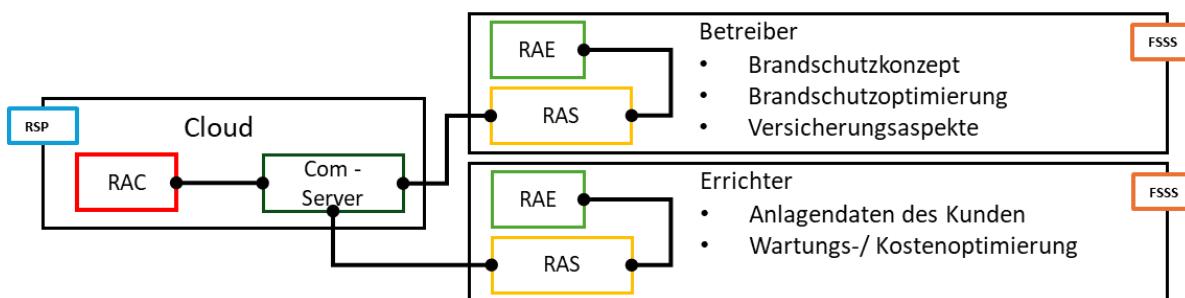
Dezentrale Netzwerke und Verbindungen für Ferndienstleistungen:



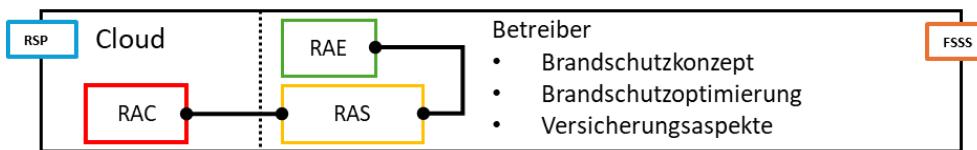
Beispiel: Aufschaltung von Brandmeldeanlagen (BMA) auf einen vom Hersteller der BMA bereitgestellten Server mit Datenspeicher beim Ferndienstleister



Beispiel: Aufschaltung von Brandmeldeanlagen (BMA) auf einen unabhängig bereitgestellten Server mit Datenspeicher beim Ferndienstleister



Beispiel: Aufschaltung von Brandmeldeanlagen (BMA) auf einen unabhängig bereitgestellten Server am Ort der Brandmeldeanlage mit Speicher der Kunden- und Verbindungsdaten



Beispiel: Aufschaltung von Brandmeldeanlagen (BMA) auf einen unabhängig bereitgestellten Server am Ort der Brandmeldeanlage mit Speicher der Kunden- und Verbindungsdaten

15.2.1 Cloud-basierende Lösungen

Cloud-basierte Lösungen nutzen Kommunikationsserver (COM-Server) professioneller Anbieter, die das Routing (IP) und Authentifizierung (ID) der mobilen Endgeräte, das Übertragungsverfahren (Verschlüsselung, z. B. SSL (Secure Socket Layer) mittels Zertifikat) sowie das Speichern aller Daten (Verbindungsdaten, Kundendaten) und die dazu notwendigen Schutzmaßnahmen (Firewall) übernehmen.

Die Programme (Apps) auf mobilen Endgeräten nutzen das Leistungsvermögen des jeweiligen Betriebssystems. Der an der BMZ befindliche Server sendet bei einer Zustandsänderung der BMA das entsprechende Ereignis an den COM-Server. Das registrierte Endgerät (Client) kommuniziert mit dem COM-Server und erhält bei Zustandsänderungen die aktuelle Information.

Bestimmte Ereignisse (Alarne, Serviceinformationen) können über ein WEB-Portal angezeigt werden. Abhängig von verschlüsselten Protokollen können Möglichkeiten einer Bedienung (BMZ-Bedienfeld) zur Verfügung gestellt werden. Die Zugänge zu diesen Daten sind nach heutigem Stand der Technik über entsprechende Schutzmaßnahmen geregelt.

15.2.2 Nicht-Cloud-basierende Lösungen

Nicht-Cloud-basierende Lösungen benötigen keinen COM-Server im eigentlichen Sinne, da die mobilen Endgeräte eine eigene Kommunikation mit dem an der BMA befindlichen WEB-Server aufbauen. Das Übertragungsverfahren kann mittels Verschlüsselung gesichert werden. Der Programm- und Datenspeicher befindet sich in unmittelbarer Nähe der BMZ und verfügt über entsprechende Schutzmaßnahmen.

Die Programme (Apps) auf den mobilen Endgeräten nutzen das Leistungsvermögen des jeweiligen Betriebssystems. Mit den Zugangsdaten des mobilen Endgerätes wird der WEB-Client autorisiert. Nach Zustandsänderung der BMA (Ereignis) empfängt der WEB-Client (Endgerät) die entsprechenden Daten mittels Push-Notification. Abhängig von verschlüsselten Protokollen können Möglichkeiten einer Bedienung (BMZ-Bedienfeld) zur Verfügung gestellt werden.

15.2.3 Remote-Services

Für den Remote-Service stehen PC-Programme, APPs oder Web-Applikationen zur Verfügung, die von den Herstellern der Brandmelderzentrale (BMZ) zur Verfügung gestellt werden, um aus der Ferne auf eine BMZ zuzugreifen. Diese Lösungen (Remote-Service) besitzen umfangreiche Leistungsmerkmale (Programmierung der BMZ), die mittels besonders geschützter Übertragungsverfahren, wie Virtual Private Network (VPN) einen direkten Zugriff auf eine BMZ besitzen und somit umfassende Änderungen vornehmen können.

Eine ständige Zustandsanzeige im eigentlichen Sinn (Ereignisse der BMA) ist prinzipiell möglich, spielt aber bei diesen Anwendungen eine untergeordnete Rolle. Die Anschaltung eines Service-PCs via VPN an eine BMZ ermöglicht eine zuverlässige und sichere Verbindung und integriert Teile der BMZ in ein geschlossenes Netzwerk. Neben dem PC-Programm für den Service der BMZ können auch Möglichkeiten einer Bedienung (BMZ-Bedienfeld) zur Verfügung gestellt werden.

Neben den eigentlichen Informationen (z.B. für die Instandhaltung) können unter Berücksichtigung des Datenschutzes auch alle Betriebszustände der BMZ übertragen und ausgewertet werden (Meta-Daten).

15.3 Anwendungen

Heute sind unterschiedliche Lösungen am Markt vertreten, die verschiedener Varianten der Internet-Technologie nutzen, die über Vor- und Nachteile verfügen und dementsprechend Risiken mit sich führen. Unter zur Hilfenahme einer Gefährdungsbeurteilung sollte grundsätzlich mit den Verantwortlichen (Betreiber, Errichter, Feuerwehr) eine sachliche Beurteilung der Situation vor Ort in Sachen Brandschutz (Schutzziel) und Netzwerk (IT-Sicherheit) vorgenommen werden, um sich für oder gegen eine Lösung zu entscheiden.

Die genannten Lösungen sollten die Anforderungen aktueller Normen erfüllen, deren wichtigste die DIN VDE 0833-1 und DIN EN 50710 sind. Die in der DIN VDE 0833-1 beschriebenen Funktionen Fernabfrage, Fernsteuerung, Fernreparatur und Fernparametrierung werden durch die Vorgaben der DIN EN 50710 an vielen Stellen konkretisiert. Besonders der Stand der Technik bei Sicherheitsnetzwerken, die Applikationen in Hinblick auf in der DIN VDE 0833-1 geforderten Freigabe- und Funktionsprüfungen vor Ort sowie der Fernzugriff auf sicherheitstechnische Einrichtungen (z. B. Gefahrenmeldeanlagen) bedürfen besonderer Aufmerksamkeit bei der Planung, Installation und Instandhaltung.

Die DIN EN 50710 regelt die Bereitstellung von sicheren Ferndiensten (Remote Service) für Brandsicherheitsanlagen und Sicherheitsanlagen. Sie stellt konkrete Anforderungen an den Dienstleistungserbringer, die zu einem sicheren Ferndienst an einer BMA beitragen und sich auch auf die Vorgaben der DIN VDE 0833-1 auswirken.