

## Die Zukunft im Teleservice

Denn Kundenzufriedenheit  
ist oberste Priorität

Optimierung der Verfügbarkeit  
& Produktivität ist der Prozess

## CRSM

Teleservice: Effizient,  
Flexibel und Sicher

### Facts & Features

- Höhere Kundenzufriedenheit
- Effizienterer Service
- Flexiblere Fernwartung
- Einfache Bedienung
- Mehr Sicherheit
- Reduzierte Servicekosten
- Langfristige Kundenbindung

## ***Kundenzufriedenheit ist oberste Priorität***

Die Anforderungen an den heutigen Teleservice sind hoch gesteckt. Einige Kunden wünschen sich höhere Sicherheit, Andere wiederum wollen einen schnelleren Service. Und vermehrt sehen sie sich damit konfrontiert, Teleservice auch an den schwierigsten Orten anzubieten.

Dies macht es nicht leicht ein geeignetes System zu finden, welches Sie und Ihr Team bestmöglich unterstützt.

Welche Lösung Sie auch immer im Bereich Teleservice suchen, mit dem CRSM-System sind sie auch für die Zukunft bestens beraten.

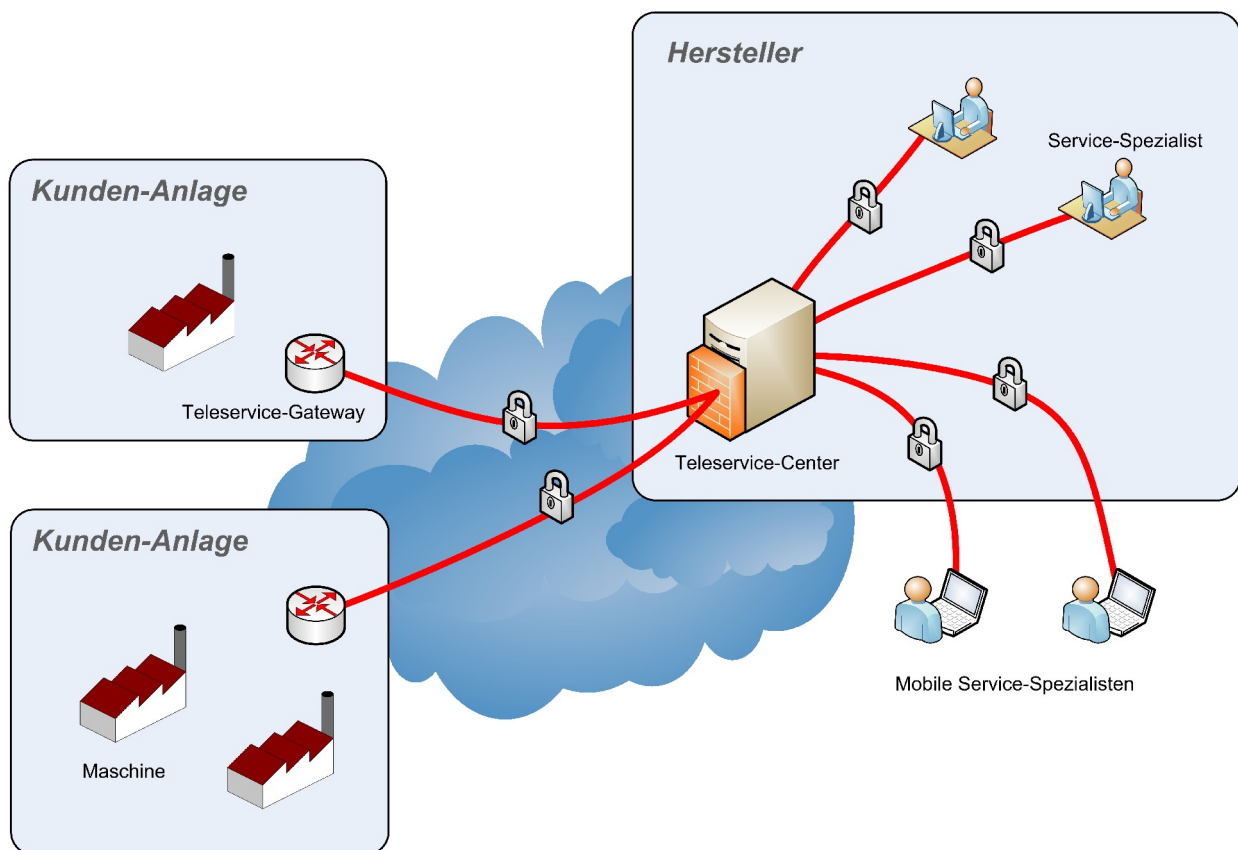
## ***Optimierung der Verfügbarkeit und der Produktivität ist der Prozess***

Um die Arbeitsabläufe im Ihrem Service zu optimieren, besteht das CRSM aus einem Verbund aus einem klassischen Ticket System mit integriertem Service Desk, dass um ein komplettes Rechtemanagement für die verschlüsselten Verbindungen zu den Maschinenparks der Kunden erweitert wurde.

# Übersicht

## Das Konzept

Das CRSM-System ist ein Teleservice-System, mit dem Sie jede Art von Service-Vorfällen bearbeiten können. Seien es einfache Wartungstermine, Techniker-Einsätze, aber auch die einfache Fernwartung. Das CRSM-System unterstützt sie in jedem Arbeitsschritt.



## Unabhängigkeit

Damit sie möglichst effektiv vielen Kunden Fernwartung anbieten können, bindet es gleichzeitig über verschlüsselte Verbindungen ganze Anlagen- und Maschinennetze an.

Somit können nicht nur einzelne Maschinen, sondern alle netzwerkfähigen Komponenten der Steuerungstechnik in den Produktionsanlagen über den Teleservice erreicht werden. Hierzu zählen der Zugriff auf Steuerungseinheiten, auf PC-basierte Visualisierungs- und Bediensysteme mit Remote Desktop Sharing sowie auf Fremdkomponenten anderer Hersteller wie z.B. Abtaster, Laser, Kameras oder Automatisierungssteuerungen.

Dadurch das die zu fernwartenden Anlagen beim Kunden in unterschiedlichsten Umgebungen stehen, sieht man sich häufig gezwungen diese auch auf unterschiedlichste Art und Weise anzubinden. Dabei sammeln sich im Laufe der Zeit viele verschiedene Methoden zum Verbinden, die Ihre Service-Techniker für einen schnellen Service beherrschen müssen.

Diese Komplexität kann Ihnen durch das CRSM abgenommen und erheblich vereinfacht werden. Sie können als CRSM-Administrator jede Verbindung individuell einrichten und anpassen. Alle Verbindungen werden dann komplett automatisch durch das CRSM-System abgewickelt.

- *Das CRSM bietet Ihnen eine universelle Fernwartungslösung, die Unabhängigkeit vom verwendeten Protokollen, Applikationen, und Hersteller ermöglicht.*
- *So sind auch die komplexesten Verbindungen für ihre Servicetechniker nur einfache Mausklicks.*

## Sicherheit

Sämtliche Verbindungen, die der Servicetechniker zur Fernwartung verwendet sind hoch verschlüsselt. Somit ist es egal welches Produkt Ihre Servicetechniker schlussendlich für die Fernwartung ihrer Systeme verwenden. Auch alte Produkte, die selbst keine Sicherheit bieten, sind so automatisch durch das CRSM-System abgesichert.

Die Verbindungen werden zusätzlich noch durch das CRSM-System geprüft. Dabei wird kontrolliert welche Aktionen ein Techniker gegenüber einer Anlage und/oder Maschine ausführen darf. Diese Rechte sind individuell pro Service-Techniker oder -Gruppe hinterlegbar und auch im laufenden Betrieb veränderbar.

Aber auch Ihr eigentliches Produktiv-Netz ist durch das CRSM-System geschützt. Angriffe von Viren und oder Hackern werden bestmöglich verhindert.

- *Das Sicherheits- & Rechtemanagement garantiert sowohl Ihnen als auch Ihren Kunden den Schutz vor unberechtigtem Zugriff.*

## **Effizienz**

Durch das integrierte Ticketsystem sehen ihre Service-Techniker sofort offenen Service-Fälle und können darauf schnell reagieren. Neueintreffende Service-Fälle können automatisch über ein Benachrichtigungssystem an die Service-Techniker (z.B. auf ein Handy, Pager, o.ä. ) gemeldet werden. Somit übersehen sie keine Vorfälle und können schnell auf die Probleme beim Kunden reagieren.

Das Ticketsystem bietet ihren Service-Technikern darüber hinaus alle Informationen über die Vorfälle und die zu fernwartenden Maschinen & Anlagen. Der Servicetechniker hat während seiner Bearbeitung Zugriff auf die Stammdaten der Maschine (Maschinestammblatt, Wartungs- & Garantiezeiten, Serviceverträge, u.ä.) und die gesamte Service-Historie. Ein langes Suchen nach Informationen entfällt und der Techniker kann aus ähnlichen Service-Vorfällen oder der Maschinenvergangenheit schnell auf Lösungen schließen.

- *Übersehen sie keine Vorfälle mehr und reagieren Sie schnell auf die Probleme beim Ihren Kunden.*
- *Suchen sie nicht mehr nach Informationen. Das System stellt sie automatisch aufgaben-bezogen bereit.*

## **Arbeiten mit dem System**

Eingehende Service-Fälle werden im CRSM als Tickets abgebildet. Hierbei kann dies sowohl manuell (durch Call-Center-Agenten) oder auch automatisiert geschehen. An das Ticket werden alle zum Service-Fall gehörende Informationen geheftet. Das CRSM ergänzt dies noch durch detaillierte Information über die Anlage/Maschine.

Das Ticket wird anhand einstellbarer Kriterien (z.B. Maschinen-Typ, Kunde, Herkunftsland,...) einer Gruppe von Service-Technikern zugeordnet, die automatisch informiert werden.

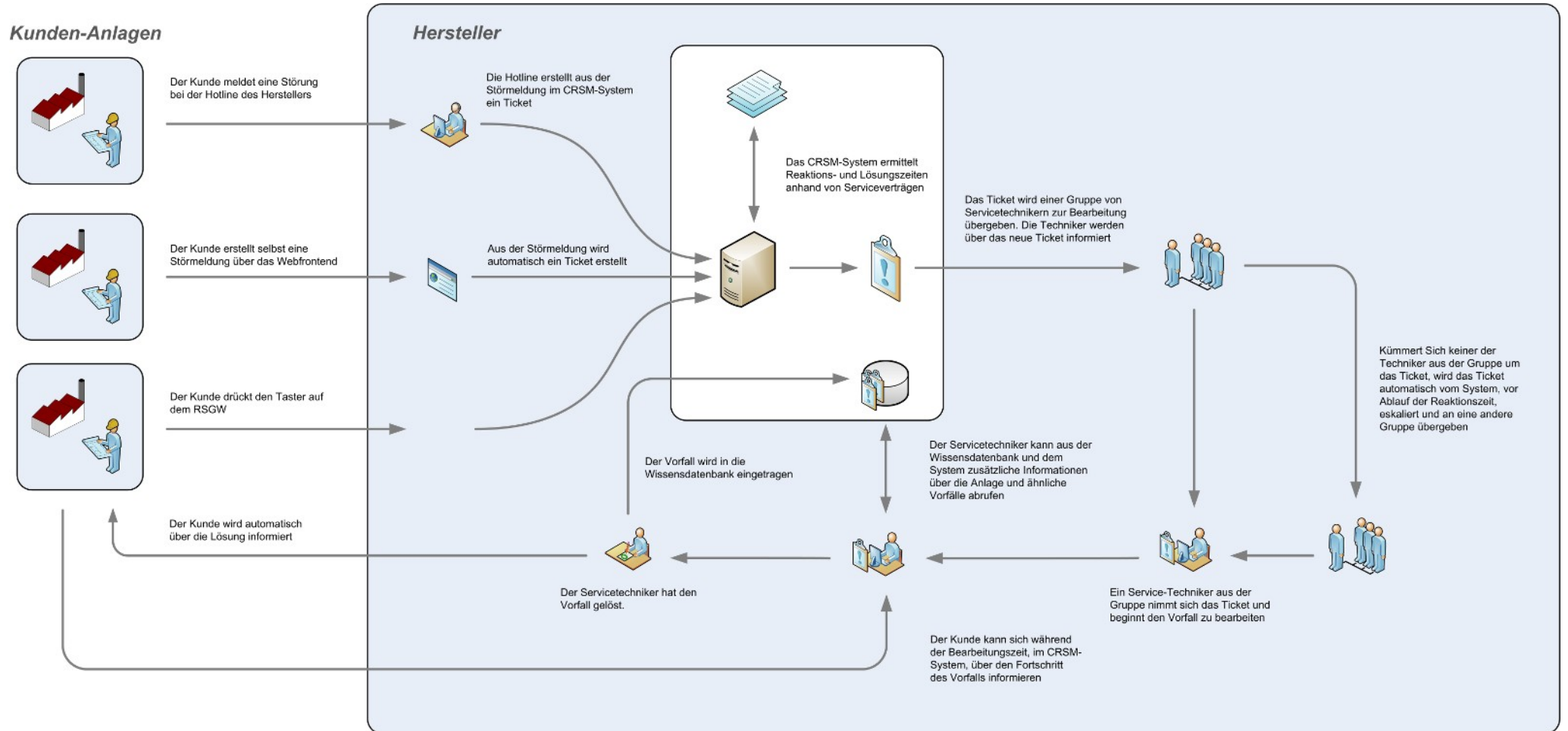
Wird das Ticket (also der Service-Fall) bearbeitet, stehen dem Service-Techniker alle hinterlegten Informationen zur Verfügung. Zudem wird automatisch eine verschlüsselte Verbindung zu der zu betreuenden Maschine aufgebaut. Der Techniker braucht sich also um den Verbindungsaufbau nicht mehr kümmern.

Während seines Service-Vorgangs kann der Servicetechniker verschiedenste Arbeitsgänge machen, deren Zeiten automatisch im CRSM-System erfasst werden.

Ist der Vorgang gelöst, schließt der Service-Techniker das Ticket und der Kunde wird ggf. über den Erfolg informiert.

Anschließend können die erfassten Zeiten z.B. in einem Servicebericht, eine Rechnung oder eine Auswertung zusammengestellt und ausgewertet werden.

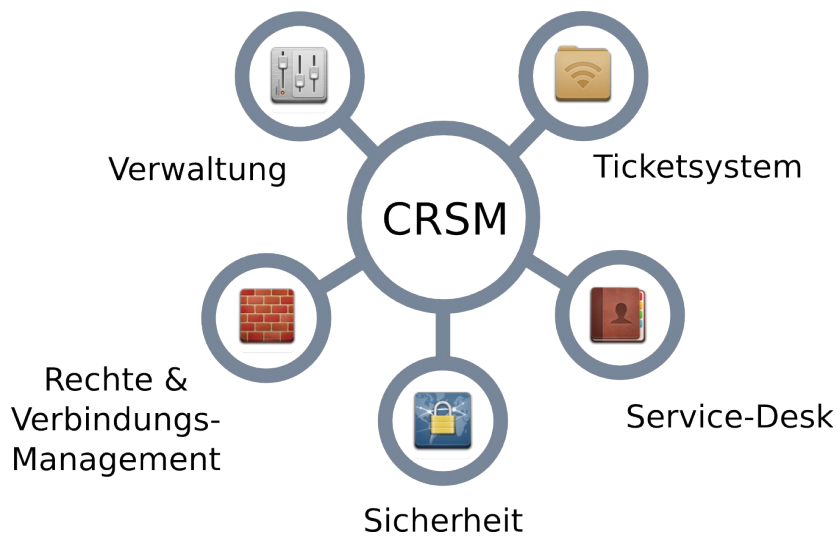
## Beispiel eines Workflows



## Die Komponenten

Um die Arbeitsabläufe im Ihrem Service zu optimieren, besteht das CRSM aus einem Verbund eines klassischen Ticket-Systems mit integriertem Service Desk, dass um ein komplettes Rechtemanagement für verschlüsselte Verbindungen zu den Maschinenparks der Kunden erweitert wurde.

Auf den folgenden Seiten wollen wir Ihnen zeigen, wie diese einzelnen Bestandteile des CRSM gerade Ihren Service verbessern können.



## Das Ticketsystem



Das Ticketsystem ist die zentrale Komponente des CRSM.

In Ihm laufen alle Fäden zusammen. Hier sieht der Service-Techniker anstehende Servicearbeiten und kann entsprechend seine Tätigkeit aufnehmen.

Neueeintreffende Service-Fälle werden automatisch über ein Benachrichtigungssystem an die Service-Techniker (z.B. auf ein Handy, Pager, o.ä. ) gemeldet. Reagieren diese nicht, wird das Ticket automatisch eskaliert und eine neue Gruppe von Technikern informiert.

-> Somit übersehen sie keine Vorfälle mehr und können schneller auf die Probleme beim Kunden reagieren.

Mit einem aktiven Ticket hat der Service-Techniker dann auch die Möglichkeit, eine Verbindung zu einer Anlage/Maschine herzustellen und diese zu fernwarten. Dabei wird das komplette Handling vom CRSM-System übernommen.

-> Einfache und sichere Fernwartung

Während der Bearbeitung des Falls, kann der Servicetechniker unterschiedlichste Arbeitsgänge machen, deren Zeiten automatisch erfasst werden. Dadurch ist es jederzeit leicht möglich, den Fortschritt eines Vorfalles einzusehen oder verschiedenste Auswertungen zu erstellen.

-> Transparenz für Sie und ihren Kunden

Oftmals erfordert die Situation, dass mehrere Service-Techniker gleichzeitig an einem Vorfall arbeiten müssen. Für diesen Zweck kann man das Ticket teilen und an andere Techniker weitergeben. Auch hier werden die Zeiten dann individuell erfasst und ausgewertet

-> Dies ermöglicht ihnen teamorientiertes Arbeiten

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Tickets nach ITIL-Richtlinie
- automatisches Benachrichtigungssystem (via Pushmail, SMS Pager, ...)
- Eskalation von Tickets nach hinterlegbaren Reaktionszeiten
- Automatische Anzeige von Anlagen und Maschinen-Informationen
- Fernwartung ist nur mit einem aktiven Ticket möglich
- Gleichzeitiges Bearbeiten eines Service-Falls durch Ticket-Teilung möglich
- verschiedenste Arbeits- und Servicezeiten werden automatisch vom System erfasst
- permanente Transparenz über den Bearbeitungsfortschritt & -Status
- Stundennachweise und Rechnungen können fallbasiert jederzeit automatisch erstellt werden



## Service Desk



Das Service-Desk ist Teil des Ticketsystems und eng mit diesem verwoben. Es stellt die Informationen der Anlagen und der darin enthaltenen Maschinen & Komponenten für das Gesamt-System bereit.

Für jede Komponente, Maschine und/oder Anlage kann ein eigener Servicevertrag mit individuellen Lauf und Reaktionszeiten hinterlegt werden. Gerade die Reaktionszeiten werden im Ticketsystem automatisch für die Eskalationen von Tickets herangezogen, sodass keine Fristen versäumt werden.

Auch bei Auswertungen wird der Servicevertrag geprüft und die Zeiten auf die Services im Vertrag hin angerechnet. Dadurch sind sowohl Normal-Abrechnungen als auch Kontingent-Abrechnungen möglich.

Im Service-Desk hat der Service-Techniker die Möglichkeit, die Informationen (wie Maschienstammbblätter, Ansprechpartner, hinterlegte Handbücher, Pläne u.ä.) einzusehen. Viel mehr noch: Durch die Integration in das Ticketsystem stehen diese Informationen automatisch bereit, sobald der Techniker beginnt ein Ticket zu bearbeiten. Ein zeitraubendes Suchen nach Informationen zur Problemlösung entfällt.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Vollständig Strukturierte und detaillierte Abbildung der Anlagen, Maschinen und Komponenten Ihrer Kunden
- Serviceverträge mit Lauf- und Reaktionszeiten pro Anlage, Maschine und/oder Komponente hinterlegt und einsehbar
- Service-Historie einsehbar
- Suchmasken für ähnliche Servicefälle
- Zeit-Auswertungen werden gegen die Serviceverträge geprüft und entsprechend verrechnet (Normalvertrag als auch Kontingensverträge)

## **Verbindungs- und Rechtemanagement**



Das Verbindungs- und Rechtemanagement ist ein wichtiger Punkt des CRSM-Systems. Es agiert meist völlig automatisch und regelt den Zugriff eines Servicetechnikers gegenüber einer Anlage, Maschine oder Komponente.

Der Administrator kann für jeden Benutzer individuelle Rechte gegenüber einer Anlage, Maschine oder Komponente hinterlegen. Dies kann so fein geregelt werden das z.B. nur eine Applikation auf einer Maschine für einen Techniker freigeschaltet ist.

So lassen sich für verschiedenste Szenarien Rechte einrichten. Jedoch ist es dem Service-Techniker nicht beliebig möglich von diesem Rechten Gebrauch zu machen und sich auf eine Maschine zu schalten.

Nur wenn ein Service-Vorfall, also ein Ticket, vorliegt und der Service-Techniker dieses Ticket bearbeitet, ist es ihm gestattet.

In diesem Fall baut das System für den Techniker automatisch die Verbindung zu der von ihm zu fernwartenden Maschine auf. Er selbst braucht sich um das Handling, so komplex es auch sein mag, nicht kümmern. Es wird zentral vom CRSM-System übernommen und kann auch die verschiedensten Wege (DSL, ISDN, Modem) nutzen.

### **Ihre Vorteile auf einen Blick:**

- Individuelle Rechte pro Service-Techniker und Anlage, Maschine und Komponente
- Verbindungsaufbau und Zugriff ist nur mit einem aktiven Ticket möglich
- Zentraler serverseitiger Verbindungs-Auf & -Abbau
- Servicetechniker benötigen keine Kenntnis über Verbindungsaufbau
- Verbindungs-Auf & -Abbau über verschiedene Arten (z.B. Modem, ISDN, DSL, u.a.)

## Sicherheit



Das System basiert auf den Sicherheitsgrundsatz Keinen unberechtigten Zugriff zuzulassen. Sei es durch einen Angriff oder falsch konfigurierte Komponenten. Das System schützt sowohl den Kunden als auch Ihr eigenes Netz.

Zu diesem Zweck sind alle Verbindungen zwischen dem Service-Techniker und der zu fernwartenden Komponente hoch verschlüsselt. Es entstehen Einzelverbindungen die durch das CRSM-System fortlaufend kontrolliert werden. Das System kontrolliert dabei, was der einzelne Techniker gegenüber der Anlage/Maschine darf und regelt dies entsprechend. So können Service-Techniker nur auf die Teile der Anlage zugreifen die auch wirklich nötig sind.

Dabei ist der zugriff noch so restriktiv gehalten, dass eine Verbindung für den Service-Techniker nur mit einem aktiven Ticket (also aktuell vorliegenden Service-Fall) möglich ist.

Sowohl Service-Techniker, als auch Anlagen, Maschinen und Komponenten benötigen eine gültigen Schlüssel um sich zu verbinden. Diese Schlüssel werden zentral auf dem Server verwaltet und können jederzeit temporär als auch dauerhaft gesperrt werden.

Dies ist z.B. dann sinnvoll, wenn ein Techniker das Unternehmen verlässt oder eine Anlage als unsicher eingestuft wird.

Auch laufende Verbindungen kann der Administrator jederzeit beenden und sorgt so für ein hoch sicheres System.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Hoch verschlüsselte Verbindungen
- Zentrale Rechtekontrolle durch das CRSM-System
- Nur Service-Techniker mit gültigen Schlüssel dürfen das System nutzen
- Nur Anlagen, Maschinen und Komponenten mit gültigen Schlüssel können sich mit dem System verbinden
- Schlüssel (von Anlagen und Service-Technikern) können serverseitig temporär oder permanent gesperrt werden
- Ein Techniker kann eine Verbindung nur mit aktivem Ticket öffnen
- Eine Service-Vorfall (Ticket) kann jederzeit entzogen werden.
- Alle Vorgangs- und Arbeitszeiten werden automatisch protokolliert.

## Verwaltung



Ein essentieller Punkt des CRSM-Systems ist die Verwaltung.

In Ihr pflegt der Administrator die Stammdaten, konfiguriert neue Remote-Service-Gateways oder hilft Service-Technikern mit ihren Verbindungen.

Gerade die Verwaltung ist ein Abschnitt, der für die tägliche Arbeit mit dem System wichtig ist. Der Administrator soll hier möglichst schnell und ohne Umwege die anfallenden Tätigkeiten erledigen können. So haben wir viele Schritte schon automatisiert, die dem Administrator aber nicht die Kontrolle entziehen.

So erstellt der Administrator mittels Templates recht schnell ein neues RSGW (Remote-Service-Gateway) oder ändert bestehende. Alles wird zentral vom System aus verwaltet.

Auch das Einspielen von neuen Konfigurationen wird vom System vollständig übernommen. Der Administrator wählt lediglich aus, welches RSGW eine neue Konfiguration erhält, den Rest erledigt das System für ihn.

Für die Sicherheit ist die Verwaltung ebenso wichtig. So kann der Administrator laufende Sitzungen beenden und den Anlagen als auch den Service-Technikern jederzeit die Berechtigungen entziehen. Aber auch die interne Fehlersuche wird ihm durch die detaillierten Logs erleichtert.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Verwaltung von Stammdaten für Anlagen, Maschinen und deren Komponenten
- Verwaltung von Service-Technikern und Gruppen
- Flexibel anpassbares Benachrichtigungs- und Eskalationssystem
- Zentrale Verwaltung der RSGW-Konfigurationen
- Automatischer Update-Mechanismus für RSGW-Konfigurationen (mit Fallback)
- Einfaches detailliertes Rechtemanagement
- Entzug des Servicevorfalls (Tickets) durch den Administrator
- Temporäre oder endgültige Zugriffssperrung von Anlagen, Maschine, Komponenten und oder Service-Technikern
- Flexibles Reporting und Controlling
- Einfache Fehlersuche

## Technische Features



Neben den rein bedienerischen Eigenschaften des CRSM-Systems, bietet es auch einige technische Merkmale die das System sicher, flexibel und robust machen.

Das technische Design des CRSM-Systems ist so ausgelegt, dass es eine Vielzahl von gleichzeitigen Verbindungen einfach verwalten kann. Die einzelnen Verbindung sind dabei stets hoch verschlüsselt und bieten dem Administrator somit höchste Sicherheit.

Das System stellt sozusagen eine DMZ zwischen den zu fernwartenden Anlagen und den Service-Technikern da. Von beiden Seiten aus ist kein direkter Zugriff möglich. Alle Verbindungen können nur über das CRSM-System hergestellt werden, dass mit seinem Paketfilter die Verbindungen kontrolliert.

Die Bedienoberfläche sowohl für die Service-Techniker als auch für die Administratoren ist als Weboberfläche bereitgestellt. So kann von jedem Rechner aus das CRSM genutzt werden.

Zudem ist das System so ausgelegt, dass es sich leicht durch zusätzliche Module erweitern lässt. So wächst das System mit ihren Bedürfnissen und integriert sich stets flexibel in ihre Umgebung.

### Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Web-Frontend
- Dynamisches Routing
- True-SSL-VPN verschlüsselt mit AES 256
- Integrierte, vollwertige PKI mit Zertifikaten nach X509
- dynamischer statefull Packetfilter
- Full-Nat fähig (auch über mehrere Stufen)
- Detailliertes Logging (auch auf einen Remote-Logging-Server)
- SNMP-fähig
- Zeitsynchronisation mittels NTP
- Datenbankgestütztes Ticketsystem
- Robustes, vollgekapseltes Clienthandling
- Asynchrone Clienthandling
- Modular erweiterbar