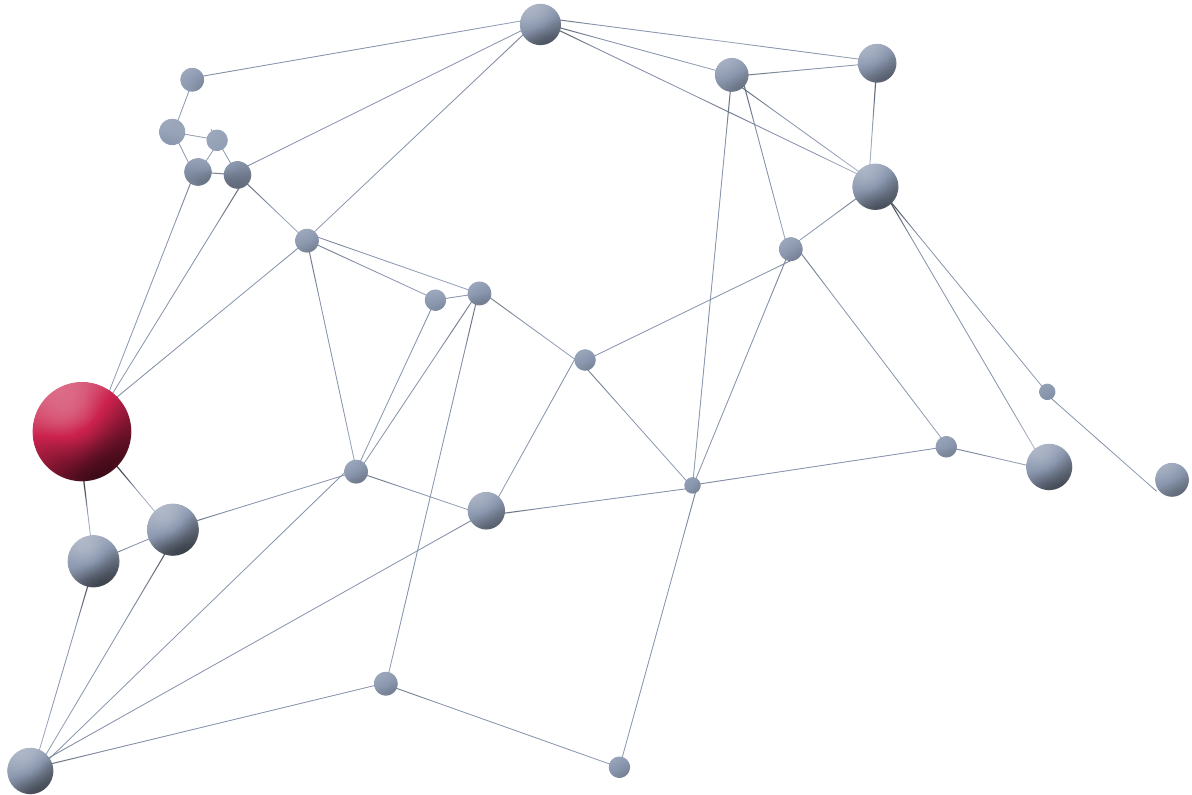
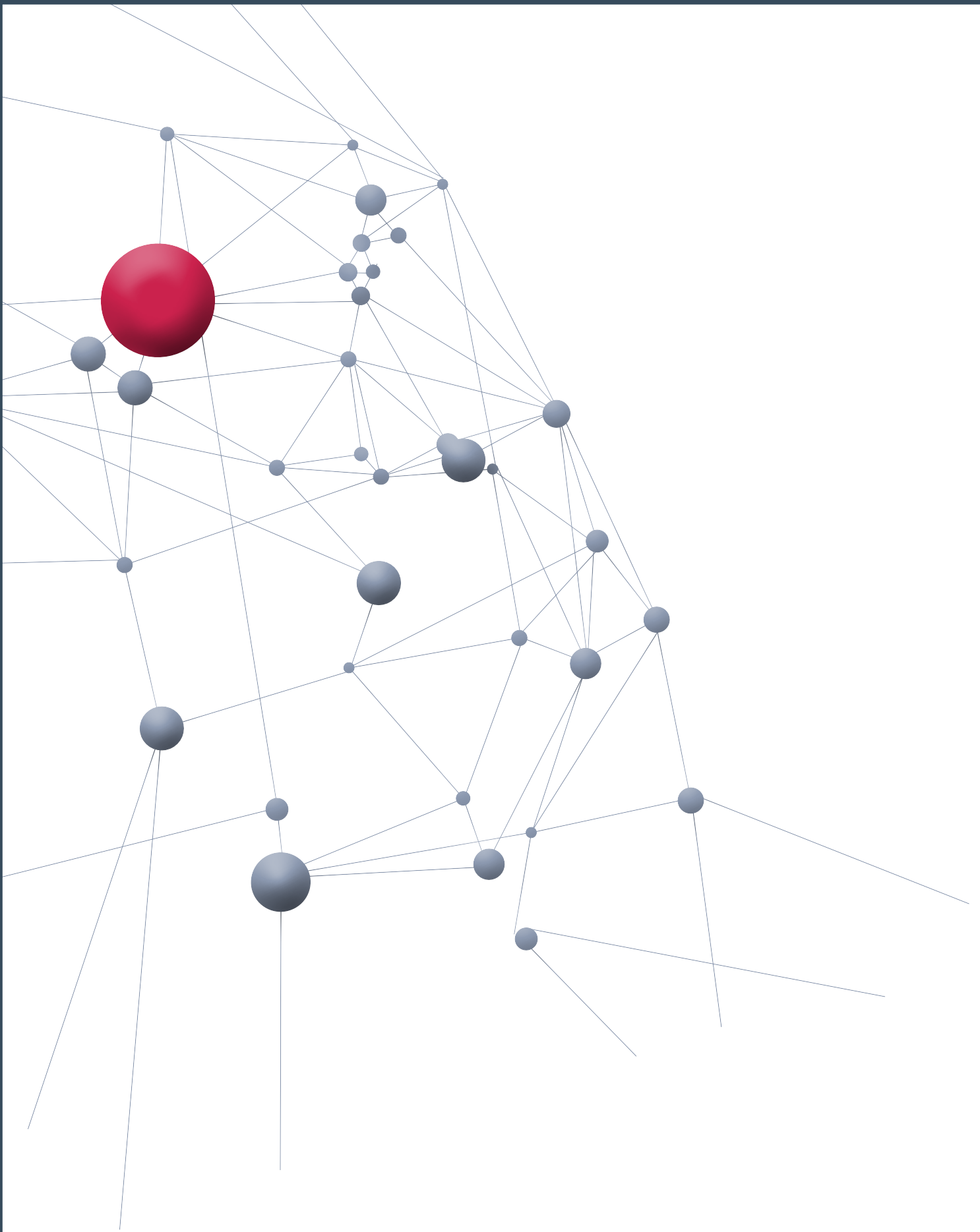


# INDIVIDUELL INTEGRIERTE FERNWARTUNGSLÖSUNG





# EINFÜHRUNG

## Kundenzufriedenheit ist oberste Priorität

Die Anforderungen an Teleservices sind hoch. Maximale Sicherheit und schneller, kompetenter Service haben oberste Priorität. Daneben gewinnt die Integrationsfähigkeit in bestehende Systeme im weltweiten Einsatz immer höhere Bedeutung.

CRSM von HighConsulting bietet Ihnen die größtmögliche Flexibilität im Teleservice. Denn wie der Name schon sagt: Der Customized Remote Service Manager lässt sich komplett an Ihren individuellen Bedarf anpassen und ohne Wenn und Aber in Ihre bestehende technische Infrastruktur einbinden.

## Verfügbarkeit in der Produktion

CRSM besteht aus einem Portal mit leistungsfähigem Rechtemanagement für die verschlüsselte Verbindung zu den Maschinenparks Ihrer Kunden. Um die Arbeitsabläufe im Service zu optimieren, lässt es sich um zahlreiche Module, beispielsweise zur Anbindung an klassische Ticketsysteme oder integrierte Service Desks, erweitern.

# DAS KONZEPT

## Unabhängigkeit

CRSM bindet über verschlüsselte Verbindungen gleichzeitig eine unbeschränkte Anzahl von Anlagen- und Maschinennetzen an. Zudem lässt sich das System von beliebig vielen Servicetechnikern gleichzeitig nutzen. So ist gewährleistet, dass Sie Ihren Kunden weltweit störungsfreien Fernwartungsservice anbieten können.

Dabei kommuniziert CRSM nicht mit den einzelnen Maschinen, sondern erlaubt den Zugriff auf alle netzwerkfähigen Komponenten der Steuerungstechnik in Produktionsanlagen. Insbesondere wird damit auch der Zugriff auf Steuerungseinheiten oder PC-basierte Visualisierungs- und Bediensysteme ermöglicht. Ihre Servicetechniker benutzen dieselben gewohnten Werkzeuge wie beim lokalen Zugriff.

Als universelle Fernwartungslösung kann CRSM selbst komplexe Verbindungsarten zu Anlagen – ob DSL, Modem, ISDN oder VPN – automatisch herstellen, völlig unabhängig von den verwendeten Protokollen, Applikationen und Herstellern.

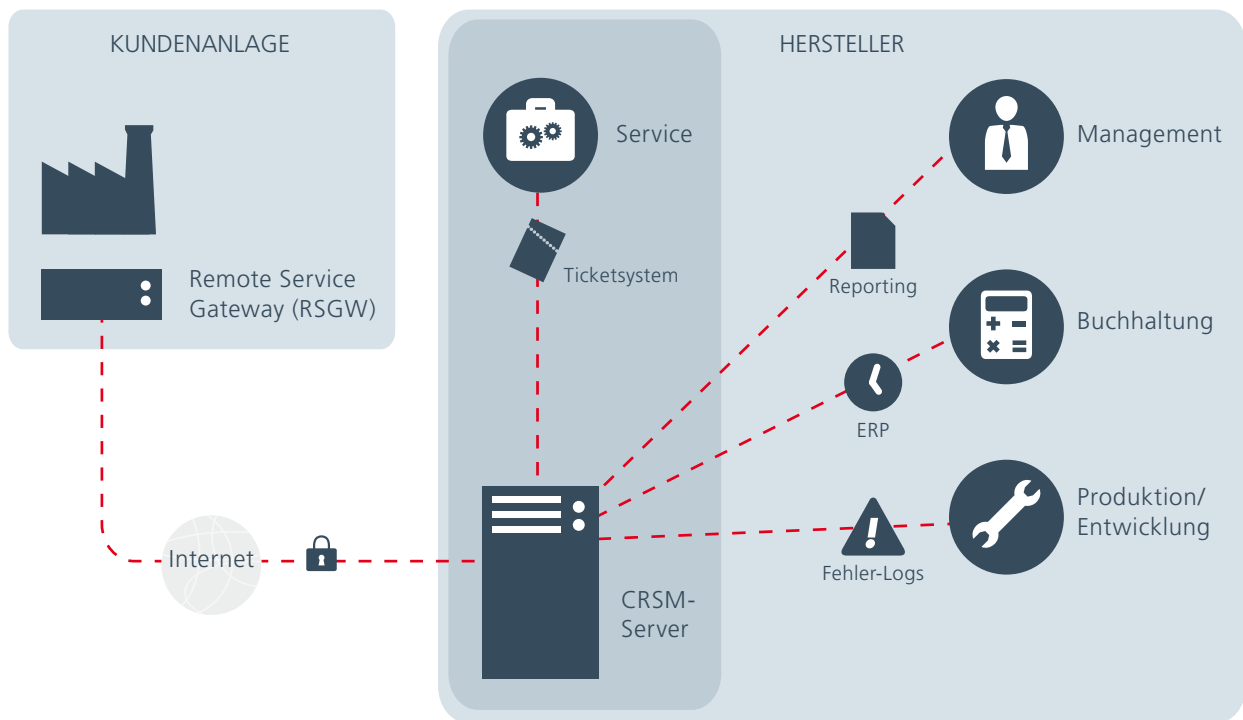
## RSGW (Remote Service Gateway)

Das RSGW besteht aus einer standardisierten, robusten, drehteilfreien Hardware. Diese ist staubgeschützt und somit auch in rauerer Betriebsumgebungen einsetzbar. Selbst ohne technisches Hintergrundwissen ist die Hardware mühelos vor Ort austauschbar. Kombiniert mit einer Condition-Monitoring-Komponente können das komplette Anlagennetz sowie einzelne Komponenten und Maschinen überwacht und Störungen sofort automatisch gemeldet werden.

Technische Details:

- Intel 486 kompatible CPU
- Stromverbrauch unter 5 Watt
- Spannung: 9 –28 Volt





## Arbeiten mit dem System

Durch die gute Konfigurierbarkeit gestaltet sich das Arbeiten mit CRSM sehr flexibel. Bei Verwendung eines Ticketsystems werden Servicefälle von CRSM als Ticket abgebildet, unabhängig ob diese manuell durch einen Call-Center-Agenten oder automatisiert eingehen. An das Ticket sind alle relevanten Servicefall-Informationen geheftet, inklusive detaillierter Informationen über die betroffene Anlage oder Maschine.

Jedes Ticket wird anhand definierter Kriterien (zum Beispiel zum Maschinentyp, zum Kunden oder zum Standort) einer Gruppe von Servicetechnikern zugeordnet, die automatisch informiert werden. Wird das Ticket bearbeitet, stehen dem Servicetechniker alle hinterlegten Informationen zur Verfügung. Gleichzeitig kann er automatisch eine verschlüsselte Verbindung zur betroffenen Anlage aufbauen.

Während des Servicevorgangs werden die verschiedenen Arbeitsschritte des Technikers automatisch zeitlich erfasst. Ist die Wartung erfolgt, schließt der Servicetechniker das Ticket und der Kunde wird über den Erfolg informiert.

Anschließend können die erfassten Arbeitszeiten und -schritte in einem Servicebericht, einer Rechnung oder einer Auswertung zusammengestellt und analysiert werden.



## 12 Vorteile

- 1 Reduzierung Ihrer Servicekosten während der Gewährleistungszeit
- 2 Langfristige Geldeinnahme durch Serviceverträge
- 3 Netzwerksicherheit durch Firewall- und Verschlüsselungstechnik
- 4 Skalier- und anpassbar an Service-Workflow des Kunden (offene Standards)
- 5 Optimierung der Arbeitsabläufe durch optionales Ticketsystem, Help Desk und weitere Module
- 6 Verwaltung aller netzwerkfähigen Komponenten in Produktionsanlagen
- 7 Einfache Benutzeroberfläche zum Verbindungsaufbau
- 8 Integriertes Administrator-Frontend
- 9 Ausfallsicherheit und Hochverfügbarkeit durch redundante Fernwartungs-Server
- 10 Geringe Latenzen durch weltweite Verteilung der Server
- 11 Entlastung und Automatisierung bei Serviceroutinetätigkeiten.
- 12 Rechtemanagement für Servicemitarbeiter durch hinterlegte Zertifikate

# INDIVIDUALISIERUNG

## Skalierbarkeit

Egal, ob Sie 50 oder 5 000 Maschinenanlagen warten müssen, CRSM passt sich Ihren Bedürfnissen an. Als reine Softwarelösung hängt die Leistungsfähigkeit nur von der eingesetzten Hardware ab. Und da sich CRSM Server als weltweiter Rechnerverbund betreiben lassen, sind nach oben kaum Grenzen gesetzt.

## Integration

Während es früher genügte, eine zuverlässige Fernwartung anzubieten, liegt es im Zeitalter von „Big Data“ nahe, alle anfallenden Daten auch direkt auszuwerten. Um beispielsweise an Verbindungsdaten, Notizen der Servicemitarbeiter oder Serviceverträge zu gelangen, muss das Serviceportal ins Unternehmen integriert werden. Mit CRSM ist das ganz einfach, denn hier stehen Ihnen Module zum Service- und Dokumentenmanagement oder zum Reporting zur Verfügung. Alle Module lassen sich beliebig verschalten und an den Workflow anpassen.

## Ausfallsicherheit

Nichts ist schlimmer, als die Wartungsverbindung zu Kundenanlagen zu verlieren. Das kann durch eigenes Verschulden, höhere Gewalt wie Stromausfälle oder Ausfälle beim Internetprovider passieren. CRSM bietet hier ein Höchstmaß an Ausfallsicherheit. Wo auch immer die zu wartenden Anlagen stehen, die CRSM-Server werden so platziert, dass sie schnell erreichbar sind. Sämtliche CRSM-Server stehen miteinander in Verbindung (Serververbund) und gleichen sich ständig ab. Daher ist es unerheblich, auf welchen Portalserver ein Servicemitarbeiter zugreift, er erreicht stets alle Anlagen. Zur Erhöhung der Ausfallsicherheit verbinden sich Anlagen und Servicemitarbeiter automatisch zum nächsten freien Server, sollte einmal der aktuell genutzte Server ausfallen.

# KOMPONENTEN UND MODULE



## Das Portal

Das Web-Portal ist die zentrale Komponente des CRSM, in der alle Fäden zusammenlaufen. Hier sieht der Servicemitarbeiter anstehende Servicearbeiten und kann entsprechend aktiv werden. Der Administrator legt Anlagenverbindungen an, kümmert sich um die Rechtevergabe an Mitarbeiter und behält die Übersicht über das gesamte System. Das CRSM-Portal ist weltweit zugänglich, egal ob die Mitarbeiter aus dem Intranet des Unternehmens oder mobil aus dem Internet zugreifen.



## Rechte- und Verbindungsmanagement

Das in CRSM integrierte, automatische Verbindungs- und Rechtemanagement regelt völlig transparent den Zugriff eines Servicetechnikers zur Anlage, Maschine oder Komponente. Ohne Firewall-Kenntnisse lassen sich komplexe Regeln konfigurieren:

- Individuelle Rechte pro Servicetechniker und Anlage, Maschine und Komponente
- Verbindungsaufbau und Zugriff ist nur mit einem aktiven Ticket möglich (bei Verwendung eines Ticketsystems)
- Zentraler, serverseitiger Verbindungsauf und -abbau
- Servicetechniker benötigen keine Kenntnis über Verbindungsaufbau
- Verschieden Optionen des Verbindungsauf und -abbaus (zum Beispiel Modem, ISDN, DSL)



## Sicherheit

Das System basiert auf dem Grundsatz, keinen unberechtigten Zugriff zuzulassen – sei es durch einen Angriff oder durch falsch konfigurierte Komponenten. So schützt es sowohl den Kunden als auch Ihr eigenes Netz.

- Hoch verschlüsselte Verbindungen
- Zentrale Rechtekontrolle durch CRSM
- Nutzung des Systems durch Schlüssel geschützt
- Anlagen-, Maschinen- und Komponentenzugang durch Schlüssel geschützt
- Temporäre und dauerhafte Schlüsselsperre
- Servicezugänge funktionieren nur mit aktivem Ticket, das jederzeit entzogen werden kann (bei Verwendung eines Ticketsystems)
- Vorgangs- und Arbeitszeiten werden automatisch protokolliert

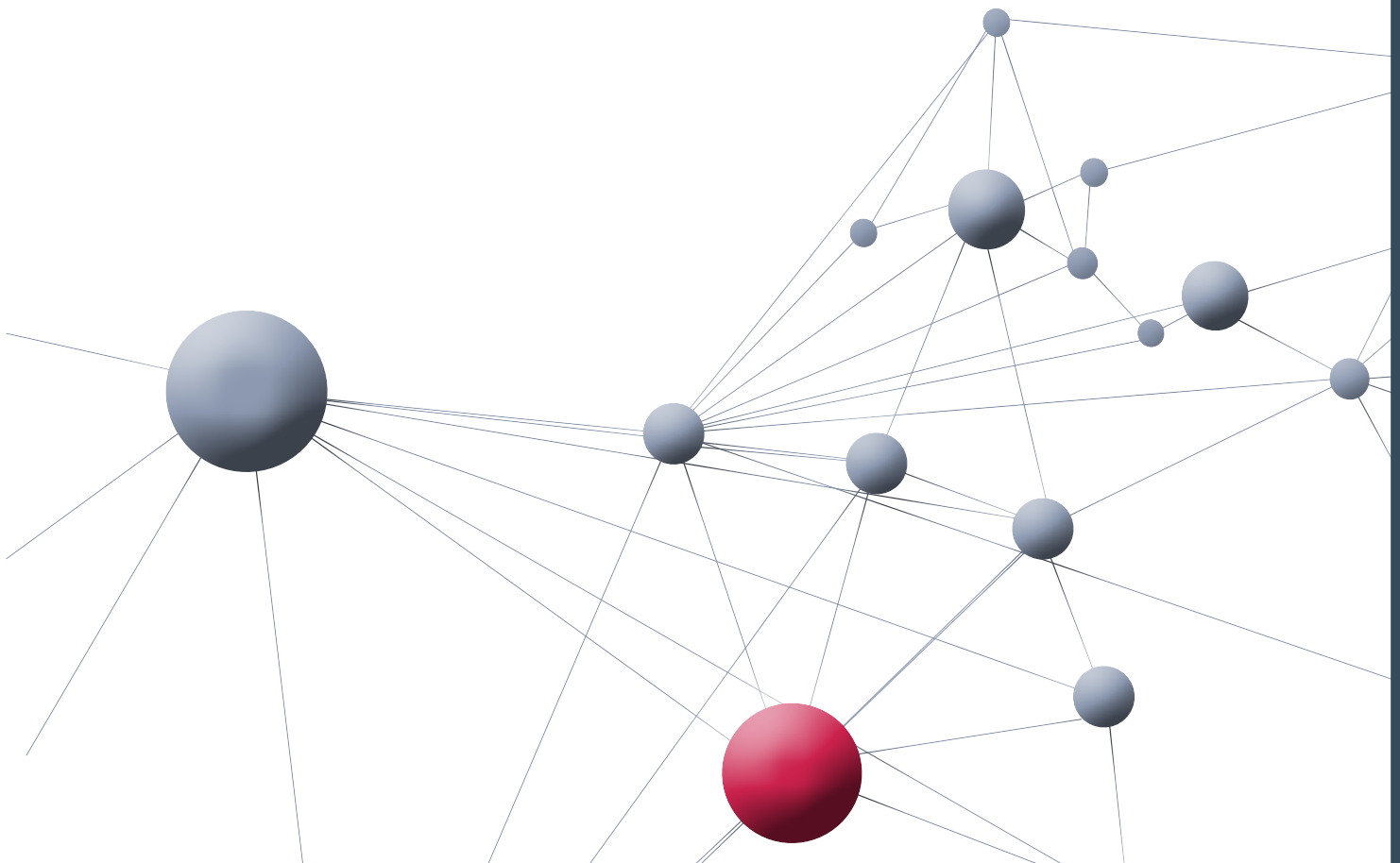




## Verwaltung

Mit der Verwaltungsoberfläche des CRSM-Portals pflegt der Administrator die Stammdaten, konfiguriert neue Remote-Service-Gateways oder unterstützt Servicetechniker mit automatisierten Verbindungen.

- Verwaltung von Stammdaten für Anlagen, Maschinen und deren Komponenten
- Verwaltung von Servicetechnikern und Gruppen
- Flexibel anpassbares Benachrichtigungs- und Eskalationssystem
- Zentrale Verwaltung der RSGW- und RSCC-Konfigurationen
- Automatischer Update-Mechanismus für RSGW- und RSCC-Konfigurationen (mit Fallback)
- Einfaches, detailliertes Rechtemanagement
- Entzug des Servicevorfalls (Tickets) durch den Administrator
- Zugriffssperrung von Anlagen, Maschinen, Komponenten und/oder Servicetechnikern
- Flexibles Reporting und Controlling
- Fehlermanagement





## Anbindung an Ticketsysteme

Die Anbindung an Ticketsysteme über ein CRSM-Modul vervielfacht die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems. Mit der Anbindung stehen dem CRSM und damit den Service-Technikern alle Möglichkeiten des Ticketsystems offen. CRSM passt sich an den dort konfigurierten Workflow an. Je nach Konfiguration ergibt sich ein wesentlicher Mehrwert.

- Tickets nach ITIL-Richtlinie
- Automatische Benachrichtigung (via Mail, SMS u. a.)
- Transparenz über den Auftragsstatus
- Definierbare Reaktionszeiten mit Eskalationsmöglichkeit
- Automatische Anzeige von Anlagen- und Maschinen-Informationen
- Fernwartung nur mit einem aktiven Ticket
- Gleichzeitiges Bearbeiten eines Servicefalls durch Ticket-Teilung möglich
- Automatische Servicezeiterfassung und Rechnungsstellung



## Service Desk

Der Service Desk ist Teil des Ticketsystems und eng mit diesem verknüpft. Er stellt die Informationen der Anlagen und der darin enthaltenen Maschinen und Komponenten für das Gesamtsystem bereit.

- Vollständig detaillierte Abbildung von Anlagen, Maschinen und Komponenten
- Serviceverträge mit Lauf- und Reaktionszeiten einsehbar
- Service-Historie nachvollziehbar
- Suchmasken für ähnliche Servicefälle
- Automatische Servicezeitauswertungen und -verrechnung



## Hochverfügbarkeit

Ein Fernwartungszugang ist nur so sicher wie sein schwächstes Glied. Deshalb bietet CRSM die Möglichkeit, mehrere Einwahlserver als Einheit zu betreiben. Bei Ausfällen wird so der Zugang zu Anlagen sichergestellt. Die betroffenen Anlagen verbinden sich einfach automatisch zum nächsten verfügbaren Server. Selbstverständlich ist dieser Fallback vollständig konfigurierbar.

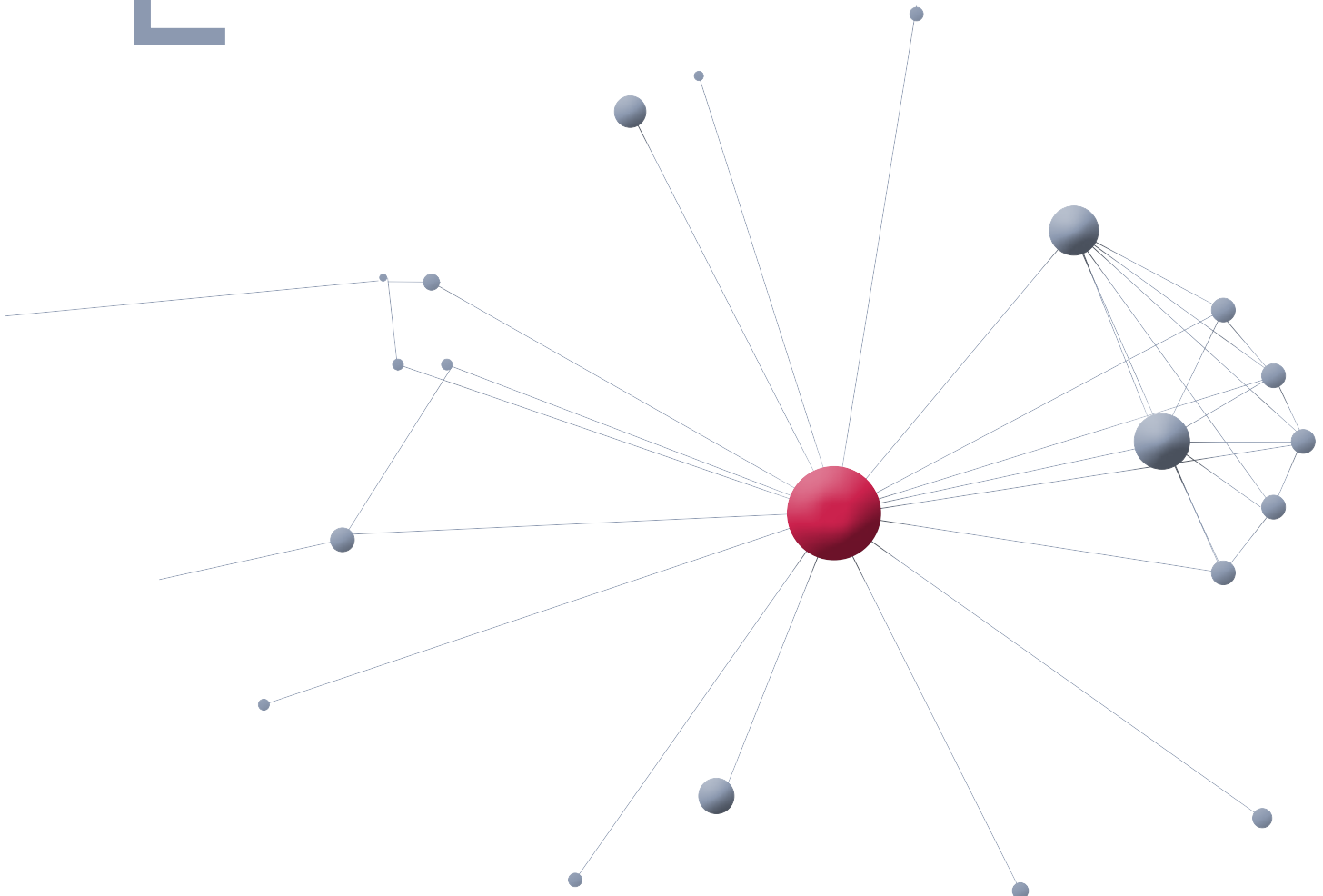
- Server im Rechenzentrum oder weltweit verteilt
- Automatischer Datenabgleich
- Völlige Freiheit für Anlagen und Techniker bei der Wahl des Servers
- Automatischer Fallback bei Serverausfall



## Technische Features

CRSM bietet technische Merkmale, die das System sicher, flexibel und robust machen. Das technische Design von CRSM ist so ausgelegt, dass eine Vielzahl gleichzeitiger Verbindungen einfach verwaltet werden können. Die einzelnen Verbindungen sind dabei stets hoch verschlüsselt und bieten dem Administrator höchste Sicherheit.

- Web-Frontend
- Dynamisches Routing
- True-SSL-VPN, verschlüsselt mit AES 256
- Integrierte, vollwertige PKI mit Zertifikaten nach X.509
- Dynamischer Stateful Packetfilter
- Full-NAT-fähig (auch über mehrere Stufen)
- Detailliertes Logging (auch über einen Remote-Logging-Server)
- SNMP-fähig
- Zeitsynchronisation mittels NTP
- Datenbankgestütztes Ticketsystem
- Robustes, vollgekapseltes Clienthandling
- Asynchrones Clienthandling
- Modular erweiterbar



HighConsulting GmbH & Co. KG

aiti-Park/Gebäude 09 A  
Werner-von-Siemens-Straße 6  
D-86159 Augsburg

Tel +49 - 821/450788-0  
Fax +49 - 821/450788-20

loesungen@crsm-teleservice.de  
crsm-teleservice.de