

Remote Service  
und  
Remote Diagnostic  
für den  
Anlagen- und Maschinenbau

## **Die INTEC International GmbH**

### Die INTEC hat die Lösung

INTEC International GmbH ist ein branchenübergreifendes Beratungs- und Systemhaus, das seit 1979 renommierte und international operierende Unternehmen aus Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie, Energiewirtschaft sowie Unternehmen aus dem öffentlichen Dienst und der Finanzindustrie betreut.

INTEC International entwickelt nicht nur innovative Lösungen für Unternehmen unterschiedlicher Größe, sondern begleitet diese auch von der strategischen Beratung über die kundenspezifische Anpassung bis hin zur Implementierung, den Betrieb und die Pflege von Technologieplattformen und Anwendungen im gesamten Spektrum der Informationstechnologie. Hierzu gehören sowohl komplette Infrastrukturlösungen als auch die Abwicklung von Einzel- und Teilprojekten in der Unternehmens-IT.

### **Vision**

Mit einem erfahrenen Team von Spezialisten, starken Partnern und hervorragenden Lösungen setzen wir den Kundennutzen und die langfristige Kundenbindung als den Maßstab unseres Erfolges.

Durch stetige und innovative Eigenentwicklungen und die Teilnahme an öffentlichen Forschungs- und Entwicklungsprojekten gewährleisten wir, auch zukünftig das führende Systemhaus im Bereich der Prozessoptimierung zu sein. Die Überwindung der technologischen Schwelle für die Mobilisierung, Visualisierung und Kommunikation von Unternehmensprozessen ist das Grundprinzip und die Verpflichtung unseres gesamten unternehmerischen Handelns.

### **Spezialisierungen**

Mit INTEC International steht Ihnen in jeder Projektphase ein kompetenter und zuverlässiger Partner zur Seite, der stets eng mit Ihnen zusammen arbeitet und Sie versteht. Wir helfen Ihnen dabei Ihre Geschäftsprozesse zu steuern und zu optimieren, sowie Ihre IT-Infrastruktur effektiv zu gestalten, damit Sie eine nachhaltige Steigerung Ihrer Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit erreichen und somit ein hohes Maß an unternehmerischer Sicherheit erhalten. Durch unsere zukunftsfähigen Lösungen, die termin- und budgetgerecht sind, erzielen Sie ein langfristiges und stabiles Wachstum für Ihr Unternehmen.

Unserer Kernkompetenzen liegt in der Softwareentwicklung. Dabei entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen zeitgemäße, zuverlässige, maßgeschneiderte und flexible IT-Lösungen, die zu Ihren aktuellen Anforderungen passen und in Zukunft Ihre ständig verändernden Herausforderungen leistungsfähig bewältigen. Durch unsere Experten, die über umfassende Branchenkenntnisse, langjährige Erfahrung, Know-how zu vielen bedeutsamen Systemplattformen und tiefes IT-Fachwissen verfügen, können wir alle Ihre speziellen Anforderungen lösen. Mit unseren hochwertigen Softwarelösungen, die für viele Anwender und für sichere sowie effiziente Verarbeitung großer Datenmengen geschaffen sind, sind Sie in der Lage, Ihre Produktivität und Rentabilität zu steigern und bessere strategische Entscheidungen zu treffen.

## ➔ Instandhaltung heute

Intelligente Serviceprozesse werden in naher Zukunft die Instandhaltung nachhaltig beeinflussen. Ziel ist es, Informationen über Störungen oder sich anbahnende Wartungsarbeiten zielgerichtet und zeitnah den jeweiligen Empfängergruppen über moderne Kommunikationsnetze bereitzustellen. Diese Informationsprozesse werden weitgehend automatisiert stattfinden, ohne das Mitarbeiter in diese Abläufe integriert werden müssen.

Stillstandszeiten von Maschinen und Produktionsanlagen verlängern sich, weil die zuständigen Servicefachleute nicht sofort informiert werden. Sprachliche Barrieren erschweren die Fehlerbeschreibung. Teure Telefonverbindungen haben dazu beigetragen, dass ein intensiver Datenaustausch zwischen dem Hersteller und dem Betreiber der Produktionsanlagen bisher nur in den seltensten Fällen über einen längeren Zeitraum realisiert wurde. Die Hersteller von Maschinen und Industrieanlagen sind daher meistens nicht in die permanenten Serviceprozesse integriert.

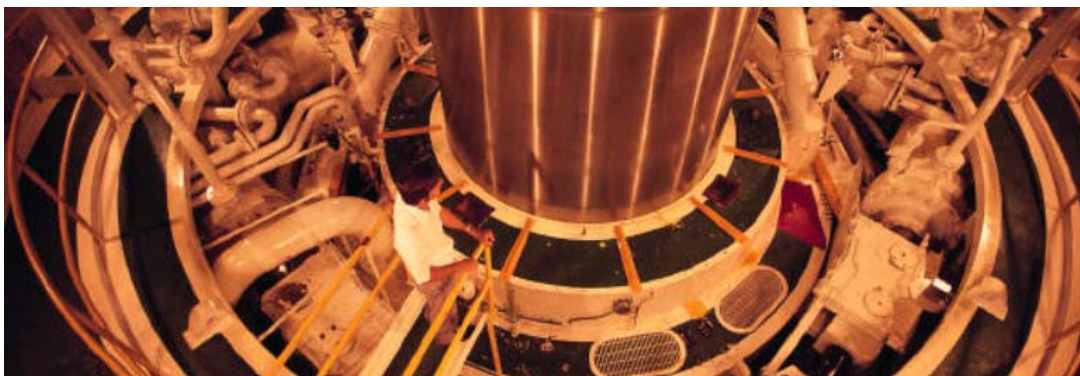
Viele Unternehmen setzen vor Ort Serviceteams ein, um

eventuell auftretende Störungen sofort beheben zu können. Hier entstehen hohe Kosten und nicht immer gelingt eine Beseitigung der Fehler.

Die Ferneinwirkung oder der Teleservice haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Es existieren verschiedene Möglichkeiten, um aus der Ferne Störungen zu analysieren oder sogar zu beheben.

Wenn es gelingt, den Informationsprozess über vorliegende Fehler drastisch zu beschleunigen, die Datenkommunikation über das Internet sicher zu gestalten, dann wird auch der Hersteller wieder verstärkt in die Serviceprozesse integriert. Der **MEP<sup>®</sup> RemoteService** wird Ihnen auf diesem Wege ein wertvoller Helfer sein, Ihre Service- und Instandhaltungsprozesse zu optimieren.

Gestalten Sie mit uns ein hocheffektives Fernwartungs- und Rufbereitschaftssystem.



Mit unserem Produkt **MEP<sup>®</sup> RemoteService** tragen wir maßgeblich dazu bei, Service- und Prozessdatenerfassungsprozesse zu beschleunigen. Leistungen können in die Verantwortlichkeiten der Hersteller oder externer Dienstleister übergeben werden.

Mit intelligenten Systemen und weltweit verfügbaren kostengünstigen Kommunikationsnetzen übertragen wir zeitnah Informationen zu aufgetretenen Störungen und bieten über eben diese sicheren Verbindungen die Möglichkeit der Ferneinwirkung sowie Ferndiagnose an.

### Unsere Partner:

Zur Realisierung dieser Ziele benötigen wir starke Partner an unserer Seite:

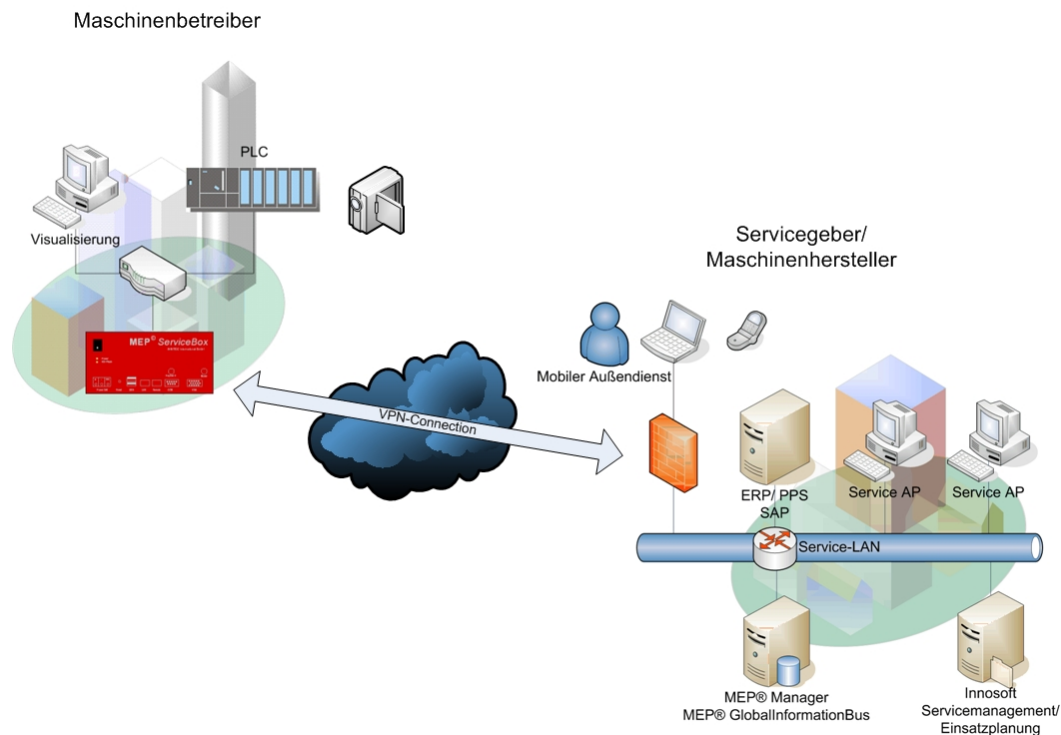
- SIEMENS AG Automation and Drives
- planicsware GmbH
- Softing AG
- Marcus Best Schulung und Beratung

## ➔ MEP<sup>®</sup> RemoteService

### Anforderungen

1. Die weltweite Erreichbarkeit von Maschinen- und Anlagenkomponenten über alle bekannten Kommunikationsbandbreiten ist eine der wichtigsten Anforderungen in globalen Serviceszenarien.
2. Die Fernwirkung auf Visualisierungen und Leitstände, PC's, SPS und CNC usw. ist das zentrale Element des Remote-Service
3. Die Remote-Aktivitäten sollen dabei über vertrauenswürdige Verbindungen durchgeführt werden. Nur das schafft Vertrauen und Akzeptanz im Teleservice. Dabei ist aber zu beachten, dass weltweit unterschiedliche technische Telekommunikationsvoraussetzungen existieren.
4. Eine weitere wichtige Anforderung ist die Unterstützung der Mobilität des Servicepersonals und die differenzierten fachlichen Kompetenzen der Mitarbeiter. Ziel ist es, während der Fernwartung bzw. der Analyse der Kundenprobleme so schnell wie möglich die richtigen Experten zu erreichen.
5. Der Zugang zu den Kundenanlagen soll möglichst immer über ein einheitliches Verfahren realisierbar sein, da detaillierte Informationen über die vorhandenen Kommunikationsmöglichkeiten nicht vorliegen. D.h. mit wenigen Mausklicks muss die Remote-Verbindung stehen und alle notwendigen Komponenten beim Kunden erreichbar sein.
6. Der Aufbau der Fernwartungsverbindung muss immer in Abstimmung mit dem Kunden möglich sein. Nur das schafft Vertrauen für den Teleservice.
7. Im Rahmen der Fernwartung sind Engineeringapplikationen wie STEP7 oder AUTOMATION STUDIO nicht wegzudenken. Das bedeutet, dass diese Anwendungen mit den bestehenden Verbindungen genutzt werden können.
8. Im Weiteren können noch Dateitransfer, Webcams, IP-Telefonie usw. das Anforderungsprofil ergänzen.

## ➔ Übersicht



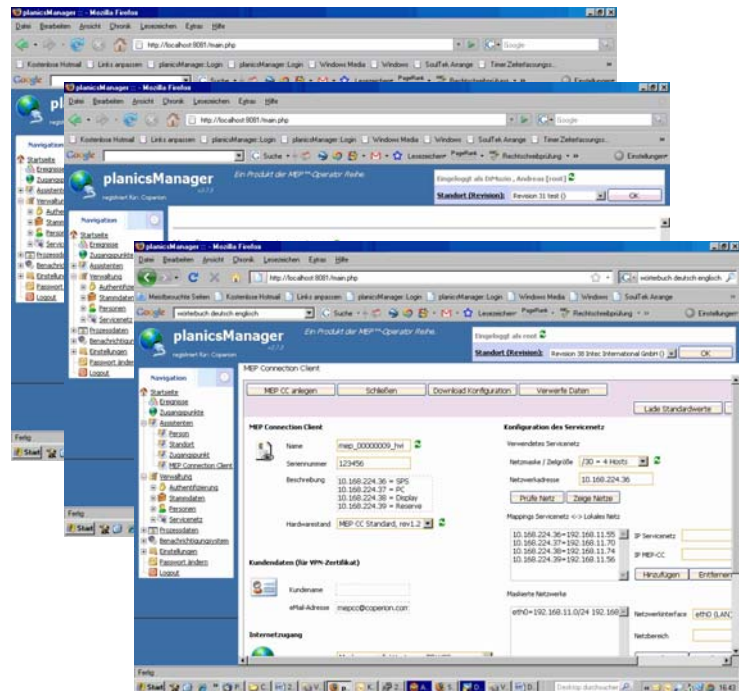
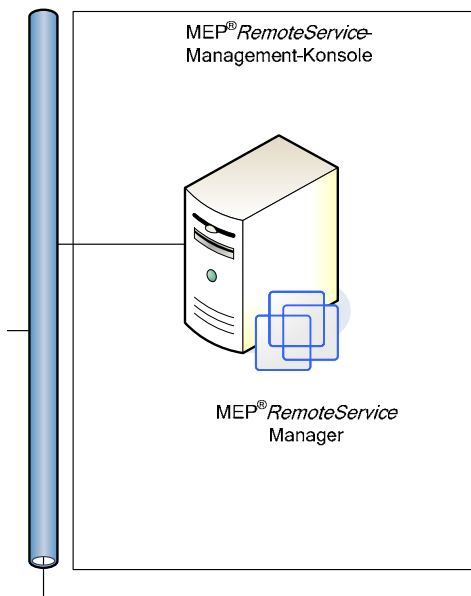
## ➔ Komponenten

Unser Produkt **MEP<sup>®</sup> RemoteService** besteht aus zwei wesentlichen Komponenten: dem **MEP<sup>®</sup> Manager** und dem **MEP<sup>®</sup> ServiceBox**

### MEP<sup>®</sup> Manager

Der Manager ist die zentrale Komponente der Lösung. Er verfügt über ein Webinterface, worüber alle verfügbaren Standorte und Remotezugriffe „gemanagt“ werden. Die einzelnen Kundenstandorte mit den dort verfügbaren Komponenten werden dem Techniker nach seinem Benutzerlogin in

einer Übersicht angezeigt. Diese Informationen sind in einer Datenbank hinterlegt, die Bestandteil des Managers ist. Ist die benötigte Verbindung zum Kunden vorhanden, wird es dem Techniker angezeigt. Mit wenigen Mausklicks kann er dann alle per IP-Adresse erreichbaren Anlagenkomponenten erreichen. Die Nutzung von Engineeringapplikationen ist jetzt ebenso möglich, in dem die entsprechende Zieladresse der SPS/CNC angewählt wird. Die Daten werden in dem VPN-Tunnel, das zwischen Kundenstandort und Servicegeber aufgebaut ist, geroutet.



Screenshots des MEP<sup>®</sup>Managers



MEP<sup>®</sup>Manager

**Die Lösung für weltweite Fernwartung**

## ➔ Komponenten

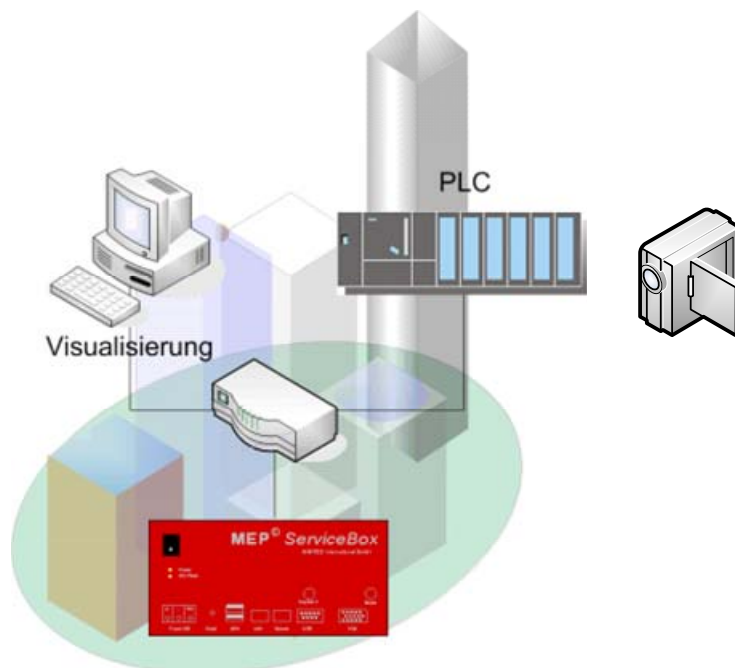
### MEP<sup>®</sup> ServiceBox

Diese Box fungiert als Router und Verbindungsmanager. Der Router setzt die am Standort vorhandenen IP-Adressen in einen den Adressraum des Servicenetzes um. Dadurch können auch weltweit doppelt vorhandene IP-Adressen verwendet werden.

Weiterhin baut die **MEP<sup>®</sup> RemoteService Box** die Verbindung zum Servicegeber als VPN-Tunnel auf.

Das Gerät ist in der Lage, alle bekannten Bandbreiten (analoges Telefonnetz, ISDN, UMTS, GPRS, DSL, LAN) zu nutzen. Über eine Konfigurationsoberfläche werden die am Standort vorhandenen IP-Adressen eingetragen.

Mit wenigen Einstellungen ist die **MEP<sup>®</sup> ServiceBox** sofort verwendbar. Das Gerät kann auf der Hutschiene platziert werden. Die Stromversorgung beträgt entweder 110/230V oder 24V. Die **MEP<sup>®</sup> ServiceBox** ist komplett lüfterlos und mit einem Flash-Speicher ausgestattet.



MEP<sup>®</sup>ServiceBox

**Die Lösung für weltweite Fernwartung**

## ➔ Komponenten

Diese Box kann beliebig erweitert werden. Beispielsweise können in einer VMWare-Umgebung weitere virtuelle PC's erzeugt werden, die für die Ferndiagnose oder die Maschinendatenerfassung (Condition Monitoring) benötigt werden.

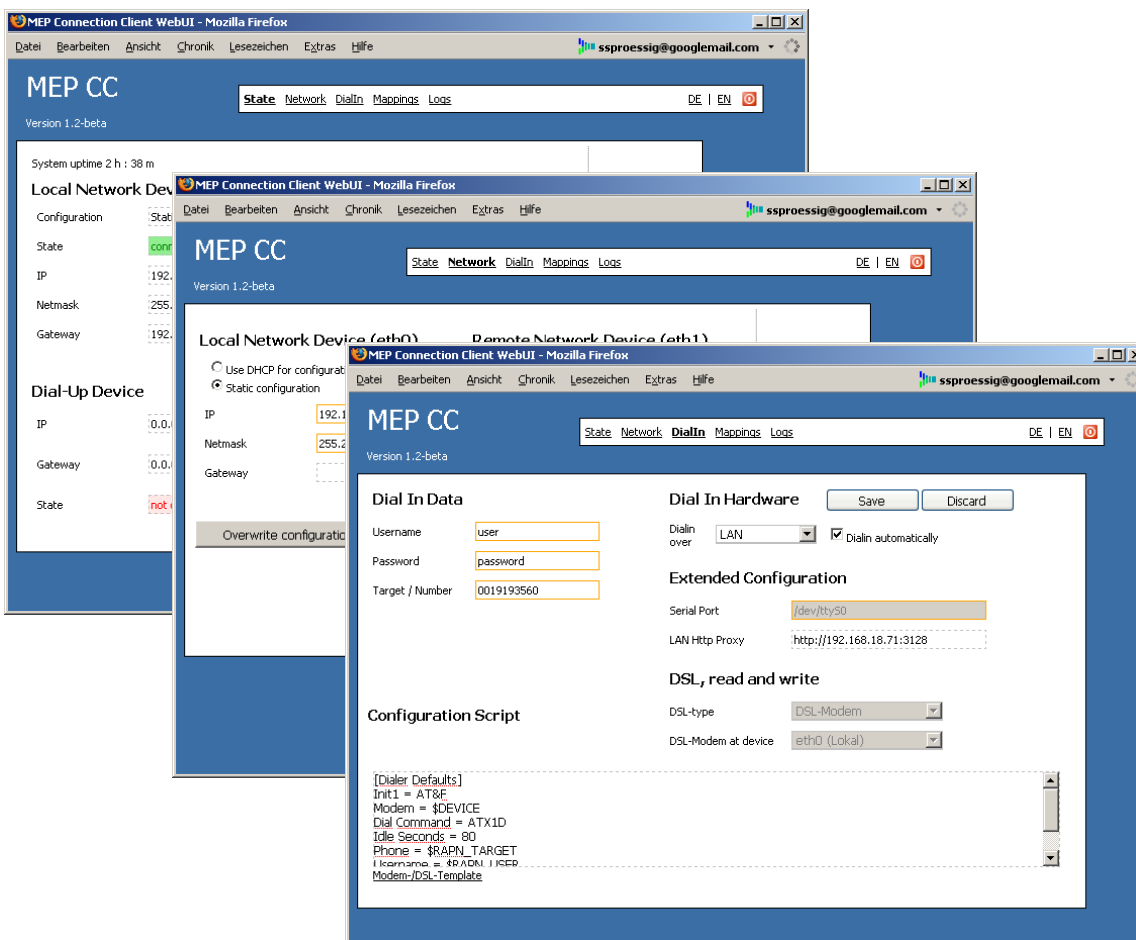
Die **MEP<sup>®</sup> ServiceBox** wird damit zu einem universellen Industrie-PC.

Auf der ServiceBox befindet sich ebenfalls eine Konfigurationsoberfläche, um gegebenenfalls Verbindungsdaten nach

zu konfigurieren, bzw. um den aktuellen Status der Einwahl ins Servicenetz zu prüfen.

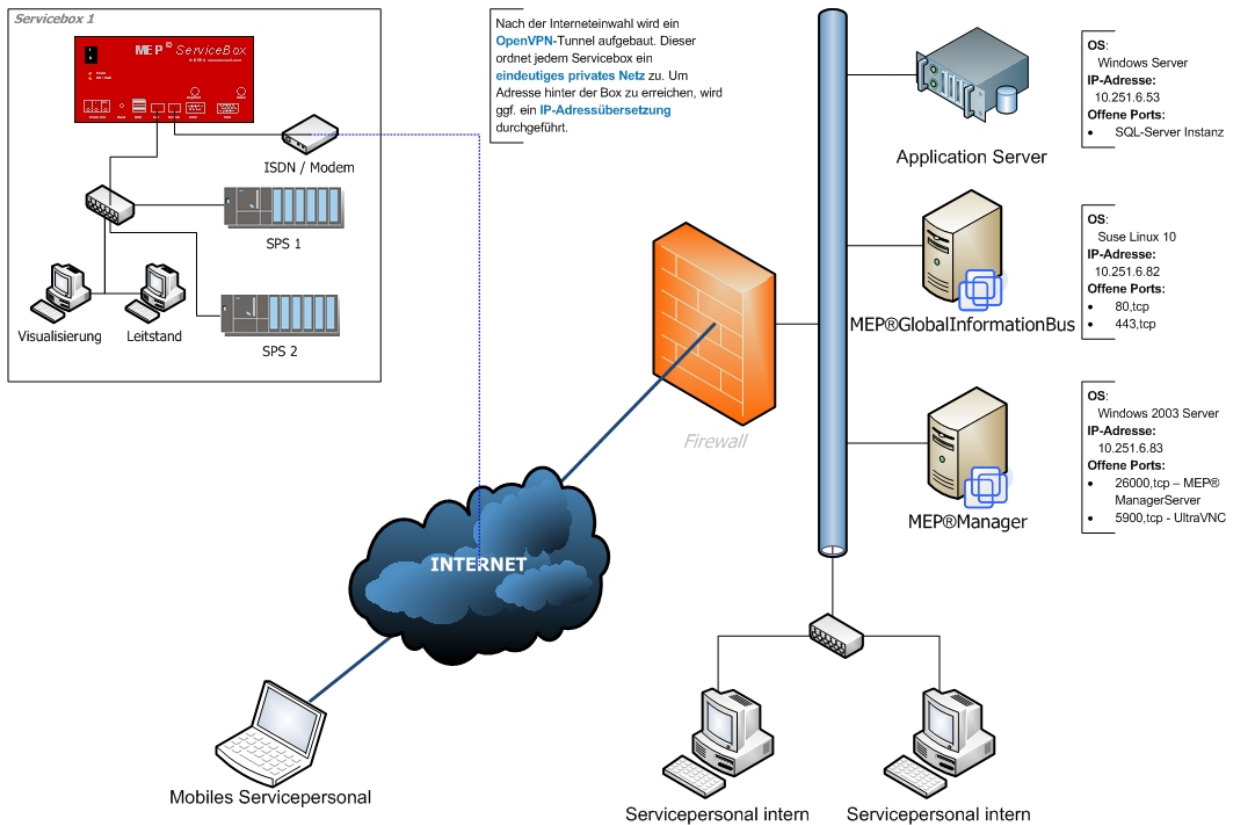
Über Logfiles werden alle ausgeführten Aktionen der Servicebox dem User sichtbar gemacht.

Die **MEP<sup>®</sup> ServiceBox** kann auch durch diverse Bus-Controller erweitert werden, falls kein Ethernet als Kommunikationsnetz zur Verfügung steht.



Screenshots der MEP<sup>®</sup>ServiceBox

## ➔ Netzkonzept



Mit dem einmalig zu erstellenden Netzkonzept wird beim Servicegeber/ Maschinenbauer ein Servicenetz geplant. Dieses Konzept plant im Vorfeld, welche IP-Adressbereiche werden für die Kundenanlagen vorgesehen, welche Bereiche sind für das eigene Servicepersonal und eigene Server reserviert, wie erfolgt die Anbindung und das Routing von externen Servicegesellschaften oder Mitarbeitern.

Generell wird zwischen den Kundenstandorten und dem Maschinenhersteller eine VPN-Verbindung eingesetzt. Damit erreichen wir ein Höchstmaß an Sicherheit. Übliche Autorisierungsmechanismen können als zusätzliche Sicherheitsstufe in das Konzept integriert werden.

An diesem Konzept werden sowohl die IT-Abteilung des Servicegebers/ Herstellers als auch die Servicemitarbeiter beteiligt.

Ziel ist es, dass alle benötigten Applikationen (Engineering-Software wie z.B. STEP7, RemoteDesktop-Programme (UltraVNC) und viele andere mehr) in diesem Servicenetz uneingeschränkt genutzt werden können.

Mit nur wenigen Mausklicks und ohne die Eingabe von Verbindungsdaten wird der RemoteService in diesem Netz durchführbar sein. Die notwendige Konfiguration der **MEP<sup>®</sup>ServiceBox** wird einmalig im **MEP<sup>®</sup>Manager** vorgenommen und auf die ServiceBox übertragen. Aufgrund dieses einfachen Verfahrens, kann jede Box bei einem Ausfall sofort nachkonfiguriert werden.

Jeder Mitarbeiter ist in der Lage, eine Konfiguration für eine **MEP<sup>®</sup>ServiceBox** zu erstellen, da durch dieses Netzkonzept komplizierte Netzwerktechnologien stark vereinfacht werden.



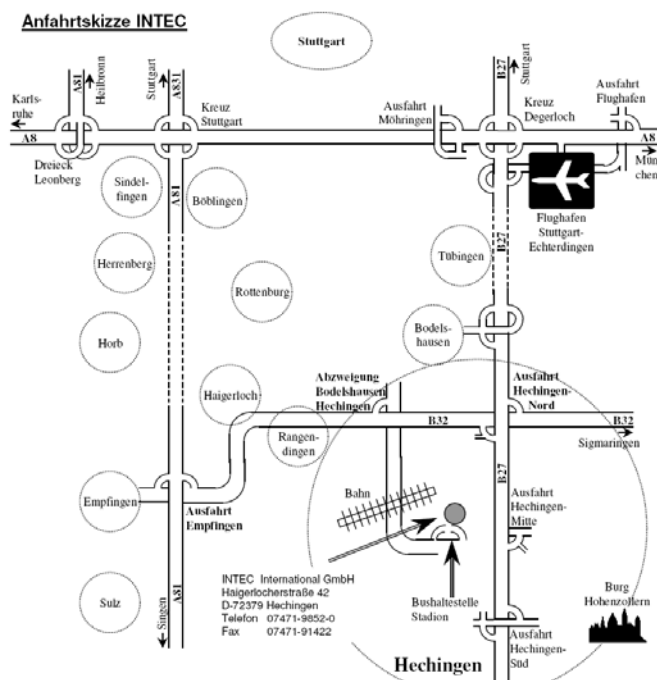
## ➔ Nutzen

Vom Einsatz des **MEP<sup>®</sup> RemoteService** profitieren der Anlagenhersteller als auch der Betreiber:

- Der Hersteller kann über Serviceverträge Umsatzsteigerungen erwirtschaften. Es verbessert sich die Gesamtmarge bei Anlageninstallationen.
- Der Hersteller erhält einen intensiveren Kontakt zu seinen Kunden. Das erleichtert später ein weiteres Neumaschinengeschäft.
- Der **MEP<sup>®</sup> RemoteService** reduziert die Kosten bei Inbetriebnahmen. Über Remotezugriffe können beispielsweise Softwareanpassungen vor Ort vorgenommen werden.
- Die VPN-Technologie und die Verschlüsselung der Daten erhöhen die Sicherheit des Informationsaustausches. Die Kommunikation wird manipulationssicher.

- Sie können alle weltweit vorhandenen Kommunikationsbandbreiten nutzen, ohne den Remotezugriff grundsätzlich zu ändern.
- Die Konfiguration der Anlagenstandorte ist mit wenigen Handgriffen erledigt. Der Aufwand für die Vorbereitung sinkt drastisch. Das ein weiterer klarer Nutzen im Vergleich zu anderen Lösungen. Die **MEP<sup>®</sup> ServiceBox** wird quasi per Plug & Play am Kundenstandort installiert.
- Der **MEP<sup>®</sup> RemoteService** kann in jede IT-Infrastruktur installiert werden. Es sind keine umfangreichen Integrationsarbeiten erforderlich.
- Mehrere User können gleichzeitig die Remote-Verbindungen zu einem Kundenstandort nutzen. Auch das ist ein Novum im Vergleich zu bekannten Lösungen.

## ➔ so finden sie uns



### Anfahrt aus Richtung Karlsruhe/Heilbronn

A8 bis Ausfahrt Degerloch. Dann B27 Richtung Tübingen und weiter bis Ausfahrt Hechingen-Nord. Dort auf die B32 Richtung Haigerloch bis zur nächsten Abfahrt (Bodelshausen / Hechingen). Richtung Stadtmitte befindet sich nach 1100 m links die INTEC.

### Anfahrt über A81 Singen-Stuttgart

A81 bis Ausfahrt Empfingen. B32 Richtung Haigerloch und weiter bis Abfahrt 'Bodelshausen Hechingen'. Richtung Stadtmitte befindet sich nach 1100 m links die INTEC.

### Anfahrt aus Richtung München

A8 bis Ausfahrt Degerloch. Dann B27 Richtung Tübingen und weiter bis Ausfahrt Hechingen-Nord. Dort auf die B32 Richtung Haigerloch bis zur nächsten Abfahrt (Bodelshausen Hechingen). Richtung Stadtmitte befindet sich nach 1100 m links die INTEC.

### Anfahrt aus Richtung Rottweil (B27)

B27 bis Ausfahrt Hechingen-Nord. Dort auf die B32 Richtung Haigerloch bis zur nächsten Abfahrt (Bodelshausen Hechingen). Richtung Stadtmitte befindet sich nach 1100 m links die INTEC.