

Leistungsbeschreibung für Bündelfunkleistungen

„seNet“

der Evonik Energy Services GmbH

Stand 29.6.2010

1 Allgemeines

1.1 Digitaler Bündelfunkdienst „seNet“

Evonik Energy Services GmbH, nachfolgend „ES“ genannt, bietet dem Kunden auf Basis eines Bündelfunknetzes professionelle und effektive Kommunikationslösungen für betriebliche Anwendungen im Sprach-, Daten- und Sicherheitsbereich an.

Die Dienstleistungen basieren auf digitaler Bündelfunktechnik nach dem Standard TETRA.

ES überlässt dem Kunden logische Bündelfunkanschlüsse. Die Zuteilung und Einrichtung der Nutzerkennungen im Netz erfolgt durch ES oder zugelassene Vertragshändler.

Die Nutzer jedes einzelnen Kunden werden zu einer „Flotte“ zusammengefasst. Jede Flotte stellt eine eigenständige logische Einheit im Sinne eines VPN (Virtual Private Network) dar. Die Nutzer einer Flotte des Kunden werden im Rahmen der vertraglich vereinbarten Funknetzversorgung eingerichtet.

Die Gebühren für die Nutzung der einzelnen Dienste ergeben sich aus der jeweils aktuellen Preisliste.

1.2 Anforderungen an Endgeräte

Der Einsatz und die Nutzung der Dienstleistungen hängt unmittelbar von den verwendeten Endgeräten ab, die durch den Kunden beizustellen sind. Die Programmierung der Endgeräte gemäß der vertraglich festgelegten Nutzer-, Leistungs- und Netzdaten liegt somit ebenfalls in der Verantwortung des Kunden. Er hat diese fachgerecht nach den Vorgaben von ES durchführen zu lassen. Um die ordnungsgemäße Bereitstellung der Dienstleistungen nicht zu beeinträchtigen, ist der Kunde für die regelmäßige Aktualisierung und Wartung seiner Endgeräte und peripheren Einrichtungen verantwortlich. Darüber hinaus hat der Kunde dafür Sorge zu tragen, dass die Endgeräte nur für den Betrieb der hier beschriebenen und vertraglich vereinbarten Leistungen verwendet werden.

Um Störungen des Netzbetriebes und Beeinträchtigung der angebotenen Netzleistungen zu vermeiden, dürfen von dem Kunden nur von ES zugelassene Endeinrichtungen betrieben werden.

1.3 Änderung von Nutzerkennungen

Bei Bedarf kann der Kunde im Rahmen seines vertraglich reservierten Volumens, zusätzliche Nutzer- oder Gruppenkennungen bestellen. Auch können bestehende Nutzerkennungen jederzeit von ES geändert werden, wenn diese durch Maßnahmen oder Entscheidungen der BNetzA veranlasst sind, die Zuteilung auf Grund unrichtiger Angaben des Kunden erfolgte oder durch unumgängliche Neustrukturierung der Rufnummernverwaltung erforderlich werden. ES übernimmt die Einrichtung der Kenndaten in ihrem Netz und teilt dem Kunden die Änderung mit.

Die Programmierung der Änderungen von Nutzerdaten in den vorhandenen Endgeräten liegt in der Verantwortung des Kunden; siehe auch Ziffer 1.2.

2 Bündelfunknetzleistungen

2.1 Netzversorgung (Netzabdeckung)

ES ist stets bemüht, die Netzversorgung entsprechend den Kundenanforderungen auf- und auszubauen. Der Istzustand und geplante Ausbaustufen sind in Übersichtskarten vermerkt, die bei ES eingesehen werden können. Der Netzausbau wird für den bei Vertragsabschluß herrschenden Zustand als Mindestversorgung gewährleistet. Davon ausgenommen sind Einschränkungen durch Ereignisse, auf die ES keinen Einfluss hat. Sobald sich solche Einschränkungen ergeben, wird ES umgehend Maßnahmen ergreifen, um die Mindestversorgung wieder herzustellen.

2.2 Kapazität (Grade of Service)

Grundsätzlich steht der Gemeinschaft der Kunden die komplette, nicht belegte Kapazität des Bündelfunknetzes zur Verfügung. In Abhängigkeit von der Netzauslastung kann es in Ausnahmefällen zu geringfügigen Wartezeiten beim Verbindungsaufbau kommen. Bei wiederholtem Auftreten wird ES umgehend Maßnahmen zur Erweiterung der Netzkapazität treffen.

In extremen Not- oder Katastrophenlagen kann aus rechtlichen Gründen gegebenenfalls kein Netzzugriff gewährleistet werden, da sämtliche Kapazitäten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und Notfallhelfer zur Verfügung stehen müssen.

2.3 Verbindungsarten

ES GmbH bietet im digitalen Bündelfunknetz Sprachdienste und Punkt-zu-Punkt Datendienste an.

Der Bündelfunk-Sprachdienst beinhaltet grundsätzlich die Vermittlung von Semiduplex-Gesprächen innerhalb des Funknetzes von ES sowie von Duplex-Gesprächen zu angeschalteten Fest- und Mobilfunknetzen. In besonderen Fällen (besondere Leistungsmerkmale, Gruppenruf etc.) ist auch bei Verbindungen in Fremdnetze nur ein Semiduplex-Betrieb möglich.

Semiduplex-Gespräche sind Funkrufe zwischen Nutzern, bei denen immer nur der eine Gesprächspartner reden, während der andere Gesprächsteilnehmer nur hören kann und umgekehrt.

Bündelfunkdatendienste können je nach Dienst und Übertragungsprotokoll duplex, semiduplex oder simplex (gerichtet) abgewickelt werden.

2.4 Verbindungszeiten

Die Verbindungszeiten sind, soweit mit dem Kunden nicht anders vereinbart, standardmäßig bei Semi-Duplex Verbindungen auf 3 Minuten begrenzt. Danach erfolgt eine Zwangstrennung.

Duplex Gespräche in die eigene TK- Anlage sind begrenzt auf 5 Minuten Gesprächszeit.

Duplex Gespräche die über ES direkt in das öffentliche Netz vermittelt werden sind auf 10 Minuten begrenzt und werden zur Gebührenabrechnung separat erfasst.

ES behält sich vor, zur Vermeidung unvorhersehbarer, temporärer Netzüberlastungen die Verbindungszeit pro Gespräch auf minimal 90 Sekunden zu beschränken.

Die festgelegten Gesprächszeiten gelten je Flotte und für ein- und abgehende Gespräche gleichermaßen.

Bei flottenübergreifenden Gesprächen ist die kürzeste Gesprächszeiteinstellung der jeweiligen Flotte maßgeblich.

Priorisierte Verbindungen der Behörden und Organisationen zur Wahrnehmung von Sicherheitsaufgaben einschließlich bevorrechtigter Aufgabenträger (BOS = Polizei, Rettungsdienste, EVU usw.) sowie priorisierte Notrufe können ebenfalls Zwangstrennungen bestehender sonstiger Verbindungen nach sich ziehen.

2.5 Leistungsmerkmale Sprachdienst

2.5.1 Basisleistungen Sprachdienst

Der Telefondienst erlaubt direkte eingehende und abgehende Verbindungen zwischen einem Funknutzer und einem Nutzer in einem Fest- oder Mobilfunknetz oder einem Nutzer einer angeschlossenen TK-Anlage. Aus dem Bündelfunknetz von ES baut der Rufende die Verbindung durch Eingabe der bekannten öffentlichen Netzzurufnummern auf. Die Zielrufnummer kann eine deutsche oder ausländische Rufnummer sein, deren Inhaber einen Vertrag mit einem Anbieter geschlossen hat, der unmittelbar oder mittelbar gegenüber ES verpflichtet ist, die Verbindung herzustellen.

ES behält sich vor, das Angebot an Verbindungen zu Service- und Sonderrufnummern einschließlich der Kennungen zur Betreibervorauswahl einzuschränken.

2.5.2 Leistungsmerkmale im Bündelfunkdienst

Einzelruf:

Der Einzelruf erlaubt die direkte Verbindung zwischen zwei Nutzern im Funk- wie auch Funk- und Festnetz. Der Rufende baut die Verbindung durch Eingabe der Zielrufnummern auf. Der Gerufene nimmt das Gespräch entgegen und kann sofort antworten.

Gruppenruf:

Der Gruppenruf erlaubt die direkte Verbindung zwischen mehreren Nutzern einer vordefinierten Gruppe in den vertraglich festgelegten Zellen. Der Rufende baut die Verbindung durch Eingabe der Gruppenrufnummern auf und kann die Endgeräte

der Gruppennutzer, falls diese in den vertraglich festgelegten Zellen eingebucht sind, direkt ansprechen. Die gerufenen Nutzer können durch Drücken der PTT¹ Taste einzeln antworten.

Konferenzruf:

Der Konferenzruf erlaubt zwei Nutzern, in eine bestehende Funkverbindung einen weiteren Funknutzer oder einen Nutzer aus anderen Fest- oder Mobilfunknetzen in das Gespräch einzubeziehen.

Notruf:

Der Notruf wird mittels einer speziellen Kennung pro Ruf durch den Nutzer eingeleitet und erlaubt die direkte Verbindung zu einer Notrufabfragestelle. Die Verbindung wird netzseitig mit höchstem Vorrang behandelt. Gegebenenfalls werden sogar bestehende Verbindungen unterbrochen, damit ein Notruf vermittelt werden kann. Die Option zur Nutzung des Notrufes kann pro Nutzerkennung eingerichtet werden.

Rufsperrung:

Folgende Varianten der Rufsperrungen stehen pro Nutzerkennung für die Verbindungen zur Verfügung:

- ⇒ Sperrung aller eingehenden Gespräche oder
- ⇒ Sperrung aller abgehenden Gespräche oder
- ⇒ Sperrung aller abgehenden nationalen und internationalen Gespräche.
- ⇒ Sperrung von Sonderrufnummern.

2.5.3 Zusatzleistungsmerkmale Sprachdienst

TK-Anlage oder Dispatcher:

Die Anschaltung einer Sondereinrichtung an das Netz von ES erfolgt nur nach einer projektbezogenen Freigabe durch ES. Falls nicht anderweitig vereinbart, ist die Verbindungsleitung von ES zu bestellen (bei Kostenübernahme durch den Kunden) und die Endeinrichtung durch den Kunden zur Verfügung zu stellen.

3 Bündelfunkdatendienst

3.1 Verbindungsarten

ES bietet in dem Bündelfunknetz neben dem Sprachdienst auch Datendienste an. Für die Datendienste stehen folgende Optionen der Datenübertragung zur Verfügung:

- ⇒ Statusmeldungen,
- ⇒ Kurznachrichtenübertragung (SDS 1 - 4) und
- ⇒ Datenruf.

3.1.1 Statusmeldungen

Statusmeldungen gelten als Datenrufe und können innerhalb des ES Bündelfunknetzes zwischen mobilen sowie drahtgebundenen und mobilen Nutzern direkt ausgetauscht werden. Beim Datenruf wird der Erhalt der Nachricht durch das

¹ PTT = Push To Talk

Senden einer Quittung an den Sender bestätigt. Bei der Übertragung wird der Statuswert in einer K-Bit-Information übertragen. Somit ist die Übertragung der Werte von 0 bis 32767 möglich, wobei die Werte 0 bis 255 für Dienste innerhalb der Telekommunikationsnetze von ES reserviert sind. Statusmeldungen rufen eine im Endgerät fest programmierte Nachricht ab und sind durch die zum Zeitpunkt des Vertrages definierten Inhalte in den Endgeräten programmiert. Die im Endgerät gespeicherten Nachrichten können jederzeit geändert werden. Die Änderung der Texte in den Endgeräten obliegt dem Kunden. Darüber hinaus eignen sich Statusmeldungen für den Einsatz von einfachen Anwendungen in der Telemetrie oder Telematik.

3.1.2 Kurznachrichten

Kurznachrichten können innerhalb des Funknetzes zwischen mobilen sowie zwischen drahtgebundenen (Dispatcher-Arbeitsplätzen) und mobilen Nutzern ausgetauscht werden. Bei dem Dateneinzelfruf wird dem Sender der Empfang der Nachricht durch Übermittlung einer Quittung bestätigt. Für den Einsatz der Kurznachrichtenübertragung stehen zwei Varianten zur Verfügung:

SDS (Short Data Services) der Typen 1, 2 oder 3 erlauben eine Übertragung von nutzerdefinierten Datenwörtern von einer Länge von 16, 32 oder 64 bit.

SDS des Typs 4 können eine frei definierbare Länge von 0 bis 2039 bit haben.

Zur Übertragung von alphanumerischen Kurznachrichten oder Messwerten bieten sich externe Datenendeinrichtungen wie z.B. PC, Barcodeleser oder Messwertgeber an.

3.1.3 Datenruf

Der Ruf kann innerhalb des Netzes zwischen mobilen Nutzern sowie zwischen drahtgebundenen (Dispatcher-Arbeitsplätzen) und mobilen Nutzern aufgebaut werden. Für den Ruf stellt ES einen transparenten Verkehrskanal zur Verfügung. Die Anbindung der Datenendeinrichtung erfolgt über die im TETRA-Standard definierte PEI-Schnittstelle (siehe auch Absatz 3.2). Das Übertragungsprotokoll wird durch die jeweiligen Datenendeinrichtungen festgelegt. Die Verbindungsdauer ist gemäß Abschnitt 2.4 zeitlich begrenzt.

3.2 Anschaltung einer Datenendeinrichtung

Die Anschaltung einer Datenendeinrichtung an ein Endgerät erfolgt gemäß der Spezifikation TETRA und der jeweiligen Datenschnittstelle. Die Umsetzung und Integration der Datenendeinrichtung an das Endgerät obliegt dem Kunden. Der Kunde hat die Anschaltung einer Datenendeinrichtung bei ES anzuzeigen.

3.3 Standortbestimmung über ein Internet-Portal

ES bietet – nach entsprechender Beauftragung – eine Standortbestimmung der eingesetzten Funk-Endgeräte des Kunden (z.B. für eine Flottensteuerung) an. Hierfür stellt ES ein Internet-Portal zur Verfügung. Dieses funktioniert über einen normalen Internetzugang, z.B. im Büro oder auch mobil per Pocket-PC. Sie melden sich im Internet mit einem eigenen Benutzernamen und Passwort am Internet-Portal an und können so im Rahmen der Verfügbarkeit nach Ziffer 4.4.2 die gewünschten Daten abrufen. Fuhrparkmanagement, optimale Disposition, Einsatzortkontrolle, Verfolgung der aktuellen Fahrtroute, Erteilung von Fahraufträgen sind nur ein Teil der vielen Vorteile. Anfallende Datenverbindungen werden mittels spezieller Datenpakete abgerechnet.

4 Kundenservice und Verfügbarkeit

4.1 Entstörungsdienst

Dem Kunden steht an 7 Tagen in der Woche von 00.00 bis 24.00 Uhr der ES Kundenservice zur Entgegennahme von Störungsmeldungen des Bündelfunkdienstes unter der Rufnummer 0209 40819-2000 zur Verfügung. Der Kunde kann sich auch via Fax unter der Rufnummer 0209 40819-1048 an den Kundenservice wenden; ebenso über E-Mail unter nachfolgender Adresse: service@senet.info.

4.2 Kundenservice – Zeiten, Rufnummern

Die Bearbeitung von Serviceänderungen wie z.B. das Aktivieren /Deaktivieren von Leistungsmerkmalen erfolgt durch den ES Kundenservice. Es gelten die jeweils aktuellen Tarife gemäß Preisliste.

4.3 Störungsdienst

Der ES Kundenservice nimmt die Störungsmeldungen entgegen. Der Kunde wird Störungen unverzüglich mündlich, fernmündlich oder schriftlich unter Angabe der zur Störungsbeseitigung notwendigen Informationen mitteilen. ES überprüft daraufhin, ob es sich um eine technische Störung des Bündelfunknetzes handelt.

4.3.1 Störungen von technischer Einrichtungen von ES (ohne Internet-Portal)

ES wird Störungen seiner technischen Einrichtungen nach Möglichkeit im Rahmen der in Tabelle 1 angegebenen Zeiten beheben.

Service Parameter	Kritische Störung		Unkritische Störung	
	Werktag 7:00-17:00 Uhr	Wochenende oder 17:00 bis 7:00 Uhr	Werktag 7:30-18:00 Uhr	Wochenende oder 18:00 bis 7:30 Uhr
Störungsannahme	24 Stunden, 7 Tage die Woche		24 Stunden, 7 Tage die Woche	
Reaktionszeit	30 min	60 min	60 min	120 min
Rückmeldung	alle 30 min	alle 60 min	alle 60 min	alle 120 min
Entstörzeit	4 Stunden	8 Stunden	24 Stunden	im Laufe des nächsten Werktages

Tabelle 1: Entstörungszeiten

Eine kritische Störung ist beispielsweise eingetreten, wenn die Netzabdeckung in einem kompletten Gebiet nicht mehr gewährleistet ist. Leichte Kapazitätseinbußen durch Ausfall einzelner HF-Träger werden als unkritisch angesehen.

Stellt ES fest, dass die gemeldete Störung in den Verantwortungsbereich des Kunden fällt, so wird der Kundenservice dies dem Kunden mitteilen.

Im Falle eines Endgerätefehlers obliegt dem Kunden die weitere Entstörung. Ist die gemeldete Störung auf eine Fehlprogrammierung, den Einsatz eines nicht zugelassenen Endgerätes oder Einsatz einer nicht angemeldeten Datenanwendung zurückzuführen, so wird der Kundenservice dies dem Kunden mitteilen.

Liegt die technische Störung in einem Fremdnetz begründet, so gelten die jeweiligen Entstörungsfristen der Fremdnetzbetreiber. ES wird auf eine unverzügliche Entstörung durch den Fremdnetzbetreiber hinwirken. ES behält sich vor, Nutzerkennungen vom Netzbetrieb auszuschließen, von denen Störungen des Netzbetriebes ausgehen. Die Freischaltung der Nutzerkennung durch ES erfolgt nach Vorlage einer Wiederherstellungsbestätigung durch den Kunden.

4.3.2 Störungen des Dienstes zur Standortbestimmung

ES wird Störungen des Internet-Portals (siehe Ziffer 3.3) innerhalb von 4 Stunden, beginnend am auf die Störungsanzeige folgenden Werktag um 8.00 Uhr, beseitigen.

4.4 Verfügbarkeit

4.4.1 Netz-Verfügbarkeit

ES verpflichtet sich zur Sicherstellung einer zeitlichen Verfügbarkeit ihres Netzes von 98 % pro Kalenderjahr entsprechend dem Stand der Technik und zur umgehenden Störungsbeseitigung im Fehlerfall. Bei der Berechnung der jährlichen Netzverfügbarkeit werden Ausfälle oder Unterbrechungen wegen technisch notwendiger Wartungen und Instandsetzungen bis zu 24 Stunden pro Kalenderjahr nicht berücksichtigt. Zur Realisierung der Verfügbarkeit werden die Hauptkomponenten des Netzes redundant, mit automatischer Umschaltung, ausgeführt. Die Spannungsversorgung aller maßgeblichen Systeme wird mit Notstromversorgungen für mindestens 8 Stunden ausgelegt, für längere Netzausfallzeiten werden Notstromaggregate vorgehalten. Für den Fall einer schwerwiegenderen Störung stehen mobile Reservestationen zur Verfügung.

In den Kernbereichen des Netzes bestehen weitreichende Überlappungen der Funkversorgungen durch die einzelnen Basisstationen, so dass bei Ausfall einer Station in der Regel die Funkversorgung durch eine andere Station gegeben ist.

Die Anbindung der Basisstationen an die zentrale Vermittlung erfolgt durch eine ringförmige Verbindungsstruktur mittels eigener und angemieteter Kupfer- oder Richtfunk-Festverbindungen. Als zusätzliche Redundanz dienen Wählanschlüsse, über die im Bedarfsfall Dauerverbindungen aufgebaut werden.

Zur schnellen Fehlerbeseitigung steht eine 24/7 Bereitschaft mit unmittelbarem Fernzugriff auf das Netz und einer Reaktionszeit von maximal 1 Stunde (2 Stunden bei unkritischen Fehlern) bis zum Eintreffen an der gestörten Station zur Verfügung. Alle maßgeblichen Ersatzteile werden mit unmittelbarem Zugriff vorgehalten.

4.4.2 Verfügbarkeit des Dienstes zur Standortbestimmung

ES verpflichtet sich zur Sicherstellung einer zeitlichen Verfügbarkeit ihres Internet-Portals für eine Standortbestimmung nach Ziffer 3.3. von 92 % pro Kalenderjahr. Bei der Berechnung der jährlichen Verfügbarkeit werden Ausfälle oder Unterbrechungen wegen technisch notwendiger Wartungen und Instandsetzungen bis zu 24 Stunden pro Kalenderjahr nicht berücksichtigt.