



Leistungsbeschreibung für Bündelfunkleistungen

seNet

der Evonik Energy Services GmbH

Stand 23. Oktober 2008

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 im Rahmen ihrer technischen und betrieblichen Möglichkeiten logische Bündelfunkanschlüsse. Die Zuteilung und Einrichtung der Nutzerkennungen im Netz erfolgt ausschließlich durch ES.

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 bzw. Netzfunktionalitäten hängt unmittelbar von den verwendeten Endgeräten ab, die durch den Kunden eingesetzt werden. 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 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 Bundesnetzagentur (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.

Der Netzausbau wird für den bei Vertragsabschluß herrschenden Zustand als Mindestversorgung garantiert. Davon ausgenommen sind Einschränkungen durch Ereignisse, auf die ES keinen direkten Einfluss hat. Sobald sich solche Einschränkungen ergeben, wird ES entsprechend seiner technischen und betrieblichen Möglichkeiten 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 garantiert werden, da sämtliche Kapazitäten für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und Notfallhelfer zur Verfügung stehen müssen.

2.3 Verbindungsarten

ES 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 seNet 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 Netzziffernummern 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.

Prioritätsruf:

Der Prioritätsruf wird mittels einer speziellen Kennung pro Ruf durch den Nutzer eingeleitet und erlaubt die direkte Verbindung zwischen zwei Nutzern. Der Prioritätsruf wird vor allen normalen Verbindungsanforderungen vermittelt. Der Prioritätsruf steht als Einzel- und Gruppenruf zur Verfügung und kann pro Nutzer- oder Gruppenkennung eingerichtet werden.

Prioritäten können pro Kunden eingerichtet werden. Öffentliche Bedarfsträger (BOS) oder Kunden mit öffentlichen Versorgungsverpflichtungen haben ggf. Vorrang. ES behält sich vor, in besonderen Lagen Prioritäten einzuschränken oder zu ändern (nach Rücksprache mit dem Kunden).

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.

¹ PTT = Push To Talk

⇒ Sperrung von Sonderrufnummern.

Gastnetzzugang:

Mit der Option Gastnetzzugang wird der Zugang zu weiteren Zonen innerhalb der Telekommunikationsnetze von ES ermöglicht. Die Einrichtung erfolgt pro Nutzerkennung und kann individuell erweitert werden.

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
- ⇒ Paketdatenübertragung (TCP/IP)

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 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 Paketdatenübertragung (TCP/IP)

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 Internet – Portal, Flottensteuerung

ES stellt ein Internet-Portal für die Flottensteuerung 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 seNet-Portal an und können so jederzeit 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.

Für das Portal gelten grundsätzlich nicht die Verfügbarkeits- und Entstörzeitangaben der übrigen Netzdienstleistungen. Diese sind im Bedarfsfall gesondert zu vereinbaren.

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.

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

| <i>Service Parameter</i> | 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 |
| <i>Störungsannahme</i> | 24 Stunden, 7 Tage die Woche | | 24 Stunden, 7 Tage die Woche | |
| <i>Reaktionszeit</i> | 30 min | 60 min | 60 min | 120 min |
| <i>Rückmeldung</i> | alle 30 min | alle 60 min | alle 60 min | alle 120 min |
| <i>Entstörzeit</i> | 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 zu-

gelassenen 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.

4.4 Verfügbarkeit

ES verpflichtet sich zur Sicherstellung einer möglichst 99 %igen zeitlichen Netzverfügbarkeit entsprechend dem Stand der Technik und zur umgehenden Störungsbeseitigung im Fehlerfall.

Zur Realisierung der Verfügbarkeit werden die wesentlichsten Komponenten 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.

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.