



Bericht zum Digitalen Alarmierungssystem der Feuerwehren im Landkreis Reutlingen und Anerkennung der Schlussrechnung

Beschlussvorschlag:

1. Die Schlussrechnung der Firma Peter Weda GmbH für den Aufbau der Digitalen Alarmierung im Landkreis Reutlingen, die mit 519.495,56 EUR abschließt, wird anerkannt.
2. Die Verwaltung wird beauftragt zu prüfen, inwiefern die Vertragspartner hinsichtlich der Mehrkosten in Höhe von 15.538,66 EUR für die Entstörung der Drahtanbindung des Master-DAUs (Digitaler Alarmumsetzer) Rossberg in Regress genommen werden können.

Kosten/Finanzielle Auswirkungen:

Gesamtkosten:	678.639,60 EUR	Kostenanteil Landkreis:	432.043,42 EUR
Haushaltsstelle:	2.1300.9601.000-0001	zur Verfügung stehende HH-Mittel:	706.000,00 EUR

Sachdarstellung/Begründung:

I. Kurzfassung

Die Installation der Digitalen Alarmierung im Landkreis Reutlingen ist hinsichtlich des Grundauftrags abgeschlossen. Die Digitale Alarmierung arbeitet störungsfrei (siehe Anlage 1 - Sachstandsbericht des Gutachters Ott). Die Schlussabrechnung liegt vor (Anlage 2). Diese ist vom Ausschuss noch anzuerkennen.

Hinsichtlich des Grundauftrages konnte der Kostenansatz für das System eingehalten werden.

- Angebotspreis: 520.032,99 EUR
- Schlussrechnung: 519.495,56 EUR

Hinsichtlich der weiteren Kosten ergibt sich folgende Situation:

Durch die erforderliche Kanalumstellung wurden Mehrkosten in Höhe von insgesamt 41.298,55 EUR verursacht, von denen das Innenministerium als verantwortliche Stelle 16.514,78 EUR übernommen hat.

Weiterhin hat der Betrieb der Digitalen Alarmierung seit März 2006 Optimierungspotentiale insbesondere hinsichtlich der Rückfallebene aufgezeigt. Die diesbezüglichen Nachrüstungen sind abgeschlossen bzw. in Auftrag gegeben. Hierdurch fallen Mehrkosten in Höhe von 45.762,73 EUR an. Nach den Feststellungen des Gutachters Ott sind die Mehrkosten nicht durch fehlerhafte Planungs- oder Ausführungsleistungen verursacht, sondern ergeben sich

daraus, dass sich der Stand der Technik und die Anforderungen an die Systemsicherheit seit der Planung weiterentwickelt haben.

Dies gilt nicht für die Mehrkosten für die Entstörung der Drahtanbindung des Master-DAU (Digitaler Alarmumsetzer) auf dem Rossberg in Höhe von 15.538,66 EUR. Hier ist zu prüfen, ob diese Kosten den Vertragspartnern in Rechnung zu stellen sind.

Nach dem derzeitigen Stand können die Haushaltsansätze 2002 (26.000,00 EUR), 2003 (410.000,00 EUR), 2005 (170.000,00 EUR) und 2007 (100.000,00 EUR), insgesamt 706.000,00 EUR eingehalten werden.

II. Ausführliche Sachdarstellung

1. Chronologie der Einführung der Digitalen Alarmierung im Landkreis Reutlingen

a) Allgemeines

Der Ausschuss für technische Fragen und Umweltschutz hat in seiner Sitzung am 24.09.2001 die Verwaltung beauftragt, einen Planungsauftrag für die Lieferung und den Aufbau eines digitalen Alarmierungssystems für die Feuerwehren des Landkreises Reutlingen zu vergeben (KT-Drucksache Nr. VI-316). Der Planungsauftrag wurde am 29. Januar 2002 an die Firma Manfred Mürdter Funktechnik in Dotternhausen vergeben.

b) Ausschreibung

Für die Lieferung und den Aufbau wurde eine EU-weite Ausschreibung auf der Grundlage der VOL durchgeführt. Zum Submissionstermin am 5. März 2004 lagen Angebote von 3 Firmen vor.

c) Auftragsvergabe

Der Auftrag für die 38 digitalen Alarmumsetzer wurde nach Zustimmung des AtU in seiner Sitzung am 26.04.2004 (KT-Drucksache Nr. VI-766) am 18. Mai 2004 an die Firma Weda in Ludwigsburg zum Angebotspreis von 520.032,99 EUR vergeben.

d) Aufbau und Inbetriebnahme

Die Firma Weda begann am 20. September 2004 mit dem Aufbau der Anlage. Die Meldung der Fertigstellung und der Betriebsbereitschaft erfolgte am 15. April 2005. Am 16. April 2005 wurde die Anlage, wie vom Innenministerium vorgegeben, auf Kanal 25 in Betrieb genommen.

e) Störungen bei Mitkanalbenutzern

Kurze Zeit nach der Inbetriebnahme der Anlage beschwerte sich die Feuerwehr Neu Ulm über Störungen, die durch das Netz Reutlingen verursacht werden. Der Grund hierfür war, dass in Bayern der uns vom Innenministerium zugeteilte Kanal 25 als Sprechfunkkanal im 2-Meter-Bereich vergeben wurde. Das Hauptproblem war hier, dass Feststationen betrieben werden, die im Relaisbetrieb sowohl das Unterband als auch das Oberband für den Sende- und Empfangsbetrieb benötigen. Feststationen im 2-Meter-Bereich sind in Baden-Württemberg nicht zugelassen.

Verhandlungen des Innenministeriums mit dem Bayrischen Staatsministerium des Innern brachten keinen Konsens. Nachdem definitiv feststand, dass der uns zugewiesene Kanal 25 im Landkreis Reutlingen nicht für die Alarmierung verwendet werden kann, teilte das Innenministerium nach sorgfältiger Prüfung und Abwägung dem Landkreis den Kanal 56 zu. Mitbenutzer auf diesem Kanal sind in Baden-Württemberg die Landkreise Ravensburg und Rhein-Neckar.

f) Kanalumstellung

Die Umstellung der 38 DAU-Standorte auf den neuen Kanal wurde nach endgültiger Abstimmung mit dem Innenministerium am 30. Mai 2005 in Auftrag gegeben. Da eine Kanalumprogrammierung bei diesem System nicht wie bei den meisten anderen Funktionen über den Funkweg vorgenommen werden kann, musste an jedem Standort manuell umgestellt werden. Die Umstellung war am 4. Juni 2005 abgeschlossen. Mit der Umprogrammierung wurde jeder DAU für den Testbetrieb eingeschaltet.

g) Erneut Störungen bei Mitkanalbenutzern

Während es mit dem Rhein-Neckar Kreis bis heute keinerlei Probleme gab, traten im Landkreis Ravensburg Störungen auf. Einen Monat nachdem das Netz Reutlingen eingeschaltet wurde beschwerte sich der Landkreis Ravensburg über Störungen aus dem Landkreis Reutlingen.

Um den Grund dieser Störungen, sowie Möglichkeiten der Abhilfe zu ermitteln wurde umgehend das Innenministerium, das Regierungspräsidium, die Bundesnetzagentur (früher Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation) sowie die Landesfunkstelle Lerchenberg eingeschaltet. Wegen massiven Störungen im Netz Ravensburg wurde das Netz Reutlingen am 19. August 2005 abgeschaltet.

Nach umfangreichen Messungen in den beiden Landkreisen wurden am 21. Oktober 2005 vom Innenministerium entsprechende Maßnahmen vorgeschlagen um die Netze gegenseitig abzuschirmen. Weitere Messungen um den Erfolg der Umbaumaßnahmen zu prüfen wurden am 2. und 3. November 2005 im Landkreis Ravensburg durchgeführt.

h) Wiederaufnahme des Probebetriebs

Am 16. Dezember 2005 wurde nach erfolgter Nachrüstung in beiden Landkreisen der Test- und Probebetrieb wieder aufgenommen.

i) Software-Probleme

Mit der Aufnahme des Probebetriebs wurde, um die Schnittstelle zwischen Einsatzleitrechner und Alarmierungssystem zu testen, damit begonnen, im Parallelbetrieb auf dem analogen und dem digitalen Netz Realalarme auszusenden.

Nach wenigen Tagen traten Softwarefehler im Einsatzleitrechner auf. Nachdem sich der Rechner zweimal bei einem Alarmierungsvorgang aufgehängt hatte, wurden am 6. Januar 2006 der Parallelbetrieb bei der Alarmierung eingestellt und keine digitalen Realalarme mehr ausgesandt.

Der Lieferant der Leitstellentechnik und der Lieferant des Alarmierungssystems wurden vom Auftragnehmer beauftragt, den oder die Fehler zu suchen und die Anlage umgehend betriebsbereit zu machen. Nachdem die Fehlersuche erfolgreich war, wurde eine komplett neue Software erstellt, die am 15. März 2006 auf den Leitstellenrechner aufgespielt wurde.

Die anschließend durchgeführten Tests ergaben, dass die Software an einigen Stellen nochmals nachgebessert werden musste. Nach Behebung der Mängel erfolgte am 20. März 2006 die Aufspielung der geänderten Software auf den Einsatzleitrechner.

j) Inbetriebnahme des Systems

Der daraufhin durchgeführte Testbetrieb ergab, dass die neue Software des Einsatzleitrechners, die Schnittstelle Einsatzleitrechner zum Alarmierungssystem und die Infrastruktur der Anlage störungsfrei arbeiteten. Zeitgleich mit dem Testbetrieb erfolgte die Erfassung der digitalen Rufadressen in der Datenbank des Einsatzleitsystems. Nachdem nach zweiwöchigem Testbetrieb keine Störungen mehr auftraten wurde die Anlage am 10. April 2006 wieder in Betrieb genommen.

k) Mündlicher Bericht im Ausschuss für technische Fragen und Umweltschutz

In der Sitzung des Ausschusses für technische Fragen und Umweltschutz am 03.05.2006 gab die Verwaltung auf Antrag der FWV-Fraktion (KT-Drucksache Nr. VII-242) einen ausführlichen mündlichen Sachstandsbericht.

l) Ausfall des Rossbergs

Durch Blitzschlag, bzw. durch einen Überspannungsschaden am Modem der 2-Drahtleitung zwischen Rossberg und Leitstelle fiel am 27. Juni 2006 der Master-DAU Rossberg aus. Das System schaltete automatisch auf den Redundanz Master-DAU Genkingen, der über den Funkweg an die Leitstelle angebunden ist, um.

m) Totalausfall des Alarmierungssystems

Am 4. und am 7. Juli 2006 fiel das Alarmierungssystem aus. Der Grund für den Ausfall wurde noch am 7. Juli 2006 durch die Firma Swissphone über Fernwartung festgestellt. Die Ursache für den Ausfall lag daran, dass durch die mehrere Tage fehlende Verbindung zum Rossberg Daten auf den Datenspeicher des Hauptalarmierungsweges geschrieben wurden, welche auf Grund der fehlenden Leitungsverbindung zum Rossberg gepuffert wurden. Dieser Datenpuffer ist auf Grund des langen Leitungsausfalls übergelaufen. Die Störung wurde dadurch beseitigt, dass mittels einer Softwaremodifikation per Fernwartung der Datenspeicher bis zur Wiederherstellung der Regelbetriebsebene abgeschaltet wurde.

Nach Behebung des Überspannungsschadens lief das System ab 12. Juli 2006 wieder über den Master-DAU Rossberg.

n) Schwachpunkt 2-Drahtleitung

Nach der Wiederinbetriebnahme wurde bemerkt, dass in unregelmäßigen Abständen, teilweise mehrmals am Tag, eine automatische Umschaltung von der Regelbetriebsebene Rossberg zur Redundanzebene Genkingen erfolgte. Messungen der Firma Swissphone ergaben, dass in der von der Fair-Energie angemieteten 16 Kilometer langen 2-Drahtleitung zum Rossberg sporadisch, vor allem bei feuchter Witterung, Übertragungsfehler auftraten, die eine automatische Umschaltung auf die Redundanzebene zur Folge hatten. Wenn diese Umschaltung während eines Alarmierungsvorganges erfolgte, kam es zu Zeitverzögerungen bei der Alarmierung.

Aus Sicherheitsgründen wurde die Drahtanbindung des Rossbergs am 9. März 2007 außer Betrieb genommen und durch eine Funkverbindung ersetzt.

o) Mängelbeseitigung

Die vom Planer festgestellten und vom eingeschalteten Gutachter anerkannten Mängel wurden zwischenzeitlich vom Auftragnehmer behoben. Die Anlage arbeitet störungsfrei und läuft stabil.

2. Kosten

a) Planungskosten

Der Planungsauftrag wurde zum Festpreis von 23.860,00 EUR an die Firma Mürdter vergeben. In diesem Preis ist die Planung von 23 DAU-Standorten und die Einrichtung in der Leitstelle enthalten. Für jeden weiter benötigten DAU erhöht sich der Festpreis um 4 % von dessen Kosten. Die endgültige Planung enthält 38 DAU-Standorte, sodass die Gesamtkosten des Planungsauftrages 32.168,82 EUR betragen.

Die Abrechnung erfolgte durch:

1. AZ. 15 % nach Auftragserteilung	3.879,13 EUR
2. AZ. 55 % nach Fertigstellung der Ausschreibungsunterlagen	18.600,00 EUR
3. AZ. 30 % nach Abnahme, noch nicht angewiesen	<u>9.689,69 EUR</u>
	32.168,82 EUR

Mehrkosten

a. Erstellung der Verdingungsunterlagen:	3.248,00 EUR
b. Neun Sätze Verdingungsunterlagen:	653,66 EUR
c. Besprechungen mit Anwalt EU Ausschreibung:	4.062,37 EUR
d. Präsentation der Planung mit Vorbereitung im AtU:	<u>958,25 EUR</u>
	8.922,28 EUR

b) Aufbaukosten

Die Lieferung und der Aufbau der Anlage wurde zum Festpreis von 520.032,99 EUR an die Firma Weda vergeben. Nach der Schlussabrechnung ergeben sich für diesen Grundauftrag Gesamtkosten von 519.495,56 EUR.

Die Abrechnung erfolgte durch:

1. AZ. 30 % nach Abschluss der Montage	156.010,00 EUR
2. AZ. 40 % nach Aufnahme des Probetriebs	197.304,79 EUR
3. AZ. 25 % nach Abnahme / Teilzahlung	75.000,00 EUR
Schlusszahlung, noch nicht angewiesen	<u>91.180,77 EUR</u>
	519.495,56 EUR

Diese Maßnahme wird vom Land in Form eines Festbetrages bezuschusst. Der Zuwendungsberechnung wurden 42 digitale Alarmumsetzer zugrunde gelegt. Bisher wurden 156.367,67 EUR Zuwendung ausbezahlt.

c) Kosten der Kanalumstellung

Umstellung von Kanal 25 auf Kanal 56 sowie Messungen und Umrüstungen wegen Störungen im Landkreis Ravensburg: 41.298,55 EUR
Hierfür Zuwendung vom Land: 16.514,78 EUR

d) Kosten der Nachrüstungen

Die seit Aufnahme des Probe- und Realbetriebes von dem Leitstellenpersonal eingebrachten Erfahrungen und die seit Vergabe des Planungsauftrages im Jahr 2002 weiter fortgeschrittene Technik machten Um- und Nachrüstungen erforderlich, die vom Gutachter Ott vorgeschlagen wurden und bis auf die Nachrüstung der Kontrollebene umgesetzt sind.

(1) Software-Erweiterung für automatischen Datenabgleich zwischen Einsatzleitrechner und Alarmierungssystem (Neuentwicklung Lkrs. RT u. Ulm)	4.718,65 EUR
(2) Montage eines vorhandenen DAU's für Notalarmierung im Feuerwehrhaus Pfullingen	6.058,08 EUR
(3) Nachrüstung der Havarieebene in der ILSt und im Feuerwehrhaus Pfullingen:	16.660,00 EUR
(4) Nachrüstung der ILSt mit einem DAU als Ersatz für Drahtanbindung Rossberg:	10.257,80 EUR
(5) Nachrüstung der Kontrollebene in der ILSt:	<u>8.068,20 EUR</u>
Gesamtkosten Um- und Nachrüstungen:	45.762,73 EUR

e) Sonstige Kosten

1) Kosten der Stadt Reutlingen Personal: 35.000,00 EUR

Anmerkung: Die Einführung der Digitalen Alarmierung hat bei der Stadt Reutlingen zu einem erheblichen Zusatzaufwand geführt, der insbesondere durch die Programmierung der Funkmeldeempfänger verursacht wurde. Seitens des Landkreises wurden nur die konkreten Mehrausgaben erstattet. Dem gegenüber blieben Leistungen, die innerhalb der regulären Arbeitszeit durch das Leitstellenpersonal erbracht wurden, unberücksichtigt (ca. 17.000,00 EUR).

2) Rechtsverfolgungs- und Gutachterkosten

Sieht man von der Überprüfung der Vergabe durch den Rechtsanwalt Schotten im Jahr 2004 ab, wurden die Rechtsanwalts- und Gutachterkosten dadurch verursacht, dass zwischen den Parteien streitig war, inwiefern die Leistungen durch den Planer bzw. den Auftragnehmer vertragsgemäß erbracht wurden. Um zeitaufwändige und kostenintensive gerichtliche Auseinandersetzungen zu vermeiden, einigte sich die Verwaltung mit dem Auftragnehmer darauf, einen Gutachter, Herrn Jürgen Ott, einzuschalten. Auf der Grundlage seiner Begutachtung wurden 2006/07 die Baumängel behoben. Darüber hinaus erhielt der Gutachter den Auftrag, die Betriebssicherheit der Digitalen Alarmierung unter den gegebenen Einsatzbedingungen zu überprüfen und mögliche Verbesserungen insbesondere hinsichtlich der Havarie- und Redundanzebene) vorzuschlagen.

Anwalt Schotten (Vergabe):	5.278,00 EUR
Gutachter Ott (Baumängel/Nachrüstungen) :	7.200,00 EUR
(Gesamtkosten 12.000,00 EUR). Hiervon trägt die Firma Weda 40 %)	
Anwalt Gnad (Baumängel):	<u>2.975,00 EUR</u>
Gesamt:	15.453,00 EUR

3) Kosten der Fehlersuche einschließlich der fehlgeschlagenen Entstörung bezüglich der Drahtverbindung der Leitstelle zum Master-DAU Rossberg: 15.538,66 EUR

3. Bewertung

Die Einführung der Digitalen Alarmierung im Landkreis Reutlingen verlief nicht befriedigend. Dies hing zum einen mit der Entscheidung des Innenministeriums Baden-Württemberg über die Kanaluweisung, zum anderen insbesondere mit den fachlichen und persönlichen Auseinandersetzungen zwischen dem Planer und der ausführenden Firma zusammen.

Darüber hinaus konnte mit der Hereinnahme des Gutachters Ott in das Projekt die fachtechnische Beratung deutlich verbessert werden. Für die Verwaltung ergibt sich im Hinblick auf zukünftige Projekte (Digitaler Sprechfunk) die Notwendigkeit, gemeinsam mit der Stadt Reutlingen die Möglichkeit struktureller Verbesserungen zu überprüfen.

In finanzieller Hinsicht ist dem Landkreis – neben den Anwalts- und Gutachterkosten – ein Schaden in Höhe der Entstörungskosten von 15.538,66 EUR sowie der Kanalumstellungskosten in Höhe von 24.783,77 EUR entstanden. Während die Verhandlungen mit dem Innenministerium über eine Kostenerstattung teilweise Erfolg hatten, steht eine Einigung über die Entstörungskosten noch aus. Aus Sicht der Verwaltung fallen die Entstörungskosten nicht in das Risiko des Landkreises, sondern sind von den Vertragspartnern zu tragen. Im Hinblick auf den Umstand, dass wohl eine mehrfache Verantwortlichkeit besteht, kann ein Prozessrisiko für den Landkreis nicht ausgeschlossen werden.