

**Beschlussvorlage 2023/4232**

<b>Sachgebiet/Aktenzeichen:</b> Abfallwirtschaftsbetrieb/	<b>Datum</b> 08.03.2023	<b>öffentlich</b>
<b>Beschluss-, Beratungsgremium</b> Werkausschuss Abfallwirtschaft		<b>Sitzungsdatum</b> 22.03.2023
Top Nr. 5		
<b>Betreff</b>  <b>LWL-Erschließung Raiffeisenstr. 19 – Abindung an die IT-Infrastruktur des Landratsamtes Pfaffenhofen a.d.Ilm</b> <b>Grobkostenschätzung LWL-Anbindung – Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm</b>		

**Sachverhalt/Begründung**

Der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Pfaffenhofen a.d.Ilm ist derzeit über Richtfunk zwischen den Standorten Raiffeisenstr. 19 und Feuerwehrturm Pfaffenhofen und anschließend weiter per LWL am Landratsamt Pfaffenhofen, Hauptplatz 22 mit 1 Gbit/s verbunden.

Im den letzten 12 Monaten ist die Richtfunkstrecke zum Feuerwehrturm vereinzelt ausgefallen. In Folge dessen konnte die IT-Infrastruktur des Landratsamtes Pfaffenhofen a.d.Ilm nicht mehr genutzt werden. Auszugsweise kann die Outlookanbindung, aber auch Nutzung der Onlineservices (E-Mail-Erinnerungsdienst, An-/Abmeldung von Abfallbehältern etc.) des AWP und die Rechnungseingangsbearbeitung genannt werden.

Es wurde eine Stellungnahme zur Stabilität und Versorgungssicherheit sowie eine Risikoabwägung des AWP vom Sachgebiet 14 EDV und Digitalisierung angefordert. Zudem wurde eine Grobkostenschätzung zur LWL-Anbindung des Standorts Raiffeisenstr. 19 bei der VE plan GmbH angefragt.

Aus der Stellungnahme des Sachgebiets EDV und Digitalisierung wurden die Risiken einer Richtfunkstrecke aufgeführt:

- Durch die Montage auf den Dächern und einer erforderlichen stabilen Sichtverbindung, sind große Abhängigkeiten von der Witterung (Sturm) und dass die Sicht durch auch vorübergehende Gegenstände (Kräne etc.) nicht unterbrochen wird.
- Die derzeitige Richtfunkanbindung kann allerdings als relativ stabil bezeichnet werden. Ist aber zuletzt mehrmals ausgefallen.
- Weitere Ausfälle können dabei nie ausgeschlossen werden.

Als Vorteile einer kabelgebundenen Lösung wurde folgendes aufgeführt:

- Die Ausfallwahrscheinlichkeit einer erdgeführten kabelgeführten LWL-Trasse ist dabei deutlich geringer.
- Deshalb stand zusätzlich zur Richtfunkstrecke des AWP mit 1000 Mbit/s und den relativ gehäuften Ausfällen in Überlegung die bestehende Ausfall- bzw. Backupstrecke über die Telekom providerggeführt zu verbessern.

Der Deutschen Telekom Business Solutions GmbH wurde daher der Auftrag für die Er-

weiterung des Kommunallink um eine weitere Außenstelle (Raiffeisenstr. 19, 85276 Pfaffenhofen a.d.Ilm) im Oktober 2022 erteilt.

Der AWP wird fortan mit einer EC2.0-Verbindung als Backup bei einem Ausfall der Richtfunkstrecke mit derzeit beantragten 200 Mbit/s angebunden.

Die Umsetzung ist in KW 19 geplant.

Diese Verbindung verursacht einmalige Kosten in Höhe von 3.378,41 € und jährlich laufend 8.139,60 €.

- Lt. unserer Systemtechnik ist weiterhin zu erwarten, dass die bestehende Richtfunkstrecke in etwa in 2 Jahren erneuert werden muss. Hierfür rechnet man mit Investitionskosten von 30.000 € und mehr.
- Die noch funktionsfähige Richtfunkstrecke kann übergangsweise noch obligatorisch als Backup für die LWL-Leitung genutzt werden. Man könnte ggfs. überlegen auf diese Art des Backups künftig zu verzichten.

In der anschließenden Übersichtstabelle haben wir die Kosten der einzelnen Verbindungen in Abhängigkeit von einer 5, 10 und 20-jährigen Laufzeit aufgeführt. Die Übertragungsgeschwindigkeit kann mittelfristig > 1 Gbit/s betragen und ermöglicht auch bei zukünftig steigenden Datenraten eine hohe Ausbaufähigkeit, da die Leitung im Eigentum des Landkreises ist. Durch die Anbindung des AWP an das DMS-System des Landkreises und die Fortführung der Digitalisierungsinitiative in der öffentlichen Verwaltung werden immer höhere Datenraten die Regel. Glasfaserkabel werden lt. Afa-Tabelle für den Wirtschaftszweig „Fernmeldedienste“ nach Nr. 2.5.2 mit einer Nutzungsdauer von 20 Jahren angegeben.

Die Anbindung des AWP mit der Erweiterung des Kommunallink um eine Außenstelle mit einer derzeitigen Verbindungsgeschwindigkeit von 200 Mbit/s kann mit Erschließung einer eigenen LWL-Anbindung an das Haupthaus am Hauptplatz 22 entfallen.

Alternativ fungiert die bereits bestehende SVDSL-Verbindung mit 250 Mbit/s im Download und 40 Mbit/s im Upload als Backup. Diese Verbindung verursacht monatliche Kosten von 49,95 €.

Bezeichnung	HS	LWL-Telekom 200 Mbit/s	LWL-Telekom 1 Gbit/s	LWL-LRA-PAF - Variante 1	SVDSL 250 Mbit/s (Backup)
Nutzungsdauer		0	0		20
Übertragungsgeschwindigkeit		200 Mbit/s	1000 Mbit/s	>= 1000 Mbit/s	250 Mbit/s - 40 Mbit/s
<b>Ausfallsicherheit (Qualität)</b>					
Verfahren				Spülbohrverfahren	
Invest-Summe brutto		3.378,41 €	4.261,99 €	159.281,50 €	- €
Planungskosten brutto	20%			31.856,30 €	
kalk. Abschreibung/Jahr				9.556,89 €	
kalk. Zinsen	2%			1.911,38 €	
Anschluss L mit 1 Gbit/s		368,90 €			
Anschluss XL mit 10 Gbit/s (anteilig AWP)			737,80 €		
Verbindung 200 Mbit/s		309,40 €			
Verbindung 400 Mbit/s					
Verbindung 1000 Mbit/s			821,10 €		
<b>monatliche Kosten</b>		<b>678,30 €</b>	<b>1.558,90 €</b>	<b>- €</b>	<b>49,95 €</b>
variable Kosten (Jahre)	1	8.139,60 €	18.706,80 €	- €	599,40 €
variable Kosten (Jahre)	5	40.698,00 €	93.534,00 €	- €	2.997,00 €
variable Kosten (Jahre)	10	81.396,00 €	187.068,00 €	- €	5.994,00 €
variable Kosten (Jahre)	20	162.792,00 €	374.136,00 €	- €	11.988,00 €
<b>Gesamtkosten (5 Jahre)</b>	<b>5</b>	<b>44.076,41 €</b>	<b>97.795,99 €</b>	<b>57.341,34 €</b>	<b>2.997,00 €</b>
<b>Gesamtkosten (10 Jahre)</b>	<b>10</b>	<b>84.774,41 €</b>	<b>191.329,99 €</b>	<b>114.682,68 €</b>	<b>5.994,00 €</b>
<b>Gesamtkosten (20 Jahre)</b>	<b>20</b>	<b>166.170,41 €</b>	<b>378.397,99 €</b>	<b>229.365,36 €</b>	<b>11.988,00 €</b>

Kapitalwertmethode

Nr.	Bezeichnung	AHK	jährl. Kosten/AfA	Abzinsungs- faktor	Kapitalwerte		
					5 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
1	Variante 1 Spülbohrverfahren (>= 1 Gbit/s Übertragungs- geschwindigkeit)	191.137,80 €	38.227,56 €	4%	- 170.182,31 €		
2		191.137,80 €	19.113,78 €	4%		- 155.029,88 €	
3		191.137,80 €	9.556,89 €	4%			- 129.881,25 €
4	LWL Kommunallink Telekom 1 Gbit/s	4.261,99 €	18.706,80 €	4%	- 83.279,35 €	- 151.728,91 €	- 254.231,52 €
5	LWL Kommunallink Telekom 200 Mbit/s	3.378,41 €	8.139,60 €	4%	- 36.236,05 €	- 66.019,45 €	- 110.619,82 €

Aus der Tabelle wird klar ersichtlich, dass die LWL-Erschließung unseres Standorts ab einer Nutzungszeit von ca. 10 Jahren nur noch um 3300,97 € über den Kosten einer providergeführten Verbindung bei einer identischen Übertragungsrate von 1 Gbit/s liegt.

Die Nutzung einer providergeführten Infrastruktur durch die Kreisverwaltungsbehörde mit Ihren Außenstellen birgt mittel- bis langfristig die Gefahr von Kostensteigerungen, wenn höhere Datenübertragungsraten notwendig werden bzw. der Rahmenvertrag TDN Kommunen Bayern angepasst wird und dadurch höhere Belastungen auf den Landkreis zukommen.

**Beschlussvorschlag:**

Mit der LWL-Anbindung der Geschäftsstelle des AWP, Raiffeisenstr. 19 in Pfaffenhofen, besteht Einverständnis (Grobkosten: 160.000 € brutto)

VE plan GmbH wird mit der Planung und Ausschreibung beauftragt (32.000 € brutto).

**genehmigt:**

Stellv. Werkleiter  
Gerhard Beck

Werkleiterin Elke Müller

Landrat  
Albert Gürtner