

# 24/BV/115/2021

Beschlussvorlage

öffentlich

## Kalkulation der Entgelte für die Reinigung und Imprägnierung von Einsatzbekleidung der Feuerwehr

<i>Organisationseinheit:</i> Zentrale Verwaltung und Finanzen <i>Verfasser:</i> Susanne Schultz	<i>Datum</i> 27.10.2021 <i>Einreicher:</i>
--	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Hauptausschuss des Amtes Treptower Tollensewinkel (Vorberatung)	16.11.2021	N
Amtsausschuss des Amtes Treptower Tollensewinkel (Entscheidung)	15.03.2022	Ö

### Sachverhalt

Das Amt Treptower Tollensewinkel hat für die Feuerwehren des Amtes eine Waschmaschine und einen Trockenschrank angeschafft, sodass die Einsatzkleidung selbst gereinigt werden kann.

Die Waschmaschine befindet sich im Feuerwehrgebäude der Stadt Altentreptow und die Wäsche wird von einem Mitarbeiter des Bauhofes gereinigt. Für die Anschaffung wurde eine Förderung i.H.v. 12.112,50 € gezahlt.

Es gibt bereits Feuerwehren aus den umliegenden Ämtern, die ein Interesse daran haben, ihre Einsatzkleidung auch durch das Amt waschen zu lassen (z.B. FFW Jarmen, FFW Neukalen) und es soll auch die Möglichkeit bestehen, die Kleidung des Bauhofs dort zu reinigen.

Das Waschen/Reinigen der Einsatzkleidung erfolgt nicht im Rahmen der öffentlichen Gewalt, sondern stellt eine privatrechtliche Leistung dar. Das Amt steht damit im Wettbewerb zu privaten Dienstleistern.

Ab dem 01.01.2023 wird das Reinigen der Einsatzkleidung der Feuerwehren umsatzsteuerbar (Vgl. § 2 Abs. 1 UStG i.V.m. §§ 1 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 UStG u. 3 Abs. 9 S.1 UStG) und mangels Steuerbefreiung (Vgl. § 4 UStG) umsatzsteuerpflichtig. Der Steuersatz beträgt 19%.

Gemäß § 1 KAG M-V vom 12.04.2005, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Juli 2021 (GVObI. M-V S. 1162), sind die Gemeinden und sonstige kommunale Körperschaften grundsätzlich befugt, die Benutzungsbedingungen und das Benutzungsentgelt für ihre öffentlichen Einrichtungen privatrechtlich auszugestalten.

Folgende Preise wurden berechnet:

lfd. Nr.	Bezeichnung	Preis pro Stück in €
1	Überjacke T1 (Waschen - Trocknen)	5,71 €
2	Überjacke T1 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	6,43 €
3	Überhose T4 (Waschen- Trocknen)	5,71 €
4	Überhose T4 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	6,43 €
5	Anzug (Überjacke + Überhose, Waschen - Trocknen)	11,43 €
6	Anzug (Überjacke + Überhose, Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	12,86 €
7	Bundhose / Latzhose T2 (Waschen - Trocknen)	4,29 €
8	Bundhose / Latzhose T2 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	4,82 €
9	Bundjacke T3 (Waschen - Trocknen)	4,29 €
10	Bundjacke T3 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	4,82 €
11	Anzug (Bundhose + Bundjacke, Waschen - Trocknen)	8,57 €
12	Anzug (Bundhose + Bundjacke, Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	9,64 €
13	Schnittschutzhose (Waschen - Trocknen)	8,57 €
14	Schnittschutzjacke (Waschen -Trocknen)	8,57 €
15	Jugend-Parka (Waschen - Trocknen)	4,29 €
16	Jugend-Jacke (Waschen - Trocknen)	4,29 €
17	Jugend-Hose (Waschen - Trocknen)	4,29 €
18	Wolldecke( Waschen - Trocknen)	5,71 €
19	Trainingsanzug (Waschen - Trocknen)	8,57 €
20	T-Shirts (Waschen - Trocknen)	1,71 €
21	Pullover (Waschen - Trocknen)	3,43 €

Gemäß § 134 Abs. 2 i.V.m. § 22 KV M-V entscheidet der Amtsausschuss über die Festlegung privatrechtlicher Entgelte. Voraussetzung ist eine Kalkulation.

Die Personen, die dem Mitwirkungsverbot gem. §24 KV M-V unterliegen, haben dies eigenverantwortlich anzuzeigen.

### **Beschlussvorschlag**

Der Amtsausschuss beschließt die Kalkulation der Entgelte für die Reinigung und Imprägnierung von Einsatzbekleidung der Feuerwehr in der beigefügten Form.

## Finanzielle Auswirkungen

<b>im lfd. Haushaltsjahr:</b> <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja		<b>in Folgejahren:</b> <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> einmalig <input checked="" type="checkbox"/> jährlich wiederkehrend	
<b>Finanzielle Mittel stehen:</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> <b>planmäßig zur Verfügung unter :</b>  <b>Produktsachkonto:</b> 1.2.6.05.44190000 1.2.6.05.44243000  <b>Bezeichnung:</b> Privatrechtliche Leistungsentgelte (nicht amtsangehörig) Kostenerstattungen von Gemeinden (amtsangehörige)		<input type="checkbox"/> <b>nicht zur Verfügung</b> (Deckungsvorschlag) <b>Produktsachkonto:</b>  <b>Bezeichnung:</b>  <input type="checkbox"/> <b>Deckungsmittel stehen nicht zur Verfügung</b>	
<b>Haushaltsmittel:</b>		<b>Haushaltsmittel:</b>	
<b>bisher angeordnete Mittel:</b>		<b>bisher angeordnete Mittel:</b>	
<b>Maßnahmesumme:</b>		<b>Maßnahmesumme:</b>	
<b>noch verfügbar:</b>		<b>noch verfügbar:</b>	
<b>Erläuterungen: Mehrerträge/Mehreinzahlungen</b>			

## Anlage/n

1	Kalkulation Waschautomat 2021 PDF öffentlich
2	Kalkulationsbericht Waschautomat 2021 (PDF) öffentlich

## Kalkulation Waschen

## Preise:

Strom:	0,3209 € laut GM
Kaltwasser:	1,42 € laut GM
Warmwasser:	
Waschmittel:	6,69 €
Desinfektion:	
Imprägnierer:	11,85 €
Abwasser:	2,63 € laut GM
Stundenlohn FFm:	18,87 €

## Übersicht:

lfd. Nr.	Bezeichnung	Preis pro Stück in €
1	Überjacke T1 (Waschen - Trocknen)	5,71 €
2	Überjacke T1 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	6,43 €
3	Überhose T4 (Waschen- Trocknen)	5,71 €
4	Überhose T4 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	6,43 €
5	Anzug (Überjacke + Überhose, Waschen - Trocknen)	11,43 €
6	Anzug (Überjacke + Überhose, Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	12,86 €
7	Bundhose / Latzhose T2 (Waschen - Trocknen)	4,29 €
8	Bundhose / Latzhose T2 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	4,82 €
9	Bundjacke T3 (Waschen - Trocknen)	4,29 €
10	Bundjacke T3 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	4,82 €
11	Anzug (Bundhose + Bundjacke, Waschen - Trocknen)	8,57 €
12	Anzug (Bundhose + Bundjacke, Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	9,64 €
13	Schnittschutzhose (Waschen - Trocknen)	8,57 €
14	Schnittschutzjacke (Waschen -Trocknen)	8,57 €
15	Jugend-Parka (Waschen - Trocknen)	4,29 €
16	Jugend-Jacke (Waschen - Trocknen)	4,29 €
17	Jugend-Hose (Waschen - Trocknen)	4,29 €
18	Wolldecke( Waschen - Trocknen)	5,71 €
19	Trainingsanzug (Waschen - Trocknen)	8,57 €
20	T-Shirts (Waschen - Trocknen)	1,71 €
21	Pullover (Waschen - Trocknen)	3,43 €

**Kostenkalkulation 1 Bundhose (HuPF Teil 2)**  
**Waschen - Trocknen**  
**(bei 4 Füllungen je 2 Waschtage mit je 8 Bundhosen)**

**1. Anzahl der Füllungen**

=	1 Füllung = 8 Bundhosen HuPF Teil 2
=	4 Füllungen pro Waschtage x 2 Waschtage pro Woche
=	8 Füllungen pro Woche x 50 Arbeitswochen pro Jahr
=	400 Füllungen pro Jahr (= 3200 Bundhosen im Jahr)

**2. Investitionskosten**

Waschautomat	1 Stück	17.127,59 €	incl. MwSt.
Trockenautomat	1 Stück	5.606,71 €	incl. MwSt.
<b>Zuwendung Wäschereitechnik</b>		<b>-12.112,50 €</b>	
		<b>10.621,80 €</b>	<b>incl. MwSt.</b>

**3. Fixkosten pro Jahr**

<b>Abschreibung</b>		1.062,18 €	incl. MwSt.
<b>kalk. Zinsen</b>		286,79 €	
Fixkosten pro Füllung geteilt durch	400 Füllungen pro Jahr =	<b>3,37 €</b>	<b>incl. MwSt</b>

**4. Energiekosten / Verbrauchskosten (Tarife)**

<b>Strom</b>		0,3209 € pro kw/h	incl. MwSt.
<b>Kaltwasser</b>		1,42 € pro m³	incl. MwSt.
<b>Abwasser</b>		2,63 € pro m³	incl. MwSt.
<b>Waschmittel</b>			
Derval Rent	6,69 € x 119%	7,96 € je Liter	incl. MwSt.
<b>Imprägniermittel</b>			
Hydrob FC	11,85 € x 119%	14,10 € je Liter	incl. MwSt.

**4.1 durchschnittlicher Verbrauch pro Waschgang (HuPF-Waschprogramm 2)**

<b>Waschzeit</b>	ca. 80 (= 1,33 h)			
<b>Strom</b>	20 kw/h	26,60 für einen Waschgang	8,54 €	incl. MwSt.
<b>Kaltwasser</b>	300,00 l		0,43 €	incl. MwSt.
<b>Abwasser</b>	300,00 l		0,79 €	incl. MwSt.
<b>Waschmittel:</b>				
<b>Viva Sensitive</b>	300 ml		2,39 €	incl. MwSt.
			<b>12,14 €</b>	<b>incl. MwSt.</b>

Verbrauch laut Hersteller

**4.2 durchschnittlicher Verbrauch pro Waschgang zusätzlich Imprägnieren**

<b>Strom</b>	0,15 kw/h	0,15x0,3209€	0,05 €	incl. MwSt.	Verbrauch laut Hersteller
<b>Imprägniermittel:</b>					
<b>Chemprotect FC</b>	300 ml	14,1015/1000(1 Liter=1000 ml)x300	4,23 €	incl. MwSt.	
			<b>4,28 €</b>	<b>incl. MwSt.</b>	

**4.3 Trockner pro Trockengang (T 6351 EL Trockenprogramm A2 = Schranktrocknen+)**

<b>Trockenzeit</b>	ca. 80 Min (= 1,33 h)				
<b>Strom</b>	24 kw/h	31,92 pro Trockengang	<b>10,24 €</b>	<b>incl. MwSt.</b>	Verbrauch laut Hersteller

**5. Personalkosten pro Wasch- und Trockengang (BF 1 Mann)**

Euro pro Stunde (60 min):	0,33 € x 15min( 15min Arbeitszeit pro Ladung)		
zzgl. Verwaltungsaufwand			
		<b>= 8,54 €</b>	<b>pro Ladung</b>

**6. Positionen-Zwischensummen**

<b>3.0 Fixkosten</b>	<b>3,37 €</b>	<b>pro Ladung</b>	<b>incl. MwSt.</b>
<b>4.1 durchschnittlicher Verbrauch Waschautomat (Strom, Kaltwasser, Warmwasser, Waschmittel)</b>	<b>12,14 €</b>	<b>pro Ladung</b>	<b>incl. MwSt.</b>
<b>4.3 Stromverbrauch Trockner</b>	<b>10,24 €</b>	<b>pro Ladung</b>	<b>incl. MwSt.</b>
<b>5.0 Personalkosten+Verwaltungskosten</b>	<b>8,54 €</b>	<b>pro Ladung</b>	<b>incl. MwSt.</b>

<b>Waschen + Trocknen (3+4.1+4.3+5) =</b>	<b>34,29 €</b>	<b>pro Ladung</b>	Bsp: 8 Bundhosen
<b>=</b>	<b>4,29 €</b>	<b>pro Bundhose</b>	

**1 Bundhose (HuPF Teil 2) kostet bei 4 Füllungen pro Tag und 400 Füllungen pro Jahr mit je 8 Bundhosen mit :**

**Waschen Trocknen**

**= 4,29 € pro Bundhose**

## Preis in Euro

Strom	0,3209 €			
Kaltwasser	1,42 €			
Warmwasser				
Waschmittel	6,69 €	1 m <sup>3</sup>	1000	l
Desinfektion				
Imprägnier	11,85 €			
Abwasser	2,63 €			

Waschzeit	80 min
Strom	20 kW/h
Kaltwasser	300 Liter
Warmwasser	Liter

Viva Sensitive	300 ml
Ottalin	ml

Strom	0,15 kW/h
Imprägnierm.	300 ml

Trockenzeit	80 min
Strom	24 kW/h

1 BF Mann	19,65 Euro/h	(25% der gesamten Arbeitszeit)
Arbeitszeit	15 min	

Verwaltungsaufwand	43,47 € / Stunde
	0,72 € / Minute

geschätzter Aufwand pro Rechnung :	5 Minuten
	3,62 €

**Kostenkalkulation 1 Bundhose (HuPF Teil 2)**  
**Waschen - Imprägnieren - Trocknen**  
**(bei 4 Füllungen je 2 Waschtage mit je 8 Bundhosen)**

**1. Anzahl der Füllungen**

= 1 Füllung = 8 Bundhosen HuPF Teil 2  
 = 4 Füllungen pro Waschtage x 2 Waschtage pro Woche  
 = 8 Füllungen pro Woche x 50 Arbeitswochen pro Jahr  
 = 400 Füllungen pro Jahr (= 3200 Bundhosen im Jahr)

**2. Investitionskosten**

Waschautomat	1 Stück	17.127,59 €	incl. MwSt.
Trockenautomat	1 Stück	5.606,71 €	incl. MwSt.
Zuwendung Wäschereitechnik		0,00 €	incl. MwSt.
		<u>22.734,30 €</u>	<u>incl. MwSt.</u>

**3. Fixkosten pro Jahr**

Abschreibung		1.062,18 €	incl. MwSt.
kalkulatorische Zinsen		286,79 €	incl. MwSt.
Fixkosten pro Füllung geteilt durch	400 Füllungen pro Jahr =	<u>3,37 €</u>	<u>incl. MwSt</u>

**4. Energiekosten / Verbrauchskosten (Tarife)**

Strom		0,3209 € pro kw/h	incl. MwSt.
Kaltwasser		1,42 € pro m³	incl. MwSt.
Abwasser		2,63 € pro m³	incl. MwSt.
Waschmittel			
Viva Sensitive	6,69 €	x 119%	7,96 € je Liter incl. MwSt.
Imprägniermittel			
Chemprotect FC	11,85 €	x 119%	14,10 € je Liter incl. MwSt.

**4.1 durchschnittlicher Verbrauch pro Waschgang (HuPF-Waschprogramm 3)**

Waschzeit	ca. 80 (= 1,33 h)			
Strom	20 kw/h	26,60 kw/h pro Waschgang	8,54 €	incl. MwSt.
Kaltwasser	300,00 l		0,43 €	incl. MwSt. Verbrauch laut Hersteller
Abwasser	300,00 l		0,79 €	
Waschmittel:				
Viva Sensitive	300 ml		2,39 €	incl. MwSt.
			<u>12,14 €</u>	<u>incl. MwSt.</u>

**4.2 durchschnittlicher Verbrauch pro Waschgang zusätzlich Imprägnieren (PW 6131)**

Strom	0,15	0,15x0,3209€	0,05 €	incl. MwSt. Verbrauch laut Hersteller
Imprägniermittel:				
Chemprotect FC	300 ml	14,1015/1000(1 Liter=1000 ml)x300	4,23 €	incl. MwSt.
			<u>4,28 €</u>	<u>incl. MwSt.</u>

**4.3 Trockner pro Trockengang (Trockenprogramm A2 = Schranktrocknen+)**

Trockenzeit	ca. 80 Min (= 1,33 h)			
Strom	24 kw/h	31,92 kw/h pro Waschgang	<u>10,24 €</u>	<u>incl. MwSt.</u> Verbrauch laut Hersteller

**5. Personalkosten pro Wasch- und Trockengang (FF 1 Mann)**

Euro pro Stunde( 60 min): 0,33 € x15min( 15min Arbeitszeit pro Ladung)  
 zzgl. Verwaltungsaufwand  
 = 8,54 € pro Ladung

**6. Positionen-Zwischensummen**

3.0 Fixkosten	3,37 €	pro Ladung	incl. MwSt.
4.1 durchschnittlicher Verbrauch Waschautomat (Strom, Kaltwasser, Warmwasser, Waschmittel)	12,14 €	pro Ladung	incl. MwSt.
4.2 durchschnittlicher Verbrauch (Strom, Imprägniermittel)	4,28 €	pro Ladung	incl. MwSt.
4.3 Stromverbrauch Trockner	10,24 €	pro Ladung	incl. MwSt.
5.0 Personalkosten+Verwaltungskosten	8,54 €	pro Ladung	incl. MwSt.

Waschen+Imprägnieren+Trocknen (3+4.1+4.2+4.3+5) = 38,57 € pro Ladung Bsp: 8 Bundhosen  
 = 4,82 € pro Bundhose

**1 Bundhose (HuPF Teil 2) kostet bei 4 Füllungen pro Tag und 400 Füllungen pro Jahr mit je 8 Bundhosen mit :**

**Waschen + Imprägnieren + Trocknen**

= 4,82 € pro Bundhose

Preis in Euro

Strom	0,32 €		
Kaltwasser	1,42 €		
Warmwasser	0,00 €		
Waschmittel	6,69 €	1 m³	1000 l
Desinfektion	0,00 €		
Imprägnier	11,85 €		
Abwasser	2,63 €		

Waschzeit	80 min
Strom	20 kW/h
Kaltwasser	300 Liter
Warmwasser	Liter

Viva Sensitive	300 ml
Ottalin	130 ml

Strom	0,15 kW/h
Imprägnierm.	300 ml

Trockenzeit	80 min
Strom	24 kW/h

1 FF Mann	19,65 Euro/h	(25% der gesamten Arbeitszeit)
Arbeitszeit	15 min	

Verwaltungsaufwand	43,47 € / Stunde
	0,72 € / Minute

geschätzter Aufwand pro Rechnung : 5 Minuten  
3,62 €



Übersicht Bekleidungsarten

Übersicht Bekleidung

Bekleidung	Anzahl pro Waschgang	Waschen-Trocknen	Kosten Waschen - Trocknen pro Ladung	Kosten Waschen - Trocknen pro Kleidungsstück	Waschen-Imprägnieren-Trocknen	Kosten Waschen - Imprägnieren - Trocknen pro Ladung	Kosten Waschen - Trocknen - Imprägnieren pro Kleidungsstück
Überjacke T1	6	x	34,29 €	5,71 €	x	38,57 €	6,43 €
Überhose T4	6	x	34,29 €	5,71 €	x	38,57 €	6,43 €
Anzug (Überjacke + Überhose)	3	x	34,29 €	11,43 €	x	38,57 €	12,86 €
Bundhose/Latzhose T2	8	x	34,29 €	4,29 €	x	38,57 €	4,82 €
Bundjacke T3	8	x	34,29 €	4,29 €	x	38,57 €	4,82 €
Anzug (Bundhose + Bundjacke)	4	x	34,29 €	8,57 €	x	38,57 €	9,64 €
Schnittschutzhose	4	x	34,29 €	8,57 €			
Schnittschutzjacke	4	x	34,29 €	8,57 €			
Jugend-Parka	8	x	34,29 €	4,29 €			
Jugend-Jacke	8	x	34,29 €	4,29 €			
Jugend-Hose	8	x	34,29 €	4,29 €			
Wolldecke	6	x	34,29 €	5,71 €			
Trainingsanzug	4	x	34,29 €	8,57 €			
T-Shirts	20	x	34,29 €	1,71 €			
Pullover	10	x	34,29 €	3,43 €			

Kalkulatorische Kosten

AfA

Bezeichnung	ANL	Datum der Inbetriebnahme	ND	letztes AfA-Datum	AHK	2021	2022	2023	2024
Wäschereitechnik FFW									
Waschschleudermasch./Trockensc	ANL010826	2021	10	2031	22.734,30 €	2.273,43 €	2.273,43 €	2.273,43 €	2.273,43 €
Zuwendung Wäschereitechnik	ANL010926	2021	10	2031	-12.112,50 €	-1.211,25 €	-1.211,25 €	-1.211,25 €	-1.211,25 €

1.062,18 € 1.062,18 € 1.062,18 € 1.062,18 €

Restbuchwertmethode

Zinssatz: 3,00%

Zinskosten

Bezeichnung	Datum der Inbetriebnahme	ND	letztes AfA-Datum	AHK	2021	2022	2023	2024
Wäschereitechnik FFW								
Waschschleudermasch./Trockensc	2021	10	2031	22.734,30 €	613,83 €	545,62 €	477,42 €	409,22 €
Zuwendung Wäschereitechnik	2021	10	2031	-12.112,50 €	-327,04 €	-290,70 €	-254,36 €	-218,03 €

286,79 € 254,92 € 223,06 € 191,19 €

Netzanschluss über E.DIS Netz

01.07.2021

1367,41

Verwaltungskosten

**Verwaltungskosten**  
**(nach KGSt "Kosten eines Arbeitsplatzes - Stand 2018/2019")**

			Jahreswerte	pro Stunde	
1.	Personalkosten	einschl. Versorgungszuschlag, Beihilfe, SV-Leistungen lt. Personalkostentabellen	Anzahl Jahres-Netto-Arbeitstage für alle Besoldungs- und Entgeltgruppen  Jahresarbeitszeitstunden bei einer 40 Stunden-Woche	202,28 Tage  1631	
		<b>Entgeltgruppe TVöD E 6</b>		<b>51.000 €</b>	
2.	Sachkosten	Raumkosten, Geschäftskosten, Telekommunikationskosten und IT-Kosten	Sachkosten eines Büroarbeitsplatzes pro Jahr  IT-Kosten pro Jahr Sachkostenpauschale pro Jahr	6.250,00 €  3.450,00 € 9.700,00 €	
3.	Gemeinkosten	Kosten für Verwaltung Overhead, Amts- und Fachbereichsleitung	Verwaltungs-Overhead Zuschlag auf die Brutto-Personalkosten 10 %  Amts-, Fachbereichs-Overhead Zuschlag auf die Brutto-Personalkosten 10 %	5.100,00  5.100,00	
			<u>70.900 €</u>	<u><b>43,47 €</b></u> pro Stunde	
	24/1.2.6.05.50221, 5032 und 5042	Stundenlohn Mitarbeiter Wäscherei 2 h/ Tag	10.256,32 €	19,65 €	

## **Kalkulation der Gebühren für die Reinigung der FFW-Einsatzbekleidung**

### **Inhaltsverzeichnis**

Kalkulation der Gebühren für die Reinigung der FFW-Einsatzbekleidung .....	1
1. Allgemeines .....	2
2. Kostenermittlung.....	2
2.1. Kostenermittlung Waschen/Trocknen .....	2
2.2. Kostenermittlung Waschen/Imprägnieren/Trocknen .....	3
2.3. Übersicht Bekleidungsarten .....	4
3. Kalkulatorische Kosten .....	5
4. Preisaufstellung .....	6

## 1. Allgemeines

Das Amt Treptower Tollensewinkel hat für die Feuerwehren des Amtes eine Waschmaschine und einen Trockenschrank angeschafft, sodass die Einsatzkleidung selbst gereinigt werden kann.

Die Waschmaschine befindet sich im Feuerwehrgebäude der Stadt Altentreptow und wird von einem Mitarbeiter des Bauhofes gereinigt.

Für die Anschaffung wurden Fördermittel i.H.v 12.112,50 € gewährt.

Es gibt bereits Feuerwehren aus den umliegenden Ämtern, die ein Interesse daran haben, ihre Einsatzkleidung auch durch das Amt waschen zu lassen (z.B. FFW Jarmen, FFW Neukalen) und es soll auch die Möglichkeit bestehen, die Kleidung des Bauhofes dort zu reinigen.

Eine Benutzungs- und Entgeltordnung bzw. Satzung gibt es bisher nicht. Daher wird diese nun mit dazugehöriger Gebühreneinkalkulation erstellt.

## 2. Kostenermittlung

Der durchschnittliche Strom- bzw. Wasserverbrauch bezieht sich auf die Herstellerangaben. Ebenso ist es beim Wasch- und Imprägniermittel.

### 2.1. Kostenermittlung Waschen/Trocknen

Nachfolgend werden die Preise pro Ladung (Waschen + Trocknen) berechnet:

#### Beispiel Bundhosen

<b>1. Anzahl der Füllungen</b>					
=	1 Füllung = 8 Bundhosen HuPF Teil 2				
=	4 Füllungen pro Waschtage x 2 Waschtage pro Woche				
=	8 Füllungen pro Woche x 50 Arbeitswochen pro Jahr				
=	400 Füllungen pro Jahr (= 3200 Bundhosen im Jahr)				
<b>2. Investitionskosten</b>					
Waschautomat	1 Stück		17.127,59 €	incl. MwSt.	
Trockenautomat	1 Stück		5.606,71 €	incl. MwSt.	
Zuwendung Wäschereitechnik			-12.112,50 €		
			<b>10.621,80 €</b>	<b>incl. MwSt.</b>	
<b>3. Fixkosten pro Jahr</b>					
Abschreibung			1.062,18 €	incl. MwSt.	
kalk. Zinsen			286,79 €		
Fixkosten pro Füllung geteilt durch	400	Füllungen pro Jahr =	<b>3,37 €</b>	<b>incl. MwSt</b>	
<b>4. Energiekosten / Verbrauchskosten (Tarife)</b>					
Strom			0,3209 € pro kw/h	incl. MwSt.	
Kaltwasser			1,42 € pro m³	incl. MwSt.	
Abwasser			2,63 € pro m³	incl. MwSt.	
Waschmittel					
Derval Rent	6,69 €	x 119%	7,96 € je Liter	incl. MwSt.	
Imprägniermittel					
Hydrob FC	11,85 €	x 119%	14,10 € je Liter	incl. MwSt.	
<b>4.1 durchschnittlicher Verbrauch pro Waschgang (HuPF-Waschprogramm 2)</b>					
Waschzeit	ca. 80	(= 1,33 h)			
Strom	20 kw/h	26,60 für einen Waschgang	8,54 €	incl. MwSt.	Verbrauch laut Hersteller
Kaltwasser	300,00 l		0,43 €	incl. MwSt.	
Abwasser	300,00 l		0,79 €	incl. MwSt.	
Waschmittel: Viva Sensitive	300 ml		2,39 €	incl. MwSt.	
			<b>12,14 €</b>	<b>incl. MwSt.</b>	

**4.3 Trockner pro Trockengang (T 6351 EL Trockenprogramm A2 = Schranktrocknen+)**

Trockenzeit	ca. 80 Min (= 1,33 h)			
Strom	24 kw/h	31,92 pro Trockengang	<u>10,24 €</u>	incl. MwSt. Verbrauch laut Hersteller

**5. Personalkosten pro Wasch- und Trockengang (BF 1 Mann)**

Euro pro Stunde( 60 min):	0,33 € x15min( 15min Arbeitszeit pro Ladung)		
zzgl. Verwaltungsaufwand		=	<u>8,54 € pro Ladung</u>

**6. Positionen-Zwischensummen**

3.0 Fixkosten		3,37 €	pro Ladung	incl. MwSt.
4.1 durchschnittlicher Verbrauch Waschautomat (Strom, Kaltwasser, Warmwasser, Waschmittel)		12,14 €	pro Ladung	incl. MwSt.
4.3 Stromverbrauch Trockner		10,24 €	pro Ladung	incl. MwSt.
5.0 Personalkosten+Verwaltungskosten		8,54 €	pro Ladung	incl. MwSt.
<b>Waschen + Trocknen (3+4.1+4.3+5) =</b>		<u>34,29 €</u>	pro Ladung	Bsp: 8 Bundhosen
=	4,29 € pro Bundhose			

## 2.2. Kostenermittlung Waschen/Imprägnieren/Trocknen

Beim Programm Wasch/Imprägnieren kommen zusätzlich noch die Kosten für das Imprägniermittel dazu. Es kommt hier zu keinem nennenswerten Stromverbrauch, da das Imprägnierprogramm parallel zum Waschprogramm läuft.

**1. Anzahl der Füllungen**

=	1 Füllung = 8 Bundhosen HuPF Teil 2
=	4 Füllungen pro Waschtage x 2 Waschtage pro Woche
=	8 Füllungen pro Woche x 50 Arbeitswochen pro Jahr
=	400 Füllungen pro Jahr (= 3200 Bundhosen im Jahr)

**2. Investitionskosten**

Waschautomat	1 Stück	17.127,59 €	incl. MwSt.
Trockenautomat	1 Stück	5.606,71 €	incl. MwSt.
Zuwendung Wäschereitechnik		0,00 €	incl. MwSt.
		<u>22.734,30 €</u>	incl. MwSt.

**3. Fixkosten pro Jahr**

Abschreibung		1.062,18 €	incl. MwSt.
kalkulatorische Zinsen		286,79 €	incl. MwSt.
Fixkosten pro Füllung geteilt durch	400 Füllungen pro Jahr =	<u>3,37 €</u>	incl. MwSt.

**4. Energiekosten / Verbrauchskosten (Tarife)**

Strom		0,3209 € pro kw/h	incl. MwSt.
Kaltwasser		1,42 € pro m³	incl. MwSt.
Abwasser		2,63 € pro m³	incl. MwSt.
Waschmittel			
Viva Sensitive	6,69 €	x 119%	7,96 € je Liter incl. MwSt.
Imprägniermittel			
Chemprotect FC	11,85 €	x 119%	14,10 € je Liter incl. MwSt.

**4.1 durchschnittlicher Verbrauch pro Waschgang (HuPF-Waschprogramm 3)**

Waschzeit	ca. 80 (= 1,33 h)		
Strom	20 kw/h	26,60 kw/h pro Waschgang	8,54 € incl. MwSt.
Kaltwasser	300,00 l		0,43 € incl. MwSt.
Abwasser	300,00 l		0,79 € Verbrauch laut Hersteller
Waschmittel:			
Viva Sensitive	300 ml		2,39 € incl. MwSt.
			<u>12,14 € incl. MwSt.</u>

<u>4.2 durchschnittlicher Verbrauch pro Waschgang zusätzlich Imprägnieren (PW 6131)</u>			
Strom	0,15	0,15x0,3209€	0,05 € incl. MwSt. Verbrauch laut Hersteller
Imprägniermittel: Chemprotect FC	300 ml	14,1015/1000(1 Liter=1000 ml)x300	4,23 € incl. MwSt.
			<u>4,28 € incl. MwSt.</u>
<u>4.3 Trockner pro Trockengang (Trockenprogramm A2 = Schranktrocknen+)</u>			
Trockenzeit	ca. 80 Min (= 1,33 h)		
Strom	24 kw/h	31,92 kw/h pro Waschgang	10,24 € incl. MwSt. Verbrauch laut Hersteller
<u>5. Personalkosten pro Wasch- und Trockengang (FF 1 Mann)</u>			
Euro pro Stunde( 60 min): zzgl. Verwaltungsaufwand	0,33 € x15min( 15min Arbeitszeit pro Ladung)		= 8,54 € pro Ladung
<u>6. Positionen-Zwischensummen</u>			
3.0 Fixkosten		3,37 € pro Ladung	incl. MwSt.
4.1 durchschnittlicher Verbrauch Waschautomat (Strom, Kaltwasser, Warmwasser, Waschmittel)		12,14 € pro Ladung	incl. MwSt.
4.2 durchschnittlicher Verbrauch (Strom, Imprägniermittel)		4,28 € pro Ladung	incl. MwSt.
4.3 Stromverbrauch Trockner (Strom, Imprägniermittel)		10,24 € pro Ladung	incl. MwSt.
5.0 Personalkosten+Verwaltungskosten		8,54 € pro Ladung	incl. MwSt.
Waschen+Imprägnieren+Trocknen (3+4.1+4.2+4.3+5)	=	38,57 € pro Ladung	Bsp: 8 Bundhosen
	=	4,82 € pro Bundhose	

Pro Ladung ergeben sich Kosten i.H.v. 34,29 € (Waschen/Trocknen) bzw. 38,57 € (Waschen/Imprägnieren/Trocknen).

Anhand der verschiedenen Bekleidungsarten wurden dann die Kosten pro Kleidungsstück berechnet.

### 2.3. Übersicht Bekleidungsarten

Bekleidung	Anzahl pro Waschgang	Waschen-Trocknen	Kosten Waschen - Trocknen pro Ladung	Kosten Waschen - Trocknen pro Kleidungsstück	Waschen-Imprägnieren-Trocknen	Kosten Waschen - Imprägnieren - Trocknen pro Ladung	Kosten Waschen - Trocknen - Imprägnieren pro Kleidungsstück
Überjacke T1	6	x	34,29 €	5,71 €	x	38,57 €	6,43 €
Überhose T4	6	x	34,29 €	5,71 €	x	38,57 €	6,43 €
Anzug (Überjacke + Überhose)	3	x	34,29 €	11,43 €	x	38,57 €	12,86 €
Bundhose/Latzhose T2	8	x	34,29 €	4,29 €	x	38,57 €	4,82 €
Bundjacke T3	8	x	34,29 €	4,29 €	x	38,57 €	4,82 €
Anzug (Bundhose + Bundjacke)	4	x	34,29 €	8,57 €	x	38,57 €	9,64 €
Schnittschutzhose	4	x	34,29 €	8,57 €			
Schnittschutzhose	4	x	34,29 €	8,57 €			
Jugend-Parka	8	x	34,29 €	4,29 €			
Jugend-Jacke	8	x	34,29 €	4,29 €			
Jugend-Hose	8	x	34,29 €	4,29 €			
Wolldecke	6	x	34,29 €	5,71 €			
Trainingsanzug	4	x	34,29 €	8,57 €			
T-Shirts	20	x	34,29 €	1,71 €			
Pullover	10	x	34,29 €	3,43 €			

### 3. Kalkulatorische Kosten

Die kalkulatorischen Zinsen wurden in Höhe von 3,00 % auf den Restbuchwert der Anlage angesetzt. Die Abschreibungen ergeben sich aus dem Anlagennachweis.

(gemäß § 6 Abs. 2 a und 2 b KAG M-V, Abzugs-Restwertmethode)

AfA									
Bezeichnung	ANL	Datum der Inbetriebnahme	ND	letztes AfA-Datum	AHK	2021	2022	2023	2024
Wäschereitechnik FFW									
Waschschleudermasch./Trockensc	ANL010826	2021	10	2031	22.734,30 €	2.273,43 €	2.273,43 €	2.273,43 €	2.273,43 €
Zuwendung Wäschereitechnik	ANL010926	2021	10	2031	-12.112,50 €	-1.211,25 €	-1.211,25 €	-1.211,25 €	-1.211,25 €
						1.062,18 €	1.062,18 €	1.062,18 €	1.062,18 €
Restbuchwertmethode	Zinssatz:	3,00%							
Zinskosten									
Bezeichnung	Datum der Inbetriebnahme	ND	letztes AfA-Datum	AHK	2021	2022	2023	2024	
Wäschereitechnik FFW									
Waschschleudermasch./Trockensc	2021	10	2031	22.734,30 €	613,83 €	545,62 €	477,42 €	409,22 €	
Zuwendung Wäschereitechnik	2021	10	2031	-12.112,50 €	-327,04 €	-290,70 €	-254,36 €	-218,03 €	
					286,79 €	254,92 €	223,06 €	191,19 €	



## 4. Preisaufstellung

lfd. Nr.	Bezeichnung	Preis pro Stück in €
1	Überjacke T1 (Waschen - Trocknen)	5,71 €
2	Überjacke T1 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	6,43 €
3	Überhose T4 (Waschen- Trocknen)	5,71 €
4	Überhose T4 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	6,43 €
5	Anzug (Überjacke + Überhose, Waschen - Trocknen)	11,43 €
6	Anzug (Überjacke + Überhose, Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	12,86 €
7	Bundhose / Latzhose T2 (Waschen - Trocknen)	4,29 €
8	Bundhose / Latzhose T2 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	4,82 €
9	Bundjacke T3 (Waschen - Trocknen)	4,29 €
10	Bundjacke T3 (Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	4,82 €
11	Anzug (Bundhose + Bundjacke, Waschen - Trocknen)	8,57 €
12	Anzug (Bundhose + Bundjacke, Waschen - Imprägnieren - Trocknen)	9,64 €
13	Schnittschutzhose (Waschen - Trocknen)	8,57 €
14	Schnittschutzjacke (Waschen -Trocknen)	8,57 €
15	Jugend-Parka (Waschen - Trocknen)	4,29 €
16	Jugend-Jacke (Waschen - Trocknen)	4,29 €
17	Jugend-Hose (Waschen - Trocknen)	4,29 €
18	Wolldecke( Waschen - Trocknen)	5,71 €
19	Trainingsanzug (Waschen - Trocknen)	8,57 €
20	T-Shirts (Waschen - Trocknen)	1,71 €
21	Pullover (Waschen - Trocknen)	3,43 €