

Federführender Dezernent: **Oberbürgermeister Pütsch**

Federführende/r Fachbereich/Dienststelle: **star.Energiewerke**

Beteiligte/r Fachbereich/e/Dienststellen:

TOP: **Aktueller Stand der PFC-Problematik**

Beratungsfolge:	Sitzungstermin	Öffentlichkeitsstatus	Zuständigkeit
Gemeinderat	27.07.2015	öffentlich	Kenntnisnahme

Anhörung Ortschaftsrat (§ 70 Abs. 1 GemO): -

Abstimmung mit städt. Gesellschaften: -

Finanzielle Auswirkungen: -

Anlagen: **vorangegangene Drucksachen:**

Anlage 1: PFC im Vorfeld Ottersdorf im Juni 2015 -

Anlage 2: PFC Entwicklung im Vorfeld Ottersdorf bis
Juni 2015

Anlage 3: Strömungslinien
nichtöffentliche Anlage

Beschlussvorschlag:

Der Gemeinderat nimmt den aktuellen Sachstand zur Kenntnis

Beratungsergebnis:						
einstimmig	mit Stimmenmehrheit	Anzahl JA	Anzahl NEIN	Anzahl Enthaltungen	laut Beschlussvorschlag	abweichender Beschlussvorschlag
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

I. Sachdarstellung und Begründung:

1. Aktueller Stand der PFC-Belastung

1.1. Wasserwerk Ottersdorf:

1.1.1. Brunnen Ottersdorf:

In den Wasserproben aus den drei Brunnen A, B und C vom 01.06.2015 konnten lediglich Spuren einzelner PFC-Substanzen festgestellt werden. Die höchste Einzelstoffkonzentration wurde in der Rohwasserprobe aus Brunnen C mit 0,005 µg/L PFPA nachgewiesen. Die höchste Summenkonzentration wurde mit 0,012 µg/L ebenfalls im Rohwasser aus diesem Brunnen festgestellt.

1.1.2. Netzwasser

Im Netzwasser wurden von den drei PFC-Einzelsubstanzen PFBA, PFBS und PFHxS Spuren von 0,001 oder 0,002 µg/L gemessen, die Summenkonzentration betrug 0,004 µg/L. Die Werte liegen damit weit unterhalb der gesetzlich vorgegebenen Grenzen. Die Ergebnisse der zurückliegenden regelmäßigen Untersuchungen des Roh- und Trinkwassers lagen auf einem ähnlich niedrigen Niveau. Eine Probennahme erfolgt bei den drei Brunnen und dem Netzwasser alle drei Monate. Die nächste Probennahme ist für September 2015 eingeplant.

1.1.3. Vorfeld-Messstellen WW Ottersdorf:

Die PFC-Summenwerte der 13 am 13./14.04.2015 auf PFC untersuchten Messstellen reichen von "< BG" (Beweisgrenze) bei der flachen Messstelle LM 122/161-7 und der tiefen Messstelle LM 168.211-6 in der Schutzzone IIIA, die sich beide rd. 600 m oberstrom der Brunnen des WW Ottersdorf befinden, bis max. 1,238 µg/L bei der Messstelle LM 135/211-6 im östlichen Bereich der Schutzzone IIIB.

Der zweithöchste PFC-Summenwert wurde bei der Messstelle 137/211-5 in der Schutzzone IIIB mit 1,044 µg/L festgestellt.

Beim Kaltenbachsee (Schutzzone IIIA) erfolgte zusätzlich zur bisherigen Entnahme im Nordwesten (oberflächennah am nordwestlichen Rand des Sees, innerhalb der SZ IIIA) eine weitere Probenentnahme im südlichen Seebereich mittels Pumpe in etwa 4 - 5 m Tiefe, um die Werte vergleichen zu können. Der PFC-Summenwert lag im Süden mit 0,021 µg/L nur geringfügig um 0,003 µg/L höher als im nordwestlichen Flachwasserbereich. Beide Werte lagen geringfügig niedriger als im Februar 2015 (0,024 µg/L) (siehe Anlagen 1 + 2).

Es ist zu beachten, dass es sich bei den aktuellen Grundwasserergebnissen wieder überwiegend um Werte für das oberflächennächste Grundwasser handelt (Ausnahme 168.211-6).

Eine Probennahme bei den Vorfeldmessstellen erfolgt alle acht Wochen. Innerhalb der Schutzzonen II und IIIA sind keine gravierenden Veränderungen festzustellen. Aktuell sind bei den im Vorfeld des WW Ottersdorf erhobenen PFC-Werten nur relativ geringe Konzentrationsunterschiede im Vergleich zu den vorangegangenen Terminen zu erkennen. Bisher kann man noch keinen Trend erkennen.

Der nächste Probenentnahmetermin ist für Anfang August 2015 eingeplant. Insgesamt sind dieses Jahr sechs Aktionen zur Probenentnahme geplant.

1.1.4. Pilotanlage zur Rohwasser-Online-Messung

Die star.Energiewerke stellen der dem KIT zugeordneten Firma Unisensor zurzeit auf Grund der räumlichen Nähe (zum KIT) einen Bereich und unser Rohwasser für das Forschungsvorhaben für eine Online-Spurenstoff-Messung zur Verfügung. Die Firma entwickelte für führende Getränkehersteller derartige Messungen und möchte diese nun für den Bereich der Trinkwassergewinnung optimieren.

Die wichtigsten Schritte dieser Weiterentwicklungen der letzten Monate sind u. a.:

- Stabilität insbesondere gegenüber Kalk und Eisenmangan in Ottersdorf
- Erhöhung der Sensitivitäten der Spurenmessungen, beispielsweise wurde die Nachweisgrenze für Nitrobenzol von 1 µg/L auf 0,4 µg/L verbessert
- massive Reduktion des erforderlichen Probenvolumens zur Steigerung der Messgeschwindigkeit unterhalb fünf Minuten pro Messung
- Reduktion der Abmessung der Einzelmodule und des Gesamtsystems
- Weiterentwicklung zur Serientauglichkeit

1.2. Wasserwerk Raental:

1.2.1. Brunnen Raental

Der Brunnen ist derzeit außer Betrieb. Ein kurzzeitiger Betrieb ist nur für den Bedarfs- oder Notfall vorgesehen.

Die PFC-Summenkonzentration für das Brunnenrohwasser betrug am 01.06.2015 0,416 µg/L. Seit Anfang 2015 schwanken die PFC-Summenwerte zwischen 0,39 und 0,52 µg/L. Mittelfristig scheint der Summenwert noch leicht zu steigen. Die Summe aus PFOA und PFOS beträgt aktuell 0,037 µg/L. Der gesundheitliche Leitwert für die Summe aus PFOA und PFOS beträgt 0,30 µg/L.

Der Bewertungsindex liegt aktuell bei 0,434 (Prüfwert für Trinkwasser: 1,0). Die Werte für diesen Brunnen liegen damit ebenfalls unterhalb den behördlichen Vorgaben für Trinkwasser.

Eine Probennahme erfolgt hier alle vier Wochen.

1.2.2. Vorfeld-Messstellen Rauental:

Die PFC-Konzentrationen der seit Mitte März 2015 beprobten Grundwassermessstellen reichen von 0,008 µg/L bei den beiden im östlichen Teil des WSG gelegenen Messstellen P9 und 107.58-1 bis 1,511 µg/L bei der neuen Messstelle P12, die sich ca. 800 m südlich des Brunnens Rauental befindet.

Im westlichen Umfeld des Brunnens Rauental sind die PFC-Konzentrationen bei den beiden Messstellen P1 und P8 mit Werten von knapp 0,60 µg/L relativ hoch.

Bei den vier im Sommer/Herbst 2014 neu errichteten Messstellen P9 bis P12 ist eine Zunahme der PFC-Summenwerte in Richtung Süden zu erkennen, die Konzentrationen haben sich gegenüber der Aktion vom Dezember 2014 allerdings nur wenig verändert.

Die nächste Probennahme bei diesen Messstellen erfolgt im Juni 2015, insgesamt sind drei Aktionen in 2015 vorgesehen.

1.3. Notwasserwerk Niederbühl:

1.3.1. Brunnen Niederbühl

Der Brunnen ist für Versuchszwecke in der Pilotanlage zur PFC-Entfernung in Betrieb. Das Wasser wird derzeit nicht zur Trinkwasserversorgung genutzt. Der PFC-Summenwert im Rohwasser liegt aktuell bei rd. 2,0 µg/L. Daher ist das Grundwasser nicht für die Trinkwasserversorgung geeignet.

1.3.2. Vorfeld-Messstellen Niederbühl:

Die letzte Probennahme fand bei den Vorfeldmessstellen am 11.03.2014 statt. Die maximale Summenkonzentration im Grundwasser wurde bei BK 1/369 am südwestlichen WSG-Rand (unmittelbar südlich der A5) mit 3,7 µg/L festgestellt. Die nächste Probenentnahmeaktion bei den Vorfeldmessstellen ist für Ende Juni / Anfang Juli 2015 eingeplant, insgesamt sind zwei Aktionen in 2015 vorgesehen.

2. Tracerversuch (Markierungsversuch) im Vorfeld des WW Rauental

Zur besseren Vorhersage der Ausbreitung der Schadstoffe soll ein numerisches Grundwassermodell der Region (siehe Punkt 3) beitragen. Modelle können jedoch nur dann verlässliche Prognosen liefern, wenn die relevanten Grundwasserströmungsverhältnisse und Transportparameter bekannt sind. Diese sollen über einen Markierungsversuch bestimmt werden. Markierungsversuche liefern detaillierte, quantitative und beweiskräftige Aussagen hinsichtlich Fließrichtungen, Fließgeschwindigkeiten, Transportverhalten und räumlich differenzierter Verweilzeiten.

Deshalb wird zunächst einmal im Wasserschutzgebiet des Wasserwerks Rauental ein solcher Versuch durchgeführt werden.

Der wasserrechtliche Antrag für diese Untersuchung wurde Anfang Mai 2015 gestellt. Sobald die Genehmigung vorliegt, wird die Maßnahme in Angriff genommen.

Da die Dauer dieses Versuchs von der Grundwasserströmungsgeschwindigkeit abhängt, wird auch das Ergebnis voraussichtlich erst im Juni oder Juli 2016 endgültig vorliegen.

3. Sachstand Modellierung der Grundwasserströmung Ottersdorf

Die Grundwassermodellierung wurde aus folgenden Gründen in die Wege geleitet:

- sie wird benötigt für den Nachweis der beabsichtigten Ausweitung des Wasserschutzgebietes
- sie wird für die Verdeutlichung der Strömungsverhältnisse im Vorfeld des Wasserwerks Ottersdorf benötigt und damit für die Abschätzung ob und wenn ja, wann die PFC-Fahne im Untergrund an den Brunnen ankommen wird

3.1. Ausweitung des Wasserschutzgebietes

Im Nachgang zu der Fertigstellung des Grundwasserströmungsmodells soll die Ausweitung des Wasserschutzgebietes (Schutzzone IIIB) beim Regierungspräsidium beantragt werden. Hintergrund ist der Umstand, dass die mit besagtem Kompost gedüngten Felder direkt an die Grenze des Wasserschutzgebietes angrenzen. Eine Düngung im Wasserschutzgebiet kann in der Schutzgebietsverordnung untersagt werden. Auch sollen zukünftige bauliche Aktivitäten am Rande des geplanten überarbeiteten Wasserschutzgebietes besser beurteilt werden können.

3.2. Modell der Grundwasserströmung

Die Bearbeitung erfolgt nach dem Angebot von WALD+CORBE vom 12.11.2014. Die Beauftragung durch die star.Energiewerke erfolgte am 13.01.2015. Im Überblick kann die Aufgabenstellung in folgenden Punkten zusammengefasst werden:

- Ergänzung Datengrundlagen für ca. 45 km Gewässer im Modellgebiet
- Erstellung hydraulischer Modelle für ca. 80 km Fließgewässer
- Aufbau des GW-Strömungsmodells incl. Baggerseen, gekoppelt mit Gewässern
- statistische Auswertung langjähriger GW-Daten (Füllen von Datenlücken, Korrelations- und Richtungsanalysen, repräsentative hydrologische Phasen)
- Übernahme und Auswertung von Stichtagsmessungen der Grundwasserstände
- hydraulisch stationäre Kalibrierung des GW-Strömungsmodells
- Übernahme und Auswertung von Stichtagsmessungen der PFC-Konzentrationen
- ggf. Übernahme von Markierungsversuchen
- Anpassung des GW-Transportmodells, soweit anhand der Daten möglich
- Prognosen für repräsentative hydrologische Phasen (ca. 2 - 4 Jahre)
- modellgestützte Untersuchung von Maßnahmen für das WW Ottersdorf

Mit Vorarbeiten (z. B. Organisation und Durchführung der Gewässervermessung, Aufbau von GIS-Projekten, Beschaffung DGM) wurde nach Auftragserteilung begonnen. Die wesentlichen Daten für das GW-Strömungsmodell (z. B. vertikaler Aufbau des GW-Modells LOGAR des Landes Baden-Württemberg, Vermessungsdaten für die Gewässer, Messdaten der Grundwasser- und Seespiegel) lagen bis Ende April 2015 vor, so dass von da an mit der Bearbeitung begonnen werden konnte und der etwa 10-monatige Zeitplan aus dem Angebot angesetzt werden kann.

Am 04.05. 2015 wurde den star.Energiewerken auf Anforderung folgender Sachstand mitgeteilt:

- umfangreiche Datenbeschaffungen wurden durchgeführt: Wasserstände in Grundwasser und Seen, PFC-Konzentrationen im Einzugsgebiet des WW RA-Ottersdorf bei RP KA, LUBW, IB KuP, TZW, LRA, BAD, IB Gnirke, Baggerseebetreiber u. a.
- statistische Auswertungen der GW-Daten des Landesmessnetzes: Auffüllen von Datenlücken mit Hilfe von Korrelationsuntersuchungen; Festlegung von Zeitabschnitten für „trockene“, durchschnittliche und „nasse“ Jahre im Grundwasser; Analyse der langjährigen GW-Fließrichtungsschwankungen anhand von Messdaten der Grundwasserstände
- Vermessung von Gewässern und Gräben, wo keine HWGK-Vermessungen vorliegen: Vermessung wurde im März und April 2015 im Unterauftrag durchgeführt; Daten wurden Anfang Mai für die hydraulische Modellierung aufbereitet
- Auswertung von Daten des LGRB zum hydrogeologischen Aufbau des GW-Leiters: Modellaufbau erfolgt in etwa 10 bis 12 Schichten im 10 m x 10 m -Raster; Kontakt zur LUBW (Herr Gudera) und zum IB KuP (Herr Durach) besteht; Datenaustausch zwecks Abstimmung zum hydrogeologischen Aufbau fand statt
- Kalibrierung des GW-Strömungsmodells an der Stichtagsmessung 18.12.2014 geplant

Die Auswahl der Stichtagsmessung vom 18.12.2014 für die stationäre Kalibrierung des GW-Strömungsmodells erfolgte, weil an diesem Termin die bisher größte Messpunktdichte vorliegt.

Am 20.05.2015 fand bereits eine ausführliche Projektbesprechung mit Vorstellung der erstellten Gewässerhydrauliken, der geostatistischen Auswertungen von Aquiferparametern und der langjährigen Fließrichtungsanalysen bei den star.Energiewerken statt. Dabei wurde auch eine erste Testrechnung für den 18.12.014 in Form eines berechneten GW-Gleichenplans gezeigt.

Die Arbeiten an der stationären Kalibrierung des GW-Strömungsmodells sind aktuell so weit gediehen, dass in der angefügten Abbildung 1 vorläufige Ergebnisse gezeigt werden können. Die Ergebnisse sind vorläufig, weil für den endgültigen Abschluss der stationären Kalibrie-

rung des GW-Strömungsmodells anhand der Stichtagsmessung vom 18.12.2014 noch folgende Informationen bzw. Klärungen erfolgen müssen:

- Die Berechnungen für den 18.12.2014 konnten bisher lediglich unter Ansatz der langjährigen mittleren Grundwasserneubildung durchgeführt werden. Die monatlichen Ergebnisse des Bodenwasserhaushaltsmodells des Landes Baden-Württemberg, zu denen auch die monatliche Sickerwassermenge zum Grundwasser aus der Bilanzdifferenz zwischen Niederschlag, Verdunstung und Bodenspeicherung gehört, liegen bisher erst bis Ende 2013 vor. Laut Auskunft der LUBW (Herr Gudera) sollen die Ergebnisse für 2014 demnächst fertig gestellt werden.
- Im südwestlichen Zustrombereich zum Baggersee Kern/Peter bzw. zum Wasserschutzgebiet des WW RA-Ottersdorf erfolgen am WW BAD-Sandweier Grundwasserentnahmen für die Wasserversorgung und im Rahmen der Sanierung eines CKW-Schadensfalls. Die Messungen der Grundwasserstände zeigen ausgeprägte Absenkungen, die mit dem GW-Strömungsmodell noch nicht befriedigend nachvollzogen werden können. Ursache ist das Fehlen ausreichend konkreter Mengenangaben zu den Grundwasserentnahmen im Herbst/Winter 2014. Entsprechende Anfragen laufen schon seit einiger Zeit.

Zwischen den Baggerseen EKS Kühl/Peter nördlich der K 3760 und Kern/Peter südlich der K 3760 ist in den letzten 4 - 5 Jahren durch Lattenpegelmessungen eine durchschnittliche Wasserspiegeldifferenz von 12 cm belegt. Die hydraulische Ursache für dieses nicht ganz erwartungsgemäße Gefälle quer zur generellen Grundwasserfließrichtung ist unklar und im Grundwassermodell bisher nur durch unkonventionelle zusätzliche Annahmen von der Tendenz darstellbar. Zur Klärung dieser Fragestellung, die sich erst durch die intensiven Arbeiten an der Modellkalibrierung herauskristallisierte, wurde eine Umfrage per E-Mail auf den Weg gebracht. Eine erste Bestätigung der Beobachtungen ging inzwischen vom IB Gnirke ein. Sollte sich der Sachverhalt bestätigen, ist unter der K 3760 mit einem Wasser- und Stofftransport in südwestliche Richtung zu rechnen. Probennahmen in diesem Bereich wären dann anzuraten.

Sobald die Daten von der LUBW dem Ingenieurbüro vorliegen, kann dieses das Modell weiterentwickeln. Mit Ergebnissen aus der Modellrechnung kann frühestens im 4. Quartal 2015 gerechnet werden. Bis jetzt liegen uns die Strömungslinien, welche auf der Grundlage der bisherigen Messergebnisse ermittelt wurden, vor.

Eine vorläufige Auswertung der Stromlinien des GW-Modells zeigt die Anlage 3.

4. Notwasserwerk Niederbühl / Pilotversuche zur Entfernung der PFC

Im Wasserwerk Niederbühl wird seit 2014 eine Aktivkohlefilteranlage zur Entfernung von PFC betrieben. In dieser Pilotanlage wird eine neuentwickelte Aktivkohle auf Rohstoffbasis

Kokosnussschalen eingesetzt, die sich zur Entfernung besonders gut eignen. Im derzeitigen Anlagenbetrieb wird einerseits die maximale Filterlaufzeit bis zum Durchbruch der PFC ermittelt, andererseits wird der Einfluss wesentlicher Betriebsparameter sowie des Anlagendesigns auf die Filterlaufzeit und der Ausnutzung der Aktivkohlekapazität untersucht. Basierend auf den ermittelten Ergebnissen wird die Dimensionierung der Aufbereitungsanlage im WW Rauental vorgenommen.

Nach den bisherigen Erkenntnissen ist unter den Randbedingungen, wie künftig das Wasserwerk Rauental betrieben wird, der Einsatz von Aktivkohlefilterkesseln mit üblichen Schütthöhen (ca. 2 m) auch unter betrieblichen und betriebswirtschaftlichen Aspekten möglich. Im vorliegenden Fall ist eine Reihenschaltung von mehreren Adsorbern zur besseren Ausnutzung der Adsorptionskapazität unter Berücksichtigung der Investitionskosten nicht zielführend.

DVGW-Forschungsprojekt zur Entfernung von PFC mittels Ionenaustauschern

Im Rahmen des vom DVGW und den star.Energiewerken geförderten Forschungsvorhabens sind beim TZW verschiedene Ionenaustauscher im Laborversuch auf ihre Eignung zur Elimination von *kurzkettigen* PFC getestet worden. Auf dieser Grundlage wurden vielversprechende Ionenaustauscher ausgewählt, die in den folgenden Monaten im Wasserwerk Niederbühl unter praxisnahen Bedingungen erprobt werden. Die Versuchsanlage wird derzeit aufgebaut.

5. Stand Bau der weiteren Einspeiseleitungen vom WW Rauental in die Baulandstraße und vom WW Muggensturm der SWG zum WW Rauental

5.1. Verbindungsleitung vom WW Rauental in die Baulandstraße

In der AR-Sitzung vom 16.03.2015 wurden die Bauarbeiten für diese Leitung vergeben. Auftragnehmer ist die Firma Weiss aus Baden-Baden. Diese brachte im Nachgang noch einen Alternativvorschlag für die Grabenausbildung, der durch das TZW auf Eignung im Wasserschutzgebiet geprüft wurde. Die Maßnahme hat nach eingehender chemischer Untersuchung durch das TZW nach aktuellem Wissensstand keine nachteiligen Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet. Die Alternative wird eine Kostenreduktion mit sich bringen, da dieses so genannte Flüssigbodenverfahren weniger Tiefbauarbeiten zur Folge hat. Von einem etwas beschleunigten Baufortschritt ist auch auszugehen.

Die von der Leitung betroffenen Grundstückseigentümer auf Rastatter Gemarkung waren allesamt kooperativ und gerne bereit, die Grunddienstbarkeit für die Transportleitungen zu gewähren. Ohne diese Zustimmungen hätte die Baumaßnahme nicht über die aktuell eingeschlagene Trasse geführt werden können.

Am 30.06.2015 fand der Spatenstich zum Bau dieser Leitung unter Beteiligung von Herr OV B. Föry statt.

Trotz einiger Irritationen im Zuge der Planung der Trasse, sollte die Baumaßnahme Ende November 2015 abgeschlossen sein.

5.2. Verbindungsleitung vom WW Raental zum WW Muggensturm der Stadtwerke Gaggenau

Für diese Leitung steht aktuell noch die Eintragung der Grunddienstbarkeit für die betroffenen Grundstücke der Gemeinde Muggensturm aus. Bevor diese nicht vorliegen, wird die SWG die Leitungsarbeiten nicht ausschreiben. Die Stadtwerke Gaggenau gehen davon aus, dass die Leitung ab dem 1. Quartal 2016 gebaut werden kann. Der vorgesehene Fertigstellungstermin sollte Ende 3. Quartal 2016 sein.

Erst wenn diese Leitung erstellt und in Betrieb ist, haben wir eine vollumfängliche Redundanz in der Wasserversorgung der Stadt Rastatt, welche die nachfolgenden Arbeiten ermöglichen wird.

6. Umbau des WW Raental

Die Planungen für den Umbau des Wasserwerks Raental sind weit fortgeschritten. Die planerische Integration des Wasserwerks in die Versorgungsstruktur von Rastatt ist abgeschlossen.

Das Wasserwerk wird so umgestaltet, dass die bisherige Aufhärtung durch den Einsatz von Kalkmilch abgebaut wird. Dafür wird das zu fördernde Grundwasser zunächst über eine Entgasung und dann über Dolomit zur Aufhärtung geleitet. Für die Filtration der PFC-Verunreinigungen werden Aktivkohlefilter eingesetzt, welche mit der Aktivkohle, welche sich im Forschungsprojekt in Niederbühl als die Beste gezeigt hat, befüllt werden. Für die Aufstellung der Filter muss eine separate Filterhalle gebaut werden. Hierfür wurde ein Architekturbüro mit den Planungen beauftragt, um den Anforderungen des Denkmalschutzes gerecht werden zu können.

7. Personalzuwachs Ingenieur für Wasserwirtschaft

In der AR-Sitzung vom 08. Dezember 2014 wurde ausführlich über die zeitliche und personelle Belastung der PFC-Problematik diskutiert. Es wurde hierbei festgestellt, dass sich in den kommenden zehn Jahren an der Situation nichts ändern wird und dass die hieraus resultierende Neukonzeption des Wassernetzes dies auch noch verstärkt. Als Folge wurde die Einstellung eines zusätzlichen Ingenieurs (Fachrichtung Wasserwirtschaft) dringend empfohlen. Das Gremium hat dies zur Kenntnis genommen.

Die star.Energiewerke hat mit Arbeitsbeginn 01. August 2015 eine entsprechend qualifizierte und erfahrene Ingenieurin aus rund 60 eingegangenen Bewerbungen ausgewählt und eingestellt. Die Personalkosten hierfür werden als Sonderaufwendungen im Sonderauftrag PFC-Belastung übernommen.

Herr Kasprzyk wird in der Sitzung auf die wichtigsten Punkte in einem kurzen Vortrag eingehen.

Fazit:

Die internen Ressourcenaufwendungen zur Bearbeitung und Abwicklung der PFC-Problematik belasten das Unternehmen zunehmend.

Die Aufwendungen werden verantwortungsvoll und sinnbringend verwendet um die bestmögliche Schadensbegrenzung zu erreichen.

II. Finanzielle Auswirkungen:

Führt die Beschlussvorlage zu finanziellen Verpflichtungen?

nein ja
