

Rückstellungsberechnung **Deponien des WAB**

Überprüfung zum 31.12.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Grundlagen.....	- 3 -
2	Durchgeführte Prüfungen.....	- 3 -
3	Ergebnis der Überprüfung und Aktualisierung	- 4 -
3.1	Gegenüberstellung der Berechnung 2018 und 2019	- 4 -
3.1.1	Deponie Bannberscheid.....	- 5 -
3.1.2	Deponie Meudt.....	- 6 -
3.1.3	Deponie Moschheim	- 7 -
3.1.4	Deponie Rennerod	- 7 -
Tabelle 1:Zusammenstellung der erforderlichen Rückstellungsbeträge (brutto) ab dem 1.1.2020, Berechnung zum 31.12.2019		- 4 -
Tabelle 2:Zusammenstellung der erforderlichen Rückstellungsbeträge (brutto) ab dem 1.1.2019, Berechnung zum 31.12.2018		- 4 -
Tabelle 3:Gegenüberstellung der Rückstellungsbeträge (netto) ab 1.1.2011 für die Berechnung 2018 und 2019.....		- 5 -

1 Grundlagen

Mit Datum vom 02.04.2020 wurde das Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH mit der Überprüfung der Rückstellungen für die Deponien des WAB Bannberscheid, Meudt, Moschheim und Rennerod zum Stand 31.12.2019 beauftragt.

Grundlage für diese Überprüfung waren:

- Rückstellungsberechnungen mit Stand 31.12.2018
- Jahresberichte der Deponien, Stand 2018
- Kostenberechnung Oberflächenabdichtung Deponie Meudt

2 Durchgeführte Prüfungen

Auf der Grundlage obiger Unterlagen sowie der Erkenntnisse der Begehung der Deponien wurden bezüglich der Aktualisierung der Rückstellungsermittlung insbesondere Punkte überprüft und je nach Erfordernis angepasst:

- Laufzeiten der Stilllegungsphase (Ende nach Erfüllung aller Stilllegungsaufgaben)
- Laufzeiten der Nachsorgephase (grundsätzlich mit 30 Jahren nach Ende der Stilllegungsphase angesetzt)
- Umfang von Investitionen, insbesondere Oberflächenabdichtung, Sickerwasser, Gas
- Zu kalkulierende Sickerwassermengen über den Rückstellungszeitraum
- Zu kalkulierende Gasmengen über den Rückstellungszeitraum
- Betriebsaufwendungen, insbesondere im Abgleich zu obigen Punkten
- Überwachungsaufwendungen, insbesondere im Abgleich zu obigen Punkten
- Kostensteigerungsraten
- Abzinsungssätze

Sämtliche Prüfungen und gegebenenfalls Veränderungen wurden mit den vorliegenden Kalkulationstabellen und den dort eingefügten Verknüpfungen durchgeführt.



3 Ergebnis der Überprüfung und Aktualisierung

In unten folgender Tabelle ist das Ergebnis der Rückstellungsüberprüfung für die Rückstellungsbeträge ab dem 1.1.2020 zusammengefasst.

Ebenso ist in der letzten Zeile der jeweilige Differenzbetrag von Zinsertrag abzüglich Kostensteigerung ausgewiesen.

Tabelle 1: Zusammenstellung der erforderlichen Rückstellungsbeträge (brutto) ab dem 1.1.2020, Berechnung zum 31.12.2019

	Bannberscheid	Meudt	Moschheim	Rennerod	Gesamt
Rückstellungsbeträge	175.416,00 €	27.455.177,00 €	391.458,00 €	16.013.213,00 €	44.035.264,00 €
Verfüllung in %	100,00%	100,00%	100,00%	80,09%	
Rückstellungsbedarf nominal	175.416,00 €	27.455.177,00 €	391.458,00 €	12.824.982,30 €	40.847.033,30 €
Preissteigerung in €	45.641,64 €	4.080.552,09 €	101.510,37 €	2.311.937,71 €	6.539.641,81 €
Erfüllungsbetrag	221.057,64 €	31.535.729,09 €	492.968,37 €	15.136.920,01 €	47.386.675,11 €
Abzinsungsbeträge	46.191,45 €	4.583.347,17 €	80.983,76 €	3.142.769,05 €	7.853.291,43 €
Barwert	174.866,19 €	26.952.381,92 €	411.984,61 €	11.994.150,96 €	39.533.383,68 €
Bilanz Zins-Preissteigerung	549,81 €	502.795,08 €	-20.526,61 €	830.831,34 €	1.313.649,62 €

3.1 Gegenüberstellung der Berechnung 2018 und 2019

In der folgenden Tabelle ist das Ergebnis der Rückstellungsberechnung vom 31.12.2018 für die Rückstellungsbeträge ab dem 1.1.2019 zusammengefasst.

Tabelle 2: Zusammenstellung der erforderlichen Rückstellungsbeträge (brutto) ab dem 1.1.2019, Berechnung 31.12.2018

	Rückstellung (ab) 1.1.2019 (brutto)				
	Bannberscheid	Meudt	Moschheim	Rennerod	Gesamt
Rückstellungsbeträge	845.961,00 €	26.316.995,00 €	409.016,00 €	16.805.779,00 €	44.377.751,00 €
Verfüllung in %	100,00%	100,00%	100,00%	79,31%	
Rückstellungsbedarf nominal	845.961,00 €	26.316.995,00 €	409.016,00 €	13.328.663,34 €	40.900.635,34 €
Preissteigerung in €	115.374,80 €	5.142.964,10 €	103.571,87 €	2.807.079,35 €	8.168.990,12 €
Erfüllungsbetrag	961.335,80 €	31.459.959,10 €	512.587,87 €	16.135.742,69 €	49.069.625,46 €
Abzinsungsbeträge	121.017,98 €	5.591.910,48 €	100.971,64 €	3.704.071,92 €	9.517.972,02 €
Barwert	840.317,82 €	25.868.048,62 €	411.616,23 €	12.431.670,77 €	39.551.653,44 €
Bilanz Zins-Preissteigerung	5.643,18 €	448.946,38 €	-2.600,23 €	896.992,57 €	1.348.981,90 €

Die Betragsunterschiede zu der aktualisierten Berechnung sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.



Tabelle 3: Gegenüberstellung der Rückstellungsbeträge (netto) ab 1.1.2011 für die Berechnung per 31.12.2018 bzw. per 31.12.2019

	Rückstellungsbeträge netto 1.1.2011 bis Ende Nachsorge, Stand 31.12.2019				
	Bannberscheid	Meudt	Moschheim	Rennerod	Gesamt
Summe Investitionen	5.000,00 €	16.251.250,00 €	108.000,00 €	9.814.900,00 €	26.179.150,00 €
Summe Betrieb	40.800,00 €	8.940.053,63 €	250.598,36 €	3.662.540,00 €	12.893.991,99 €
Summe Überwachung	68.144,00 €	1.076.738,00 €	26.880,00 €	821.491,00 €	1.993.253,00 €
Gesamt	113.944,00 €	26.268.041,63 €	385.478,36 €	14.298.931,00 €	41.066.394,99 €
	Rückstellungsbeträge netto 1.1.2011 bis Ende Nachsorge, Stand 31.12.2018				
	Bannberscheid	Meudt	Moschheim	Rennerod	Gesamt
Summe Investitionen	561.000,00 €	12.121.000,00 €	108.000,00 €	9.658.400,00 €	22.448.400,00 €
Summe Betrieb	40.800,00 €	11.377.407,00 €	250.598,36 €	4.667.844,44 €	16.336.649,80 €
Summe Überwachung	68.144,00 €	779.236,00 €	26.880,00 €	559.918,00 €	1.434.178,00 €
Gesamt	669.944,00 €	24.277.643,00 €	385.478,36 €	14.886.162,44 €	40.219.227,80 €
Erläuterungen					
	keine Sicherungs- maßnahmen	Anpassung besteh- ende Abdichtung, neue SIVAreinigung			
Summe Investitionen					
Summe Betrieb		Einsparung SIVA reinigung		Einsparung SIVA reinigung	
Summe Überwachung		Verlängerung Rückstellungszeit		Verlängerung Rückstellungszeit	

3.1.1 Deponie Bannberscheid

Im Wesentlichen wurden die folgenden Rückstellungen für die Deponie Bannberscheid angepasst:

1. Invest Oberflächenabdichtung

Bei der Deponie Bannberscheid handelt es sich um eine bereits seit einigen Jahren stillgelegt und mit Wald begrünte Altdeponie. Gemäß Jahresbericht des WAB (Berichtszeitraum 2014 bis 2019) wurden zwar in dem Zeitraum an den Abstrompegeln im Grundwasser Belastungen festgestellt, welche teilweise die Prüfwerte überschreiten.

Allerdings handelt es sich gemäß Gutachter Pohl um weitgehend auf isolierte Grundwasserlinsen begrenzte Beeinflussungen im ersten Grundwasserstockwerk. Die eher geringen Beeinflussungen im 2. Grundwasserstockwerk können nicht eindeutig auf die Deponie zurückgeführt werden, da hier bereits die Anstrompegel Belastungen aufzeigen.

Eine Erfordernis für erforderliche Sanierungs- bzw. Sicherungsmaßnahmen kann aktuell hieraus nicht abgeleitet werden.

Aus diesem Grunde wurden keine Rückstellungen für Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen eingerechnet.

2. Bilanz Zins – Preissteigerung

Entsprechend dem reduzierten Nominalbetrag der Rückstellungen reduziert sich auch der Betrag der Kostensteigerung und der Zinsen. Bei den Zinserträgen wirken sich weiterhin die für 2019 anzusetzenden reduzierten Zinssätze aus.

3.1.2 Deponie Meudt

Im Wesentlichen wurden die folgenden Rückstellungen für die Deponie Meudt angepasst

1. Oberflächenabdichtung

Die Kosten für die Herstellung der Oberflächenabdichtung (einschließlich Baunebenkosten) wurden mit 100.-€/m² (unter Einrechnung von 15.-€/m² Verwertungserlös) angesetzt. Insgesamt sind 122.000 m² Fläche abzudichten.

Es bestehen bereits 45.000 m² abgedichtete Fläche. Dies müssen jedoch endgültig nach dem Standard der DepV ausgebaut werden. Hierfür ist der Abdeckboden abzutragen und auf der bestehenden mineralischen Abdichtung eine zusätzliche Abdichtung (z.B. Bentobahn) aufzulegen. Darauf ist eine Dränagematte zu verlegen und der Abdeckboden aufzubringen. Für diese erforderliche Leistung wurden unter der Voraussetzung der Ausführung mit der Abdichtung im Abschnitt 2 35.-€/m² Kosten angesetzt.

In der Berechnung wurde angesetzt, dass die gesamte Oberflächenabdichtung Ende 2027 fertiggestellt ist.

2. Sickerwasser

Aktuell wird das Sickerwasser mit einer dreistufigen UO-Anlage gereinigt. Das entstehende Konzentrat wird in die Deponie zurückgeführt.

Spätestens mit Abschluss der Stilllegung der Deponie wird eine weitere Konzentratrückführung nicht mehr möglich sein. Die Anlage muss dann durch eine reine Reinigungsanlage ohne die Notwendigkeit einer Konzentratentsorgung ersetzt werden. Als mögliche Anlage kann eine Biomembranbiologie mit nachgeschalteter Aktivkohlestufe angedacht werden.

Hierfür wurde ein Invest von 1.150.000.-€ angesetzt.

Entsprechend wurden die Kosten für Betrieb (Reduzierung) und Überwachung angepasst.

Die Sickerwassermengen wurden neu kalkuliert und dem zeitlich verlaufenden Abdichtzustand angepasst.

3. Deponiegas

Mit weiterschreitender Reduzierung der Gasproduktion und gleichzeitiger Versiegelung der Oberfläche muss die Gasentsorgung umgestellt werden auf eine Schwachgasanlage. Die Investition hierfür kann aktuell und voraussichtlich auch zukünftig durch Programme des Bundes bis zu 50% bezuschusst werden.

4. Rückstellungszeitraum

Erst mit Abschluss der Stilllegung im Jahr 2027 kann die Nachsorgephase begonnen werden.

Diese endet dann entsprechend erst nach weiteren 30 Jahren Ende 2057. Damit erhöht sich die Zeitspanne für die erforderlichen Rückstellungen auf 47 Jahre.

Entsprechend erhöhen sich dadurch die Kosten für Betrieb und Überwachung.

5. Bilanz Zins – Preissteigerung

Für alle Investitionen wurde der Kostenstand 2020 angesetzt. Dementsprechend wurde hierfür die Preissteigerungsrate auch erst ab 2021 berechnet.

Durch die Erniedrigung der Zinssätze nach Deutsche Bundesbank von 31.08.2020 gegenüber 31.12.2018 ergibt sich ein niedriger Abzinsungsbetrag gegenüber der Berechnung 2019.

3.1.3 Deponie Moschheim

1. Invest, Betrieb, Überwachung

Es wurden hier keine Änderungen vorgenommen.

2. Bilanz Zins – Preissteigerung

Für alle Investitionen wurde der Kostenstand 2020 angesetzt. Dementsprechend wurde hierfür die Preissteigerungsrate auch erst ab 2021 berechnet.

Durch die Erniedrigung der Zinssätze nach Deutsche Bundesbank von 31.08.2020 gegenüber 31.12.2018 ergibt sich ein niedriger Abzinsungsbetrag gegenüber der Berechnung 2019.

3.1.4 Deponie Rennerod

1. Oberflächenabdichtung

Die Kosten für die Herstellung der Oberflächenabdichtung (einschließlich Baunebenkosten) wurden mit 110.-€/m² (unter Einrechnung von 5.-€/m² Verwertungserlös) angesetzt. Insgesamt sind 58.100 m² Fläche abzudichten.

Es bestehen bereits 22.000 m² abgedichtete Fläche. Diese sind in ihrem Aufbau nach DepV anerkannt und müssen nicht nachgebessert werden. In der Berechnung wurde angesetzt, dass die gesamte Oberflächenabdichtung Ende 2030 fertiggestellt ist.

2. Sickerwasser

Die Sickerwassermengen wurden neu kalkuliert und dem zeitlich verlaufenden Abdichtzustand angepasst.

3. Deponiegas

Mit weiterschreitender Reduzierung der Gasproduktion und gleichzeitiger Versiegelung der Oberfläche muss die Gasentsorgung umgestellt werden auf eine Schwachgasanlage. Die Investition hierfür wurden ohne Zuschuss gerechnet.

4. Rückstellungszeitraum

Erst mit Abschluss der Stilllegung im Jahr 2030 kann die Nachsorgephase begonnen werden.

Diese endet dann entsprechend erst nach weiteren 30 Jahren Ende 2060. Damit erhöht sich die Zeitspanne für die erforderlichen Rückstellungen auf 50Jahre.

Entsprechend erhöhen sich dadurch die Kosten für Betrieb und Überwachung.

5. Bilanz Zins – Preissteigerung

Für alle Investitionen wurde der Kostenstand 2020 angesetzt. Dementsprechend wurde hierfür die Preissteigerungsrate auch erst ab 2021 berechnet.

Durch die Erniedrigung der Zinssätze nach Deutsche Bundesbank von 31.12.2019 gegenüber 31.12.2018 ergibt sich ein niedriger Abzinsungsbetrag gegenüber der Berechnung 2019.



ANLAGEN

Anlage 1	Rückstellungen Bannberscheid 2019
Anlage 2	Rückstellungen Meudt 2019
Anlage 3	Rückstellungen Moschheim 2019
Anlage 4	Rückstellungen Rennerod 2019
Anlage 5	Jahresabschluss 2019 Deponie Bericht
Anlage 6	Jahresabschluss 2019 Kostensteigerungen

Ingenieurbüro Roth & Partner GmbH
Karlsruhe

Karlsruhe, 13.09.2020

Johann Roth