



## **Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung**

Abgeordneter Christoph Erdmenger (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

### **Derivative Geschäfte des Landes Sachsen-Anhalt**

Kleine Anfrage - KA 6/7496

#### **Vorbemerkung des Fragestellenden:**

Diese Kleine Anfrage kann auch Aspekte berühren, für die die Landesregierung eine Geheimhaltung für notwendig hält. Ist dies der Fall, ist dies nachvollziehbar zu begründen. In diesen Fällen soll die Landesregierung Gebrauch von den Möglichkeiten der Geheimschutzordnung des Landtages machen.

#### **Antwort der Landesregierung erstellt vom Ministerium der Finanzen**

##### **Vorbemerkung:**

Die Landesregierung beantwortet die Kleine Anfrage in anonymisierter Form, sodass auf die Anwendung der Geheimschutzordnung des Landtages verzichtet werden kann. Soweit der Fragesteller über die gegebenen Antworten hinaus weiteren Informationsbedarf haben sollte, ist die Landesregierung bereit, weitere schutzbedürftige Details im Rahmen einer vertraulichen Sitzung des Finanzausschusses mitzuteilen.

Dies vorausgeschickt beantwortet die Landesregierung die Einzelfragen wie folgt:

- 1. Wie hoch ist das aktuelle Volumen der zu tilgenden bzw. zu prolongierenden Kredite und das Nominal der abgeschlossenen Derivate in jedem Kalenderjahr bis zum vollständigen Auslaufen aller derzeitigen Instrumente? Bitte für jedes Kalenderjahr getrennt nach Kredit- und Derivatgeschäft angeben.**

**Hinweis:** Die Anlage ist in Word als Objekt beigefügt und öffnet durch Doppelklick im Netz den Acrobat Reader. Die Drucksache steht vollständig digital im Internet/Intranet zur Verfügung. Bei Bedarf kann Einsichtnahme in der Bibliothek des Landtages von Sachsen-Anhalt erfolgen oder die gedruckte Form abgefordert werden.

(Ausgegeben am 27.06.2012)

Die angefragten Daten können der Anlage 1 entnommen werden.

2. **Wie hoch sind die jährlichen Zinsausgaben in den Jahren 2012 bis 2025? Bitte die Antwort differenzieren nach den Zinsausgaben für die originären Kreditgeschäfte und den Zinsausgaben unter Berücksichtigung der getätigten Derivatgeschäfte. Bitte dazu für die Prolongation der derzeitigen Kreditinstrumente das in einem Kalenderjahr zu prolongierende Kreditvolumen fortan in fünf Szenarien mit 0 %, 2 %, 4 %, 6 % und 10 % Zinsniveau berechnen. Bitte für die Jahre der fünf Szenario-Rechnungen angeben: Restschuld, Tilgungsbetrag, Prolongationsvolumen, Zinsausgaben.**

Die angefragten Daten können der Anlage 2 entnommen werden.

3. **Wie hoch wären die Zinsausgaben für die unter 2 gefragten Szenarien kumuliert ab dem Jahr 2012 bis zum Zeitpunkt der vollständigen Tilgung der Landesschuld gemäß der in der Mittelfristigen Finanzplanung 2011 bis 2015 angegebenen „Zeithorizonte zur Rückführung von Landesschulden“?**

Die angefragten Daten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

	Zinsannahme pauschal	Zinsannahme pauschal	Zinsannahme pauschal	Zinsannahme pauschal	Zinsannahme pauschal
	0%	2%	4%	6%	10%
Zinsausgaben 2012 - 2082 kumuliert	4.860.028.575	22.536.231.807	35.352.406.463	48.168.581.119	73.800.930.432

4. **Welche Art von Produkten hat das Land in seinem Zinsoptimierungsportfolio in welchem Umfang abgeschlossen? Bitte unter Angabe von Nominalen (endfällig, amortisierend, aufzinsend), Laufzeiten. Welchen Kupon zahlt das Land Sachsen-Anhalt und welchen empfängt es in dem jeweiligen Derivat? Bitte die Kuponformel angeben, insbesondere Referenzindizes und Hebel.**

In der Anlage 3 sind alle Derivate zur Zinsreduzierung mit den erwünschten Angaben aufgelistet. Die jeweilige Kuponformel wird bei Bedarf in einer vertraulichen Sitzung des Finanzausschusses vorgelegt. Ebenso kann hier eine Spezifizierung der Referenzindizes vorgenommen werden.

5. **Ist die maximale Belastung, die dem Land aus den Zinsoptimierungsderivaten erwachsen können, im Sinne eines „Worst Case“ begrenzt oder bestehen theoretisch wie praktisch unbegrenzte Cashflow-Risiken?**

Grundsätzlich bestehen bezogen auf das Gesamtschuldenportfolio theoretisch unbegrenzte Cash-Flow-Risiken, da mit einem allgemeinen Zinsanstieg auch die Zinsrisiken aus variablen Zinsen (zukünftige Refinanzierungen, variabel verzinsliche Kredite, Derivate zur Zinsreduzierung) unbegrenzt steigen können. Derivate zur Zinsreduzierung wirken bezogen auf das Gesamtschuldenportfolio insgesamt bei Zinsbewegungen Zinsrisiko reduzierend.

6. **Welche Optionskomponenten enthalten die Zinsoptimierungsderivate, die über Mindest- bzw. Maximalkupons hinausgehend - also z. B. Kündigungsrechte, Trigger-, TARN-, Ratchet- oder Cliquetkomponenten? Wenn ja, ist das Land Käufer oder Verkäufer dieser Optionalitäten?**

Bei nur drei Derivaten zur Zinsreduzierung sind über Mindest- bzw. Maximalkomponenten hinausgehende Optionskomponenten enthalten. Hierunter fallen keine Kündigungsrechte, Trigger-, TARN-, Ratchet- oder Cliquetkomponenten. In der Regel ist das Land Verkäufer von über Mindest- bzw. Maximalkomponenten hinausgehenden Optionskomponenten. Die jeweilige Optionskomponente wird bei Bedarf in einer vertraulichen Sitzung des Finanzausschusses vorgelegt.

7. **Ist das Finanzministerium in der Lage, die Zinsoptimierungsderivate eigenständig zu bewerten? Wenn ja, welchen Marktwert hatten diese zum Börsenschluss am 2. Mai 2012? Bitte die Einzelwerte pro Kontrakt und in Summe für das gesamte Optimierungsportfolio angeben. Wie oft werden die Produkte gegebenenfalls bewertet?**

Ja. Der kumulierte Marktwert aller Zinsreduzierungsderivate beträgt zum 2. Mai 2012 -36,5 Mio. EUR. Die Einzelaufstellung ist der Anlage 4 zu entnehmen. Die Geschäfte werden auf täglicher Basis eigenständig bewertet.

8. **Sollte Frage 7 mit „ja“ zu beantworten sein: Welche Marktrisiken werden gemessen? Umfasst die Bewertung sämtliche potenziellen Quellen von Wertrisiken, aus denen dem Land finanzielle Beeinträchtigungen entstehen können?**

Im Fokus der Risikosteuerung des Landes steht nicht die Risikosteuerung in Bezug auf die Marktrisiken, da das Land grundsätzlich eine „Buy-and-Hold-Strategie“ verfolgt. Das Land steuert daher sein Zinsreduzierungsportfolio Cash-Flow-orientiert auf Grundlage tagesaktueller Zins- und Forwardzinssätze. Für alle Zinsreduzierungsgeschäfte werden daher auf täglicher Basis die Cash-Flow-Risiken für das laufende und alle zukünftigen Haushaltsjahre ermittelt. Diese Cash-Flow-Risiken enthalten exakt sämtliche potentielle Wertrisiken, die für eine „Buy-and-Hold-Strategie“ relevant sind. Nicht Cash-Flow-wirksame Veränderungen von Parametern, die einen Einfluss auf den Marktwert haben, bleiben unberücksichtigt. Die Beobachtung von Marktwerten und Marktrisiken dient demgegenüber der Sicherstellung der Handlungsfähigkeit bei einer Veränderung der Chance-Risiko-Einschätzung von Einzelverträgen.

9. **Wie gut lässt sich nach Einschätzung der Landesregierung das Verlustpotenzial des Zinsoptimierungsportfolios zwischen zwei Stichtagen anhand der Einzeljahres- und Gesamtrisikolimits abschätzen?**

Die durch das Einzeljahres- bzw. Gesamtrisikolimit begrenzte Einzeljahresrisikokennzahl bzw. Gesamtrisikokennzahl macht Cash-Flow-Risiken im Bereich der eingesetzten Zinsreduzierungsderivate für das jeweilige Jahr bzw. für die Gesamtlaufzeit des Portfolios von Derivaten zur Zinsreduzierung visibel. Im Ministerium der Finanzen durchgeführte Cash-Flow-Berechnungen aus standardi-

sierten Stressszenarien verdeutlichen und quantifizieren darüber hinaus für das Portfolio von Derivaten zur Zinsreduzierung ungünstige Zinsentwicklungen auf Einzelgeschäftsebene und auf Portfolioebene. Mithilfe dieser Stressszenarien kann somit sehr gut das maximale Verlustpotential in Hinblick auf die Einhaltung der Limite gesteuert werden.

- 10. Rechnet das Land auf regelmäßiger Basis eine Prognose über den potenziellen Barwertverlust, der dem Land bei gegebener Konfidenz und Halte-dauer aus dem Zinsoptimierungsportfolio erwachsen kann (Value-at-risk)?**

Nein.

- 11. In welchem Verhältnis stehen Festsatz- zu variablen Krediten? Wie hoch ist der Anteil der festverzinslichen Kredite gegenüber den variabel verzinslichen Krediten?**

Das Verhältnis von Festzinskrediten zu variabel verzinslichen Krediten (inklusive Derivate zur Zinssicherung und ohne Derivate zur Zinssteuerung und Derivate zur Zinsreduzierung) lag zum 19. Juni 2012 bei 77,8 % (Festsatz) und 22,1 % variabel verzinslich.

- 12. Welche Portfolioderivate wurden zur Zinssteuerung abgeschlossen? Wie wird der grundgeschäftliche Sicherungszusammenhang gewährleistet? Sind diese kongruent zu bestehenden Krediten hinsichtlich Laufzeit, Nominale, spiegelbildliche Zahler- oder Empfängerposition?**

Bisher hat das Land Forward-Payer-Swaps, Flipper-Collars, den Verkauf von Receiver-Swaptions, Payerswaps und Doppelswaps als Derivate zur Zinssteuerung eingesetzt. Teilweise beinhalteten diese Derivate zur Zinssteuerung den Verkauf von Kündigungsrechten. Alle Portfolioderivate dienen der Zinssteuerung des Gesamtportfolios. Der grundgeschäftliche Zusammenhang hinsichtlich Laufzeit, Nominale und Empfängerposition (aus Sicht des Landes) ist für jedes Geschäft gegeben. Die Zahlerposition (aus Sicht des Landes) entspricht naturgemäß nicht dem Grundgeschäft.

- 13. Wie hoch ist der barwertgewichtete Durchschnittszins der Festsatzkredite?**

Der Durchschnittzinssatz für festverzinsliche EUR-Kredite (ohne synthetische Festzinskredite) beträgt 4,07 % (Stichtag 02.05.2012).

- 14. Ist das Land in der Lage, den Marktwert der Festsatzkreditportfolios zu berechnen? Wenn ja, wie hoch ist die Differenz zwischen Marktwert und Buchwert?**

Der Marktwert der festverzinslichen Kredite (ohne synthetische Festzinskredite) zum 2. Mai 2012 betrug rund - 15,66 Mrd. EUR. Der Buchwert belief sich auf rund - 13,66 Mrd. EUR. Die Differenz beträgt mithin 2,00 Mrd. EUR.

- 15. Der 31. Dezember gilt als Referenztermin für Finanzgeschäfte für außergewöhnlich, weil an diesen Tag in der Regel deutlich weniger Finanzgeschäfte getätigt werden als an anderen Tagen des Jahres. Warum hat die Landesregierung im § 3 des Entwurfes zum Haushaltsgesetz 2012/2013 nur den 31. Dezember als Referenztermin für die Zahlungsströme des Derivatbestandes gewählt? Nutzt die Landesregierung noch andere feste Termine und wie werden diese in die Analyse nach den Vorgaben des Haushaltsgesetzes einbezogen? Wenn ja, welche?**

Der 31. Dezember wurde als Referenzdatum gewählt, weil an diesem Tag jedes Kalenderjahr endet und der Landeshaushalt Rechnung legt. Das Ministerium der Finanzen betrachtet den 31. Dezember für die Rechnungslegung nicht als außergewöhnlich, auch nicht im Hinblick auf die Rechnungslegung von Finanzgeschäften. Darüber hinaus ist bei einer auf den Haushalt bezogenen Cash-Flow-Steuerung die Übereinstimmung der Betrachtungszeitpunkte mit den Haushaltszeitpunkten unabdingbar. Die Einhaltung der haushaltsgesetzlichen Vorgaben wird im Ministerium der Finanzen auf täglicher Basis beobachtet. Darüber hinaus finden turnusmäßige Kapitalmarktgespräche statt, die u. a. den Auslastungsgrad der haushaltsgesetzlichen Bestimmungen zum Inhalt haben.

- 16. Verwendet die Landesregierung in der Risikosteuerung der derivativen Position des Landes neben der Betrachtung von Termsätzen auch Marktrisikoparameter die geeignet sind, die Wertveränderung einer Derivateposition bei Änderung der am Markt gehandelten Volatilität abzubilden? Insbesondere von Optionsgeschäften und Constant Maturity Swaps? Wenn ja, welche? Wenn nein, warum nicht?**

Das Land verwendet bei seiner Risikosteuerung keine zusätzlichen Kapitalmarktparameter (wie z. B. Volatilitäten), da die Risikosteuerung Cash-Flow-orientiert erfolgt. Hinsichtlich der Begründung wird auf das Risikotragfähigkeitskonzept (Anlage 5, insb. S. 22) verwiesen. Dennoch werden auch Marktrisikoparameter insoweit ständig beobachtet, als die Handlungsfähigkeit bei einer Veränderung des Chance-Risiko-Verhältnisses bei der Cash-Flow-Einschätzung für das jeweilige Derivat gewährleistet ist.

- 17. Das Haushaltsgesetz schreibt ein maximales Risikolimit nur für Zinsreduzierungsderivate vor. Wie bewertet die Landesregierung ein zusätzliches Limit auf die maximalen Bewertungsverluste, wie dies auch vom Landesrechnungshof in seinem Schreiben vom 8. Dezember 2011 angeregt wurde? Gibt es ein maximales Wertrisiko für die anderen derivativen Geschäfte des Landes? Wenn ja, welches und wo ist dies festgehalten? Wenn nein, warum nicht?**

Die Einführung eines zusätzlichen gesetzlichen Risikolimits, welches einen maximalen negativen Marktwert festlegt, wurde mehrfach im Rahmen der Erörterungen der Gesamthematik im Finanzausschuss des Landtages und im Unterausschuss Rechnungsprüfung von Ende 2010 bis Anfang 2012 erörtert. Es wird insoweit auf die ausführlichen fachlichen Darstellungen der Sitzungsprotokolle verwiesen. Das Land steuert sein gesamtes Derivateportfolio nicht Marktwertsondern Cash-flow-orientiert. Ein maximales Bewertungsverlustlimit würde im Widerspruch zum Cash-Flow-basierten Steuerungsansatz stehen.

- 18. Am 16. November 2010 hat die Landesregierung Sachsen-Anhalt einen Dienstleistungsvertrag für die Erstellung eines Marktdatensystems unter der Nummer 2010-150120 ausgeschrieben, welches die „Berechnung von Zahlungsstromsimulationen, Marktwerten und Risikoparametern“ ermöglichen sollte. Wurde dieses System angeschafft? Wenn nein, warum nicht? Wenn ja, welche Erkenntnisse wurden dadurch gewonnen?**

Die Landesregierung schrieb am 16. November 2010 europaweit die Vergabe einer Dienstleistung zur Berechnung von Zahlungsstromsimulationen, Marktwerten und Risikoparametern aus. Das Vergabeverfahren wurde mit Zeichnung eines Dienstvertrages im Juli 2011 erfolgreich beendet. Auf Basis dieses Vertrages wird das Land ab dem 3. Quartal 2012 die Risiko- und Portfoliomanagementsoftware des Dienstleisters aktiv zur Risikosteuerung nutzen. Die hierfür notwendigen umfangreichen mehrmonatigen Implementierungsarbeiten stehen kurz vor dem Abschluss. Das Land wird mit dem IT-System des Dienstleisters eigenständig Cash-Flow-Simulationen für das gesamte Kredit- und Derivateportfolio durchführen können. Darüber hinaus ist das Land in der Lage eigenständig Marktwerte für das Derivateportfolio zu berechnen.

- 19. Kann die Landesregierung den Marktwert des Zinsreduzierungsportfolios ausrechnen? Wie hoch ist dieser?**

Ja. Zum 2. Mai 2012 betrug der eigenständig ermittelte Marktwert: -36,5 Mio. EUR.

- 20. Falls das unter 18 angesprochene Marktdatensystem angeschafft wurde, warum bleiben die Regelungen zur Risikominimierung im Haushaltsgesetz hinter dem Leistungsumfang des Marktdatensystems zurück?**

Es wird auf die Antworten zu Frage 16 und 17 verwiesen.

- 21. Welchen Marktwert hat das Schuldenportfolio des Landes? In welchem Umfang bilden Swaps das Portfolio, insbesondere Zinsswaps, Währungsswaps und Credit Default Swaps? Bitte einzeln nach Swaparten, Volumen und Laufzeit auflisten.**

Der eigenständig ermittelte Marktwert des gesamten Schuldenportfolios (Kredite und Derivate) zum 2. Mai 2012 betrug -23,2 Mrd. EUR. Der eigenständig ermittelte Marktwert der Derivate betrug -350,8 Mio. EUR. Davon entfallen -195,3 Mio. EUR auf die Zinssicherungsderivate, -119,0 Mio. EUR auf die Zinssteuerungsderivate und -36,5 Mio. EUR auf die Zinsreduzierungsderivate. Alle Positionen sind Zinsswaps. Das Volumen und die Laufzeit sind der u. a. Tabelle zu entnehmen.

Art	Volumen	Maximale Laufzeit
Zinsswaps*	8,88 Mrd. EUR	2043
Währungsswaps	0,00 EUR	---
CDS	0,00 EUR	---

\* Zins und Währungsswaps sind, da hieraus kein Währungsrisiko besteht, in der Position Zinsswaps eingerechnet.

- 22. Welche Geld- und Kapitalmarktgeschäfte des Landes Sachsen-Anhalt befinden sich derzeit noch im Portfolio, die nach der neuen Dienstanweisung für Geld und Kapitalmarktgeschäfte vom 8. Dezember 2011 nicht mehr möglich wären? Wie hoch ist das Volumen und wie lang die Laufzeiten? Welchen Kriterien der neuen Dienstanweisung werden diese Geschäfte nicht mehr gerecht? Bitte einzeln angeben.**

Die neue Dienstanweisung für Geld- und Kapitalmarktgeschäfte beinhaltet hinsichtlich der Derivate zur Zinsreduzierung eine Positivabgrenzung im Produktkatalog. Dieser Produktkatalog beinhaltet nicht alle Produkte der vorhergehenden Dienstanweisung für den Einsatz von Finanztermingeschäften. Zurzeit bestehen 11 Geschäfte (Swapnummern: 414, 426, 526, 585, 593, 666, 667, 700, 701, 756 und 775) die nach der neuen Dienstanweisung vom 10. Dezember 2011 als Neugeschäfte zurzeit nicht möglich wären. Diese Derivate sind zum einen aus Risikogesichtspunkten und zum anderen aufgrund der gebotenen Nachweispflicht der Marktgerechtigkeit nicht im neuen Produktkatalog aufgenommen worden. Laufzeit und Volumen des jeweiligen Derivates kann der Anlage 3 entnommen werden.

	Restschuld am Jahresanfang (Planzahlen)	Tilgung gem. Mipla 2011-2015	Fälligkeiten Kredite (Ist-Zahlen) **	Derivatebestand *	Derivate- Fälligkeiten *
2012	20.665.076.211	0	1.762.285.953	10.314.933.557	1.542.735.550
2013	19.913.185.974	25.000.000	2.179.657.667	8.772.198.007	408.275.933
2014	19.888.185.974	50.000.000	2.216.941.625	8.363.922.074	814.685.929
2015	19.838.185.974	100.000.000	2.510.742.412	7.549.236.145	899.742.412
2016	19.738.185.974	300.000.000	1.830.506.788	6.649.493.733	540.000.000
2017	19.438.185.974	300.000.000	2.483.291.881	6.109.493.733	735.000.000
2018	19.138.185.974	300.000.000	511.000.000	5.374.493.733	150.000.000
2019	18.838.185.974	300.000.000	752.000.000	5.224.493.733	150.000.000
2020	18.538.185.974	300.000.000	309.000.000	5.074.493.733	190.000.000
2021	18.238.185.974	300.000.000	1.212.000.000	4.884.493.733	10.000.000
2022	17.938.185.974	300.000.000	277.500.000	4.874.493.733	20.000.000
2023	17.638.185.974	300.000.000	175.850.000	4.854.493.733	19.650.000
2024	17.338.185.974	300.000.000	799.558.376	4.834.843.733	675.000.000
2025	17.038.185.974	300.000.000	221.000.000	4.259.843.733	136.000.000
2026	16.738.185.974	300.000.000	252.000.000	4.123.843.733	227.000.000
2027	16.438.185.974	300.000.000	654.137.268	3.896.843.733	856.500.000
2028	16.138.185.974	300.000.000	207.309.931	3.040.343.733	181.000.000
2029	15.838.185.974	300.000.000	510.818.482	2.859.343.733	493.000.000
2030	15.538.185.974	300.000.000	336.300.771	2.366.343.733	329.000.000
2031	15.238.185.974	300.000.000	382.832.224	2.037.343.733	369.661.039
2032	14.938.185.974	300.000.000	276.500.000	1.667.682.695	40.000.000
2033	14.638.185.974	300.000.000	186.826.000	1.627.682.695	113.246.000
2034	14.338.185.974	300.000.000	206.000.000	1.514.436.695	110.000.000
2035	14.038.185.974	300.000.000	486.000.000	1.404.436.695	315.000.000
2036	13.738.185.974	300.000.000	77.000.000	1.089.436.695	57.000.000
2037	13.438.185.974	300.000.000	22.854.239	1.032.436.695	25.000.000
2038	13.138.185.974	300.000.000	145.000.000	1.007.436.695	45.000.000
2039	12.838.185.974	300.000.000	81.147.136	962.436.695	180.000.000
2040	12.538.185.974	300.000.000	84.875.510	782.436.695	78.523.041
2041	12.238.185.974	300.000.000	220.000.000	703.913.654	200.000.000
2042	11.938.185.974	300.000.000	250.000.000	503.913.654	500.000.000
2043	11.638.185.974	300.000.000	3.913.654	3.913.654	3.913.654
2044	11.338.185.974	300.000.000	0	0	0
2045	11.038.185.974	300.000.000	0	0	0
2046	10.738.185.974	300.000.000	0	0	0
2047	10.438.185.974	300.000.000	0	0	0
2048	10.138.185.974	300.000.000	0	0	0
2049	9.838.185.974	300.000.000	0	0	0
2050	9.538.185.974	300.000.000	0	0	0
2051	9.238.185.974	300.000.000	0	0	0
2052	8.938.185.974	300.000.000	0	0	0
2053	8.638.185.974	300.000.000	0	0	0
2054	8.338.185.974	300.000.000	0	0	0
2055	8.038.185.974	300.000.000	0	0	0
2056	7.738.185.974	300.000.000	0	0	0
2057	7.438.185.974	300.000.000	0	0	0
2058	7.138.185.974	300.000.000	0	0	0
2059	6.838.185.974	300.000.000	0	0	0
2060	6.538.185.974	300.000.000	0	0	0
2061	6.238.185.974	300.000.000	0	0	0
2062	5.938.185.974	300.000.000	0	0	0
2063	5.638.185.974	300.000.000	0	0	0
2064	5.338.185.974	300.000.000	0	0	0
2065	5.038.185.974	300.000.000	0	0	0
2066	4.738.185.974	300.000.000	0	0	0
2067	4.438.185.974	300.000.000	0	0	0
2068	4.138.185.974	300.000.000	0	0	0
2069	3.838.185.974	300.000.000	0	0	0
2070	3.538.185.974	300.000.000	0	0	0
2071	3.238.185.974	300.000.000	0	0	0
2072	2.938.185.974	300.000.000	0	0	0
2073	2.638.185.974	300.000.000	0	0	0
2074	2.338.185.974	300.000.000	0	0	0
2075	2.038.185.974	300.000.000	0	0	0
2076	1.738.185.974	300.000.000	0	0	0
2077	1.438.185.974	300.000.000	0	0	0
2078	1.138.185.974	300.000.000	0	0	0
2079	838.185.974	300.000.000	0	0	0
2080	538.185.974	300.000.000	0	0	0
2081	238.185.974	238.185.974	0	0	0
2082	0		0	0	0

\* Teilweise liegen auch Derivate auf Derivate vor, was den Bestand und die Derivatefälligkeiten erhöht. Derivate auf Derivate werden nicht konsolidiert ausgewiesen.

\*\* Fälligkeiten beinhalten auch unterjährige Kreditaufnahmen, daraus ergibt sich ein höheres Volumen als bei den Planzahlen

Anlage 2

	Restschuld am Jahresanfang	Tilgung gem. Mipla 2011-2015	Fälligkeiten	Prolongations- volumen	feststehende Zinsen	Kredite mit unbekanntem Zins	Zinsannahme pauschal 0%	Zinsannahme pauschal 2%	Zinsannahme pauschal 4%	Zinsannahme pauschal 6%	Zinsannahme pauschal 10%
2012	20.665.076.211	0	1.762.285.953	1.762.285.953	668.006.128	4.606.968.139	668.006.128	760.145.491	852.284.854	944.424.217	1.128.702.942
2013	19.913.185.974	25.000.000	2.179.657.667	2.154.657.667	639.933.088	4.940.449.616	639.933.088	738.742.081	837.551.073	936.360.065	1.133.978.050
2014	19.888.185.974	50.000.000	2.216.941.625	2.166.941.625	552.525.204	7.198.012.747	552.525.204	696.485.459	840.445.713	984.405.968	1.272.326.478
2015	19.838.185.974	100.000.000	2.510.742.412	2.410.742.412	464.029.093	10.298.755.158	464.029.093	670.004.196	875.979.299	1.081.954.402	1.493.904.609
2016	19.738.185.974	300.000.000	1.830.506.788	1.530.506.788	398.451.943	11.799.519.534	398.451.943	634.442.334	870.432.724	1.106.423.115	1.578.403.896
2017	19.438.185.974	300.000.000	2.483.291.881	2.183.291.881	341.652.758	13.806.004.627	341.652.758	617.772.851	893.892.943	1.170.013.036	1.722.253.221
2018	19.138.185.974	300.000.000	511.000.000	211.000.000	239.566.669	13.741.004.627	239.566.669	514.386.762	789.206.855	1.064.026.947	1.613.667.132
2019	18.838.185.974	300.000.000	752.000.000	452.000.000	227.734.869	14.003.004.627	227.734.869	507.794.962	787.855.055	1.067.915.147	1.628.035.332
2020	18.538.185.974	300.000.000	309.000.000	9.000.000	195.478.039	14.079.004.627	195.478.039	477.058.132	758.638.225	1.040.218.317	1.603.378.502
2021	18.238.185.974	300.000.000	1.212.000.000	912.000.000	181.694.799	15.085.004.627	181.694.799	483.394.892	785.094.985	1.086.795.077	1.690.195.262
2022	17.938.185.974	300.000.000	277.500.000	-22.500.000	135.376.187	15.088.104.627	135.376.187	437.138.280	738.900.373	1.040.662.465	1.644.186.650
2023	17.638.185.974	300.000.000	175.850.000	-124.150.000	124.565.912	14.948.954.627	124.565.912	423.545.005	722.524.098	1.021.503.190	1.619.461.376
2024	17.338.185.974	300.000.000	799.558.376	499.558.376	118.364.472	15.428.863.004	118.364.472	426.941.733	735.518.993	1.044.096.253	1.661.250.773
2025	17.038.185.974	300.000.000	221.000.000	-79.000.000	84.860.158	15.264.863.004	84.860.158	390.157.418	695.454.678	1.000.751.938	1.611.346.458

Swap Nr.	Grundgeschäft	Start Grundgeschäft	Fälligkeit Grundgeschäft	Land erhält	Start Derivat	Ende Derivat	Volumen	Risikostruktur	Nominalveränderung	Hebel	Referenzindices
131	336,3	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	11.12.2002	11.12.2017	25.000.000	EUR Steepener	endfällig	3	EUR CMS
132	336,4	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	21.02.2003	11.12.2017	25.000.000	JPY Steepener	endfällig	1	JPY CMS
133	336,5	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	24.02.2003	11.12.2017	25.000.000	JPY Steepener	endfällig	1	JPY CMS
223	624	19.12.2003	19.12.2033	5,0000%	03.03.2004	19.12.2033	15.000.000	EUR Steepener	endfällig	3	EUR CMS
225	635	27.01.2004	27.01.2034	4,8950%	27.01.2004	27.01.2034	20.000.000	EUR Steepener	endfällig	3	EUR CMS
253	696	04.06.2004	05.06.2034	5,0800%	04.06.2004	05.06.2034	20.000.000	USD Steepener	endfällig	3	USD CMS
263	650	05.03.2004	05.03.2029	4,8400%	05.03.2004	05.03.2029	25.000.000	EUR Steepener	endfällig	3	EUR CMS
269	657	22.03.2004	22.03.2029	4,7150%	22.03.2004	22.03.2029	25.000.000	EUR Steepener	endfällig	3	EUR CMS; Inflation
293	630	19.01.2004	19.01.2024	4,8000%	22.11.2004	19.01.2024	25.000.000	CHF Steepener	endfällig	3	CHF CMS
309	757	26.11.2004	26.11.2029	4,4300%	26.11.2004	26.11.2029	10.000.000	CHF Steepener	endfällig	3	CHF CMS
311	716	28.07.2004	28.07.2033	4,9100%	28.07.2004	28.07.2033	25.000.000	EUR Steepener	endfällig	3	EUR CMS
326	713	23.07.2004	23.07.2030	4,9300%	23.07.2004	23.07.2030	25.000.000	USD Steepener	endfällig	3	USD CMS
414	1400,1	16.01.2009	16.01.2019	4,2500%	16.01.2009	16.01.2018	25.000.000	USD Floor	endfällig	-	USD Libor
426	1400,2	16.01.2009	16.01.2019	4,2500%	16.01.2009	16.01.2018	25.000.000	USD Floor	endfällig	-	USD Libor
440	184	28.12.1993	05.01.2024	6,5000%	05.01.2006	05.01.2024	50.000.000	EUR Steepener	endfällig	3	EUR CMS
497	1022	24.05.2006	26.05.2026	4,3800%	24.05.2006	26.05.2026	25.000.000	USD Steepener	endfällig	3	USD CMS
526	1073,2	26.09.2006	26.09.2016	4,0000%	26.09.2006	26.09.2016	52.000.000	FRB-Trends	endfällig	4	Forward-Rate-Bias-Index
585	1161,2	06.08.2007	06.08.2027	floating	06.08.2007	06.08.2017	25.000.000	ZTFS	endfällig	2	Zins-Trend-Folge-Index
593	1161,3	06.08.2007	06.08.2027	floating	06.08.2007	06.08.2017	25.000.000	ZTFS	endfällig	2	Zins-Trend-Folge-Index
599	837	01.06.2005	01.06.2015	3,3750%	01.06.2007	01.06.2015	50.000.000	Receiver zu USD Floor	endfällig	-	EURIBOR
666	1138	04.07.2007	04.07.2017	4,7500%	04.07.2008	04.07.2017	25.000.000	FRB-Trends	endfällig	1	Forward-Rate-Bias-Index
667	1138	04.07.2007	04.07.2017	4,7500%	04.07.2008	04.07.2017	25.000.000	FRB-Trends	endfällig	1	Forward-Rate-Bias-Index
668	1059	17.08.2006	17.08.2026	4,3700%	17.08.2008	17.08.2026	25.000.000	EUR Inversion	endfällig	3	EUR CMS
674	1053	10.08.2006	10.08.2026	4,3350%	10.08.2008	10.08.2026	30.000.000	EUR Inversion	endfällig	3	EUR CMS
700	336,1	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	11.12.2008	11.12.2017	25.000.000	ZTFS	endfällig	6,67 bis 2,22	Zins-Trend-Folge-Index
701	336,2	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	11.12.2008	11.12.2017	25.000.000	ZTFS	endfällig	5 bis 1,67	Zins-Trend-Folge-Index
719	336,6	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	11.12.2008	11.12.2017	25.000.000	Vola	endfällig	-	EUR Receiver Swaption
737	336,7	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	11.12.2008	11.12.2017	25.000.000	EUR Inversion	endfällig	3	EUR CMS
738	336,8	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	11.12.2008	11.12.2017	25.000.000	EUR Inversion	endfällig	3	EUR CMS
753	1341	16.01.2009	16.01.2024	4,3900%	16.01.2009	16.01.2024	25.000.000	EUR Convexity	endfällig	-	EUR CMS; Duration EUR CMS
754	1340;1342;1344	16.01.2009	16.01.2024	4,3900%	16.01.2009	16.01.2024	30.000.000	EUR Convexity	endfällig	-	EUR CMS; Duration EUR CMS
756	1413;1414	15.01.2009	15.01.2019	4,2360%	15.01.2009	15.01.2019	50.000.000	FRB-Trends	endfällig	4	Forward-Rate-Bias-Index
768	1387;1388;1389	16.01.2009	16.01.2024	4,5470%	16.01.2009	16.01.2024	40.000.000	EUR Convexity	endfällig	-	EUR CMS; Duration EUR CMS
775	336,9	11.12.1997	11.12.2017	6,3000%	11.06.2009	11.12.2017	25.000.000	FRB-Trends	endfällig	3	Forward-Rate-Bias-Index
931	1526;1529	19.01.2010	19.01.2015	2,8750%	19.01.2015	19.01.2040	100.000.000	Swaptionpaket	endfällig	-	EUR Swaption
932	1349;1350;1351;1352	16.01.2009	16.01.2024	4,3900%	16.01.2014	16.01.2024	100.000.000	Swaptionpaket	endfällig	-	EUR Swaption
933	508;512	09.12.2002	10.12.2014	4,8150%	15.12.2014	15.12.2039	45.000.000	Swaptionpaket	endfällig	-	EUR Swaption
934	749;756	17.11.2004	17.11.2014	3,8950%	26.11.2014	26.11.2039	55.000.000	Swaptionpaket	endfällig	-	EUR Swaption
935	1359;1361;1363;1364	16.01.2009	16.01.2024	4,3900%	16.01.2014	16.01.2024	100.000.000	Swaptionpaket	endfällig	-	EUR Swaption



# Marktwertbericht

## Positionsübersicht

Portfoliokennung: Zinsreduzierung  
 Berichtskennung: MW\_02052012

Bewertungsdatum: 02.05.2012  
 Erstellungsdatum: 13.06.2012

EUR

Kennung	Name	Position	Nennwert	Marktwert
<b>Gesamtportfolio</b>	<b>Zinsreduzierung</b>	<b>39</b>	<b>1.342.000.000</b>	<b>-36.480.396</b>
S131M2	EUR Steepener		25.000.000	1.476.596
S935	Swaptionpaket		100.000.000	792.027
S133	JPY Steepener		25.000.000	233.890
S223M4	EUR Steepener		15.000.000	3.947.395
S225M5	EUR Steepener		20.000.000	3.483.170
S253M5	USD Steepener		20.000.000	5.757.092
S263M5	EUR Steepener		25.000.000	595.067
S269	EUR Steepener		25.000.000	5.429.865
S293	CHF Steepener		25.000.000	-406.407
S309	CHF Steepener		10.000.000	909.702
S311	EUR Steepener		25.000.000	-1.408.043
S326M3	USD Steepener		25.000.000	868.356
S414M4	USD Floor		25.000.000	-15.819.282
S426	USD Floor		25.000.000	15.819.282
S440M3	EUR Steepener		50.000.000	-4.671.475
S497M3	USD Steepener		25.000.000	1.778.458
S526M2	FRB-Trends		52.000.000	-12.289.983
S585M1	ZIFS		25.000.000	-9.564.374
S593M1	ZIFS		25.000.000	-9.554.374
S599	Receiver zu USD Floor		50.000.000	5.997.964
S666M1	FRB-Trends		25.000.000	-1.307.898
S667M1	FRB-Trends		25.000.000	-2.090.672
S668	EUR Inversion		25.000.000	-1.129.244
S674	EUR Inversion		30.000.000	1.518.105
S700	ZIFS		25.000.000	-3.021.202
S701	ZIFS		25.000.000	-5.345.406
S719	Volatilität		25.000.000	-9.154.279
S737	EUR Inversion		25.000.000	2.001.449
S738	EUR Inversion		25.000.000	1.871.426
S753	EUR Convexity		25.000.000	1.851.334
S754	EUR Convexity		30.000.000	2.221.600
S756	FRB-Trends		50.000.000	16.991.198
S768	EUR Convexity		40.000.000	4.924.011
S775	FRB-Trends		25.000.000	-2.392.484
S931	Swaptionpaket		100.000.000	6.333.598
S932	Swaptionpaket		100.000.000	792.027
S933	Swaptionpaket		45.000.000	2.743.670
S934	Swaptionpaket		55.000.000	3.377.987
S132	JPY Steepener		25.000.000	230.210

Magdeburg, 19.08.2010

## Risikotragfähigkeitskonzept für Derivate zur Zinsreduzierung

	Seite
Einleitung	3
1. Ausgangslage	4
1.1. Rahmenbedingungen	4
1.2. Ergebnisse von Prüfungen externer Gutachter	6
2. Risikoanalyse	7
3. Zielsetzung des Konzepts	8
4. Grundlagen für die Ermittlung der Risikotragfähigkeit	9
4.1. Abgrenzung des Derivateinsatzes durch das Land im Vergleich zu anderen Kapitalmarktteilnehmern	9
4.2. Ziele des Derivateinsatzes	10
4.2.1. Reduzierung der Zinsausgaben	11
4.2.2. Portfoliooptimierung durch Diversifizierung	12
4.3. Ergebnisse des bisherigen Derivateinsatzes	13
4.4. Kosten-Nutzen-Analyse	14
5. Risikotragfähigkeitskonzept	15
5.1. Wirtschaftliche Konnexität als Voraussetzung für den Einsatz von Zinsreduzierungsderivaten	16
5.2. Risikobegrenzung durch Festlegung eines Gesamtrisikomaßes und von Einzeljahresrisikomaßen	17
5.2.1. Herleitung der Limitgrenzen	17
5.2.2. Festlegung der Gesamt- und Einzeljahreslimite	19
5.3. Auslastung der Risikolimiten anhand des aktuellen Derivatebestandes des Landes	20
5.4. Alternative Risikobegrenzungsmaße	22
6. Risikosteuerung und Risikokontrolle	24
6.1. Szenarioanalyse über deterministische Szenarien	24
6.2. Berücksichtigung von Marktwerten bei der Risikosteuerung	27
6.3. Einbeziehung von Marktwertsensitivitäten	28
6.4. Konkrete Risikosteuerungsmaßnahmen	28
6.5. Entscheidungszuständigkeiten und Reportinglinien	29
6.6. Nachweisführung der Wirtschaftlichkeit für Zinsreduzierungsderivate	29

7. Weiteres Vorgehen aus heutiger Sicht	30
Anhang:	
Anlage 1	
Steuerung des Adressausfallrisikos über das Collateral – Management	32
Anlage 2	
Nachweisführung der Wirtschaftlichkeit für Sicherungs- und Portfolioderivate	33
Anlage 3	
Änderungsantrag zur Neufassung von § 3 Abs.4 des HHG	34

### Einleitung

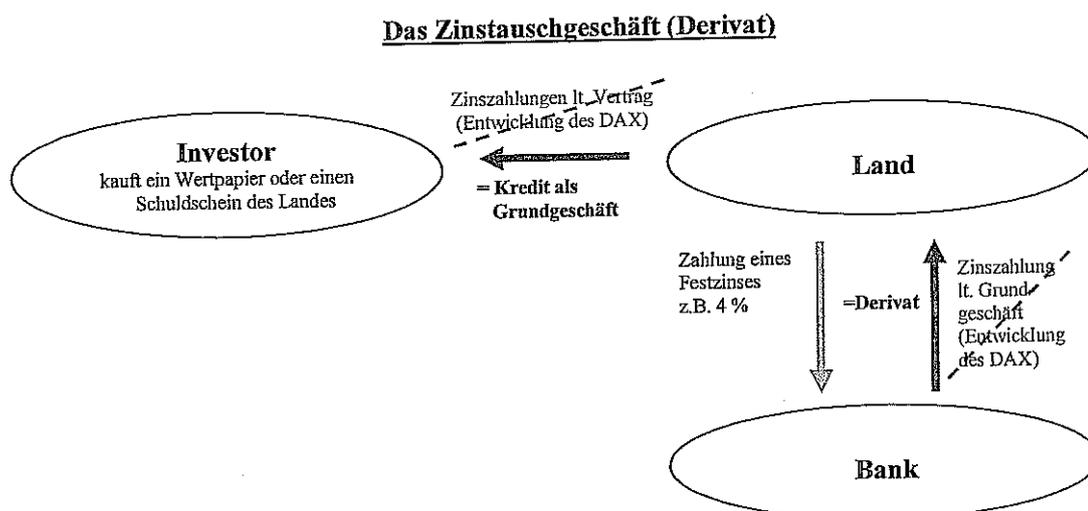
Die Finanzmarktkrise hat gezeigt, dass die bei allen Kapitalmarktteilnehmern zur Anwendung gebrachten Risikomanagementsysteme deutlich verbessert und optimiert werden müssen. Da das Land Sachsen-Anhalt jedes Jahr Millionen- bzw. sogar Milliardenbeträge am Kapitalmarkt sowohl anlegen als auch aufnehmen muss, besteht auch auf Seiten des Landes die Notwendigkeit, das Risikomanagement weiterzuentwickeln. Die bestehenden Risiken müssen daher identifiziert und bestmöglich für die Zukunft gemanagt werden. Hierfür ist der Aufbau eines umfassenden Risikomanagementsystems unumgänglich. Das nachfolgend dargestellte Risikotragfähigkeitskonzept für den Einsatz von **Derivaten zur Zinsreduzierung** ist in diesem Zusammenhang ein wesentliches Element des Risikomanagements. Das Risikotragfähigkeitskonzept definiert den Handlungsrahmen für den zukünftigen Einsatz von **Derivaten zur Zinsreduzierung**.

# 1. Ausgangslage

## 1.1. Rahmenbedingungen

Die Kapitalmarktschulden des Landes betragen aktuell ca. 20 Mrd. €. Vertraglich liegen dieser Gesamtsumme rund 500 Einzelkreditverträge zugrunde. Diese Kreditverträge beinhalten sehr unterschiedliche Formen der Verzinsung. So werden neben einfachen Festzinskrediten auch variabel verzinsliche und strukturierte Darlehen (z.B. zu zahlender Zins hängt von der Entwicklung des Aktienmarktes ab) aufgenommen. Die Form der Verzinsung richtet sich fast immer nach den Wünschen des jeweiligen Investors. Für diese Kredite hat das Land jährlich Zinsen in Abhängigkeit vom Zinsniveau zwischen 800 Mio. € und 1 Mrd. € zu zahlen.

Zur Reduzierung dieses im Verhältnis zum Gesamthaushalt sehr hohen jährlichen Haushaltspostens setzt das Land seit 1997 aktiv Derivate ein. Derivate sind vereinfacht ausgedrückt Zinstauschgeschäfte. In Abhängigkeit von Einsatzzweck des Derivates werden die Zinskonditionen für einen Kredit, den das Land am Kapitalmarkt aufgenommen hat, mit einer Bank getauscht. Bezogen auf die o. g. strukturierte Kreditaufnahme mit einer Zinsanbindung an den Aktienmarkt, kann durch ein Derivat diese Zinsanbindung beispielsweise in einen Festzins gewandelt werden. Die nachfolgende Grafik verdeutlicht die Funktionsweise eines Derivates:



Durch das Derivat kürzt sich die Zinszahlung des Landes aus dem Grundgeschäft heraus. Das Land wird effektiv nur durch die Zahlung des festen Zinses an die Bank im Derivat belastet.

Das Land hat sich bereits vor Jahren entschieden, derartige Kapitalmarktprodukte einzusetzen, um einerseits seine Investorenbasis zu verbreitern und zu diversifizieren und andererseits um Zinsen zu sparen. So bietet das Land Investoren eine hohe Flexibilität bei der Emission von Kapitalmarktprodukten, die über das entsprechende Derivat Zinskosten einsparen. Die auf diese Weise erzielten Zinskonditionen sind mithin günstiger als die eines vergleichbaren festverzinslichen Kredites. Die Zinsausgaben werden folglich reduziert.

Die Basis für dieses Agieren bilden die Derivate. Zurzeit befinden sich rund 250 Derivate mit einem Gesamtvolumen von rund 6,5 Mrd. € im Portfolio des Landes. Der Derivateinsatz als solcher ist gesetzlich in § 3 des HHG 2010/2011 geregelt. Danach werden Derivate folgendermaßen voneinander abgegrenzt:

- Gruppe 1: Derivate zur Zinssicherung (Hedgederivate)

Das Land schließt diese Derivate mit dem alleinigen Ziel ab, sich gegen Risiken, die sich aus einem Kreditvertrag ergeben, abzusichern. So tauscht das Land die zu zahlenden Zinsen aus strukturierten Krediten gegen einen Festzinssatz aus (s. Grafik auf Seite 4). Diese Derivate ermöglichen dem Land Produkte zu emittieren, die den Investorenwünschen in Bezug auf Kreditvolumen, Kreditlaufzeit und Verzinsung vollumfänglich entsprechen, ohne deren Risiken selber einzugehen.

- Gruppe 2: Derivate zur Zinssteuerung (Portfolioderivate)

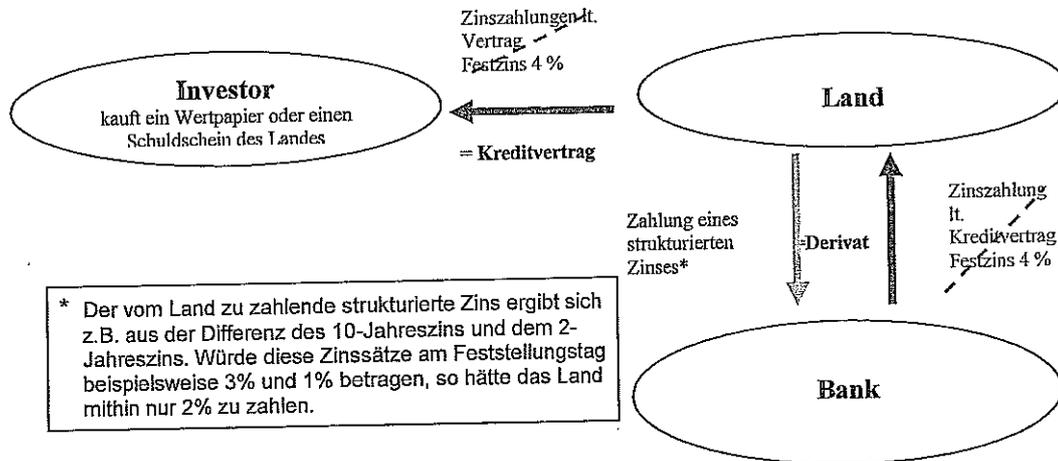
Das Land schließt Derivate zur Zinssteuerung mit dem alleinigen Ziel ab, das Gesamtschuldenportfolio, z.B. den Anteil zwischen fester und variabler Zinszahlung oder Zinsbindungsfristen, zu steuern. Durch Portfolioderivate kann das Land aufgrund der Zinsmeinung aber auch aufgrund haushalterischer kurz- bis mittelfristiger Erwägungen (z.B. Einhaltung des Zinstitels im Haushaltsvollzug) die Zinssensitivität des Gesamtschuldenportfolios für zukünftige Zeiträume steuern, ohne die Kreditaufnahmestrategie deutlich anpassen zu müssen.

- Gruppe 3: Derivate zur Zinsreduzierung (Optimierungsderivate)

Das Land schließt diese Derivate mit dem Ziel ab, von erwarteten Zinsentwicklungen zu profitieren und dadurch eine Reduzierung der Zinsbelastung des Landes zu erwirtschaften. Bei diesen Geschäften wird der durch das Land auf Kreditseite zu zahlende Zins gegen einen strukturierten Zinssatz (z.B. der Differenz zwischen 10-Jahres- und 2-Jahres-Zins) ausgetauscht.

Durch diese Derivate zur Zinsreduzierung fügt das Land dem Gesamtschuldenportfolio diversifizierend Verzinsungsformen bei, die über den Festzins hinausgehen.

### Funktionsweise eines Derivates zur Zinsreduzierung



Durch das Derivat kürzt sich die Zinszahlung des Landes aus dem Kreditvertrag heraus. Das Land wird effektiv nur durch die Zahlung des Zinses i. H. v. 2 % an die Bank aus dem Derivat belastet. Der ursprünglich zu zahlende Zins von 4 % wurde mithin um 2 % reduziert.

Gesetzliche Grenzen für den Einsatz von Derivaten sind dem § 3 HHG 2010/2011 zu entnehmen. Danach ist der Einsatz der Derivate zur Zinsreduzierung volumensmäßig begrenzt. Dieser darf insgesamt 10% des Gesamtschuldenstandes nicht überschreiten. Aktuell sind nur 4,8% der Gesamtschulden mit Derivaten zur Zinsreduzierung belegt.

#### 1.2. Ergebnisse von Prüfungen externer Gutachter

Die unter Tz. 1.1. beschriebene Volumengrenze für den Einsatz von Zinsreduzierungsderivaten ist nach Auffassung verschiedener Wirtschaftsprüfer, die den Derivatebestand des Landes regelmäßig prüfen, und nach Auffassung des Landesrechnungshofes (LRH) gerade unter Risikogesichtspunkten überarbeitungs- und optimierungsbedürftig. Dies ergab auch die im Jahr 2009 durchgeführte Prüfung durch den LRH. Im Ergebnis dieser Prüfung wurde empfohlen bzw. gefordert, dass neben aufbau- und ablauforganisatorischen Verbesserungen zukünftig:

- Derivate nach ihrem Einsatzzweck abzugrenzen sind, d.h. soweit das Finanzministerium Derivate mit unterschiedlichen Zielen einsetzt. Dies ist unbedingt für Dritte eindeutig nachvollziehbar und transparent in den gesetzlichen Vorgaben, der Dienstanweisung für den Einsatz von derivativen Finanzinstrumenten, den Übersichtdateien und den Abschlussbögen zu dokumentieren.

Eine eindeutige Zuordnung für alle im Bestand befindlichen Derivate zu einer der drei beschriebenen Derivatearten ist zwischenzeitlich erfolgt. Dies beinhaltet auch Altabschlüsse der Vorjahre, die bereits aufgelöst oder fällig wurden. Ab dem Jahr 2010 wurde der Abschlusszettel für derivative Geschäfte dahingehend modifiziert, dass auf dem Abschlusszettel eine eindeutige Zuordnung vorgenommen werden muss. Alle Übersichten im Kreditreferat sind bereits dahingehend überarbeitet worden.

- Des Weiteren forderten die Prüfer, dass zukünftig eine Messung der Wirtschaftlichkeit zu erfolgen hat, d.h. die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von derivativen Finanzinstrumenten muss für jede Derivateart separat nachgewiesen werden (vgl. Tz. 6.6 für Derivate zur Zinsreduzierung und im Anhang (Anlage 1) für die Derivate zur Zinssicherung und Zinssteuerung).
- Letztlich wurde die Erarbeitung eines Risikotragfähigkeitskonzeptes speziell für **Derivate zur Zinsreduzierung** empfohlen, da der Einsatz von derartigen Derivaten besondere Risiken in sich birgt. Diese Risiken müssen durch eine vom Landtag vorgegebene Risikotragfähigkeit legitimiert und begrenzt werden.

Das nachfolgend dargelegte Risikotragfähigkeitskonzept für den Einsatz von **Derivaten zur Zinsreduzierung** setzt sich mit der geforderten Bestimmung einer adäquaten Risikolimitierung auseinander.

## 2. Risikoanalyse

Das Hauptrisiko beim Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung besteht in der Generierung negativer Zahlungsströme, d.h. zusätzlicher Zinsausgaben, für das Land. Diese können sich ergeben, wenn sich die vom Land am Kapitalmarkt identifizierten mittel- bis langfristigen Chancen, aufgrund von unerwarteten Marktentwicklungen nicht realisieren. Die Größenordnung dieses Risikos ist, im Vergleich zu den gesamten jährlichen Zinsausgaben allerdings relativ gering. Im aktuellen Haushaltsplan sind insgesamt rund 825 Mio. € für Zinsausgaben veranschlagt. Für mögliche zusätzliche Ausgaben aus Derivaten zur Zinsreduzierung sind im Kapitel 1325 Titel 575 04 vorsorglich 7,5 Mio. € angesetzt worden.

Neben dem oben beschriebenen Zinsausgabenrisiko für Derivate zur Zinsreduzierung ist das Land permanent dem sog. Zinsänderungsrisiko ausgesetzt. Das Zinsände-

rungsrisiko beschreibt die Auswirkungen einer Änderung der Zinssätze auf den Haushalt. Dem Zinsänderungsrisiko sind alle Emittenten von Schuldverschreibungen am Kapitalmarkt ausgesetzt. Für das Gesamtschuldenportfolio des Landes beträgt dieses bei einer Zinssatzänderung von 1% rund 40 Mio. €. Das Absinken des allgemeinen Zinsniveaus von Ende 2008 bis Anfang 2010, beispielsweise sank der 6-Monats-EURIBOR in diesem Zeitraum von 5% auf 1%, führte so zu Entlastungen für den Landeshaushalt in Höhe von rund 160 Mio. €. Bei einer möglichen Zinssteigerung wäre der Landeshaushalt entsprechend negativ betroffen. Das Zinsänderungsrisiko für das Gesamtportfolio ist mithin weitaus größer als das o. a. Risiko der Generierung zusätzlicher negativer Zahlungsströme, welches sich aus dem Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung ergibt.

Neben den zwei genannten Risiken gibt es noch das Adressausfallrisiko von Geschäftspartnern des Landes. Soweit ein Vertragspartner des Landes Insolvenz anmeldet, kann sich hieraus eine nachteilige Situation für das Land ergeben. Zahlungsansprüche aus unterschiedlichen Geschäften des Landes würden im Insolvenzfall von der Bank nicht mehr bedient. Das Land steuert dieses Risiko über Verrechnungsvereinbarungen und das sog. Collateralmanagement. Hier werden im Vorfeld monatlich Bargeldsicherheiten zwischen den Vertragsparteien ausgetauscht, deren Höhe der Wertentwicklung der Geschäfte im vergangenen Monat entspricht. Zu den Details des Collateralmanagements wird auf das gesonderte Kapitel im Anhang (Anlage 2) verwiesen.

### 3. Zielsetzung des Konzeptes

Wie unter Tz. 1.1 dargestellt zielt das Land beim Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung auf die langfristige Reduzierung von Zahlungsströmen eines Teils des Schuldenportfolios ab. Das dabei eingegangene Risiko besteht, wie unter Tz. 2 dargestellt, in der Generierung von zusätzlichen Zinsausgaben. Zur Limitierung dieses Risikos muss eine adäquate Grenze festgelegt werden.

Ziel des Risikotragfähigkeitskonzeptes ist es, einerseits eine solche Grenze zu definieren. Andererseits sollen auch die Mechanismen für die Steuerung der unter Tz. 2 dargelegten Risiken vorgestellt werden.

### 4. Grundlagen für die Ermittlung der Risikotragfähigkeit

#### 4.1. Abgrenzung des Derivateeinsatzes durch das Land im Vergleich zu anderen Kapitalmarktteilnehmern

Die vom Land eingesetzten Derivate stehen stets in einem direkten Zusammenhang mit der Kreditaufnahme für den allgemeinen Haushalt des Landes. Alle im Rahmen des Risikotragfähigkeitskonzeptes betrachteten Derivate dienen daher dem Management des Gesamtschuldenstandes des Landes.

Als Schuldner verfolgt das Land deutlich andere Kapitalmarktziele als andere Emittentengruppen (z.B. Geschäftsbanken, Industrieunternehmen) und grenzt sich zu diesen Emittentengruppen insbesondere dadurch ab, dass das Land als Dauerschuldner einzuschätzen ist. Dem Land als Dauerschuldner stehen keine konkreten Forderungsbestände oder andere Vermögensbestände (z.B. Anlagevermögen bei Unternehmen) den Schulden gegenüber. Vielmehr stellen die Schulden des Landes die abstrakten in der Vergangenheit getätigten Investitionen in öffentliche nicht marktfähigen Güter (z.B. Straßen und Bildung) dar.

Aus dieser Besonderheit gehen insbesondere die unterschiedlichen Anforderungen an die Buchführungssysteme eines Unternehmens und eines Landes hervor. Die Buchführung von Unternehmen zielt darauf ab, einen Überblick darüber zu geben, inwieweit die Vermögen des Unternehmens zur Begleichung der Verbindlichkeiten der Unternehmen ausreichend sind (Bilanzen). Regulatorisch sind Unternehmen dadurch gezwungen, jederzeit nachzuweisen, inwieweit eine Liquidierung des Unternehmens möglich ist. Die Risikotragfähigkeit bei einem Unternehmen muss daher die Aktiv- und die Passivseite der Bilanz in Einklang mit dem Geschäftszweck und dem Risikoziel des jeweiligen Unternehmens bringen. Private Unternehmen sind daher nicht als Dauerschuldner zu betrachten.

Das Land ist eine Körperschaft mit Verfassungsrang und somit auf Dauer ausgerichtet. Die Buchhaltung des Landes ist nicht auf potentielle Liquidierung der Vermögen zugunsten der Verpflichtungen und der Eigenkapitalgeber, wie bei Unternehmen, sondern auf Fortbestehen des Landes auf Dauer ausgelegt. Aus dieser Abgrenzung ergibt sich, dass für einen Dauerschuldner die zukünftig zu erwartenden Zahlungsströme aus den Schulden inkl. Derivate von großer Bedeutung sind. Diese gilt es zu steuern und hinsichtlich des Risikos zu begrenzen.

Noch deutlicher unterscheidet sich das Land als Dauerschuldner von handelsgetriebenen Marktteilnehmern (z.B. Investmentbanken, Investmentfonds). Für diese Marktteilnehmer geht es darum, getätigte Geschäfte in naher Zukunft mit Gewinn aufzulösen. Der Zielhorizont ist bei handelsgetriebenen Marktteilnehmern sehr kurzfristig. Die Frage des Zeitpunktes des Markteintrittes und des Marktaustrittes ist daher von großer Bedeutung. Positionen sind so angelegt, dass sie schnell und zu niedrigen Transaktionskosten eingegangen und geschlossen werden können.

Das Land dagegen kann Positionierungen so aufbauen, dass kurz- und mittelfristige Marktschwankungen keinen Einfluss auf die Zahlungsströme haben. Die Positionen sind eher mittel- bis langfristig ausgelegt und zielen auf eine Reduzierung der Zahlungsströme in der Zukunft, nicht der Realisierung kurzfristiger Marktwertgewinne ab. Im Umkehrschluss heißt das nicht, dass Marktbewegungen nicht dazu führen können, dass Positionen des Landes aufgrund der veränderten Einschätzung des Verhältnisses von Chance und Risiko nicht geschlossen oder angepasst werden können. Gleichzeitig sind diese Positionen des Landes allerdings aufgrund ihrer mittel- bis langfristigen Auslegung komplexer als kurz- und mittelfristige Positionen und verursachen daher höhere Transaktionskosten beim Eingang solcher Positionen und bei deren Schließung.

#### 4.2. Verfolgte Ziele beim Einsatz von Derivaten

Grundsätzlich stellt sich die Frage inwieweit Derivate zur Zinsreduzierung überhaupt eingesetzt werden sollten. Wichtig ist in diesen Zusammenhang der Verweis auf Tz. 4.1, in dem dargestellt wird, dass das Land als Dauerschuldner andere Betrachtungsweisen hinsichtlich Risiken und Chancen als handelsgetriebene Marktteilnehmer und private Unternehmen hat. Das Land ist nicht gezwungen, zu einem Zeitpunkt Marktwertveränderungen zu realisieren.

Das Land kann abgeschlossene Optimierungsderivate daher bis zur Fälligkeit im Portfolio belassen. Buchhalterisch haben Marktwertschwankungen des Optimierungsderivatebestandes keine Auswirkungen auf die Zahlungsströme des Landes. Diese Unterschiede in der Betrachtungsweise machen es dem Land u.a. möglich, von den im folgendem beschriebenen Marktineffizienzen und -gegebenheiten profitieren zu können.

##### 4.2.1. Reduzierung der Zinsausgaben durch Ausnutzung von Sondereffekten

Hauptziel für den Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung ist es, die Zinsausgaben nachhaltig zu senken. Die bezweckte Senkung der Zinsausgaben erfolgt über die Ausnutzung von Sondereffekten am Kapitalmarkt. Ein solcher Sondereffekt ist die sog. „Mean reversion“. Dieser Effekt lässt sich vereinfacht wie folgt beschreiben. Im Unterschied zu anderen Preisen von Gütern und Wertpapieren bewegen sich Zinsen immer in einer bestimmten Bandbreite (natürliche Untergrenze ist Null; Obergrenze ist leicht oberhalb der Inflationserwartung zzgl. des Wachstumspotentials eines Währungsraumes). Zinsen korrelieren daher hoch mit dem Konjunkturzyklus und den Inflationserwartungen. Insgesamt gilt aber auf mittel- und langfristige Sicht: **Je höher das Zinsniveau desto höher ist die Wahrscheinlichkeit fallender Zinsen, je niedriger das Zinsniveau desto höher ist die Wahrscheinlichkeit steigender Zinsen.** Durch Derivate zur Zinsreduzierung kann von Marktbewegungen profitiert werden, wenn diese hinsichtlich ihrer mittel- bis langfristigen Tendenz zutreffend erkannt werden. Der Vergleich von Marktdaten im Zinsbereich zu ihrem langjährigen Durchschnitt ist hier ein möglicher Indikator, Marktbewegungen für das Land zu nutzen. Insbesondere dann sind diese Marktbewegungen für das Land interessant, wenn eine Rückkehr der Marktbewegung zum langjährigen Durchschnitt (Mean reversion) mit volkswirtschaftlichen Argumenten und fundamentalen Zusammenhängen unterlegt werden kann. Verdeutlicht wird dies am nachfolgend dargestellten Beispiel:

Es gibt in unregelmäßigen Abständen Phasen, bei dem der langfristige US-Dollar-Zins (USD-Zins) unter dem langfristigen EURO-Zins liegt. Genau dies ist aber unter Berücksichtigung des höheren volkswirtschaftlichen Potentialwachstums der USA und der höheren Zielinflation der amerikanischen Zentralbank (Fed) nicht plausibel. Die langfristigen USD-Zinsen müssten mithin stets, wenn auch leicht, höher sein als die EURO-Zinsen.

Mit einem Derivat zur Zinsreduzierung kann die eingangs beschriebene Zinsmarkt-anomalie ausgenutzt werden. Das Land kann mittels des Zinsreduzierungsderivates von einer mittelfristigen Rückbewegung der Zinsdifferenz zur langfristigen Mitte profitieren und Zinseinnahmen zur Haushaltsentlastung generieren. Derartige Einnahmen wurden in den letzten zehn Jahren fast in dreistelliger Millionenhöhe erzielt. Im Durchschnitt konnten die Zinsausgaben jährlich um 9 bis 10 Mio. € gesenkt werden.

Neben der dargestellten Ausnutzung des „Mean reversion“-Effektes können die angestrebten Zinsausgabensenkungen auch durch die gezielte Ausnutzung von nachfrage- oder angebotsabhängigen Sondereffekten erreicht werden. In Teilbereichen des

Zinsmarktes können bereits kleine Umsätze große Zinsveränderungen bewirken. Dies ist z. B. in weniger liquiden Marktsegmenten (z.B. Verkauf von langfristigen Kündigungsrchten durch Versicherungen im 20 bis 60jährigen Zinssegment) der Fall.

Andererseits können größere zeitlich begrenzte Veränderungen der Nachfrage oder des Angebotes ebenfalls einen zeitlich begrenzten Einfluss auf Zinsen haben. Insbesondere gilt dies bei sehr liquiden Marktsegmenten (Emissionsflut von 10jährigen Staatsanleihen, Nachfrageflut von kurz laufenden Staatsanleihen durch Banken aufgrund von Refinanzierungsmöglichkeiten bei der Europäischen Zentralbank (EZB)). Eine Änderung des Zinsniveaus ist in beiden beschriebenen Fällen die zwangsläufige Folge der nachfrage- oder angebotsbedingten Sondereffekte. Aufgrund der Elastizität des Zinsmarktes können diese unregelmäßig auftretenden Sondereffekte vergleichsweise gut über einen Anstieg oder ein Fallen des Zinsniveaus kompensiert werden. Da die Zinsmärkte jedoch nur nachfrage- oder angebotsbedingt angestiegen oder gefallen sind, ist nach Wegfall des jeweiligen Sondereffektes wieder zu einer Rückbewegung des Zinses auf das „faire“ Ursprungsniveau zu rechnen. Durch Derivate zur Zinsreduzierung kann das Land gezielt diese nachfrage- oder angebotsbedingten Sondereffekte ausnutzen und seine Zinsausgaben auf diese Weise senken.

#### 4.2.2. Portfoliooptimierung durch Diversifizierung

Ein weiterer Grund für den Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung ist die vom Land permanent verfolgte Diversifizierung der Zinsbindungsfristen für das Schuldenportfolio noch besser und zielgerichteter zu gestalten. Im Rahmen des herkömmlichen Risikomanagements des Schuldenportfolios kann das Land grundsätzlich lediglich unterschiedliche Zinsbindungsfristen für die aufzunehmenden Kredite vereinbaren.

Zinsfestschreibungen sind hier von einer Dauer von einem Tag bis zu 30 Jahren üblich, wobei i.d.R. bei Kassengeschäften eine Zinsbindungsfrist bis zum nächsten Arbeitstag, bei variabel verzinslichen Krediten eine Zinsbindungsfrist von 3 oder 6 Monaten und bei festverzinslichen Geschäften eine Zinsbindungsfrist von 1 bis 30 Jahren gewählt wird.

In einem normalen Zinsumfeld, eines mit der Zinsbindungsfrist ansteigenden Zinsniveaus, zeigt sich, dass einerseits mit steigender Zinsbindungsfrist das haushaltsrelevante Zinsänderungsrisiko abnimmt. Andererseits steigen jedoch die Zinsausgaben an. Für das Land als Dauerschuldner sind beide Größen (haushaltsrelevantes Zins-

änderungsrisiko und Zinsausgaben) zur Steuerung des Schuldenportfolios relevant.

Durch Derivate zur Zinsreduzierung können über die Zinsbindungsfristen hinausgehende Komponenten dem Schuldenportfolio beigefügt werden. So ist es beispielsweise möglich, mittels dieser Derivate von einem Ansteigen des Zinsniveaus zu profitieren. Im Normalfall würde das Land bei einem Ansteigen des Zinsniveaus über die jährlich vorzunehmenden Refinanzierung der auslaufenden Kredite negativ betroffen. Höhere Zinsausgaben wären eine zwangsläufige Folge. Zinsoptimierungsderivate können demgegenüber aufgrund und in Abhängigkeit ihrer jeweiligen Produktbeschaffenheit von einem Anstieg des Zinsniveaus profitieren. Die einerseits vom Land bei einem Zinsanstieg zu zahlenden höheren Zinsausgaben würde das Land über das Zinsoptimierungsderivat wieder erwirtschaften. Ein Beibehalten der Zinsausgaben trotz eines Anstiegs des Zinsniveaus wäre die Folge. Genau diesen Effekt versucht das Land seit Jahren zu erreichen. Das aufgezeigte Beispiel verdeutlicht, dass die Derivate zur Zinsreduzierung diversifizierend wirken. Das Schuldenportfolio des Landes kann mithin auch und gerade durch den Einsatz von Zinsoptimierungsderivaten hinsichtlich des Zinsänderungsrisikos und Zinsausgaben deutlich effizienter gestaltet werden.

Mit dem Haushaltsgesetz 2010/2011 wurde der Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung auf 10% des Schuldenstandes begrenzt. Diese Begrenzung trägt der Argumentation, Derivate zur Zinsreduzierung als Diversifizierungsinstrument für das Schuldenportfolio einzusetzen, Rechnung.

#### 4.3. Ergebnisse des bisherigen Derivateeinsatzes

Derivate zur Zinsreduzierung wurden durch das Land unterschiedlich intensiv im Zeitraum von 1997 (erstes Derivat zur Zinsreduzierung) bis September 2009 aktiv genutzt. In diesem Zeitraum konnten Zinseinsparungen von über 90 Mio. € erzielt werden. Hiervon entfielen über 50% der Einsparungen auf die Jahre 2006 bis 2009. In diesem Zeitraum wurden Derivate zur Zinsreduzierung deutlich intensiver als in den Vorjahren genutzt. Zurzeit sind Derivate zur Zinsreduzierung mit einem Gesamtvolumen i. H. v. 1 Mrd. € im Bestand.

In Anbetracht dessen, dass durch Derivate zur Zinsreduzierung, wie unter Tz. 4.2.2. aufgezeigt, ein effizienteres Gesamtschuldenportfolio aufgebaut werden kann, sind die Ergebnisse der Jahre 1997 bis 2009 sehr positiv zu werten. Auch unter Berück-

sichtigung der aktuell negativen Marktwerte von rund 35 Mio. € (Stand Juni 2010) für den Gesamtbestand an Derivaten zur Zinsreduzierung ergibt sich eine deutlich positive Gesamtbilanz. Bezüglich der negativen Marktwerte geht das Land nicht davon aus, dass sich diese über die Laufzeit auch in negativen Zahlungsströmen niederschlagen werden (vgl. Tz. 6.1).

#### 4.4. Kosten-Nutzen-Analyse

Insgesamt ist das Ertragspotential von mittel- bis langfristigen Strategien zur Zinsreduzierung sehr schwer abzuschätzen. Das Ertragspotential hängt insbesondere von den gewählten Strategien und Produkten ab. Darüber hinaus ist die tatsächliche Entwicklung des Zinsmarktes von größerer Bedeutung. Da keinem Marktteilnehmer die zukünftige Entwicklung bekannt ist, sind Prognosen zur Einschätzung von Ertragspotentialen sehr schwierig. Um dennoch zumindest zu einer groben Einschätzung der zukünftigen Potentiale zu gelangen, kann das Land auf die tatsächlich realisierten Zinskosteneinsparungen Bezug nehmen. Wie bereits unter Tz. 4.3 dargestellt, konnten die Zinsausgaben insgesamt um über 90 Mio. € reduziert werden, wobei 50% der Ersparnisse in den letzten drei Jahren erwirtschaftet wurden. Rechnerisch ergibt sich mithin eine durchschnittliche jährliche Ersparnis von rund 7,5 Mio. €. Dieser Wert könnte als Basis für die Einschätzung der Ertragspotentiale herangezogen werden. In Abhängigkeit der Neufestlegung des zukünftigen Geschäftsfeldes und der zugelassenen Produkte und Risiken muss dieser Wert entsprechend angepasst werden. Ein restriktiver gestaltetes Geschäftsfeld führt zu einer Senkung der Ertragspotentiale. Dagegen sind bei einem weit gefassten Handlungsrahmen einerseits die Ertragspotentiale größer, aber gleichzeitig wäre die entsprechende Risikoposition des Landes höher. An dieser Stelle ist mithin zwischen Chancen und Risiken abzuwägen. Das nachfolgend dargestellte Risikotragfähigkeitskonzept berücksichtigt in angemessener Form beide Seiten. So wird einerseits die Risikoposition des Landes über die Jahre nicht erhöht. Vielmehr wird lediglich die bestehende Haushaltsveranschlagung für Derivate zur Zinsreduzierung fortgeschrieben (vgl. Tz. 5.3). Die darüber hinaus bereits geplante Neugestaltung der Dienstanweisung zum Einsatz von Derivaten wird mittelfristig ebenfalls zu einer Reduzierung der Risikoposition des Landes führen. Gemäß den Planungen werden bestimmte Derivate, die nicht eigenständig berechnet werden können, zukünftig nicht mehr in den Produktkatalog aufgenommen. Insoweit ist, zumindest teilweise, von einer leichten Absenkung des Einsparpotentials auszugehen.

Dem dargestellten Nutzenpotential stehen bei der Umsetzung des Risikotragfähigkeitskonzeptes auch Kosten gegenüber. So fallen bei der Anschaffung und Unterhaltung einer Risikomanagementsoftware einmalig rund 500.000 € und danach jährlich für den Unterhalt zwischen 200.000 € und 300.000 € an. Des Weiteren sind sowohl im Bereich des Risikomanagements als auch des Risikocontrollings Dienstposten für die neu geschaffenen Aufgaben einzurichten. In Abhängigkeit von der vom Gesetzgeber geforderten qualitativen und quantitativen Tiefe des Risikomanagements und Risikocontrollings dürften im Minimalfall mindestens 3 bis 4 Dienstposten neu einzurichten sein. Soweit man hierfür die landesüblichen Durchschnittspersonalkosten von 40.000 € pro Jahr veranschlagt, wären mithin insgesamt jährlich zwischen 120.000 € bis 160.000 € für das bereitzustellende Personal zu berücksichtigen. Hinsichtlich der materiellen Ausstattung dieser Dienstposten dürften nochmals insgesamt rund 20.000 € pro Jahr anfallen. Soweit alle Kosten aufaddiert werden, gelangt man zu Gesamtkosten von jährlich minimal 340.000 € und maximal 480.000 €. Großzügig aufgerundet entstehen somit Kosten von maximal rund 500.000 € pro Jahr. Diesen Kosten stehen aus der Historie hergeleitete Ertragspotentiale i.H.v. rund 7,5 Mio. € pro Jahr gegenüber. Die Ertragspotentiale sind mithin deutlich größer als die anfallenden Kosten. Selbst für den Fall, dass sich die Ertragspotentiale nicht in der prognostizierten Höhe realisieren lassen, dürften die anfallenden Kosten selbst im denkbar schlechtesten Fall zumindest mittelfristig ohne Probleme durch den Einsatz von Optimierungsderivaten erwirtschaftbar sein. Das Land könnte daher, wie auch in der Vergangenheit, Zinseinsparungen in Millionenhöhe generieren.

## 5. Risikotragfähigkeitskonzept

Das Risikotragfähigkeitskonzept basiert auf einer Begrenzung des Risikos beim Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung durch Limitierung der hierfür möglicherweise anfallenden Zinsausgaben in der Zukunft. Das Konzept bildet unter Risikogesichtspunkten die Grundlage für den zukünftigen Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung. So werden unter Tz. 5.1. Einsatzvoraussetzungen definiert und unter Tz. 5.2 konkrete Gesamtportfolio- und Einzeljahreslimite festgelegt.

### 5.1. Wirtschaftliche Konnexität als wesentliche Voraussetzung für den Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung

Wesentliche Voraussetzung für den Abschluss von Derivaten zur Zinsreduzierung sollte neben der bereits in der Dienstanweisung zum Einsatz von Derivaten veranker-

ten zeitlichen und nominalen Konnexität (Derivaten liegt stets ein Kreditvertrag zugrunde, wobei dieser sowohl den Nominalbetrag als auch die Laufzeit des Derivates begrenzt) auch das Vorliegen einer wirtschaftlichen Konnexität zum Schuldenportfolio sein. Dies bedeutet, dass durch Derivate zur Zinsreduzierung Verzinsungen von Krediten nur in Verzinsungsformen umgewandelt werden dürfen, die mit dem Zinsmarkt in Verbindung stehen und deren Einfluss das Land als Dauerschuldner ohnehin unmittelbar oder mittelbar hinsichtlich seiner Zinsausgaben im Haushalt unterliegt.

So hat das Land als Dauerschuldner zum Beispiel automatisch eine Positionierung auf die Steilheit der Zinskurve (Differenz zwischen langfristigem Zinssatz (z.B. 10 Jahre) und kurzfristigem Zinssatz (z.B. 2 Jahre)), da das Land jedes Jahr Kredite sowohl mit kurzfristiger als auch mit langfristiger Zinsbindungsfrist abschließt. Das Risiko besteht beim Abschluss eines zweijährigen Kredites in möglichen Zinssteigerungen der Zukunft. Über die nach Fälligkeit des Kredites folgende Refinanzierung würden die gestiegenen Zinskosten unmittelbar für das Land durch höhere Zinsausgaben spürbar. Genau entgegengesetzt besteht beim Abschluss eines lang laufenden Festzinskredites das Risiko, dass die Zinsen während der Laufzeit sinken. Das Land würde hiervon jedoch aufgrund des vereinbarten Festzinssatzes nicht profitieren können. Unabhängig vom Einsatz von Derivaten hat das Land mithin permanent zu entscheiden, an welchem Punkt der im Regelfall steilen Zinskurve es positioniert sein will. Eine Bezugnahme auf die Steilheit der Zinskurve wäre folglich für Derivate zur Zinsreduzierung zulässig, da hier ein Risiko eingegangen werden würde, welches das Land ohnehin zu tragen hätte. Die wirtschaftliche Konnexität wäre somit gegeben. Dagegen wäre für Derivate, bei denen die Verzinsung bspw. abhängig von der Entwicklung des Aktienmarktes ist, eine wirtschaftliche Konnexität nicht gegeben. Für alle zukünftig abzuschließenden Derivate müsste vor Abschluss geprüft werden, ob eine wirtschaftliche Konnexität zum Gesamtportfolio besteht. Erst wenn diese Prüfung positiv ausfällt, kann das entsprechende Derivat in den Produktkatalog der Dienstleistung zum Einsatz von Derivaten aufgenommen und nachfolgend auch tatsächlich abgeschlossen werden.

## 5.2. Risikobegrenzung durch Festlegung eines Gesamtrisikomaßes und von Einzeljahresrisikomaßen

Wie unter Tz. 2 dargestellt, besteht das wesentliche Risiko des Landes beim Einsatz von Derivaten in der Generierung negativer Zahlungsströme. Die zweckmäßigste Begrenzung dieses Risikos sollte daher über die direkte Festlegung von maximalen

negativen Zahlungsstromlimiten für den gesamten Bestand der Optimierungsderivate erfolgen. Für jedes einzelne Haushaltsjahr, dies beinhaltet auch und gerade alle zukünftigen Haushaltsjahre, sollte eine maximal zulässige Belastung eines Haushaltsjahres aus Zahlungsströmen von Derivaten zur Zinsreduzierung festgelegt werden. Diese Limite sollten für jedes Haushaltsjahr, in dem Zahlungen aus dem Derivatbestand stattfinden (alle Haushaltsjahre bis zum Ablauf des am längsten laufenden Derivates), vorgegeben und eingehalten werden. Für alle zukünftigen Haushaltsjahre können die zukünftig erwarteten Zahlungsströme anhand der jeweils aktuellen Zinskurve errechnet werden. Es können auf diese Weise alle zukünftig erwarteten Zahlungsströme aus Derivaten zur Zinsreduzierung ermittelt, kumuliert und dann auch limitiert werden. Diese Limitierungen enden in dem Jahr, in dem das letzte Derivat fällig wird. Es handelt sich somit um eine Risikobegrenzung der Zahlungsströme des Landes.

Die Cash-Flow-Limitierung hat einerseits den Vorteil, dass diese Methodik genau die Intention des Derivateeinsatzes des Landes reflektiert und somit dem Land die Möglichkeit gibt, von den unter Tz. 4.1 beschriebenen Marktgegebenheiten und Marktopportunitäten zu profitieren. Andererseits wird das unter Tz. 2 beschriebene Hauptrisiko des Landes, welches in der Generierung negativer Zahlungsströme zu sehen ist, angemessen und zielgerichtet gesteuert. Die Steuerung der Cash-Flow-Risiken selbst wird im Detail unter Tz. 6 beschrieben.

#### 5.2.1. Herleitung der Limitgrenzen

Ansatzpunkt für die Herleitung einer Risikogrenze sollte daher die bestehende haushaltsgesetzliche Ermächtigung zum Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung, der Haushaltsansatz für Zinsausgaben, die Durchschnittsverzinsung des Landes und der Schuldenstand selber sein. Der Ansatz für Zinsausgaben liegt zurzeit für 2010 bei rund 825 Mio. € und für 2011 bei rund 860 Mio. €. Dies führt zu einem Durchschnittsplanungszins in der Spanne von 4,1% bis 4,2% für 2010 und 2011. Darüber hinaus besteht schon seit dem Jahr 2003 im Kapitel 1325 Titel 575 04 ein Haushaltsansatz für Ausgaben aus derivativen Geschäften i. H. v. 7,5 Mio. €. Neben diesem Haushaltsansatz existiert die haushaltsgesetzliche Ermächtigung zum Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung. Diese beträgt aktuell 10% des Schuldenstandes. Demnach dürften Optimierungsderivate mit einem Nominalvolumen von insgesamt rund

2 Mrd. € abgeschlossen werden. Dieser bestehende Handlungsrahmen ist aktuell lediglich etwa zur Hälfte ausgeschöpft.

Ausgehend von dieser Situation und von dem derzeitigen Haushaltsansatz für Ausgaben aus derivativen Geschäften könnte ein Gesamtrisikomaß für die Jahre bis zur Fälligkeit des längstlaufenden Derivates im jeweiligen Portfoliobestand abgeleitet werden. Die bestehende Haushaltsveranschlagung würde auf diese Weise für die zukünftigen Haushaltjahre fortgeschrieben. Eine Risikoerhöhung bzw. eine Ausweitung des Handlungsrahmens würde mithin nicht stattfinden.

Unabhängig von diesem Gesamtlimit sollte zusätzlich ein maximales negatives Zahlungsstromlimit pro Haushaltsjahr festgelegt werden. Auf diese Weise kann vermieden werden, dass in einem Haushaltsjahr eine übermäßige zusätzliche Zahlungsbelastung entsteht. Dieses maximale Jahreslimit sollte jedoch zur Erhaltung der Handlungsfähigkeit deutlich höher ausgestaltet sein als die o. g. 7,5 Mio. € pro Jahr.

Zur Herleitung einer adäquaten Jahreshöhe könnten die bereits bestehenden Rahmenverträge, die das Land zwingend mit allen Banken vor einem Geschäft insbesondere zur Absicherung des Adressausfallrisiko (vgl. Insolvenz der Investmentbank Lehman Brothers) abzuschließen hat, herangezogen werden. Gemäß diesen Verträgen hat das Land das maximale Risiko eines Adressausfalls (Insolvenz einer Bank) in Abhängigkeit vom jeweiligen Rating auf maximal 30 Mio. € begrenzt. Die Festlegung eines jährlichen Zahlungsstromlimits in gleicher Höhe erscheint sinnvoll und zweckmäßig.

Zum einen würde ausgehend von den oben genannten Haushaltsgesamtzinsausgaben (825 Mio. € in 2010 und 860 Mio. € in 2011) das Zahlungsstromrisiko, welches aus Derivaten zur Zinsreduzierung entstehen kann, pauschal beschränkt. Rechnerisch würde diese Limitierung z.B. für das Jahr 2011 dazu führen, dass sich der Durchschnittszinssatz, den das Land zu zahlen hat, von 4,2% auf maximal 4,35% erhöht. Dies entspricht einer Zinskostenerhöhung von 15 Basispunkten (0,15%) bezogen auf den Gesamtschuldenstand.

Die dargestellte Unterscheidung zwischen **Gesamtrisikomaß** und **Jahresrisikomaß** ermöglicht es einerseits, die durchschnittliche Belastung niedriger und damit restriktiver zu limitieren als die Risikomaße für die einzelnen Jahre. Andererseits erhält sich das Land seine Handlungsfähigkeit auch in Extremsituationen. Eintretende nachteil-

ge Marktveränderungen lösen keinen unmittelbaren Handlungszwang aus. Das Land kann diese Extremsituation unbeschadet überstehen und der Rückkehr zur Normalsituation entspannt entgegen sehen. Darüber hinaus kann die zukünftige Entwicklung des Schuldenstandes entsprechend dynamisch abgebildet werden.

#### 5.2.2. Bestimmung der Höhe des Gesamt- und Einzeljahreslimits

##### Ermittlung eines Risikolimits für das Gesamtportfolio

Für die Bestimmung eines Gesamttrisikolimits ist, wie bereits dargestellt, die Restlaufzeit der abgeschlossenen Geschäfte zu betrachten, denn für die gesamte Restlaufzeit könnten in den einzelnen Haushaltsjahren Zahlungsverpflichtungen des Landes entstehen. Das Portfolio des Landes setzt sich aus einer Vielzahl von Geschäften mit unterschiedlicher (Rest-)Laufzeit zusammen. Für die Ermittlung des Gesamttrisikolimits wird das längstlaufende Geschäft herangezogen. Damit werden alle potentiell anfallenden Zahlungen aus den Verträgen berücksichtigt.

Das Gesamttrisikolimit ergibt sich nunmehr aus der Restlaufzeit des längstlaufenden Derivates multipliziert mit der Höhe des aktuellen Titelansatzes im Haushalt (7,5 Mio. €).

$$\text{Gesamttrisikolimit} = \frac{\text{Restlaufzeit des längstlaufenden Geschäfts}}{\text{X}} \times \text{Jahreslimit von 7,5 Mio. €}$$

Die Ermittlung des Gesamttrisikolimits wird anhand der folgenden Berechnungen des minimal und maximal möglichen Gesamttrisikolimits sowie des Gesamttrisikolimits anhand des aktuellen Derivatebestandes verdeutlicht.

##### Minimales Gesamttrisikolimit

Beträgt die Restlaufzeit des längstlaufenden Derivates noch 1 Jahr oder weniger beträgt das Gesamttrisikolimit 7,5 Mio. € (Restlaufzeit 1 Jahr multipliziert mit 7,5 Mio. €).

##### Maximales Gesamttrisikolimit

Derivative Verträge können aufgrund der wirtschaftlichen Konnexität eine längstmögliche Laufzeit von 30 Jahren haben. Daraus folgt, dass das Gesamttrisikolimit maximal 225 Mio. € (Restlaufzeit 30 Jahre multipliziert mit 7,5 Mio. €) betragen kann.

### Gesamtrisikolimit des aktuellen Derivatebestandes

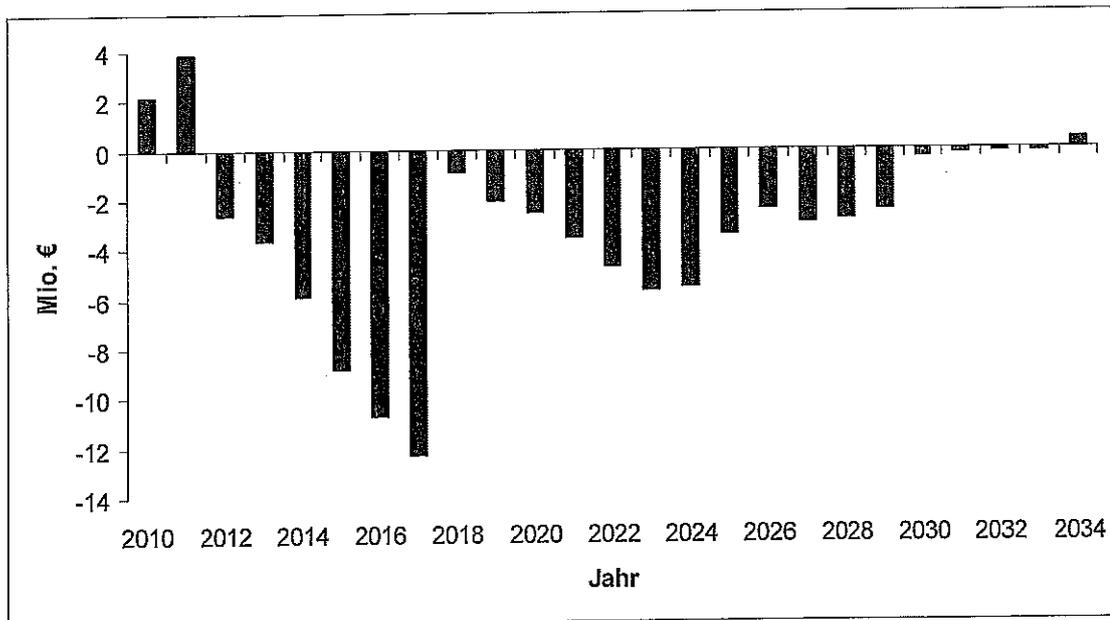
Die Restlaufzeit des längstlaufenden Derivates beträgt noch 24 Jahre. Das Gesamtrisikolimit beträgt danach 180 Mio. € (Restlaufzeit 24 Jahre multipliziert mit 7,5 Mio. €).

### Festlegung des Limits für die Einzeljahre

Wie unter Tz. 5.2.1 dargestellt, sollte das Einzeljahreslimit 30 Mio. € betragen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Summe der Einzeljahre nicht das Gesamtrisikolimit übersteigen darf.

## 5.3. Veranschaulichung der Risikogrenzen anhand der aktuellen Portfolios

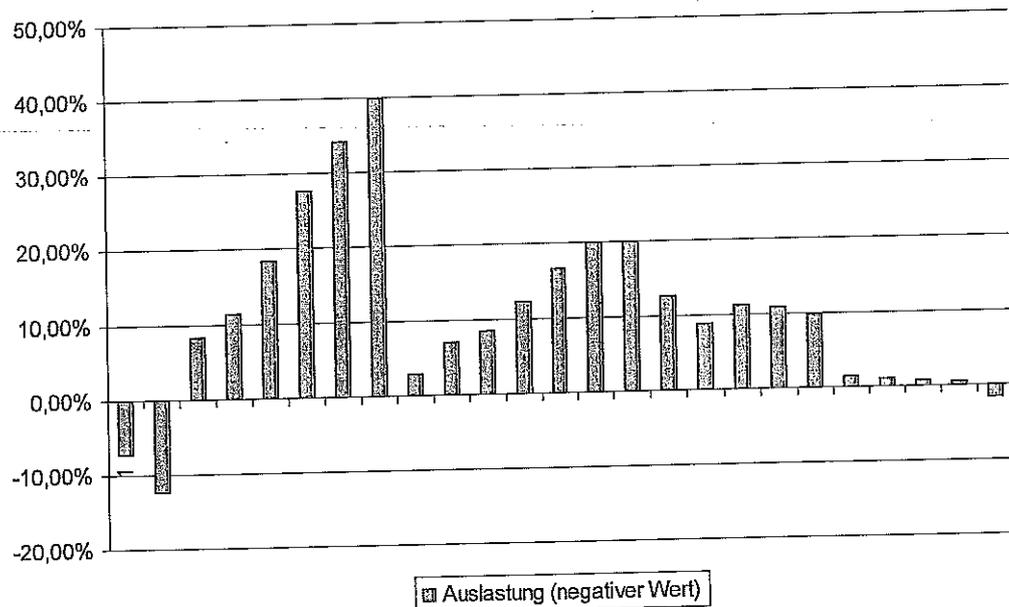
Für den aktuellen Bestand von Derivaten zur Zinsreduzierung zum Stand 31. Dezember 2009 stellen sich die Zahlungsstromprognosen, abgeleitet aus der zu diesem Zeitpunkt aktuellen Zinskurve, wie folgt dar:



Wie die Grafik veranschaulicht, werden sowohl das festgelegte Jahreslimit als auch das Gesamtlimit nicht überschritten. Das Gesamtrisikolimit würde für den o. a. Derivatebestand 180 Mio. € (jeweils 7,5 Mio. € für die Jahre 2010 bis 2034) betragen. Dieses wird mit insgesamt rund Euro 70 Mio. beansprucht. Das Einzeljahresrisikolimit von 30 Mio. € würde im Jahr 2017 mit rund 12,5 Mio. € in Anspruch genommen werden. In den Jahren 2010 und 2011 werden aufgrund der aktuellen Zinsforwardsätze (Terminalsätze) positive Zahlungsströme, d.h. Zinseinsparungen, erwartet. Die Zahlungsstromprognosen, abgeleitet aus der aktuellen Zinskurve, stimmen nicht mit den

Zahlungsstromprognosen des Kreditreferates überein, da Zinssätze sich täglich verändern. Es ist vielmehr eine objektive Prognose aufgrund von Marktparametern.

Hinsichtlich der Einzeljahreslimite ergibt sich aus den oben dargestellten Zahlungsstromprognosen folgender Auslastungsgrad für die Einzeljahre:



Die Grafik veranschaulicht, dass sich die Konkretisierung und Festlegung des Risikotragfähigkeitslimits stark an der bestehenden Ermächtigung für den Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung orientiert. Der Auslastungsgrad des Gesamtrisikolimits beträgt rund 40%. Der aktuelle Auslastungsgrad der Derivateermächtigung liegt gemäß der bestehenden Gesetzeslage bei rund 48%. Beide Modelle weisen mithin ähnliche Werte auf, wobei lediglich das hier vorgestellte Risikotragfähigkeitskonzept mögliche zukünftige Belastungen sichtbar macht und transparent ausweist.

Hinsichtlich der zukünftigen tatsächlichen Risikosteuerung müsste kurzfristig ein Finanz-Managementsystem angeschafft werden, das diese Berechnungen zu den Zahlungsstromsimulationen und zu den Auslastungsgraden auf Einzelvertragsbasis vornimmt und anschließend automatisch ein aggregiertes Reporting erzeugt.

#### 5.4. Alternative Risikobegrenzungsmaße

Sowohl die Wirtschaftsprüfer als auch der LRH verwenden in ihren Prüfberichten stets

den **Marktwert** eines Derivates als Risikobegrenzungsmaß. In der Argumentation wird häufig angeführt, dass einerseits der Marktwert als Risikomaß den Marktstandard darstellt und dass andererseits der Marktwert die zukünftig erwarteten Zahlungsströme wiedergibt.

Der Marktwert als Marktstandard ist Folge der unter Tz. 1.3 beschriebenen eher kurzfristigen Einsatzmotivation von Derivaten durch die dominierenden Kapitalmarktteilnehmer. So setzen vor allem Investmentbanken tagtäglich Derivate ein. Positionen werden kurzfristig auf- bzw. abgebaut, um Marktopportunitäten zu nutzen. Diese Einsatzmotivation trifft auf das Land gerade nicht zu. Das Land hat aufgrund seiner Stellung als Dauerschuldner vielmehr einen mittel- bis langfristigen Investitionshorizont. Das zweite Argument, dass allein der Marktwert die zukünftig erwarteten Zahlungsströme in einer Größe zusammenfasst, ist nur teilweise richtig. Der Marktwert eines Derivates beinhaltet i.d.R. stets auch nicht Zahlungsstrom (Cash-Flow)-relevante Einflussparameter. Diese anderen Einflussparameter (z.B. die Volatilität = Schwankungsbreite eines Zinses) dominieren teilweise sogar den Marktwert, ohne letztendlich den tatsächlichen Zahlungsstrom zu verändern. Zusätzlich ändern sich die Bezugzinssätze bzw. die Bezugparameter zur Berechnung des Marktwertes im Zeitablauf. So wird zum Beispiel ein fünfjähriger Festzinskredit zunächst anhand des aktuellen Fünfjahreszinses bewertet. Nach einem Jahr wird derselbe Kredit allerdings anhand des dann aktuellen Vierjahreszinses und im nächsten Jahr anhand des Dreijahressatzes usw. bewertet. Im Ergebnis werden die erwarteten Zahlungsströme im Zeitablauf damit realistischer und nähern sich der aktuellen Zinskurve an. Demgegenüber stellt die unter Tz. 5.2 dargestellte Betrachtungsweise von Zahlungsströmen von Anfang an auf die jeweilige Zinskurve ab. Dies dürfte zu realistischeren Zahlungsstromprognosen führen. Aus der beschriebenen Systematik ergibt sich auch, dass sich mit Zeitablauf die Anfangs noch sehr ungenauen Prognosen dem tatsächlich zu leistenden Zahlungsstrom annähern. Alleine aus diesem Effekt dürften sich für die durch das Land abgeschlossenen Optimierungsderivate Marktwertverbesserungen im Zeitablauf ergeben.

Eine mögliche Alternative zur reinen Marktwertbegrenzung wäre die **zeitanteilige Marktwertbegrenzung**. Die zeitanteilige Marktwertbegrenzung unterscheidet sich zur reinen Marktwertbegrenzung dadurch, dass der Marktwert eines Derivates zu gleichen Teilen auf die Restlaufzeit des Derivates umgelegt wird. Hiermit wird sich zwar der Cash-Flow-Limitierung angenähert, allerdings widerspricht neben der nur relativen Aussagekraft des Marktwertes für zukünftig erwartete Zahlungsströme auch die

Aufteilung der Zahlungsströme auf der Zeitachse in der Regel der Realität der zugrunde liegenden Derivate. Es würde mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ein Auseinanderklaffen zwischen den erwarteten Zahlungsströmen und dem zeitanteiligen Marktwert vor allen in den aktuellen Haushalten feststellbar sein. Dies dürfte nur schwer vermittelbar sein.

Stärker verdeutlicht wird der Widerspruch des Marktwertes zu der Einsatzmotivation des Landes durch das Risikosteuerungsmaß **value-at-risk** (VaR). Der VaR gibt an, welchen Marktwert ein Derivat innerhalb einer bestimmten Haltedauer mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% bis 99% (Konfidenzintervall) nicht unterschreiten wird. Marktüblich wird hierbei oft eine sehr kurze Haltedauer von 10 Tagen vorgegeben. Die Haltedauer von 10 Tagen widerspricht dem mittel- bis langfristig motivierten Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung des Landes deutlich. Das Land setzt teilweise Derivate mit über 20-jähriger Laufzeit gezielt zur Zinskostenreduzierung ein.

Unabhängig von diesem wesentlichen Unterschied zeigt der VaR nicht an, wie stark sich der negative Marktwert außerhalb der Konfidenzintervalle entwickeln kann. Sogenannte „Fat-Tail“-Risiken (Maximalverlustszenarien) werden nicht quantifiziert. Mit der Risikobegrenzung durch Limitierung der Zahlungsströme können auch solche „Fat-Tail“-Risiken (Risiken sehr hoher negativer Zahlungsströme für das Land) simuliert werden. Gerade die aktuelle Finanzmarktkrise hat dies verdeutlicht. Sämtliche Banken haben versucht über den VaR-Ansatz ihr Risiko auszusteuern. Die tatsächliche Dramatik der Krise und die eingetretenen extrem große Marktverwerfungen konnten mit diesem Modell jedoch nicht abgebildet werden. Der VaR-Ansatz dürfte daher für das Land nicht der maßgebliche Ansatz zur Risikosteuerung sein.

Des Weiteren könnte das Derivategeschäft weiter, wie bisher, über ein **Volumenlimit** (vgl. § 3 HHG 2010/2011) begrenzt werden, wonach nur ein bestimmter Prozentsatz des Schuldenportfolios mit Optimierungsderivaten belegt werden darf. Volumenlimite haben jedoch den Nachteil, dass sie zum Einen die Risiken qualitativ nicht ausreichend eingrenzen.

Zum Anderen kann auch das Risiko der Generierung negativer Zahlungsströme für zukünftige Haushalte quantitativ nicht in angemessener Form abgebildet werden. Das derzeit bestehende Volumenlimit des Landes sollte daher durch ein höherwertiges Risikobegrenzungsmaß ersetzt werden.

## 6. Risikosteuerung und Risikokontrolle

Soweit Risikogrenzen vorgegeben werden, ist sicher zu stellen, dass diese Risikogrenzen zu jedem relevanten Zeitpunkt eingehalten werden. Zum Sicherstellen der Einhaltung von Risikogrenzen bedarf es der Erkenntnis, welche Zinsentwicklung welchen Einfluss auf den Auslastungsgrad der Risikogrenzen hat und welche jeweils aktuellen Handlungsmöglichkeiten bestehen. Erst dann können die Risiken gezielt gesteuert werden. Je nach Intention ist es dann möglich, den Auslastungsgrad der Risikolimits zu reduzieren oder auszubauen. Für die Risikosteuerung ist daher die Messung der Auslastungsgrade bei verschiedenen Zinsszenarien (Szenarioanalyse), die Messung der Marktwertsensitivitäten sowie eine Übersicht der Kosten/Erträge potentieller Handlungsmöglichkeiten (Marktwertausweis) notwendig. Diese Instrumente dienen sowohl der Risikosteuerung als auch der Risikokontrolle.

### 6.1. Szenarioanalyse über deterministische Szenarien

Das Risiko zukünftig aus Derivaten zur Zinsreduzierung negative Zahlungsströme zu generieren soll, wie bereits beschrieben, konkret limitiert werden. Bei der Ermittlung der Größe des Risikos wird auf die jeweiligen Zinssätze der aktuellen Zinsstrukturkurve zugegriffen. Für die konkrete Risikosteuerung soll durch eine Szenarioanalyse intern berechnet werden, wie sich die Auslastungsgrade der Risikolimits verhalten, wenn sich die Zinsstrukturkurve verändert. Es ist beabsichtigt, insgesamt die Auswirkung von sechs deterministischen Szenarien turnusmäßig zu berechnen. Dies sind folgende Szenarien:

- Parallelverschiebung der Zinskurve nach oben
- Parallelverschiebung der Zinskurve nach unten
- Abflachende Verschiebung der Zinskurve nach unten
- Abflachende Verschiebung der Zinskurve nach oben
- Versteilernde Verschiebung der Zinskurve nach unten
- Versteilernde Verschiebung der Zinskurve nach oben

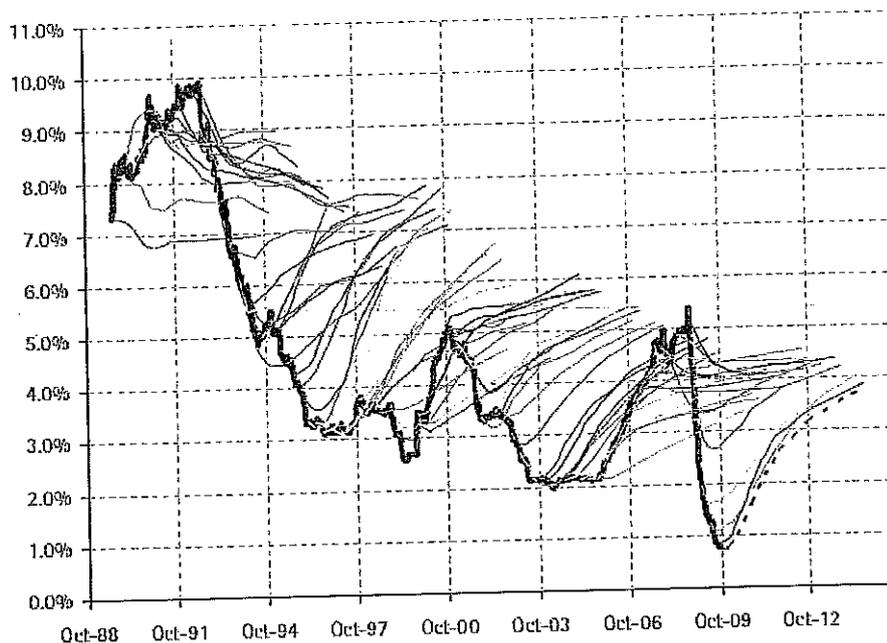
Nach Simulation dieser Szenarien wird deutlich, welche Zinsentwicklung der Zinsstrukturkurve die meisten Risiken für den Derivatebestand birgt. Zugleich kann festgestellt werden, ob die Risikolimits bei diesen Szenarien ausreichend sind. Ist dies nicht der Fall, muss abgewogen werden, ob diese Gefahr durch Handlungsoptionen vermieden werden soll.

Durch Szenarioanalysen können sowohl für den Gesamtbestand als auch für einzelne Derivate diejenigen Zinsänderungsszenarien identifiziert werden, die zukünftig zu möglichen Zahlungsstrombelastungen führen können. Gleichzeitig müssen diese simulierten Veränderungen der Zinskurve dahingehend ganzheitlich bewertet werden, dass auch die Auswirkungen auf den Gesamtschuldenbestand berücksichtigt werden. Auf diese Weise wird die eingangs als Abschlussvoraussetzung geforderte wirtschaftliche Konnexität belegt. Der Bestand an Derivaten zur Zinsreduzierung wird so im Kontext des gesamten Schuldenportfolios bewertet.

Über die sechs Standardszenarien hinaus sollte zusätzlich ein Extremszenario gebildet werden. Dieses ist frei gestaltbar, wobei sich trotz der Gestaltungsfreiheit das gewählte Extremszenario jeweils an dem für das Land schlechtesten Standardszenario orientieren sollte. Dieses Extremszenario soll verdeutlichen, in welchem Umfang extreme Zinsveränderungen den Derivatebestand des Landes treffen. Auch hier ist unbedingt der Zusammenhang mit dem Schuldenportfolio herzustellen, um zu verdeutlichen, ob durch den Derivatebestand bezogen auf das Gesamtschuldenportfolio eher Risiken aufgebaut oder abgebaut wurden. Liegt bspw. ein sehr starker Zinsanstieg vor, stellt sich die Frage, ob die erwarteten Zinsausgaben des Schuldenportfolios relativ stärker ansteigen als die erwarteten Zinsausgaben des Derivateportfolios. Ist dies der Fall wirkt der Derivatebestand in diesem Fall sogar risikoreduzierend.

Für alle Szenarioanalysen muss des Weiteren beachtet werden, dass sich die Bezugsgrößen des Derivatebestandes im Zeitablauf verändern. Die Aussagefähigkeit von Szenarioanalysen ist qualitativ um den Faktor des Zeitablaufes zu bereinigen. Vereinfacht ausgedrückt heißt dies, dass den gewonnenen Risikokennzahlen soweit sie die nähere Zukunft betreffen ein höheres Gewicht beigemessen wird als sehr langfristigen Szenarioanalysen. Die Wahrscheinlichkeit, dass sich bei einer Langfristprognose (z.B. 20 Jahre) die zugrundeliegenden Parameter im Zeitablauf noch ändern ist deutlich höher einzustufen als bei einer Kurzfristprognose (z.B. 2 Jahre). Bei einer Vielzahl von Derivaten macht sich das Land den Faktor des Zeitablaufes gezielt zu nutze. So werden teils sehr lang laufende Derivate abgeschlossen, bei denen das Land davon ausgeht, dass die aktuellen Prognosewerte für die ferne Zukunft (20 bis 30 Jahre) gerade nicht in der heute prognostizierten Form tatsächlich in 20 oder 30 Jahren eintreten. Die Erkenntnis bzw. die höhere Wahrscheinlichkeit, dass die heute am Kapitalmarkt gehandelten Prognosewerte in dieser Form wahrscheinlich nicht eintreten werden, ergibt sich aus der nachfolgenden Grafik.

Die Forwardkurve überschätzt die zukünftigen Zinssätze in den meisten Fällen



Die Grafik verdeutlicht, dass die jeweils aktuell gehandelten Zinssätze der Zukunft (bunte Graphen), aus der sowohl die aktuellen Marktwerte als auch die Zahlungsstromprognose abgeleitet werden, in über 90% der Fälle die später tatsächlich eintretenden Zinssätze (dick blauer Graph) überschätzen.

Die tatsächlichen Cash-Flows der Zukunft werden mithin deutlich von den heutigen Prognosen abweichen.

Anders als Banken kann das Land genau diesen Effekt gezielt ausnutzen, da es mittel- bis langfristig sich am Markt positionieren kann. Eine Bank ist dagegen gezwungen innerhalb eines Jahres positive Renditen zu erwirtschaften. Anders als das Land kann eine Bank nicht einfach über Jahre den Faktor des Zeitablaufs, welcher sich grundsätzlich positiv für die Wertentwicklung eines Derivates auswirkt, für sich arbeiten lassen.

Unabhängig von diesem beschriebenen Effekt helfen die Szenarioanalysen, die Positionierung des Derivateportfolios absolut aber auch relativ zum Schuldenportfolio zu verdeutlichen, systematisch zu quantifizieren und notwendige Steuerungsmaßnahmen aufzuzeigen. Die Analysen werden mithin gezielt zur Identifizierung von Risikopositionen eingesetzt.

## 6.2. Einbeziehung von Marktwerten bei der Risikosteuerung

Aus der Szenarioanalyse können sich, wie oben dargestellt, notwendige Steuerungsmaßnahmen für den Bestand an Derivaten zur Zinsreduzierung ergeben. Diese Steuerungsmaßnahmen sind nur zu aktuellen Marktkonditionen möglich. Bei den Marktkonditionen ist dabei nicht alleine die Zinskurve relevant sondern auch darüber hinausgehende Marktparameter, die beim Schließen bestehender oder beim Öffnen neuer Positionen einbezogen werden müssen. Das heißt, dass bei der Prüfung von potentiellen Steuerungsmaßnahmen auch Marktdaten einbezogen werden müssen, die keine Zahlungsstromsrelevanz haben.

Die Kosten bzw. Erträge der Steuerungsmaßnahmen können zu jeweiligen Marktkonditionen durch die Ermittlung von **Marktwerten** quantifiziert werden. Diese Marktwerte geben die Kosten bzw. die Erträge potentieller Handlungsmöglichkeiten aus aktueller Sicht an. Sie sind damit neben der Szenarioanalyse ein unbedingtes Steuerungselement für das Risikomanagement des Derivatebestandes des Landes.

Um die Steuerungsfähigkeit des Derivateportfolios aufrecht zu halten, ist es sinnvoll, Marktwertentwicklungen in Form eines Ampelsystems zu beobachten. Insbesondere hohe negative Marktwerte von Derivaten zur Zinsreduzierung schränken die Handlungsmöglichkeit de facto ein und sollten daher auf Einzelgeschäftsebene begrenzt werden. Ein Vorschlag für ein Begrenzungssystem ist die Marktwertampel, durch die Marktwertschwankungen bis zu -10% des Nominalvolumens eines Derivates zur Zinsreduzierung zugelassen werden (grüne Phase) sollten. Bei Marktwerten von -10% bis -20% bezogen auf das Nominalvolumen kommen die Einzelverträge auf eine sogenannte Beobachtungsliste (gelbe Phase). Für Derivate auf der Beobachtungsliste muss durch das Kreditreferat die Abschlussstrategie überprüft und an die neuen Marktentwicklungen angepasst und neu bewertet werden.

Erst wenn der Marktwert eines Derivates -20% des Nominalvolumens übersteigt (rote Phase), muss die Entscheidung, wie mit diesem Derivat umzugehen ist, durch eine übergeordnete Stelle genehmigt werden.

Insgesamt ist bei dem Thema Marktwerte zu beachten, dass dieser, wie bereits oben dargestellt, lediglich als Indikator für eine zukünftige Wertentwicklung herangezogen werden kann. Eine verlässliche Aussage hinsichtlich der tatsächlichen zukünftigen Wertentwicklung können Marktwerte nicht treffen. Hierfür sind die mit großer Prognoseunsicherheit verbundenen Faktoren, die bei der Berechnung des Marktwertes zwingend einzubeziehen sind, verantwortlich.

### 6.3. Einbeziehung von Marktwertsensitivitäten

Um dennoch zu prüfen, inwieweit sich die Handlungsmöglichkeiten des Landes in Abhängigkeit von der Entwicklung der Marktfaktoren verändern, ist es wichtig, neben den bereits beschriebenen Maßnahmen den Derivatebestand auch hinsichtlich der Marktwertsensitivitäten zu analysieren. Die Marktwertsensitivität gibt an, wie stark sich der Marktwert verändert, soweit sich die einzubeziehenden Berechnungsfaktoren (z.B. Zinskurve und Laufzeit) ändern. Dabei sind insbesondere die Marktwertsensitivitäten auf die Zinsveränderungen (Delta), auf die Zeit (Theta) und die Volatilität (Gamma) zu beobachten. Bei der Prüfung möglicher zukünftiger Handlungsoptionen im Rahmen des Risikomanagements sind auch diese Faktoren zu berücksichtigen.

### 6.4. Konkrete Steuerungsmaßnahmen

Nachdem das Land über die oben beschriebenen Risikomanagementinstrumente, die für die Umsetzung einer Steuerungsmaßnahme notwendigen Kennzahlen ermittelt hat, stellt sich die Frage, welche konkreten Steuerungsmaßnahmen landesseitig vollzogen werden können. So kann das Risiko der Derivate zur Zinsreduzierung ganz konkret dadurch gesteuert werden, dass entweder das bestehende Derivat aufgelöst oder ein neues Derivat zu Sicherungszwecken, d.h. zur Verhinderung von Verlusten, abgeschlossen wird. Zwischenformen, wie z.B. Vertragmodifizierungen, sind ebenfalls möglich. Die jeweiligen Steuerungsmaßnahmen sind immer vom Einzelfall und vom jeweiligen Marktumfeld abhängig.

### 6.5. Entscheidungszuständigkeiten und Reportinglinien

Während in Tz 5. ein möglicher dem Ministerium der Finanzen von außen vorgegebener Handlungsrahmen beschrieben wurde, zeigen Tz. 6.1 bis 6.4 auf, wie hausintern die Risikosteuerung durchgeführt werden soll. Unabhängig hiervon bedarf es einer klaren Aufteilung dahingehend, welche Hierarchiestufe welche Entscheidungen treffen darf und welche Berichte in welchem Turnus welcher Hierarchiestufe vorgelegt werden müssen. Diese Entscheidungs- und Reportinglinien sollten genau in der neu zu entwickelnden Dienstanweisung abgrenzt werden, wobei allerdings schon vorab festgehalten werden kann, dass eine Hausleitungsinformation zumindest dann erfolgen muss, wenn entweder ein Standardszenario zur Überschreitung des Risikolimit

führt oder einzelne Derivate die rote Phase der Marktwertampel erreicht haben. Mit der Informationspflicht verbindet sich dann auch, dass Steuerungsmaßnahmen in diesen beiden Fällen nur mit Zustimmung der Hausleitung umgesetzt werden dürfen.

Darüber hinaus sollte der gemäß der Landesschuldenordnung jährlich zu erstellende Bericht zum Stand der Schulden und Verbindlichkeiten des Landes an die neue Gesetzeslage und die darin verankerten Risikolimits angepasst werden.

Abschließend sollten, wie in der Vergangenheit, auch zukünftig sämtliche in einem Jahr vollzogenen Geschäftsabschlüsse sowie die Einhaltung der Risikolimits von einem externen Wirtschaftsprüfer jährlich begutachtet werden.

#### 6.6. Nachweisführung zur Wirtschaftlichkeit des Derivateeinsatzes

Die Messung der Wirtschaftlichkeit ist je nach Derivateart unterschiedlich. Da sich das dargestellte Risikotragfähigkeitskonzept ausschließlich auf Derivate zur Zinsreduzierung bezieht, wird an dieser Stelle auch nur für diese Derivate die zukünftig zur Anwendung gebrachte Methode zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit vorgestellt. Für die Sicherungs- und Steuerungsderivate werden im Anhang zum Konzept ebenfalls Ausführungen zur Wirtschaftlichkeitsberechnung gemacht.

Bei Zinsreduzierungsderivaten wird die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes wie folgt ermittelt:

Zunächst werden alle in der Vergangenheit realisierten Cash-Flows aufsummiert. Alle zukünftig erwarteten Cash-Flows aus Optimierungsderivaten werden anhand der Forwardzinskurven am Jahresanfang und am Jahresende rechnerisch ermittelt, die Veränderung berechnet und anschließend zur Messung der Wirtschaftlichkeit herangezogen. Diese Art der Wirtschaftlichkeitsberechnung ist im Vergleich zu einer bloßen Betrachtung der Marktwertentwicklung wesentlich restriktiver und führt im Regelfall zu deutlich ungünstigeren Wirtschaftlichkeitsergebnissen. Die tatsächliche Entwicklung des Kapitalmarktes kann weder mit Marktwerten noch mit projizierten Zahlungsstromsimulationen vorhergesagt werden. Die unter Tz. 6.1 dargestellte Grafik verdeutlicht dies. So liegen die Zinsprognosesätze in über 90% der Fälle weit über den tatsächlich eingetretenen Zinssätzen. Da die Prognosesätze jedoch maßgeblich bei der Berechnung der Marktwerte und Zahlungsstromsimulation berücksichtigt werden, ist offensichtlich, dass beide gewonnenen Werte sehr kritisch zu hinterfragen sind. Rückschlüsse für die zukünftige tatsächliche Wert- und Zahlungsstromentwicklung

lung dieser Derivate sollten daher allein aufgrund der gewonnenen Rechenwerte nicht gezogen werden. Ebenso wie die Prüfung der Einhaltung der Risikolimits ist geplant, die Prüfung der Nachweisführung der Wirtschaftlichkeit durch einen externen Wirtschaftsprüfer überprüfen zu lassen.

Alternative Möglichkeiten der Ermittlung der Wirtschaftlichkeit, die nicht auf diese mit großen Unsicherheiten belasteten Berechnungsfaktoren zurückgreifen, existieren leider nicht. Alle Kapitalmarktteilnehmer sind sich dieses Umstandes bewusst und müssen, in Kenntnis dieser Situation, mit der existierenden Prognoseunsicherheit angemessen umgehen. Das Land sollte in diesem Zusammenhang regelmäßig die ermittelten Daten der Wirtschaftlichkeitsberechnung kritisch hinterfragen und ggf. Handlungsmaßnahmen für die Zukunft daraus ableiten.

#### 7. Weiteres Vorgehen aus heutiger Sicht

Nachdem das Konzept intern diskutiert und abgestimmt worden ist, sollte es den parlamentarischen Gremien vorgestellt werden. Neben der Vorstellung des Konzeptes im Finanzausschuss des Landtages könnte auch der Kapitalmarktausschuss informiert werden. Soweit Zustimmung aus den parlamentarischen Gremien signalisiert worden ist, sollte mit der gesetzlichen Implementierung des Konzeptes, d.h. der Änderung des § 3 Abs. 4 HHG, begonnen werden. Ein konkreter Gesetzesänderungsvorschlag ist im Anhang unter Anlage 3 wiedergegeben. Parallel zur gesetzlichen Implementierung sollte die Dienstanweisung für den Einsatz von Derivaten, die sich an diesem Risikotragfähigkeitskonzept inhaltlich orientiert, überarbeitet werden. Des Weiteren müsste die Aufbau- und Ablauforganisation hausintern angepasst werden. Dies beinhaltet die Bereitstellung der zur Umsetzung des Risikotragfähigkeitskonzeptes notwendigen Ressourcen. So müssten einerseits Dienstposten für die Bereiche des Risikomanagements und Risikocontrollings eingerichtet werden. Andererseits sollte zügig das IT-Vergabeverfahren zur Anschaffung einer Risikomanagementsoftware angestoßen werden.

Anhang:

Anlage 1

## 1. Methoden der Wirtschaftlichkeitsmessung für die Derivate zur Zinssicherung und Derivate zur Zinssteuerung

Die Messung der Wirtschaftlichkeit ist, wie bereits erwähnt, je nach Derivateart unterschiedlich. Während bei Hedgederivaten der einfache Vergleich von der Bewertungseinheit (Kredit und Hedgederivat) zu einem alternativen Kredit mit selber Laufzeit und zum selben Zeitpunkt ausreichend für die Messung der Wirtschaftlichkeit ist, muss bei Portfolioderivaten die Wirtschaftlichkeitsmessung stets Gesamtschuldenportfolioge-sichtspunkten erfolgen.

Die Messung der Wirtschaftlichkeit sollte daher folgendermaßen für Hedge- und Portfolioderivate vorgenommen werden:

- für Hedgederivate:  
Vergleich der tatsächlich erzielten Zinskonditionen für jede einzelne synthetische Bewertungseinheit (strukturierter Kredit und Hedgederivat) mit den Konditionen eines alternativen unstrukturierten Darlehen für Bundesländer, wobei das Zinsniveau zum Abschlusszeitpunkt um den Zinsauf- bzw. abschlag, den die Länder in ihrer wöchentlichen Telefonkonferenz abstimmen, anzupassen ist.
- für Portfolioderivate  
Qualitative und quantitative Bewertung der Entwicklung der jährlichen Zinsausgaben aller Kredite (inkl. Bewertungseinheiten aus Krediten und Hedgederivaten) und der Portfolioderivate im Verhältnis zur Veränderung der durchschnittlichen Zinsbindungsfrist des Gesamtportfolios (Kredite inkl. Hedgederivate und Portfolioderivate).

Haushaltsgesetzliche Restriktionen sowie Risikoverteilungsmotivationen auf der Zeitachse (z.B. bei Prehedging, d.h. Zinskonditionsfestlegung im Vorfeld einer Emission über ein Derivat) sind in dieser Bewertung zu berücksichtigen. Bei Abschluss von Portfolioderivaten sollte ein Überblick über die Veränderung der Gesamtportfolios gegeben werden.

Anlage 2

2. Collateralmanagement zur Begrenzung für den Adressenausfallrisikos

Wie bereits im Risikotragfähigkeitskonzept unter Punkt 2. dargestellt bestehen beim Einsatz von Derivaten sog. Adressausfallrisiken. Abgeleitet von der aktuellen Praxis wird der Derivatebestand für alle drei Derivatearten hinsichtlich der Adressausfallrisiken (Risiko, dass ein Vertragspartner nicht seinen Vertragspflichten nachkommen kann) über die Stellung von Bargeldsicherheiten gesteuert und begrenzt werden. So werden zur Zeit alle Marktwerte aus Derivaten mit einem Kontrahenten aufsummiert und sobald, die Summe zugunsten oder zu ungunsten des Landes größer als eine vertraglich festgelegte Freigrenze ist, werden Bargeldsicherheiten von einer Partei an die andere überwiesen. Diese Bargeldsicherheiten werden marktüblich verzinst. Die Freibeträge sind stets raingabhängig. Die maximale Freigrenze der Vertragspartner des Landes liegt zurzeit bei 30 Mio. €, soweit die Bank über ein AAA - Rating (bestmögliche Ratingnote) verfügt. Soweit die Bank schlechter als AAA geratet ist, reduziert sich der Freibetrag entsprechend bis auf Null für ein BBB - Rating. Diese hier beschriebene Verfahrensweise wurde sowohl vom externen Wirtschaftsprüfer als auch vom LRH im Rahmen der letztjährigen Prüfung begutachtet. Nennenswerte Kritikpunkte sind nicht vorgetragen wurden. Das bestehende Verfahren wird daher weiter konsequent verfolgt.

3. Änderungsantrag zur Neufassung von § 3 Abs.4 des HHG

Landtag von Sachsen-Anhalt  
Sechste Wahlperiode

**Antrag Nr. ...**  
**zur Behandlung im Ausschuss für Finanzen**  
**am .....2011**

Fraktionen von ...

**Entwurf eines Gesetzes über die Feststellung des Haushaltsplanes für die Haushaltsjahre .....**

**Gesetzentwurf der Landesregierung**

Der Ausschuss für Finanzen wolle beschließen:

Die Sätze 2, 3 und 4 im § 3 Abs. 4 werden durch folgende Neufassung ersetzt:

Das Ministerium der Finanzen wird zum Einsatz von Derivaten im Rahmen des §1 Abs.2 Satz 4 der Schuldenordnung für das Land Sachsen-Anhalt ermächtigt. Derivative Verträge dürfen nur zum Zweck der Zinsabsicherung, der Zinssteuerung oder der Zinsreduzierung abgeschlossen werden.

1. Der Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung ist durch ein Einzeljahreslimit i.H.v. 30.000.000 Euro und ein Gesamtrisikolimit i.H.v. 7.500.000 Euro pro Laufzeitjahr begrenzt. Beide Limite ergeben sich aus der Summe aller aufgrund der Zinsstrukturkurve vom 31.12 errechneten Zahlungsströme des Derivatebestandes zur Zinsreduzierung. Hierbei bezieht sich das Einzeljahreslimit auf das jeweilige zukünftige Haushaltsjahr, in dem die Zahlungsströme erwartet werden, das Gesamtrisikolimit auf die Summe aller der sich aus der Zinsstrukturkurve ergebenden Zahlungsströme über die gesamte Laufzeit des Derivatebestandes zur Zinsreduzierung.

2. Derivative Geschäfte, die ausschließlich zur Zinssicherung (Sicherungsgeschäfte) von Grundgeschäften dienen und Derivate, die ausschließlich zur Zinssteuerung des fest/variabel

verzinslichen Anteils des Schuldenportfolios dienen (Portfoliosteuerungsderivate) werden nicht auf die Limite aus Nr. 1 angerechnet.

3. Derivate auf Derivate zur Zinsreduzierung sowie Modifikationen von Derivaten zur Zinsreduzierung, die wirtschaftlich einer Auflösung eines Derivates zur Zinsreduzierung entsprechen, erhöhen oder senken den Auslastungsgrad der in Nr.1 genannten Risikolimiten nicht.

Das Ministerium der Finanzen stellt durch ein internes Risikosteuerungs- und -überwachungssystem die Einhaltung der Risikolimiten nach Nr.1 sicher.

### **Begründung**

Durch die Neufassung der Sätze 2, 3 und 4 des § 3 Abs. 4 wird die bisherige nominalvolumensabhängige Grenze zum Einsatz von Derivaten zur Zinsreduzierung, die 10 v. H. des Schuldenstandes betrug, durch zwei neue Risikogrenzen (Einzeljahresrisikolimit und Gesamtrisikolimit) ersetzt. Diese neuen Risikogrenzen beziehen sich auf die Zahlungsstromprognosen der Zukunft der Derivate zur Zinsreduzierung.

Das Einzeljahresrisikolimit begrenzt die möglichen negativen Zahlungsströme in der Zukunft auf einer kalenderjährlichen Basis. Demnach dürfen die jeweils am Jahresende zu ermittelnden Zahlungsstromprognosen, die zukünftig im Landtagsbericht zum Stand der Schulden und Verbindlichkeiten dargestellt werden, nicht zu Zinsmehrausgaben führen, die einen Betrag von 30 Mio. € überschreiten.

Neben dem Einzeljahresrisikolimit wird im Landtagsbericht zum Stand der Schulden und Verbindlichkeiten auch das Gesamtrisikolimit dargestellt. Das Gesamtrisikolimit begrenzt die möglichen negativen Zahlungsströme in der Zukunft auf Basis der längsten Restlaufzeit für das gesamte Derivateportfolio zur Zinsreduzierung.

Zur Bestimmung der Höhe des Gesamtrisikolimit wird ein um drei Viertel reduziertes Einzeljahresrisikolimit als Jahresbetrag (7,5 Mio. €) für jedes angefangene Kalenderjahr zugrunde gelegt. Dieser Jahresbetrag wird mit der längsten Restlaufzeit des Derivateportfolios zur Zinsreduzierung vervielfacht. Die maximale Restlaufzeit darf 30 Jahre betragen.

Die Summe der Einzeljahreslimite ist durch die Höhe des Gesamtrisikolimits begrenzt.

Soweit die Risikogrenzen zum Jahresende überschritten werden sind unverzüglich geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der festgestellten zukünftigen Zahlungsstromrisiken einzuleiten. Unterjährige Überschreitungen sind zulässig. Unabhängig hiervon wird die Einhaltung der Risikolimiten kontinuierlich auch unterjährig beobachtet, sodass im Bedarfsfall geeignete Maßnahmen eingeleitet werden können, um eine Einhaltung zum Jahresende zu gewährleisten