

**Ratingmethodik Emissionsrating
Hypothekenpfandbriefe
(Stand: 24.06.2019)**

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	3
2	RATINGPROZESS	4
2.1	AUFTRAGSPRÜFUNG UND VORGESPRÄCH.....	5
2.2	AUFTRAGSERTEILUNG UND RATINGBEGINN.....	5
2.3	RATINGDURCHFÜHRUNG.....	6
2.4	VERÖFFENTLICHUNG DES RATINGERGEBNISSES.....	6
2.5	MONITORING UND FOLGERATING.....	7
3	ENTWICKLUNG, GENEHMIGUNG UND ÜBERPRÜFUNG DER RATING-METHODIK	7
4	RATINGMETHODIK HYPOTHEKENPFANDBRIEFE	8
4.1	ABWICKLUNGSREGIME/GESETZLICHER RAHMEN.....	9
4.2	RISIKOPROFIL.....	11
4.3	MARKT UND GESAMTWIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	15
4.4	ANALYSE DER DECKUNGSMASSE.....	16
4.4.1	Datenanforderungen.....	16
4.4.2	Wesentliche Modellannahmen.....	16
4.4.3	Cash-Flow-Modellierung.....	17
4.4.4	Nominal-, Barwerte und Ausfalldefinition.....	20
4.4.5	Stresstest-Modellierung.....	21
4.4.6	Quantitative Einschätzung.....	21
4.5	RATINGERWEITERNDE MERKMALE.....	22
5	DARSTELLUNG DES RATINGERGEBNISSES	23
5.1	RATINGSKALA UND RATINGKLASSE.....	23
5.2	RATINGAUSBLICK.....	24
5.3	RATINGSENSITIVE FAKTOREN.....	24

1 Einleitung

Die **GBB-Rating Gesellschaft für Bonitätsbeurteilung mbH** (im Folgenden "GBB-Rating") erarbeitet ihre Meinung über die Ausfallwahrscheinlichkeit der zu beurteilenden Emission systematisch und mit der gebotenen fachlichen Sorgfalt.

Ein Emissionsrating ist die Einstufung einer Emission in eine Bonitätsklasse nach bestimmten Kriterien. Es beruht zum Teil auf ungewissen künftigen Ereignissen und deren Vorhersage und damit notwendigerweise auf Einschätzungen. Deshalb ist es keine Tatsachenfeststellung oder Empfehlung, sondern eine Meinungsäußerung. Ratings der GBB-Rating sind insbesondere keine Empfehlungen zum Kauf, Verkauf oder zum Halten eines Finanztitels.

Die vorliegende Methodik für Hypothekendarlehenpfandbriefratings der GBB-Rating beruht auf der grundsätzlichen Frage, inwieweit ein Emittent zukünftig seine finanziellen Verpflichtungen aus dem Hypothekendarlehenpfandbrief vollständig und fristgerecht erfüllen kann. Hierbei wird insbesondere analysiert, inwieweit im Falle einer Insolvenz des Emittenten die Zahlungsströme der Deckungsmasse ausreichen, um die finanziellen Verpflichtungen zu bedienen. Die ganzheitliche Analyse der GBB-Rating wird unter Einbeziehung aller verfügbaren und als relevant eingestuft Informationen durchgeführt. Die GBB-Rating trifft ihre Aussagen auf Basis der vorliegenden Ratingmethodik, die quantitative und qualitative Ansätze verbindet.

Die GBB-Rating ist eine Ratingagentur mit besonderer Kompetenz im Finanzdienstleistungsbereich. Die GBB-Rating wurde im Jahr 1996 in Köln gegründet und führt seitdem Ratings von Unternehmen, schwerpunktmäßig des Finanzdienstleistungssektors, durch. Neben Ratings von Kreditinstituten, Bausparkassen und Leasingunternehmen erstellt die GBB-Rating auch Ratings für mittelständische Unternehmen anderer Sektoren.

Die GBB-Rating berücksichtigt bei der Anwendung ihrer Ratingmethodik und bei der Durchführung des Ratingprozesses zur Erstellung beauftragter und unbeauftragter Bonitätsratings die Anforderungen der internationalen Standards für Ratingagenturen der IOSCO ("Code of Conduct Fundamentals for Credit Rating Agencies", der International Organization of Securities Commissions).

Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1060/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates wurde die GBB-Rating von der European Securities and Markets Authority in Paris (ESMA) am 28. Juli 2011 registriert und unterliegt seitdem der europäischen Aufsicht für Ratingagenturen.

Die Ratingmethodik, der Verhaltenskodex sowie die Policy zur Durchführung und Erstellung von Emissionsratings sind auf der Internetseite der GBB-Rating ("www.GBB-Rating.eu") frei einsehbar.

2 Ratingprozess

Das Ziel des Ratingprozesses besteht darin, auf konsistente Weise zu einer angemessenen und verlässlichen Beurteilung der Ausfallwahrscheinlichkeit und der Höhe des potentiellen Ausfalls eines Hypothekendarlehenpfandbriefes zu gelangen. Das Vorgehen orientiert sich daran, die Zielsetzungen Objektivität, Qualität, Unbefangenheit sowie Unabhängigkeit und Vertraulichkeit zu gewährleisten.

Die vorliegende Ratingmethodik bezieht sich auf die Analyse von Hypothekendarlehenpfandbriefen gemäß § 1 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 PfandBG. Die Bonitätsanalyse eines Hypothekendarlehenpfandbriefes umfasst unter anderem eine Beurteilung des Abwicklungsregimes und des gesetzlichen Rahmens, des Risikoprofils sowie der für den Darlehenpfandbrief relevanten Märkte und gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Darüber hinaus wird analysiert, ob bzw. unter welchen Bedingungen die zu erwartenden Rückflüsse (Cashflows) ausreichen werden, die fälligen Zahlungsverpflichtungen aus der Emission eines Hypothekendarlehenpfandbriefes zu bedienen (Analyse der Deckungsmasse).

Die für eine Ratingdurchführung nötigen Unterlagen sind im Wesentlichen Informationen zur Ausgestaltung des Darlehenpfandbriefes und weitere spezifische Informationen. Wichtige Informationsquellen sind bspw. das Emissionsprospekt und die endgültigen Emissionsbedingungen. Alle vorliegenden ratingrelevanten Unterlagen und Informationen werden im Laufe des Ratingverfahrens auf Aktualität, Vollständigkeit und Plausibilität geprüft.

Ratings werden laufend durch den führenden Analysten sowie einen Zweit-Analysten überwacht und mindestens jährlich aktualisiert. Der führende Analyst stellt das Ratingergebnis mit allen Analysen und Bewertungen einem unabhängigen Rating-Komitee vor, welches über folgende Sachverhalte final entscheidet:

- Festsetzung des Ratings
- Aussetzung eines Ratings
- Zurückziehen („Withdrawal“) eines Ratings

Eine Veröffentlichung von Ratings erfolgt unter Berücksichtigung der regulatorischen Veröffentlichungserfordernisse auf der Homepage der GBB-Rating.

Ratings sind das Ergebnis eines Ratingprozesses, der aus den nachfolgend beschriebenen Prozessschritten besteht.

2.1 Auftragsprüfung und Vorgespräch

Vor jeder Annahme bzw. Fortführung eines Auftrags prüft die GBB-Rating, ob die Unabhängigkeitsregelungen der GBB-Rating eingehalten werden, mögliche Interessenkonflikte oder sonstige Auftragsrisiken drohen und ausreichende Ressourcen vorhanden sind, um die besonderen Anforderungen des Auftrages angemessen zu berücksichtigen. Im Zweifel ist der Auftrag abzulehnen oder niederzulegen. Benötigte Vorabinformationen, um die Komplexität der Transaktionen einschätzen zu können, werden beispielsweise in einer ersten internen Voranalyse erhoben.

Bestehen aus dieser Voranalyse keine Gründe, die einer Auftragsannahme entgegenstehen, werden dem an einem Rating interessierten Unternehmen der Ratingprozess, die Ratingmethodik und die Bedingungen für ein Rating dargelegt. Anschließend findet eine weitere Überprüfung statt.

Eine Indikation für ein Ratingergebnis bzw. ein vorläufiges Ratingergebnis werden von der GBB-Rating nicht gegeben bzw. nicht erstellt.

2.2 Auftragserteilung und Ratingbeginn

Nach schriftlicher Auftragserteilung erhält der Auftraggeber in Verbindung mit einem Fragebogen eine Liste mit für die Analyse benötigten Informationen und Unterlagen. Im Verlauf des Ratingprozesses können Nachanforderungen von Informationen und Unterlagen erforderlich werden.

Sämtliche erhaltenen Daten und Auswertungen werden von der GBB-Rating vertraulich behandelt. Um den hohen Anspruch an die Vertraulichkeit zu gewährleisten, hat die GBB-Rating unterstützende organisatorische Maßnahmen (z. B. restriktive Zugangs- bzw. Zugriffsberechtigungen, Chinese-Walls) eingerichtet und entsprechende Regularien aufgestellt.

Das Rating wird durch den führenden Analysten vorgenommen, der primärer Ansprechpartner für den Mandanten ist. Begleitet wird die Ratingdurchführung von einem unabhängigen Zweit-Analysten.

Potenziellen Interessenkonflikten wird unter anderem durch ein Rotationsverfahren begegnet. Der führende Analyst wechselt spätestens nach vier und der Zweit-Analyst spätestens nach fünf Jahren den Mandanten. Eine Wiederaufnahme der Analysetätigkeit kann bei einem zuvor vollständig ausgenutzten Betreuungszeitraum frühestens nach zwei Jahren erfolgen. Um die Beurteilungskontinuität zu gewährleisten, erfolgt ein Wechsel im Rahmen der Rotation von führendem Analysten und Zweit-Analysten grundsätzlich zeitversetzt.

Darüber hinaus wird sichergestellt, dass sowohl führender Analyst als auch Zweitanalyst nicht in den Ratingprozess des ursprünglichen Emittentenratings bzw. Ankerratings involviert sind.

Im Rahmen der Planung und Zuordnung von Ratingaufträgen wird den Aspekten fachliche Eignung, zeitliche Verfügbarkeit und Unabhängigkeit Rechnung getragen.

2.3 Ratingdurchführung

Die Analyse erfolgt unterstützt durch IT-basierte Ratingmodelle auf Grundlage eines umfassenden Kriterienkatalogs. Für die Analyse und Bewertung sowohl der qualitativen als auch der quantitativen Kriterien bestehen intern umfangreiche und detaillierte Richtlinien bzw. Vorgaben und Verfahrensbeschreibungen.

Auf der Grundlage qualitativer und quantitativer Bewertungskriterien und unter Berücksichtigung festgelegter interner Regeln und Verfahren erfolgen Analyse, Einschätzung und Bewertung der relevanten Faktoren des Hypothekendarlehenpfandbriefes durch den führenden Analysten.

Der Zweit-Analyst kontrolliert, plausibilisiert und überprüft auf Basis interner Vorgaben und Verfahren der GBB-Rating die Bonitätseinschätzung des führenden Analysten.

Der führende Analyst stellt das Ratingergebnis mit allen Analysen und Bewertungen einem unabhängigen Rating-Komitee vor, welches die finale Ratingentscheidung trifft.

2.4 Veröffentlichung des Ratingergebnisses

Das Ratingergebnis besteht grundsätzlich aus einer Ratingklasse (AAA bis D) und einem Ratingausblick ("stabil", "positiv", "negativ", "unbestimmt"). Es wird dem Mandanten zeitnah nach finaler Bestätigung des Rating-Komitees schriftlich mitgeteilt ("Mitteilung").

Zwischen Information des Mandanten und einer möglichen Veröffentlichung bzw. Bekanntgabe an Abonnenten (im Folgenden "Veröffentlichung") des Ratings, hat eine angemessene Zeit zu liegen. Die Information des Mandanten erfolgt spätestens einen vollen Arbeitstag (innerhalb der Geschäftszeiten) vor der Veröffentlichung, damit die Möglichkeit besteht, auf sachliche Fehler oder missverständliche Formulierungen hinzuweisen.

Der Mandant legt bei einem Hypothekendarlehenpfandbriefrating fest, ob ein Ratingergebnis veröffentlicht wird. Veröffentlichungen von Ratingergebnissen durch das Institut (z. B. Pressemitteilungen) sind mit der GBB-Rating abzustimmen.

Liegt bei einem bereits auf der Homepage der GBB-Rating veröffentlichten Folgerating keine eindeutige Veröffentlichungszusage bzw. ein Veröffentlichungswiderruf vor, wird das zu aktualisierende Ratingergebnis nach einer angemessenen Zeit mit dem Zusatz "in Kommunikation" gekennzeichnet, um darauf hinzuweisen, dass sich eine aktuelle Rating-Action noch in der

Abstimmung mit dem Mandanten befindet. Spätestens nach weiteren zehn Arbeitstagen muss eine endgültige Entscheidung über die Veröffentlichung oder alternativ ein Zurückziehen des Ratings von der Homepage getroffen werden. Die Ratingliste wird entsprechend aktualisiert. Ein Rating, bei dem nur die Veröffentlichung zurückgezogen wird, verbleibt im Verhältnis zum gebührendzahlenden Auftraggeber gültig.

Technische Zugriffsbeschränkungen bestehen in Verbindung mit der Veröffentlichung nicht. Ein finanzieller Aufwand (Honorar, Veröffentlichungsgebühr, Zugriffsentgelt o. ä.) im Zusammenhang mit einer Veröffentlichung entsteht weder bei dem Mandanten noch bei interessierten Dritten.

2.5 Monitoring und Folgerating

Ein Rating ist nach Bekanntgabe grundsätzlich für die Dauer von zwölf Monaten gültig. Während dieses Zeitraums wird insbesondere die wirtschaftliche Entwicklung des Emittenten, dessen Fähigkeit zur Erfüllung seiner finanziellen Verpflichtungen, die Branchenentwicklung und die Entwicklung des Hypothekendarlehenbriefes inkl. gegebener Sicherheiten durch die Analysten fortlaufend überwacht (Monitoring). Ziel ist es sicherzustellen, dass ein Rating in seiner Aussage aktuell bleibt. Hierzu steht der führende Analyst in Kontakt mit den an der Transaktion beteiligten Parteien und wertet u. a. unterjährige Informationen und Veröffentlichungen aus. Treten in diesem Beobachtungszeitraum Ereignisse oder Entwicklungen auf, die sich wesentlich auf das Ratingurteil des Hypothekendarlehenbriefes auswirken könnten, wird das Rating überprüft und gegebenenfalls angepasst.

3 Entwicklung, Genehmigung und Überprüfung der Ratingmethodik

Verantwortlich für die Entwicklung und Überprüfung der Ratingmethoden im Sinne einer aufsichtsrechtlichen Überprüfungsstelle ist der von der Raterstellung unabhängige Bereich Quantitative Methoden der GBB-Rating. Der Methoden-Ausschuss als Genehmigungsstelle ist das finale Entscheidungsgremium für die Umsetzung und Einführung von Methoden Anpassungen bzw. -änderungen.

Anlassbezogen, jedoch mindestens einmal jährlich, durchlaufen die Ratingmethodiken ein Backtesting-/Validierungs-Verfahren.

Bei Änderungen der Ratingmethodik werden im Rahmen einer vierwöchigen Konsultation die betroffenen Mandanten über die geplanten Veränderungen sowie die möglichen Auswirkungen unterrichtet. Eine Überprüfung der betroffenen Ratings erfolgt innerhalb von sechs Monaten.

4 Ratingmethodik Hypothekendarfandbriefe

Das Rating basiert auf der Analyse und Bewertung wesentlicher quantitativer und qualitativer Aspekte des Hypothekendarfandbriefes.

Das Ratingergebnis wird auf 22 Klassen (AAA bis D) verdichtet und um einen Ratingausblick erweitert (vgl. 5).

Das Hypothekendarfandbriefrating der GBB-Rating reflektiert die Ausfallwahrscheinlichkeit der jeweiligen Anleihe sowie, nach deren hypothetischen Ausfall, die erwarteten Rückflüsse an die Gläubiger.

Ausgangspunkt für ein Hypothekendarfandbriefrating ist immer das Emittentenrating als sogenanntes Ankerrating. Dieses wird auf Grundlage unserer Ratingmethodik Banken und Bausparkassen erstellt.

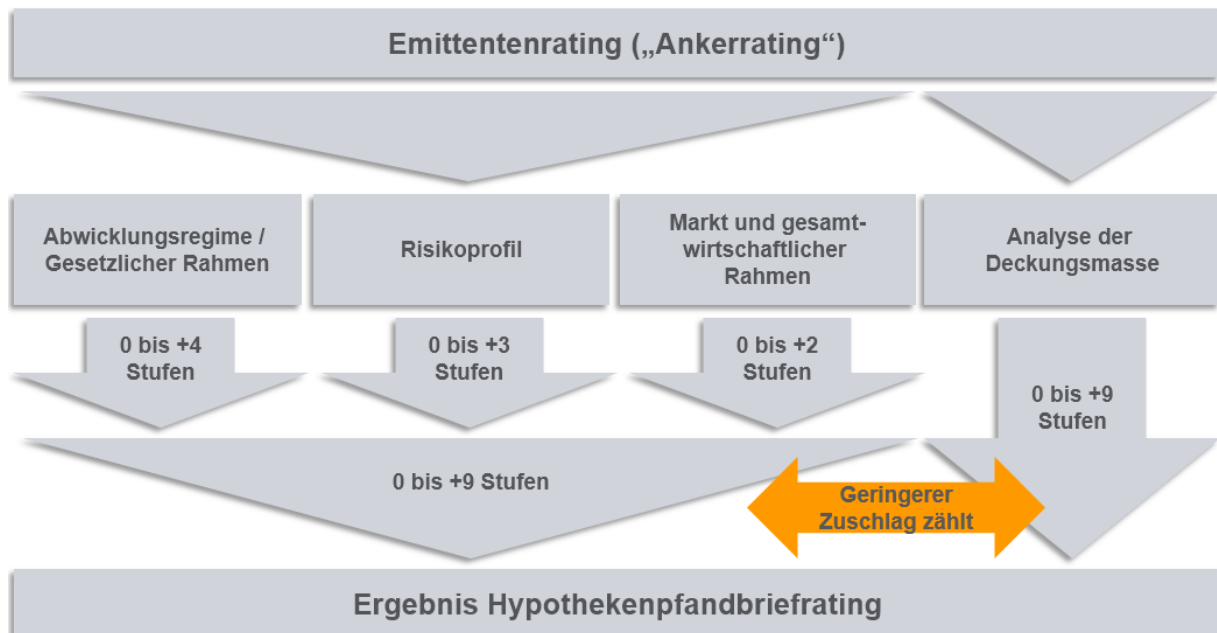
Hypothekendarfandbriefe zeichnen sich dadurch aus, dass sie den Anlegern einen doppelten Ausfallschutz bieten. Für Hypothekendarfandbriefe haftet zum einen das ausgebende Finanzinstitut, zum anderen sind die Gläubiger durch einen Bestand an Sicherheiten im Falle der Insolvenz des Emittenten gegen Verluste geschützt ("Doppelter Rückgriff"). Bei Hypothekendarfandbriefen setzt sich dieser Deckungsstock überwiegend aus Hypotheken bzw. grundpfandrechtl. gesicherten Forderungen zusammen. Aus Sicht der GBB-Rating kann das Ratingergebnis eines Hypothekendarfandbriefes daher nicht unter dem Emittentenrating liegen. Dementsprechend bildet das Ankerrating in der Methodik für Hypothekendarfandbriefe eine Untergrenze ("Rating-Floor").

Grundsätzlich ist das Ausfallrisiko eines Hypothekendarfandbriefes mit Blick auf den doppelten Rückgriff deutlich geringer als das Risiko eines Emittentenausfalls. Daher können Ratingergebnisse eines Hypothekendarfandbriefes signifikant höher ausfallen als das Anker- bzw. Emittentenrating.

Ausgehend vom Ankerrating werden das Abwicklungsregime in Deutschland, der spezialgesetzliche Rahmen der Anleihe, das Risikoprofil sowie die für den Hypothekendarfandbrief relevanten Märkte und gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen analysiert. Die Ergebnisse dieser schwerpunktmäßig qualitativen Analyse werden in Aufschlagstufen auf das Emittentenrating aggregiert, der maximale Aufschlag auf das Emittentenrating beträgt neun Stufen.

Neben der qualitativen Analyse erfolgt eine quantitative Analyse der Deckungsmasse, deren Schwerpunkt ein Cash-Flow-Modell darstellt. Diese Analyse kann, ausgehend vom Emittentenrating, ebenfalls zu einem Zuschlag von bis zu neun Notches führen.

Das Hypothekendarfandbriefrating ergibt sich nach Abschluss der vollständigen Ratinganalyse, indem der geringere der beiden ermittelten Aufschläge aus der qualitativen und der quantitativen Analyse auf das Ankerrating herangezogen wird. Insgesamt kann das Hypothekendarfandbriefrating somit um bis zu neun Stufen besser als das Emittentenrating ausfallen. In Ausnahmefällen kann von dieser Regelung jedoch abgewichen werden (s. 4.5 Raterweiterete Merkmale).



4.1 Abwicklungsregime/Gesetzlicher Rahmen

In der Europäischen Union harmonisiert die Richtlinie "Bank Recovery and Resolution Directive" (BRRD) die Sanierung oder Abwicklung von Kreditinstituten. Die BRRD legt dabei eine Haftungsrangfolge von Verbindlichkeiten fest, wobei die diesbezüglichen nationalen Gesetzgebungen innerhalb der EU Abweichungen aufweisen können. In Deutschland wird die BRRD durch das Gesetz zur Sanierung und Abwicklung von Instituten und Finanzgruppen (SAG) umgesetzt. Deutsche Hypothekendarfandbriefe sind gemäß BRRD bzw. SAG grundsätzlich von einem Bail-in ausgenommen.

Aus Sicht der GBB-Rating stellen BRRD bzw. SAG einen eindeutigen, transparenten und vorhersehbaren Rechtsrahmen dar, so dass in Deutschland ein fortschrittliches **Abwicklungsregime** greift. Diese Beurteilung fließt positiv in die Bewertung eines Hypothekendarfandbriefes ein.

(Hypotheken-)Pfundbriefe unterliegen zudem den **spezialgesetzlichen Anforderungen** des Pfundbriefgesetzes (PfundBG). Aufgrund seiner Vielzahl gesetzlich definierter Mindeststandards werten wir das PfundBG unter dem Gesichtspunkt des Gläubigerschutzes als ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Hypothekendarfandbriefen. So unterliegen Hypothekendarfandbriefe

einer besonderen Aufsicht durch die BaFin und ein Kreditinstitut muss bestimmte Mindestanforderungen (u. a. in Bezug auf das vorzuhaltende Mindesteigenkapital und das Risikomanagement) erfüllen, um eine Pfandbrieflizenz zu erhalten. Positiv zu würdigen ist auch, dass das PfandBG mit dem allgemeinen Insolvenz- und Verbraucherschutzrecht sowie aufsichtsrechtlichen Regelungen wie der CRR im Einklang steht. Wie die BRRD bzw. das SAG wird das PfandBG von der GBB-Rating als eindeutig, transparent und vorhersehbar erachtet.

Bei Hypothekendarlehen setzt sich die Deckungsmasse gemäß PfandBG überwiegend aus Hypotheken bzw. grundpfandrechtlich besicherten Forderungen zusammen, wobei diesbezüglich geographische Restriktionen bestehen. Die Vorgabe des § 14 PfandBG, wonach diese Darlehen nur bis zu 60 % des Beleihungswertes zur Deckung angesetzt werden können, stellt eine konservative Bewertungsregelung dar und ist im Sinne des Gläubigerschutzes positiv zu werten. Die vorsichtige Wertermittlung kommt auch in den Vorgaben des PfandBG zur Beleihungswertermittlung (§ 16 PfandBG) zum Ausdruck, nach denen der Beleihungswert unter Berücksichtigung des Vorsichtsprinzips ermittelt werden muss und den Marktwert nicht übersteigen darf. Daneben sind auch weitere Deckungswerte zulässig (Forderungen gegen geeignete Kreditinstitute, maximal 10 %; Ansprüche aus Derivategeschäften, maximal 12 %; öffentliche Deckungswerte), wobei die originären Hypothekendeckungswerte mindestens 80 % der Deckungsmasse bilden müssen.

Gemäß Pfandbrief-Barwertverordnung hat der Emittent zur Sicherstellung der Deckungskongruenz eine barwertige Überdeckung von mindestens 2 % des Deckungsstocks des Pfandbriefes vorzuhalten, die auch in einem Stressszenario gegeben sein muss. Außerdem fordert das PfandBG, dass der Liquiditätsbedarf der nächsten 180 Tage zu jedem Zeitpunkt abgedeckt ist.

Im Rahmen dieses Kriteriums ist weiter zu analysieren, inwieweit die rechtlichen Grundlagen dazu beitragen, den Ausfall eines Hypothekendarlehen im Insolvenzfall des Emittenten zu vermeiden und ob es einen ausreichenden Schutz für eine ununterbrochene Bedienung der fälligen Zahlungen auf die Emission gibt. Sowohl vor als auch insbesondere nach einer möglichen Insolvenz des Emittenten muss demnach aus Sicht der GBB-Rating eine effiziente und auf den Gläubigerschutz ausgerichtete Verwaltung der Deckungsmasse gewährleistet sein.

Gemäß PfandBG ist bei jedem Emittenten ein Treuhänder zu bestellen, der darauf zu achten hat, dass die vorschriftsmäßige Deckung der Hypothekendarlehen vorhanden ist und die Deckungswerte in das jeweilige Deckungsregister eingetragen werden. Dieser Treuhänder kann als unabhängiges Kontrollorgan betrachtet werden, da er weder dem Weisungsrecht der Bank noch dem der nationalen Aufsicht, noch dem der Hypothekendarlehenpfandbriefgläubiger unterliegt.

Die Deckungsmasse eines Hypothekendarlehenpfandbriefs ist einschließlich der gesetzlich vorgeschriebenen Überdeckung insolvenzfest, d. h. diese ist im Falle einer Emittenteninsolvenz nicht Teil der Insolvenzmasse, sondern steht der Befriedigung der Ansprüche der Pfandbriefgläubiger zur Verfügung. Ein Sachwalter vertritt im Falle der Insolvenz des Emittenten die Interessen der Gläubiger und ist für das Management der Deckungsmasse und die Bedienung der ausstehenden Verbindlichkeiten zuständig.

Ein maximal möglicher Aufschlag von vier Stufen auf das Ankerrating wird gewährt, wenn die Anleihe einerseits auf Grundlage eines eindeutig und transparent formulierten Abwicklungsregimes von einem Bail-in ausgenommen ist. Andererseits müssen die relevanten, klar und eindeutig formulierten spezialgesetzlichen Regelungen die von der GBB-Rating erwarteten Charakteristika erfüllen und dazu beitragen, den Ausfall eines Hypothekendarlehenpfandbriefes im Insolvenzfall des Emittenten zu vermeiden sowie einen ausreichenden Schutz für eine ununterbrochene Bedienung der fälligen Zahlungen auf die Emission gewährleisten.

Aus unserer Sicht erfüllen die in Deutschland derzeit geltenden Normen und Gesetze für einen Hypothekendarlehenpfandbrief die genannten Anforderungen. Sowohl vor als auch insbesondere nach einer Insolvenz des Emittenten ist aus Sicht der GBB-Rating eine effiziente und auf den Gläubigerschutz ausgerichtete Verwaltung der Deckungsmasse gewährleistet. Bei materiellen Änderungen des zugrundeliegenden Abwicklungsregimes bzw. des spezialgesetzlichen Rahmens erfolgen von Seiten der GBB-Rating ein zeitnahes Monitoring und eine Überprüfung der Höhe des Aufschlages auf das Ankerrating.

4.2 Risikoprofil

Das PfandBG setzt strenge Rahmenbedingungen für die Ausgestaltung der Risikomanagementsysteme von Pfandbriefbanken. Darüber hinaus gelten Vorschriften zur Refinanzierungs- und Liquiditätssteuerung sowie zur Struktur der Deckungsmasse. Im Beurteilungskriterium Risikoprofil wird die tatsächliche Ausgestaltung, Qualität und Wirksamkeit der drei genannten Aspekte beurteilt. Die Bewertungsnorm stellt dabei das PfandBG dar. Wichtige Informationsquelle zur Beurteilung des Risikoprofils ist u. a. der Bericht über die aktuellste Deckungsstockprüfung sowie die Transparenzberichte gemäß §§ 27, 28 PfandBG.

Die Höhe des im Rahmen dieses Kriteriums gewährten Aufschlages auf das ursprüngliche Emittentenrating hängt davon ab, wie hoch die der Pfandbriefemission zugrunde liegenden Risiken ausfallen bzw. inwieweit die konkrete vertragliche Ausgestaltung und die implementierten Risikomanagementmaßnahmen die Risiken aus Gläubigersicht hinreichend minimieren. Sind die identifizierten Risiken vernachlässigbar oder fällt die Überdeckung so hoch aus,

dass eine Liquiditätsinkongruenz ausgeschlossen werden kann und/oder Risiken aus identifizierten Qualitätsmängeln der Deckungsmasse minimiert werden, so kann der maximal mögliche Aufschlag von drei Stufen gewährt werden.

Risikomanagement

Das Risikomanagement des Emittenten und insbesondere jenes der Deckungsmasse haben einen hohen Stellenwert bzgl. des Gläubigerschutzes. Vor dem Hintergrund, dass sich Risiken des Hypothekendarlehenpfandbriefgeschäfts von den allgemeinen Risiken des sonstigen Bankgeschäfts unterscheiden können, stellt das PfandBG spezifische Anforderungen an das Risikomanagement einer Pfandbriefbank. Die umfassenden, durch das PfandBG bestehenden Vorgaben für (Hypotheken-)Pfandbriefe werden bereits im Kriterium "Abwicklungsregime/Gesetzlicher Rahmen" gewürdigt. Im Rahmen dieses Unterkriteriums ist zu prüfen, inwieweit diese Vorgaben durch den Emittenten eingehalten werden.

Das Risikomanagementsystem muss sicherstellen, dass sämtliche mit dem Pfandbriefgeschäft verbundenen Risiken wie Ausfallrisiken, Zinsänderungs- oder Währungsrisiken sowie operationelle Risiken und Liquiditätsrisiken angemessen identifiziert, beurteilt, gesteuert und überwacht werden. Das PfandBG sieht vor, dass ggf. vorliegende Risikokonzentrationen anhand eines Limitsystems begrenzt werden und dass ein geeignetes Verfahren existiert, welches bei erhöhten Risiken die Risikorückführung sowie die frühzeitige Information der Entscheidungsträger garantiert. Zusätzlich muss das Risikomanagementsystem kurzfristig an sich ändernde Bedingungen angepasst und mindestens jährlich einer Überprüfung unterzogen werden. Schließlich ist das Risikomanagementsystem nachvollziehbar zu dokumentieren und dem Vorstand mindestens quartalsweise ein Risikobericht vorzulegen.

Refinanzierungs- und Liquiditätssteuerung

Aus Sicht der GBB-Rating kommt den Instrumenten zur Refinanzierungs- und Liquiditätssteuerung eine besondere Bedeutung zu. Das PfandBG setzt auch hier Normen zur Deckungskongruenz sowie die bereits vorab erwähnten Mindestdeckungsanforderungen. Darüber hinaus hat jede Pfandbriefbank jeweils ein Refinanzierungs- und Deckungsregister zu führen, welche den Ansprüchen der jeweiligen Verordnung entsprechen müssen.

Liquiditätsrisiken können bei Pfandbriefen insbesondere in Form von Refinanzierungslücken auftreten. Ein Refinanzierungsrisiko besteht vor allem dann, wenn die Laufzeiten der Deckungswerte von denen der ausstehenden Hypothekendarlehenpfandbriefe abweichen. Refinanzierungsrisiken können sich des Weiteren aus Zins- und Währungsunterschieden ergeben. Weisen beispielsweise die Forderungen im Deckungsstock (überwiegend) variable Zinsen und die Hypothekendarlehenpfandbriefe feste Zinssätze auf, so besteht im Falle eines sinkenden Zinsniveaus

die Gefahr, dass die aus dem Deckungsstock vereinnahmten Zinserträge nicht mehr ausreichen, um die an die Pfandbrief-Gläubiger fälligen Zinsen zu decken. Die Vorgaben des PfandBG zur barwertigen Deckungsrechnung (unter Beachtung von Stressszenarien) dienen der Vermeidung/Minimierung dieser Risiken.

Allerdings schließt das PfandBG die Verschiebung der Rückzahlung bei Pfandbriefen bislang aus ("Hard-Bullet-Struktur"). Daher können potenzielle Liquiditätsrisiken nicht wie bei anderen Covered Bond-Strukturen dadurch verringert werden, dass der Rückzahlungszeitpunkt verschoben werden kann ("Soft-Bullet-Struktur").

Trotz der gesetzlichen Sicherungsmaßnahmen können Liquiditätsrisiken insbesondere in extremen Marktszenarien nicht ausgeschlossen werden. Ein Risiko aus Gläubigersicht kann in einer Krisensituation, in welcher der Emittent keinen Zugang zu einer Liquiditätsbeschaffung über den Finanz-/Kapitalmarkt hat, darin bestehen, dass ein Teil des Deckungsvermögens unter ungünstigen Marktbedingungen veräußert werden muss. Je höher die Überdeckung bzw. der vorgehaltene Liquiditätspuffer ausfällt, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit dass die Ansprüche der Gläubiger aufgrund von Liquiditätsengpässen nicht bedient werden können.

Darüber hinaus konzentriert sich die Analyse der Liquiditätssteuerung insbesondere auf den Vergleich der Fälligkeiten- bzw. Laufzeitstruktur des Deckungsstockes und der Hypothekendarlehen. Je ähnlicher die Fälligkeitsstruktur ist, desto geringer fallen tendenziell die zugrunde liegenden Liquiditätsrisiken aus. Positiv zu bewerten ist es zudem, wenn Deckungsstock und Kuponzahlungen die gleiche Art der Zinszahlung (fix oder variabel) aufweisen. Des Weiteren ist der Umfang der Vermögenswerte, die in einer Fremdwährung denominated sind, zu eruieren, um auf mögliche Währungsrisiken zurückschließen zu können. Hierbei ist zu untersuchen, ob diesbezügliche Absicherungsgeschäfte abgeschlossen wurden.

Eine Übersicht über die Laufzeitstruktur der sich im Umlauf befindlichen Pfandbriefe, der Anteil festverzinslicher Deckungswerte und Fremdwährungspositionen der Deckungsmasse ist den quartalsweise zu veröffentlichenden Transparenzberichten gemäß § 28 PfandBG zu entnehmen. Weitere detaillierte Analysen ermöglichen eigene Auswertungen der Deckungsmasse, die durch die Abteilung "Quantitative Methoden" aufbereitet werden.

Risikostruktur der Deckungsmasse

Zentraler Bestandteil dieses Beurteilungskriteriums ist zum einen die qualitative bzw. deskriptive Analyse der Deckungsmasse und der aus Gläubigersicht bestehenden Risiken einer Pfandbrief-Investition (insbesondere Adressenausfallrisiken).

Zum anderen ist zu prüfen, wie hoch die Überdeckung ausfällt. Eine hohe (über die rechtlich bindenden Vorgaben des PfandBG hinausgehende) Überdeckung kann aus Gläubigerschutzsicht auch Schwachpunkte der Deckungsmasse ausgleichen, die ggf. in der Analyse der Struktur der Deckungsmasse identifiziert werden.

In Bezug auf die Insolvenzfestigkeit dieser "freiwilligen" Überdeckung ist darauf hinzuweisen, dass der Insolvenzverwalter nach § 30 Abs. 4 PfandBG verlangen kann, dass Deckungswerte, die „offensichtlich nicht notwendig“ zur Bedienung der Pfandbriefgläubiger sein werden, der Insolvenzmasse zugeführt werden. Allerdings liegt die Darlegens- und Beweislast dafür, dass die freiwillige Überdeckung zur Abdeckung künftiger Risiken über die gesamten Laufzeiten aller ausstehenden Pfandbriefe nicht benötigt wird, beim Insolvenzverwalter.

Eine erste Übersicht über den Deckungsstock bieten die gemäß § 28 PfandBG quartalsweise zu veröffentlichenden Transparenzberichte, die unter anderem das Volumen der weiteren Deckungswerte, die Länderverteilung des Deckungsstockes und den Gesamtbetrag der mindestens 90 Tage rückständigen Leistungen und eine Größenklassenverteilung der Deckungswerte umfassen. Detailliertere und tiefergehende Analysen ermöglichen eigene Auswertungen der Deckungsmasse, die durch den Fachbereich "Quantitative Methoden" aufbereitet werden.

Der Fachbereich führt zunächst eine deskriptive Analyse der Deckungsstockdaten durch und stellt eine Cash Flow- und Liquiditätsbetrachtung für die nächsten Jahre in einem Normalzenario dar. Die Darstellungen und Ergebnisse werden an den Analysten zur Bewertung weitergeleitet. Es besteht für den Analysten auch die Möglichkeit weitere Datenanalysen anzufordern.

Aufbauend auf diesen Informationen ist eine (gesamtgeschäftsbezogene) Analyse der Kreditqualität der Deckungsmasse/des Forderungsbestandes durchzuführen (bspw. externe Ratings, Verteilung nach bankinternen Risikoklassen, Betrachtung historischer und/oder aktueller Ausfallraten des Kreditportfolios), in deren Rahmen auch untersucht, inwieweit die Deckungsmasse Risikokonzentrationen aufweist (Größen- und Branchenkonzentrationen bzw. Konzentrationen auf bestimmte Objektarten, Länderrisiken). Handelt es sich um eine granulare Deckungsmasse ohne nennenswerte Konzentrationsrisiken, so ist dies positiver zu bewerten als eine Deckungsmasse in der Klumpenrisiken vorliegen. Zudem muss analysiert werden, wie hoch der Anteil weiterer Deckungswerte (Forderungen gegen die öffentliche Hand, Forderungen gegenüber Zentralbanken oder geeignete Kreditinstitute, derivative Sicherungsgeschäfte) ist.

Bei der Beurteilung der Deckungsmasse wird der Analyst durch eine Reihe von Kennzahlen unterstützt, dazu zählen u. a. der Kapitaldienstdeckungsgrad (Debt Service Coverage/DSCR), der Beleihungsauslauf (Loan-to-Value/LTV) oder die Kapitaldienstfähigkeit.

4.3 Markt und gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Das Kriterium beurteilt abseits des Abwicklungsregimes die Wahrscheinlichkeit einer Unterstützung durch die öffentliche Hand und/oder andere Marktteilnehmer im Falle einer wirtschaftlichen Schieflage des Emittenten.

Der deutsche Hypothekendarlehenpfandbrief hat durch seine Markthistorie eine große Bedeutung als Refinanzierungsinstrument. Auch in Krisenzeiten zeigt sich seine Robustheit und er verfügt über eine historisch gewachsene Kundenbasis. Darüber hinaus lässt sich eine gute allgemeine Funktionsfähigkeit der Geld- und Kapitalmärkte in Deutschland feststellen. Mit dem Verband deutscher Pfandbriefbanken existiert eine aktive, einheimische Interessengemeinschaft, die Marktentwicklungen proaktiv begleitet, für Vertrauen in den Pfandbriefmarkt sorgt und auch die regulatorischen/gesetzlichen Rahmenbedingungen im Sinne der Marktteilnehmer beeinflusst. Insgesamt ist eine systemische Tiefe des Marktes festzustellen und die Wahrscheinlichkeit von hoheitlichen Unterstützungsmaßnahmen ist grundsätzlich gegeben. Beispiele nichtstaatlicher Rettungs-/Stützungsmaßnahmen in der jüngeren Vergangenheit für kleinere, nicht systemrelevante Emittenten von Hypothekendarlehenpfandbriefen verdeutlichen die Systemrelevanz von (Hypothekendarlehen-)Pfandbriefen bzw. den Unterstützungswillen relevanter Marktakteure für den (Hypothekendarlehen-)Pfandbriefmarkt. Zu einer typischen hoheitlichen Eingriffsmaßnahme käme es ggf. bei einem drohenden "Fire-Sale", also dem Ausverkauf der zugrunde liegenden Vermögenswerte, und bei sonstigen Situationen, die zu einem Liquiditätsengpass auf den Märkten führen könnten.

Darüber hinaus wird beurteilt, inwieweit der deutsche Staat auf Basis der aktuellen makroökonomischen Rahmenbedingungen in der Lage wäre, im Krisenfall einzugreifen. Wichtige Informationsquelle ist hierbei u.a. das Länderrating. Im Falle des deutschen Hypothekendarlehenpfandbriefmarktes verfügt der deutsche Staat derzeit über höchste Bonitätsnoten.

Die für Hypothekendarlehenpfandbriefe hauptsächlich als Deckungswerte verwendeten, durch Grundpfandrechte wie Hypotheken und Grundschulden besicherten Darlehen, besitzen nach unserer Einschätzung eine signifikante Bedeutung für den Finanz- und Bankensektor. Dementsprechend ist grundsätzlich eher mit Unterstützungsmaßnahmen zu rechnen.

Im Ergebnis ist im Rahmen der Analyse dieses Kriteriums ein Aufschlag von bis zu zwei Stufen gegenüber dem ursprünglichen Emittentenrating möglich. Aus Sicht der GBB-Rating erfüllt der Markt für deutsche Hypothekendarlehenpfandbriefe grundsätzlich die Charakteristika um den maximal möglichen Aufschlag zu erhalten. Der Markt und die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen unterliegen jedoch einem ständigen Monitoring, so dass eine mögliche Anpassung des Aufschlages jederzeit vorgenommen werden kann.

4.4 Analyse der Deckungsmasse

4.4.1 Datenanforderungen

Für eine detaillierte quantitative Analyse der Deckungsmasse werden, neben Zahlungsinformationen der Pfandbriefe (Verzinsung, Auszahlungsdaten, Laufzeiten etc.), insbesondere sämtliche verfügbaren Deckungsstockdaten (bewilligter Betrag, Datum des Laufzeitbeginns, Fälligkeitsdatum, Verzinsung, Art der Darlehen etc.) benötigt. Grundsätzlich sind die wesentlichen Informationen zu den Hypothekenkrediten von dem Emittenten derart bereitzustellen, dass die weitere Datenverarbeitung ermöglicht wird. Nach der Prüfung der Datenqualität (Vollständigkeit, Füllgrade, Formate etc.) und im Bedarfsfall der weiteren Anforderung von Informationen/Daten werden die Daten aufbereitet, weiterverarbeitet und modelliert.

Notwendige Informationen für die später durchzuführenden Stresstests des Deckungsstocks sind u. a. auch der Beleihungs- und Marktwert des Objektes sowie die Ausfallwahrscheinlichkeit bzw. die (interne) Risikoklassifizierung des Kreditnehmers.

Beinhaltet der Deckungsstock neben Hypothekenkrediten auch Derivate, so wird deren Wertentwicklung mit stochastischen Methoden ausgehend von der jeweils aktuellen Marktsituation modelliert. Infolgedessen erweitern sich die nachfolgend skizzierten Modelle um diese Variable und gewinnen somit an Komplexität.

4.4.2 Wesentliche Modellannahmen

Die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls A lässt sich gemäß Satz von der totalen Wahrscheinlichkeit aufteilen in

$$P(A) = P(A|E) \cdot P(E) + P(A|\bar{E}) \cdot P(\bar{E}),$$

wobei E das Ereignis bezeichnet, dass der Emittent ausfällt, und \bar{E} das entsprechende Komplementärereignis ist (Emittent fällt nicht aus). Die Wahrscheinlichkeit $P(E)$ ist die über das Emittentenrating ermittelte Ausfallwahrscheinlichkeit. Wir nehmen an, dass ein Ausfall des Deckungsstocks nicht möglich ist, solange der Emittent nicht ausfällt, da dieser Maßnahmen ergreifen kann, um die notwendige Liquidität bereitzustellen. Dementsprechend gilt dann

$$P(A) = P(A|E) \cdot P(E)$$

Die Ausfallwahrscheinlichkeit des Deckungsstocks hängt folglich von der Ausfallwahrscheinlichkeit des Emittenten und der bedingten Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls unter der Bedingung, dass der Emittent bereits ausgefallen ist, ab. Ab diesem Zeitpunkt gehen wir von einem statischen Deckungsstock aus, da kein Neugeschäft mehr generiert werden kann.

Die quantitativen Analysen zielen darauf ab, die Größe der bedingten Wahrscheinlichkeit $P(A|E)$ einzuschätzen. Sie erfolgen daher stets unter der Annahme, dass der Emittent bereits ausgefallen ist.

Seien T der Zeitpunkt der letzten Fälligkeit aller Darlehen und Pfandbriefe, t_0 der aktuelle Zeitpunkt, N_D die Anzahl der Darlehensverträge, n_i die Laufzeit des Darlehens i und $A_t^{(i)}$ die aus dem Vertrag i in Periode (Monat) t eingehende Zahlung, $t = t_0, t_0 + 1, \dots, n_i, i = 1, 2, \dots, N_D$. Ist $n_i < T$, dann können die Zahlungen zur Vereinfachung der Formeln technisch durch den Wert 0 bis T fortgeschrieben werden. Ebenso können Zahlungen aus Darlehen mit einem nicht-monatlichen Zahlungsrhythmus durch Ergänzen des Wertes 0 monatlich dargestellt werden. Ohne Derivate fließt dem Deckungsstock in einer Periode $t \in [t_0, T] \cap \mathbb{IN}$ der Betrag $\sum_{i=1}^{N_D} A_t^{(i)}$ zu. Die $A_t^{(i)}$ werden hierbei als Zufallsvariablen aufgefasst, welche die tatsächlich geleisteten Zahlungen der Darlehensnehmer angeben. Im Falle der Zahlungsstörung eines Kunden erfolgt die zu leistende Zahlung nur teilweise oder entfällt vollständig.

Auf Basis des Deckungsstocks seien N_P Pfandbriefe ausgegeben. Für den Pfandbrief j werde in Periode (Monat) t die Zahlung $B_t^{(j)}$ geleistet. Insgesamt sind also in einer Periode $t \in [t_0, T] \cap \mathbb{IN}$ Zahlungen $\sum_{j=1}^{N_P} B_t^{(j)}$ fällig, wobei jeweils auch vorzeitige Rückzahlungen eingeschlossen werden können.

Der Deckungsstock gilt nun als ausgefallen, wenn in mindestens einem zukünftigen Monat bis zum Zeitpunkt T die Zahlungseingänge nicht ausreichen, um den sich aus den Pfandbriefen ergebenden Zahlungsverpflichtungen nachzukommen oder die gesetzliche geforderte Überdeckung unterschritten wird. Um letzteres zu modellieren, ist eine barwertige Betrachtung notwendig, die in Abschnitt 4.4.4 näher erläutert wird. Die Berechnung der Größen $A_t^{(i)}$ und $B_t^{(j)}$ ist Gegenstand des nächsten Abschnitts.

4.4.3 Cash-Flow-Modellierung

Der Cash-Flow setzt sich aus den eingehenden Zahlungen der im Deckungsstock erfassten Darlehensverträge, den seitens des Instituts an die Pfandbriefinhaber zu leistenden Zahlungen, Ein- und Auszahlungen aus Derivaten (sofern vorhanden) sowie anderen Deckungswerten (Wertpapiere, Forderungen gegen Kreditinstitute) zusammen. Beinhaltet der Deckungsstock auch Derivate, so wird deren Wertentwicklung mit stochastischen Methoden ausgehend von der jeweils aktuellen Marktsituation modelliert. Infolgedessen erweitern sich die nachfolgend skizzierten Modelle um diese Variable und gewinnen an Komplexität.

Modellierung von Zins- und Tilgungszahlungen aus Darlehensverträgen

Aus den verfügbaren Informationen wird je Kunde bzw. Vertrag die zum Zeitpunkt des Ratings verbliebene Restschuld und die noch zu leistenden Zahlungen (inklusive Zinsen) berechnet. Sei

- K_0 : Darlehenshöhe
- Z_t : Zinszahlung in Periode t
- T_t : Tilgung in Periode t
- a_t : Annuität zur Periode t
- z_t : Zinssatz (in Periode t)
- n : Laufzeit.

Es gilt:

$$a_t = Z_t + T_t,$$

die zu leistenden Zahlungen setzen sich also im Allgemeinen aus Tilgung und Zinszahlung zusammen. Die Restschuld K_t am Ende von Periode t erhöht sich um die zu leistende Zinszahlung und reduziert sich um die geleistete Annuität, d. h.

$$K_t = (1 + z_t) \cdot K_{t-1} - a_t = K_{t-1} - T_t.$$

Zum Ende der Laufzeit ist das Darlehen vollständig getilgt, d. h.

$$T_1 + \dots + T_n = K_0.$$

Bei der Modellierung sind drei Rückzahlungsarten zu unterscheiden, die aus den Informationen zur Art des Darlehens zu entnehmen sind:

- Annuitätentilgung
- Endfällige Tilgung
- Ratentilgung

Ferner ist zwischen festen und variablen Zinssätzen zu unterscheiden und auch der Zahlungsrhythmus zu berücksichtigen.

Annuitätentilgung mit festem Zinssatz

In jeder Periode wird ein fester Betrag $a_t = a$ gezahlt, es ist $z_t = z$ konstant. Aus den allgemein gültigen Beziehungen folgen mit $q = 1 + z$ die Formeln

$$T_1 = K_0 \frac{q - 1}{q^n - 1}, T_t = T_1 q^{t-1}, t = 2, \dots, n,$$

$$Z_t = K_0 z - T_1 (q^{t-1} - 1), t = 1, 2, \dots, n$$

$$K_t = K_0 \left(1 - \frac{q^t - 1}{q^n - 1} \right), t = 1, 2, \dots, n,$$

$$a = K_0 q^n \frac{q - 1}{q^n - 1}.$$

Da in der Regel der jährliche Zinssatz angegeben ist, ist dieser auf den entsprechenden Zahlungsrhythmus umzurechnen. Bei monatlicher Zahlung ist mit dem Zinssatz $\frac{z}{12}$ zu rechnen, bei quartärllicher Zahlung mit dem Zinssatz $\frac{z}{4}$. Quartärlliche Zahlungen werden durch Ergänzen von 0 in monatliche Werte überführt. Ist kein Fälligkeitstermin angegeben, kann mittels der Formel

$$- \frac{\ln \left(1 - K_0 \cdot \frac{z}{m \cdot a} \right)}{\ln \left(1 + \frac{z}{m} \right)}$$

eine hypothetische Laufzeit berechnet werden, sofern $1 - K_0 \cdot \frac{z}{m \cdot a} > 0$. Hierbei nimmt m für monatliche Zahlung den Wert 12 und für quartärlliche Zahlung den Wert 4 an.

Endfällige Tilgung mit festem Zinssatz

Bei endfälliger Tilgung mit festem Zinssatz werden während der Laufzeit des Darlehensvertrags im vereinbarten Zahlungsrhythmus nur Zinszahlungen geleistet. Bei monatlicher Zahlung betragen die Zinszahlungen $Z_t = K_0 \cdot \frac{z}{12}$, bei quartärllicher Zahlung $Z_t = K_0 \cdot \frac{z}{4}$. Der Darlehensbetrag wird in vollständiger Höhe erst mit Beendigung des Vertrages gezahlt.

Ratentilgung mit festem Zinssatz

In jeder Periode wird der feste Tilgungsbetrag $T_t = \frac{K_0}{n}$ geleistet, $z_t = z$ konstant. Die Annuität errechnet sich gemäß

$$a_t = \frac{K_0}{n} (1 + (n - t + 1) \cdot z).$$

Variable Zinssätze

Für variable Zinssätze ergeben sich andere Formeln, da eine Zusammenfassung der Zinssätze verschiedener Zahlungsperioden aufgrund der Zeitabhängigkeit nicht mehr möglich ist. Um zukünftige Zinssätze prognostizieren zu können, werden Zinskurven genutzt.

Modellierung von Zins- und Tilgungszahlungen aus Pfandbriefen

Mit Hilfe der Informationen zu den Pfandbriefen werden die Zins- und Tilgungszahlungen an Pfandbriefinhaber berechnet. Bei der Berechnung wird von einer endfälligen Tilgung mit jährlicher Zinszahlung und festem Zinssatz ausgegangen. Zum jeweiligen Zahlungstermin werden daher für eine Pfandbriefranche Zinszahlungen in Höhe von $V \cdot z$ fällig, wobei V das Volumen und z den vereinbarten Zinssatz bezeichnen. Im Fälligkeitsmonat kommt noch das Volumen hinzu.

4.4.4 Nominal-, Barwerte und Ausfalldefinition

Unter der Annahme der Insolvenz des Emittenten soll untersucht werden, ob die Deckungsmasse, ohne die Möglichkeit Neugeschäft generieren zu können, ausreicht, um jeglichen Zahlungsverpflichtungen nachzukommen. Hierzu wird sowohl eine nominale als auch eine barwertige Betrachtung vorgenommen.

Auf monatlicher Basis werden die Summe aller von den Darlehensnehmern erhaltenen Zahlungen und die Summe aller im entsprechenden Monat an die Pfandbriefinhaber zu leistenden Zahlungen gegenübergestellt. Dies entspricht einer nominalen Betrachtung. Ein Ausfall liegt vor, wenn in einem Monat bis zum letzten Fälligkeitstermin die Einnahmen aus Darlehen nicht ausreichen, um die vertraglich vereinbarten Auszahlungen zu leisten. Mit den Notationen aus Abschnitt 2 liegt also ein Ausfall vor, wenn es einen Monat $t \in [t_0, T] \cap \mathbb{N}$ gibt, für den gilt

$$\sum_{i=1}^{N_D} \sum_{s=t_0}^t A_s^{(i)} < \sum_{j=1}^{N_P} \sum_{s=t_0}^t B_s^{(j)}.$$

In dieser Formel ist bereits berücksichtigt, dass die die Ausgaben übersteigenden Einnahmen als Reserve in die Folgemonate übernommen werden können.

Zusätzlich werden die Ein- und Auszahlungen barwertig betrachtet. Hierzu werden die in Monat t erwarteten Zahlungen D_t mittels der Formel

$$V_{t_0,t} = \frac{D_t}{(1 + i_t)^{t-t_0}}$$

auf den zugehörigen Barwert abgezinst. Dabei ist i_t ein Kalkulationszinssatz (Effektivzinssatz). Die Summe aller Barwerte eines Darlehensvertrags i zum Zeitpunkt t_0 sind folglich

$$\sum_{t=t_0}^{n_i} \frac{A_t^{(i)}}{(1 + i_t)^{t-t_0}}.$$

Analog verfährt man für die Zins- und Tilgungszahlungen an die Pfandbriefinhaber. Die gesetzlich vorgeschriebene Überdeckung in Höhe von 2 % wird nicht erfüllt, wenn

$$\sum_{i=1}^{N_D} \sum_{t=t_0}^T \frac{A_t^{(i)}}{(1+i_t)^{t-t_0}} < 1,02 \cdot \sum_{j=1}^{N_P} \sum_{t=t_0}^T \frac{B_t^{(j)}}{(1+i_t)^{t-t_0}},$$

so dass der Deckungsstock auch in diesem Fall als ausgefallen gewertet wird. Insgesamt lässt sich das Ausfallereignis A also schreiben als

$$\bigcup_{t=t_0}^T \left\{ \sum_{i=1}^{N_D} \sum_{s=t_0}^t A_s^{(i)} < \sum_{j=1}^{N_P} \sum_{s=t_0}^t B_s^{(j)} \right\} \cup \left\{ \sum_{i=1}^{N_D} \sum_{t=t_0}^T \frac{A_t^{(i)}}{(1+i_t)^{t-t_0}} < 1,02 \cdot \sum_{j=1}^{N_P} \sum_{t=t_0}^T \frac{B_t^{(j)}}{(1+i_t)^{t-t_0}} \right\}.$$

In den folgenden Analysen wird jeweils getrennt untersucht, ob der nominalwertige oder der barwertige Anteil der Ausfalldefinition zutreffen.

4.4.5 Stresstest-Modellierung

Um Faktoren zu identifizieren, die zu einer unvollständigen Engagement-Bedienung führen, werden diverse bankindividuelle Stressszenarien untersucht. Die Stressszenarien werden in die Bereiche Kreditausfall-, Refinanzierungs- und Reinvestitionsrisiken sowie Wechselkurs- und Zinsänderungsrisiken unterteilt, welche als mögliche Verlustquellen eingeschätzt werden, denen eine Deckungsmasse nach der Insolvenz des Emittenten ausgesetzt sein kann bzw. die zu einer Reduzierung von Kapitalzuflüssen führen können.

Für jedes Szenario werden verschiedene Schweregrade definiert und untersucht. Neben der ungestörten Situation (Basisszenario S0) wird jeweils ein Worst-Case-Szenario (S9) bestimmt. Dies geschieht unter Berücksichtigung der Ausfallwahrscheinlichkeiten der Darlehensnehmer, da auch ein Worst-Case-Szenario eine nicht zu geringe Eintrittswahrscheinlichkeit besitzen soll. Durch äquidistante Aufteilung werden zwischen dem Basisszenario S0 und dem Worst-Case-Szenario S9 weitere Szenarien S1 bis S8 definiert.

Nach Festlegung der zu untersuchenden Stressszenarien sowie der jeweiligen Schweregrade S0 bis S9 werden diese im Hinblick auf die in Abschnitt 4 vorgenommene Ausfalldefinition untersucht.

4.4.6 Quantitative Einschätzung

Auf Basis der erzielten Ergebnisse kann anschließend für jedes Szenario derjenige größte Schweregrad angegeben werden, bei dem das Szenario noch als bestanden gilt. Gelten beispielsweise für ein Szenario die Schweregrade S0 bis S5 als bestanden und die Schweregrade S6 bis S9 als nicht bestanden, so würde sich auf diese Weise der Schweregrad S5 ergeben. Um die Einzelergebnisse zusammenfassen zu können, werden die jeweils größten bestanden Schweregrade in Zahlenwerte wie z. B. 0 bis 9 übersetzt. Durch Bilden des arithmetischen

Mittelwertes und ggf. Abrunden des rationalen Ergebnisses kann schließlich eine Einschätzung auf der gewählten Zahlenskala erfolgen. Darüber hinaus erlauben die Ergebnisse der barwertigen Stresstests unter Berücksichtigung des ursprünglichen Ankerratings Rückschlüsse auf die Höhe der benötigten Überdeckung, um den angestrebten Zuschlag bzw. das angestrebte Zielrating zu erreichen. Hierzu wird ein Faktor bestimmt, um den die eingehenden Zahlungen proportional erhöht bzw. die ausgehenden Zahlungen proportional reduziert werden müssten, damit die entsprechenden Schweregrade als bestanden gewertet werden. Mit Hilfe dieses Faktors wird schließlich die benötigte Überdeckung berechnet.

Sämtliche Ergebnisse der quantitativen Analysen werden dem Analysten zur weiteren Bewertung zur Verfügung gestellt.

Im Ergebnis ist im Rahmen der Beurteilung des Kriteriums *Analyse der Deckungsmasse* ein Aufschlag von bis zu neun Stufen gegenüber dem ursprünglichen Emittentenrating möglich.

4.5 Raterweiternde Merkmale

Das Rating eines Hypothekendarlehenpfandbriefes kann durch weitere Faktoren, Gegebenheiten oder Ereignisse beeinflusst werden. Bspw. können Anforderungen bzw. Maßnahmen zuständiger Aufsichtsbehörden, staatlicher Stellen, multinationaler oder supranationaler Behörden bzw. Organisationen Anpassungen des Ratings erforderlich machen.

Die Existenz derartiger Faktoren, Gegebenheiten oder Ereignisse könnte sich risikoerhöhend oder -mindernd auf den Pfandbrief auswirken. Sollte die Einbindung derartiger Faktoren in das individuelle Rating zu unscharfen Detaildarstellungen führen, kann von der originären Zu- und Abschlagslogik abgewichen werden.

Darüber hinaus kann eine entsprechend hohe Überdeckung im Bedarfsfall derart zu einer Stabilisierung des Hypothekendarlehenpfandbriefes führen, dass grundsätzlich auch bei einem Emittentenrating unterhalb des Investment Grades das Maximalrating von AAA erreicht werden kann.

Sollte der Analyst unter Berücksichtigung der in den qualitativen und quantitativen Beurteilungskriterien erlangten Erkenntnisse letztendlich zu dem Schluss kommen, dass der Gläubigerschutz aufgrund der gesetzlichen Regelungen und Vorgaben, der Qualität und der Höhe der Deckungsmasse bzw. der vorhandenen Liquiditätspuffer im Falle der Emittenten-Insolvenz auch in einem Stressszenario als derart hoch eingestuft werden kann, dass die Ausfallwahrscheinlichkeit der Emission unabhängig von der Bonität des Emittenten ist, kann in Betracht gezogen werden, einen Aufschlag vorzunehmen, der über dem definierten Maximalaufschlag von neun Ratingstufen liegt.

5 Darstellung des Ratingergebnisses

Das Ratingergebnis setzt sich aus Ratingklasse, Begründung und Ratingausblick zusammen.

5.1 Ratingskala und Ratingklasse

Die Erkenntnisse der Analyse hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Beurteilungskriterien werden von den Analysten zu einem Vorschlag für das Ratingergebnis verdichtet, welches der international bekannten Notation (22 Ratingklassen von AAA bis D) folgt. Die Ratingskala der GBB-Rating ist nachfolgend dargestellt:

Rating-klasse	Ratingkategorie *
AAA	höchste Qualität der Finanzinstrumente, höchste Sicherheit der Zins- & Tilgungszahlungen/außergewöhnlich hohe Fähigkeit zur Erbringung der Verbindlichkeiten
AA+ AA AA-	sehr hohe Qualität, sehr gute bis gute Sicherheit der Zins- & Tilgungszahlungen
A+ A A-	hohe Qualität, gute Sicherheit der Zins- & Tilgungszahlungen, ggf. anfällig für negative wirtschaftliche Rahmenbedingungen/Entwicklungen
BBB+ BBB BBB-	Angemessene Qualität, Anfälligkeit für negative wirtschaftliche Rahmenbedingungen/Entwicklungen
BB+ BB BB-	Spekulative Qualität, sehr mäßige Deckung von Zins und Tilgung
B+ B B-	Sehr spekulative Qualität, Zins- & Tilgungszahlungen langfristig nicht gesichert
CCC+ CCC CCC-	Geringer Anlegerschutz, Anzeichen von Zahlungsverzug
CC C	Akute Gefahr eines Zahlungsverzugs, fehlender Anlegerschutz, Hochspekulativ
D	Insolvenz/Zahlungsverzug

5.2 Ratingausblick

Der Ratingausblick - positiv, stabil, negativ und unbestimmt - stellt einen Frühindikator dar, in welche Richtung sich ein Rating innerhalb der nächsten 12 bis 24 Monate voraussichtlich entwickeln wird. Der Ratingausblick geht insoweit über die 12-Monats-Aussage der Ratingklasse hinaus, da er die auf Basis der vorliegenden Informationslage erwartete Entwicklung innerhalb der nächsten 24 Monate anzeigt.

Aussagen des Ratingausblicks:

- stabil Es liegen keine Anzeichen auf eine mögliche Ratingänderung vor, bzw. es wird lediglich eine geringe Wahrscheinlichkeit für eine Ratingänderung gesehen.
- positiv Es liegen Anzeichen für eine mögliche Ratingverbesserung vor, d. h. die Wahrscheinlichkeit einer Ratingverbesserung wird höher eingestuft, als eine künftig unveränderte oder verschlechterte Ratingklasse. Das Rating steht unter Beobachtung.
- negativ Es liegen Anzeichen für eine mögliche Ratingverschlechterung vor, d. h. die Wahrscheinlichkeit einer Ratingverschlechterung wird höher eingestuft, als eine künftig unveränderte oder verbesserte Ratingklasse. Das Rating steht unter Beobachtung.
- unbestimmt Es liegen Anzeichen für eine mögliche Ratingänderung vor, deren Auswirkung/Stärke und unter Umständen Richtung aber noch nicht eindeutig abgeschätzt werden kann. Das Rating steht unter erhöhter Beobachtung.

5.3 Ratingsensitive Faktoren

In der Begründung des Ratings werden u. a. wesentliche ratingsensitive Faktoren bzw. Treiber dargestellt, welche auf mittlere Frist das Ratingergebnis positiv oder negativ beeinflussen können. Im Rahmen einer Betrachtung der wesentlichen Bereiche und Kriterien in Bezug auf ihre Sensitivität auf das Ratingergebnis werden die Treiber des Ratingergebnisses analysiert und dargestellt.