

Euler Hermes Rating GmbH

**Methodik: Projektrating  
(Erneuerbare Energien)**

03. April 2018



# Inhalt

<b>Einführung</b>	<b>1</b>
<b>Projektrisiko</b>	<b>2</b>
Prognosesicherheit	2
Markt- und Wettbewerbsfähigkeit	3
Technische Risiken	4
Betriebs- und Managementrisiken	5
Gewichtung	6
<b>Finanzrisiko</b>	<b>6</b>
Kapitaldienstfähigkeit	6
Stressszenario-Analyse	7
Gewichtung	8
<b>Ankerrating</b>	<b>8</b>
Gewichtung der Risikoprofile	8
EHR-Ratingmatrix	9
<b>Stand-Alone-Rating</b>	<b>10</b>
Operationelle Risiken	10
Modifizierung 1	11
<b>Projektrating</b>	<b>11</b>
Öffentlicher Sektor	11
Modifizierung 2	11
<b>Anlagen</b>	
Anlage 1	Herleitung Projektrating
Anlage 2	Definition Finanzkennzahlen

# Einführung

## ***Transparente Darstellung der Ratingmethodik***

Die vorliegende Projektrating-Methodik für das Rating von Projekten im Bereich der Erneuerbaren Energien (Projektrating-Methodik (EE)) ersetzt die Projektrating-Methodik aus dem September 2014. Die überarbeitete Methodik verfolgt insbesondere das Ziel, die Vorgehensweise im Rahmen der Erstellung von Projektratings im Bereich von Erneuerbaren Energien durch die Euler Hermes Rating GmbH (EHR) transparenter darzustellen, sodass die relevanten Ratingkriterien und deren Verdichtung zu einer abschließenden Ratingnotation für Kunden, Investoren und interessierte Dritte nachvollziehbarer werden. Mit der überarbeiteten Methodik sind keine Veränderungen der Ratingkriterien, Gewichtungen oder Bewertungsmaßstäbe verbunden, sodass die Anwendung dieser Methodik nicht zu einer Veränderung von Ratingnotationen, die bisher auf der Projektrating-Methodik aus dem September 2014 aufbauen, führen wird.

## ***Keine Auswirkungen auf bestehende Rating- notationen***

## ***Typische Projekte kommen aus den Bereichen Wind- energie, Solarenergie, Bio- energie und Wasserkraft.***

Die hier vorliegende Projektrating-Methodik (EE) ist eine Ergänzung der Grundlagen für die Vergabe von Ratings sowie für weitere Dienstleistungen und eine Spezifizierung der Methodik Projektrating (allgemein), die auf unserer Website verfügbar sind. Die Projektrating-Methodik (EE) adressiert grundsätzlich sämtliche Projekt- bzw. Zweckgesellschaften, deren Geschäftsgegenstand eine zweckbestimmte und oftmals begrenzte Nutzungsdauer (fremd-)finanzierter Vermögenswerte aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien vorsieht. Typische Projekte fallen regelmäßig in die Kategorien Windenergie, Solarenergie, Bioenergie und Wasserkraft. Für das Emissionsrating eines Finanzinstrumentes ist darüber hinaus die Emissionsrating-Methodik, die ebenfalls auf unserer Website verfügbar ist, relevant. Die Projektrating-Methodik (EE) bezieht sich nicht auf das Rating strukturierter Finanzierungen, bei denen die Emission mit einem zugrunde liegenden Forderungspool verbunden ist.

## ***Einzelfallbezogene Ein- schätzungen sind integraler Bestandteil der Methode***

Wie bei jeder Ratingmethodik verwendet die Euler Hermes Rating GmbH die nachfolgenden methodischen Grundlagen als Orientierung und Leitlinie für den Ratingprozess. Das Ergebnis des Entscheidungsprozesses im Einzelfall liegt jedoch im Ermessen des Ratingkomitees. Da jedes Rating eine Meinung der Analysten und der Ratingagentur darstellt, sind einzelfallabhängige Einschätzungen und Bewertungen ein integraler Teil der Methodik. Dies erfordert auch, dass die Projektrating-Methodik unterschiedliche Projekt- und Transaktionsstrukturen zulässt, die individuell bewertet werden. Die vorliegende Methodik stellt somit die Rahmenbedingungen für die Analyse dar und wird kontinuierlich weiterentwickelt.

## ***Gewichtung von Projekt- risiken und Finanzrisiken***

Die Projektrating-Methodik (EE) ist in die beiden Kernanalysebereiche Projektrisiko und Finanzrisiko unterteilt. In den folgenden Abschnitten werden diese Analysebereiche sowie die einzelnen ratingrelevanten Faktoren erläutert. Zudem erfolgen eine Darstellung der Gewichtungen dieser Faktoren sowie deren Verdichtung zu einer abschließenden Ratingnotation unter Berücksichtigung operationeller Risiken und externer Verbundeffekte. Eine Übersicht aller Faktoren und die Herleitung des Projektratings (EE) sind in Anlage 1 dargestellt.

# Projektrisiko

## *Interne und externe Analysen sind Ausgangs- punkt der Analyse*

Ausgangspunkt der Analyse des Projektrisikos (EE) sind im Hinblick auf die Prognosesicherheit zum einen von den verschiedenen Projektbeteiligten zur Verfügung gestellte Informationen, zum anderen interne und externe Marktanalysen. Externe Informationen umfassen hierbei im Wesentlichen Marktanalysen, ergänzende Informationen oder Expertengutachten sowie Informationsmaterial von Forschungsinstituten und Industrieverbänden. Zusätzliche Informationen erhalten die Analysten aus den Dokumentationen der Projektfinanzierung, vertraglichen Vereinbarungen sowie im Rahmen von Managementgesprächen.

## Prognosesicherheit

### Cashflow-Stabilität und -Qualität

EHR bewertet die Cashflows von Erneuerbare-Energien-Projekten (EE-Projekte) vor allem im Hinblick auf die Planungssicherheit der zugrundeliegenden Umsätze. Wesentliche Faktoren für die Umsatzstabilität sind Ressourcen- und Kontrahentenrisiken, Diversifizierungseffekte sowie die Laufzeit von Abnahmeverträgen oder Regulierungsperioden. Hinsichtlich geplanter Projektaufwendungen sind der Grad vertraglicher Fixierung von entscheidender Bedeutung sowie inflationsindexierte Vertragsstrukturen.

## *Analyse von Ressourcen- Risiken und Diversifizierung*

Das Ressourcenrisiko beschreibt die Gefahr, dass die notwendigen Projektressourcen (z. B. Wind, Sonne etc.) in Quantität und Qualität hinter den Planwerten zurückbleiben. Bei einer zu geringen Ressourcenmenge fallen Erlöse und Cashflow-Entwicklung niedriger aus als erwartet, sodass der Kapitaldienst projektbasierter Fremdkapitalinstrumente gefährdet sein kann. Vor diesem Hintergrund plausibilisiert EHR in der Regel mindestens zwei externe Ertragsgutachten für die jeweiligen EE-Projekte, um die Vorhersagbarkeit der Cashflow-Ströme angemessen zu beurteilen. Hierbei greift EHR unter anderem auf statistische Verfahren zurück, welche Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Ressourcenverfügbarkeit simulieren (z. B. Windhöufigkeit). EHR basiert seine Bewertung in dieser Kategorie grundsätzlich auf konservativen Szenarien mit entsprechend hohen Eintrittswahrscheinlichkeiten (z. B. P75 oder P90). In Abhängigkeit vom Grad der Projektdiversifizierung und der Art der Ressourcen können die Mindestanforderungen an die Eintrittswahrscheinlichkeit variieren.

## *Analyse von Abnahmever- trägen und Regulierungs- perioden*

Die Laufzeit von Abnahmeverträgen oder Regulierungsperioden sollte in der Regel der Dauer der Projektfinanzierung entsprechen, um in der Bewertungskategorie „Cashflow Prognosesicherheit“ mindestens eine moderate Risikoeinschätzung zu erreichen. Laufen die Abnahmeverträge bzw. der Regulierungszeitraum vor dem Ende der Projektfinanzierung aus, steigen in der Regel die Marktpreisrisiken (z. B. Energiepreisrisiken) und damit die Unsicherheit hinsichtlich der unterstellten Umsatz- bzw. Cashflow-Entwicklung. In diesen Fällen bewertet EHR das Marktpreisrisiko im Verhältnis zu der wirtschaftlichen Nutzungsdauer und Restschuld des Projekts. Staatlich garantierte Einspeisevergütungen wirken sich in Bezug auf das Kontrahenten-Risiko in der Regel positiv auf die Bewertung aus. Allerdings kann die Bonität staatlicher Garanten oder nicht-staatlicher Kontrahenten die Bewertung in dieser Kategorie auch limitieren und eine Obergrenze darstellen. Mit Blick auf die projektbasierten Aufwendungen bewerten wir in der Regel diejenigen Vertragsbestandteile positiv, welche eine Inflationsindexierung wesentlicher Aufwendungen vorsehen.

## Vertragsbedingungen

### Analyse wichtiger Vertragsbedingungen

EHR bewertet die projektbasierten Cashflow-Ströme auch im Hinblick auf mögliche Vertragsnebenbedingungen, welche zu Störungen bei der Umsatzrealisierung bzw. der Weitergabe von Kostensteigerungen führen können. Diese Nebenabreden haben vor allem bei sogenannten Power Purchase Agreements (PPA) eine wichtige Bedeutung. Das PPA ist ein Vertrag zwischen einem Stromproduzenten und einem Stromabnehmer für eine bestimmte Laufzeit. Die Umsatzrealisierung beim Stromproduzenten kann hierbei von einer Mindestperformance (z. B. Mindestverfügbarkeit) abhängen.

## Markt- und Wettbewerbsfähigkeit

### Analyse von Wettbewerbsintensität und Wettbewerbsposition

Die Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit eines Erneuerbare-Energien-Projektes gibt wichtige Anhaltspunkte für dessen langfristige Kapitaldienstfähigkeit (Zins- und Tilgung der Projektfinanzierung). In diesem Zusammenhang werden vor allem die Rahmenbedingungen im Markt- und Wettbewerbsumfeld, welche Auswirkungen auf den künftigen Projektverlauf haben können, untersucht.

### Wettbewerbsfähigkeit

Bei der Analyse der Wettbewerbsfähigkeit wird zunächst die aktuelle und zukünftige Wettbewerbsintensität, welcher die Produkte aus dem Projekt ausgesetzt sind bzw. sein werden, ermittelt. Die Wettbewerbsintensität ist vor allem eine Funktion der Marktstruktur und insbesondere der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Darüber hinaus wird die aktuelle und zukünftige Wettbewerbsposition, insbesondere mit Blick auf die Kostenstruktur, die geografische Lage und den technischen Fortschritt bewertet.

### Analyse staatlicher Regulierungssysteme

Projekte aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien unterliegen teilweise nicht ausschließlich dem Wettbewerb, sondern profitieren auch von staatlichen Subventionen. Bei der Förderung Erneuerbarer Energien kommen sowohl preisorientierte Instrumente wie Mindestvergütungen oder Zuschläge (Bonusmodell) als auch mengenorientierte Instrumente wie Ausschreibungen oder Quoten mit handelbaren grünen Zertifikaten zur Anwendung. Diese Modelle werden in national unterschiedlichen Ausprägungen eingesetzt, wobei es in einer Vielzahl von Staaten mittlerweile preisorientierte Fördermaßnahmen gibt. Vor diesem Hintergrund bewertet EHR den Umfang sowie die Qualität staatlicher Subventionsmaßnahmen. Darüber hinaus erfolgt eine Einschätzung über den zu erwartenden Fortbestand dieser für das EE-Projekt in der Regel günstigen Rahmenbedingungen.

Mit Blick auf die Wettbewerbsposition von Erneuerbare-Energien-Projekten stehen vor allem die Stromgestehungskosten im Fokus der Analyse, insbesondere in Relation zu anderen Energieprojekten. Eine moderate Risikoeinschätzung setzt hierbei voraus, dass sich die Stromgestehungskosten auf einem Niveau vergleichbar zu anderen Energieprojekten befinden. Die Analyseergebnisse der Ratingfaktoren Wettbewerbsintensität und Wettbewerbsposition bestimmen die Wettbewerbsfähigkeit des Projektes.

Wettbewerbsfähigkeit	Bewertungsparameter
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wettbewerbsintensität</li> <li>▪ Wettbewerbsposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umfang und Qualität staatlicher Regulierung</li> <li>▪ Stromgestehungskosten im Vergleich zu anderen Erneuerbare-Energien-Projekten</li> </ul>

## Wirtschaftlichkeit

Bei der Analyse der Wirtschaftlichkeit werden zunächst die strukturellen Nachfragetreiber für die Produkte und Dienstleistungen aus dem Projekt bzw. aus den daraus ableitbaren Endprodukten bewertet. Ein wesentlicher Bestandteil ist darüber hinaus die Analyse der Vertragsstrukturen, insbesondere im Hinblick auf einen fairen ökonomischen Interessenausgleich aller wichtigen Vertragspartner.

Wirtschaftlichkeit	Bewertungsparameter
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strukturelle Nachfrage</li> <li>▪ Vertragsstrukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besteht eine strukturelle Nachfrage nach den Produkten aus dem Projekt bzw. aus den daraus abgeleiteten Endprodukten?</li> <li>▪ Sind Vertragsstrukturen oder / und Regulierungssysteme sinnvoll gestaltet, insbesondere im Hinblick auf die Balance ökonomischer Interessen (Preise, Rechte, Pflichten) aller wichtigen Vertragspartner? Stabilität und Track-Record staatlicher Regulierung?</li> </ul>

### Analyse bestehender Abnahmeverträge und Regulierungssysteme

Diese Ratingfaktoren spielen insbesondere bei Projekten mit hohen Preis- und Nachfrageisiken eine wichtige Rolle. Aber auch Projekte, deren Produkte mit fixierten Abnahmeverträgen unterlegt sind, müssen vor dem Hintergrund ihrer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit validiert werden. EHR vertritt die Meinung, dass die Zuverlässigkeit von Abnahmeverträgen und Regulierungssystemen grundsätzlich eine Funktion ihrer Wirtschaftlichkeit ist. Je geringer die Wirtschaftlichkeit ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass Abnahmeverträge gekündigt oder Regulierungssysteme angepasst werden.

Die Bewertung der Wirtschaftlichkeit geschieht vor allem vor dem Hintergrund bestehender Abnahmeverträge und Regulierungssysteme. Hier stehen die Stromgestehungskosten in Relation zu aktuellen Marktpreisen und Regulierungsbedingungen im Zentrum der Betrachtung. Eine moderate Risikoeinschätzung setzt hierbei vor allem ein stabiles Regulierungssystem voraus.

Darüber hinaus müssen vertragliche Vereinbarungen über den Bezug von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, Betriebsführungs- und Wartungsmaßnahmen, Sicherungsgeschäfte (Hedging) sowie andere Dienstleistungen auf ihre langfristige Wettbewerbsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit untersucht werden.

## Technische Risiken

Technische Risiken können zu Ausfällen bzw. Betriebsunterbrechungen bei der Cashflow-generierenden Einheit (CGU) führen und somit das einzelne Projekt erheblich schwächen. Insbesondere bei fehlender Diversifizierung kann es in der Folge zu Umsatzausfällen, höheren Aufwendungen, höheren Investitionsausgaben und / oder Vertragsstrafen im Rahmen von Abnahmeverträgen kommen.

### Analyse technischer Risiken

EHR bewertet üblicherweise technische Konfigurationen, Komponenten und Prozesse sowie die Qualität von Produktherstellern (z. B. die Erfahrungen und finanzielle Stabilität von Windturbinenherstellern). Hierbei greift EHR in der Regel auf externe Informationen wie z. B. bestehende technische Gutachten zurück oder arbeitet mit externen Dienstleistern zusammen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Einsatz hinreichend erprobter Technologien (z. B. durch historische Erfahrungswerte und Ausfallstatistiken) und erfahrener Betreiber gewährleistet wird. In diesem Zusammenhang können sich Produkt- und Performancegarantien, wie sie zum Beispiel von den Herstellern für Windenergieanlagen angeboten werden, positiv auswirken. Bei Photovoltaikprojekten stehen beispielsweise Module

und Wechselrichter im Mittelpunkt der Betrachtung, da diese einen Großteil der Projektkosten darstellen und einen entscheidenden Einfluss auf die Erträge haben können.

Technische Risiken	Bewertungsparameter
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard Technologie</li> <li>▪ Produkt- und Performancegarantien</li> <li>▪ Qualität der Produkthersteller</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie gut sind die Erfahrungswerte mit der Technologie bzw. den verbauten Komponenten?</li> <li>▪ Welche Garantien der Hersteller liegen vor, wie ist deren Umfang und Qualität?</li> <li>▪ Erfahrungen und finanzielle Stabilität der beteiligten Produkthersteller</li> </ul>

## Betriebs- und Managementrisiken

### Analyse von Betriebs- und Managementrisiken

Unter dem Betriebs- und Managementrisiko werden die Gefahren des Erzeugungsprozesses verstanden, welche zu Betriebsunterbrechungen und Produktionseinbußen führen können. Die Ursachen für Betriebs- und Managementrisiken liegen oft in Planungsfehlern, in der Durchführung und Kontrolle von Betriebsabläufen oder in einer fehlerhaften Bedienung sowie mangelhafter Wartung und Instandhaltung. Das Betriebs- und Managementrisiko kann durch den Einsatz einer professionellen Betriebsführungs- und Wartungsgesellschaft, welche den kontinuierlichen Projektbetrieb und die Funktionsfähigkeit der Projektanlage gewährleistet, reduziert werden. EHR bewertet aus diesem Grund die Qualität bestehender Wartungsverträge sowie Betreiber- bzw. Betriebsführungsverträge. Vollwartungsverträge können beispielsweise in Abhängigkeit von der Vertragslaufzeit einen positiven Einfluss in dieser Ratingkategorie haben.

EHR bewertet in der Regel auch die Erfahrungen und Qualität der Projektbetreiber, um mögliche Risiken für die Cashflow-Entwicklung zu identifizieren. Darüber hinaus bewertet EHR die Projekteigentümer hinsichtlich ihrer finanziellen Stabilität.

Betriebs- und Managementrisiken	Bewertungsparameter
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualität der Projektbetreiber</li> <li>▪ Qualität der Wartungsverträge</li> <li>▪ Qualität der Eigenkapitalgeber</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wie gut sind die Erfahrungen und die historische Performance der Projektbetreiber?</li> <li>▪ Wie ist die Laufzeit der Wartungsverträge und welche Komponenten bzw. Dienstleistungen sind dadurch abgedeckt?</li> <li>▪ Wie gut ist der Eigenkapitalgeber, insbesondere Track-Record und finanzielle Stabilität?</li> </ul>

## Gewichtung

### *Analystenbasierte Gewichtung der Teilbereiche*

Innerhalb des Projektrisikos erfolgt eine analystenbasierte Gewichtung der Teilbereiche Cashflow-Prognosesicherheit, Markt- und Wettbewerbsfähigkeit, Technische Risiken sowie Betriebs- und Managementrisiken. Entscheidend ist hierbei, welche Merkmale als wesentlich für die geplante Projektentwicklung angesehen werden. Aus dieser Gewichtung folgt die Einordnung des Projektrisikos in fünf Bewertungskategorien:



## Finanzrisiko

### *Analyse des Financial Models und historischer Daten*

Die Grundlage für die Finanzanalyse bildet das durch den Projekteigentümer (Sponsor) erstellte Financial Model, das den gesamten Projektlebenszyklus abdeckt (einschließlich Konstruktionsphase, Betriebsphase und ggf. Rückbauphase). Eine ggf. vorhandene Projekthistorie wird im Wesentlichen anhand von Jahres-, Quartals- oder Monatsreportings bewertet. Die Einschätzung der finanziellen Flexibilität erfolgt üblicherweise insbesondere über die Analyse künftig erzielbarer Free-Cashflows sowie der verfügbaren Liquidität (inklusive Reservekonten für Kapaldienst und Wartungen).

### *Kritische Würdigung der Modellparameter und Stressszenario-Analyse des Financial Models*

Das durch die Projekteigentümer zur Verfügung gestellte Financial Model wird durch die Analysten plausibilisiert und zunächst hinsichtlich Kapaldienstfähigkeit und Finanzierungsstruktur analysiert. Die Bewertung der auf dieser Basis ermittelten Kennzahlen erfolgt anhand eines EHR-internen Kennzahlenschemas. Die Projektinhaber stellen darüber hinaus detaillierte Informationen zum Financial Model sowie den zugrunde gelegten Annahmen zur Verfügung. Hierbei werden alle wesentlichen Modellparameter einer kritischen Würdigung unterzogen und die Auswirkung verschiedener Stressszenarien oder Simulationsrechnungen auf die Kapaldienstfähigkeit untersucht. Hierbei sollen die Stressszenarien bzw. die Wahrscheinlichkeitsverteilung simulierter Parameter den Mindestanforderungen von EHR bzgl. relevanter Kennzahlen standhalten, insbesondere hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit (zum Beispiel P90-Werte<sup>1</sup> bei Ertragsprognosen, Annahmen über Degradation im Bereich Photovoltaik oder Abschattungseffekte im Bereich Wind, Marktpreisprognosen, etc.).

## Kapaldienstfähigkeit

### *DSCR-Anforderungen stehen in Abhängigkeit von Projektrisiken und Liquiditätsreserven*

Bei der Bewertung der projektbasierten Cashflow-Entwicklung berücksichtigen wir deren Fähigkeit zur Kapaldienstdeckung für alle Zins- und Tilgungsleistungen. Die Bewertung der Kapaldienstfähigkeit erfolgt hierbei insbesondere auf Basis der Debt Service Coverage Ratio (DSCR). In Abhängigkeit vom Projektrisiko (vgl. Kapitel Projektrisiko) nehmen die Anforderungen an die Mindest- und Durchschnittshöhe sowie die Stabilität dieser Kennzahl zu oder ab. Liquidität aus dem Kapaldienst- oder Wartungsreservekonto werden nicht in die

<sup>1</sup> Der P90-Wert sagt aus, dass mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % der prognostizierte langjährig mittlere Jahresenergieertrag nicht unterschritten wird.



Berechnung der Kapitaldienstfähigkeit einbezogen. Für diese Konten gelten einzelfallspezifische Mindestanforderungen (z. B. sechs Monate Kapitaldienst bzw. Wartungsbudget). Abweichungen von diesem Standard können unter Umständen die Anforderungen an den DSCR erhöhen bzw. verringern.

**Bewertung der Eigenkapitalquote, Verschuldung und Tilgungsstruktur**

Neben der Kapitaldienstfähigkeit ist auch die Bewertung der Finanzierungsstruktur ein wichtiger Bestandteil der Analyse. Eine wesentliche Rolle spielt hierbei die Höhe des Eigenkapitalanteils der Projektinhaber bzw. Sponsoren in Relation zur Höhe der Verschuldung sowie die Bewertung geplanter Tilgungsstrukturen. Projektfinanzierungen basieren regelmäßig auf den Cashflows zeitlich befristeter Konzessionen, Rechte oder Lizenzen (zum Beispiel Projektrechte oder regulierte Preise). Nach Ablauf dieser Fristen (z. B. Ende der Regulierungsperiode) bestehen entsprechende Unsicherheiten hinsichtlich der Modellannahmen (z. B. Marktpreise für Energie oder Wartungsdienstleistungen). Bei vollständiger Tilgung der Projektfinanzierung innerhalb der Regulierungsperiode stellen wir deshalb geringere Anforderungen an den DSCR als bei einer Teilamortisation.

**Bewertung der Anschlussfinanzierungsrisiken**

Bei einer Teilamortisation wird darüber hinaus die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Anschlussfinanzierung bewertet. Hierbei müssen Annahmen über den zukünftigen Nettobarwert des Projektes im Zeitpunkt der Anschlussfinanzierung getroffen werden. Eine erfolgreiche Anschlussfinanzierung ist unter anderem abhängig von der Höhe der Restschuld, der weiteren Verfügbarkeit von Projektrechten, Konzessionen und Lizenzen sowie der Marktentwicklung, dem technischen Fortschritt oder stillen Reserven. EHR bewertet die Wahrscheinlichkeit für eine erfolgreiche Anschlussfinanzierung unter anderem mit Hilfe von simulierten Cashflow-Modellen (Monte-Carlo-Simulationsverfahren) oder auf Basis von stichtagsbezogenen Multiplikatoren (z. B. EBITDA-Multiplikatoren).

Wesentliche Kennzahlen zur Bewertung der Kapitaldienstfähigkeit sind:

Kennzahlen	Parameter
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kapitaldienstdeckungsgrad (DSCR)</li> <li>▪ Cashflow-Deckung</li> <li>▪ Loan Life Coverage Ratio (LLCR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CFADS / (Zins + Tilgung)</li> <li>▪ FFO / Gesamtverschuldung</li> <li>▪ Barwert künftiger Cashflows / Restschuld</li> </ul>

## Stressszenario-Analyse

**Kritische Würdigung wesentlicher Modellparameter und Ableitung von Stressszenarien**

Im Rahmen der erweiterten Analyse des Basisszenarios werden alle wesentlichen Modellparameter einer kritischen Würdigung unterzogen und die Auswirkungen hieraus abgeleiteter Stressszenarien auf die Kapitaldienstfähigkeit untersucht. In diesen Szenarien werden Abweichungen wesentlicher Erträge und Aufwendungen simuliert. Gegenstand dieser Abweichungsanalyse können beispielsweise Simulationsrechnungen hinsichtlich divergierender Preis- und Mengenentwicklungen sein. Monte-Carlo-Simulationen für die Höhe der Energieproduktion oder Wartungsaufwendungen sind hier als ein mögliches Beispiel zu nennen.

Insgesamt verfolgt EHR hierbei das Ziel, die Sensitivität der Projekt-Cashflows zu messen und zu bewerten, insbesondere gegenüber den möglichen Eventrisiken, technischen Risiken und operativen Risiken (vgl. Kapitel Projektrisiko).

**Erkenntnisse über Nachhaltigkeit und Stabilität der Kapitaldienstfähigkeit**

Die Einschätzung von EHR basiert hierbei grundsätzlich auf konservativen Szenarien mit entsprechend hohen Eintrittswahrscheinlichkeiten (P75 oder P90). In Abhängigkeit vom Grad der Projektdiversifizierung und der Simulationsparameter können die Mindestanforde-

rungen an die Eintrittswahrscheinlichkeit in Abhängigkeit vom ermittelten Projektrisiko variieren. In Extrem-Szenarien wird die Kapitaldienstfähigkeit auch auf der Grundlage von P95 bis P99-Werten berechnet. Für ausgewählte Variablen können darüber hinaus konkrete Break-Even-Werte (DSCR=1,0) ermittelt werden. Die Ergebnisse der Szenarioanalyse liefern wesentliche Erkenntnisse in Hinblick auf die Stabilität und Nachhaltigkeit der Kapitaldienstfähigkeit während der Projektlaufzeit.

Mögliche Instrumente der Stressszenario-Analyse sind:

Instrumente
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Marktpreisszenarien, Inflation, Zinsen (z. B. Pöyry-/IHS-/CERA-Szenarien)</li><li>▪ Nachfrage- / Bedarfsszenarien</li><li>▪ Wahrscheinlichkeitsverteilungen / Monte-Carlo-Simulation</li><li>▪ Break-Even-Analyse (Zielwertsuche DSCR=1,0)</li><li>▪ Eventrisiken und Eintrittswahrscheinlichkeiten (Force Majeure, etc.)</li><li>▪ Kombination verschiedener Stressszenarien</li></ul>

Die Analyse der zukünftigen Verschuldung erfolgt auf der Grundlage der finanziellen Planung und berücksichtigt neben der grundsätzlichen Entwicklung der Kennzahlen insbesondere auch die Umsetzung möglicher Kapital- oder Investitionsmaßnahmen. Hierbei ist entscheidend, dass diese Entwicklungen im Hinblick auf die strategischen Ziele und Umsetzungsvoraussetzungen konsistent sind.

## Gewichtung

### Deckungskennzahlen mit höchster Gewichtung

Bei der Bewertung des Finanzrisikos werden insbesondere die Erkenntnisse aus der Szenarioanalyse genutzt. Die Auswirkungen auf die Deckungskennzahlen haben dabei die höchste Gewichtung. Die Einordnung des Finanzrisikos erfolgt in sechs Bewertungskategorien:



## Ankerrating

### Gewichtung der Risikoprofile

Auf der Grundlage der Einschätzung des Projekt- und Finanzrisikos wird das Ankerrating für das jeweilige Projekt bestimmt. Das Ankerrating führt das Projekt- und Finanzrisiko zu einem (Teil-)Rating zusammen. Mögliche operationelle Risiken oder externe Einflüsse durch einen Konzernverbund oder den öffentlichen Sektor bleiben hierbei zunächst unberücksichtigt.

## EHR-Ratingmatrix

### Asymmetrische Gewichtung von Projekt- und Finanzrisiko

Durch die vorgenommene Bewertung der beiden Risikoprofile wird das Anker-Projektrating bestimmt. Die Gewichtung der Risikoprofile hängt im Wesentlichen von der Ausprägung des Finanzrisikos ab. Hierbei erfolgt eine asymmetrische Gewichtung. Bei einem erhöhten Finanzrisiko des betrachteten Projekts ist das Finanzrisikoprofil für die Herleitung des Anker-Projektratings von wesentlicher Bedeutung, bei einem geringeren Finanzrisiko nimmt die Bedeutung des Projektrisikos zu. Für ein Anker-Projektrating im Investmentgrade sind daher insbesondere die Anforderungen an das Finanzrisikoprofil entsprechend hoch. In diesem Zusammenhang führt ein erhöhtes Finanzrisiko in der Regel auch zu einem (teilweise deutlich) unterdurchschnittlichen Anker-Projektrating.

Die Gewichtung des Projekt- und Finanzrisikoprofils erfolgt über die EHR-Ratingmatrix, in der die jeweiligen Bewertungen der Risikoprofile zu einem Anker-Projektrating verdichtet werden:

Projektrisiko	Finanzrisiko					
	sehr gering	gering	moderat	leicht erhöht	erhöht	stark erhöht
sehr gering	AAA / AA+	AA	A-	BBB-	BB-	B-
gering	AA	A+	BBB+	BB+	B+	CCC
moderat	AA-	A	BBB	BB	B	CCC-
leicht erhöht	A	BBB+	BB+	BB-	B-	CC
stark erhöht	BBB	BB+	BB-	B	CCC+	C

Die Matrix dient den Analysten als Anhaltspunkt. Begründete einzelfallbezogene Abweichungen von dieser Vorgehensweise sind somit grundsätzlich möglich.

# Stand-Alone-Rating

## Operationelle Risiken

Operationelle Risiken werden unabhängig vom Projekt- und Finanzrisiko identifiziert und bewertet. Diese beziehen sich hierbei vorrangig auf die projektspezifischen Strukturen und Prozesse sowie auf Projektierungs- und Baurisiken.



### **Bewertung der Projektierungs-, Bau- und Vermarktungsrisiken**

Die Existenz typischer Projektierungs-, Bau- und Vermarktungsrisiken führt regelmäßig zu einer negativen Modifizierung des Anker-Projektratings. Die Voraussetzungen hierfür können nach planmäßiger Fertigstellung und erfolgreichem Anlauf des Projektes wiederum entfallen. Bei der Bewertung werden insbesondere Instrumente zur Begrenzung der typischen Risiken aus Baukostenüberschreitungen, Zeitverzögerungen, Anlaufschwierigkeiten oder Liquiditätseingpässen während der Bauphase analysiert.

### **Bewertung von Management / Governance**

Bei der Bewertung des Managements werden insbesondere Personenabhängigkeiten sowie die Qualifikation externer Stakeholder analysiert. Bei Bedarf werden auch die Regelungen zur Corporate Governance kritisch bewertet. Hierbei stehen insbesondere die Interessen-, Aufsichts- und Anreizstrukturen sowie die Transparenz der Projektsituation und -entwicklung für externe Stakeholder im Vordergrund. Steuerungsfähigkeit, Transparenz, Effizienz und Nachhaltigkeit bilden den Fokus im Rahmen der Analyse der Organisation. Im Bereich der Planungs- und Steuerungsinstrumente wird bewertet, inwieweit die vorhandenen Planungs- und Steuerungsinstrumente sowie das Risikomanagementsystem den Projektbeteiligten eine angemessene Entscheidungsgrundlage für die Projektsteuerung bieten.

### **Analyse der Organisation sowie der Planungs- und Steuerungsinstrumente**

### **Analyse der leistungswirtschaftlichen Prozesse**

Bei der Analyse der leistungswirtschaftlichen Prozesse wird die Effizienz und Flexibilität der projektspezifischen Wertschöpfungsprozesse bewertet. Vor dem Hintergrund der jeweiligen Projektstruktur werden die Kontrahentenrisiken wichtiger Dienstleister sowie weitere Transaktionsrisiken bewertet (z. B. durch Rechts- und Steuergutachten). Bei der Bewertung von rechtlichen Risiken sind insbesondere Risiken aus laufenden Rechtsstreitigkeiten oder -verfahren von Bedeutung.

### **Bewertung der rechtlichen Risiken**

## Modifizierung 1

### *Stand-Alone-Rating als Modifizierung des Anker- Ratings*

Im Hinblick auf die Bewertung der operationellen Risiken und eine gegebenenfalls vorzunehmende Modifizierung des Anker-Projektratings besteht die Grundannahme, dass sämtliche internen Strukturen und Prozesse angemessen von den Projektbeteiligten beherrscht werden, sodass sich eine entsprechende Modifizierung in der Regel negativ auswirken wird. Das Ausmaß dieser Modifizierung wird individuell und analystenbasiert bestimmt und kann gegebenenfalls zu erheblichen (negativen) Anpassungen führen. In begründeten Einzelfällen kann die Modifizierung auch in einer geringfügigen Verbesserung des Anker-Projektratings resultieren.

Als Ergebnis der Modifizierung 1 ergibt sich das Stand-Alone-Projektrating, das eine Aussage über das eigenständige Rating des jeweiligen Projektes trifft.

## Projektrating

### Öffentlicher Sektor

#### *Einfluss durch den öffentli- chen Sektor*

Ausgehend vom Stand-Alone-Projektrating kann die Bonität des zu bewertenden Projektes durch einen öffentlichen Hintergrund beeinflusst werden

Bestehen qualifizierte Stimm- bzw. Kontrollrechte oder sind die Inhaber des Projektes mehrheitlich dem öffentlichen Sektor zuzuordnen, werden mögliche ratingbeeinflussende Sachverhalte überprüft. Hierbei ist zu unterscheiden, ob ein direkter / rechtlicher Einfluss besteht oder sich aus der vorhandenen Bedeutung des Projektes ein indirekter / faktischer Einfluss ableiten lässt. Bei einem faktischen Einfluss wird anhand verschiedener Kriterien einzelfallbezogen die Wahrscheinlichkeit und Fähigkeit abgeschätzt, dass gegebenenfalls temporäre Interventionen durch den öffentlichen Sektor unternommen werden.

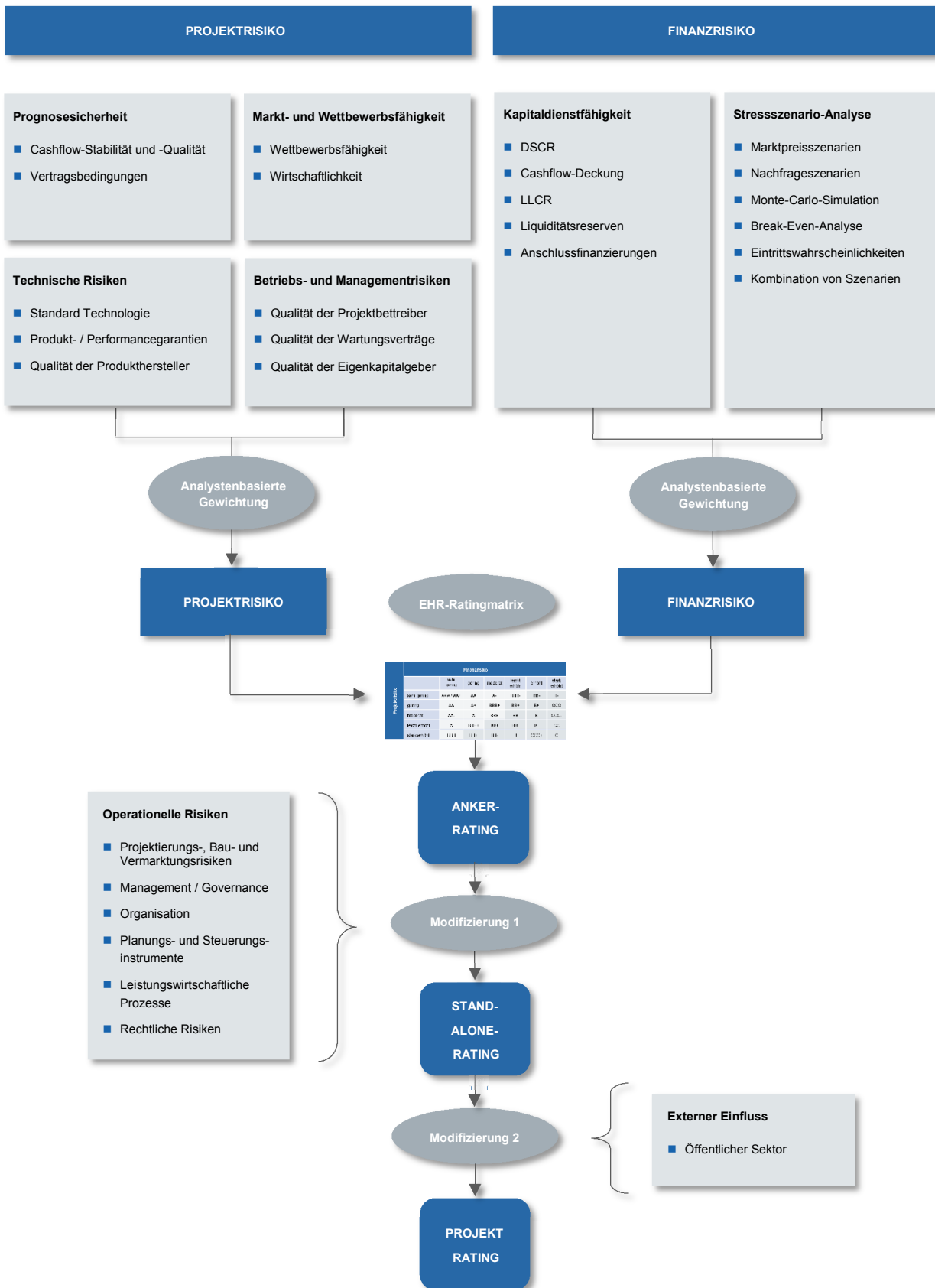
## Modifizierung 2

### *Projektrating als Ergebnis der Modifizierung des Stand-Alone-Ratings*

Nach der Bewertung möglicher externer Einflüsse durch den öffentlichen Sektor wird die entsprechende Modifizierung 2 des Stand-Alone-Projektratings vorgenommen. In Abhängigkeit der jeweiligen Ausgestaltungen kann die Modifizierung positiv oder negativ ausfallen. Ausschlaggebend ist hierbei auch das Rating des öffentlichen Sektors. Das jeweilige Ausmaß der Modifizierung 2 wird grundsätzlich einzelfallbezogen und analystenbasiert festgelegt.

Als Ergebnis der Modifizierung 2 ergibt sich abschließend das Projektrating, das eine Aussage über die Bonität des jeweiligen Projektes bzw. der jeweiligen Projektgesellschaft trifft.

## Anlage 1: Herleitung Projekt rating (Erneuerbare Energien)



## Anlage 2: Definition Finanzkennzahlen

### Debt Service Coverage Ratio (DSCR)

DSCR
<b>Zähler</b>
Cash Flow Available for Debt Service (CFADS): Cashflow aus laufender Projektstätigkeit - wesentliche Wartungsaufwendungen
<b>Nenner</b>
Kapitaldienst: Zins- und Tilgungsleistungen

### Annual Debt Service Coverage Ratio (ADSCR)

ADSCR
<b>Zähler</b>
Annual Cash Flow Available for Debt Service (ADCSR): Cashflow aus laufender Projektstätigkeit (p. a.) - wesentliche Wartungsaufwendungen (p. a.)
<b>Nenner</b>
Kapitaldienst (p. a.)

### Loan Life Coverage Ratio (LLCR)

LLCR
<b>Zähler</b>
Net Present Value of Cash flow Available for Debt Service: Barwert künftiger CFADS
<b>Nenner</b>
Restschuld

FFO / Total Debt
<b>Zähler</b>
Funds from Operations (FFO): CFADS - Zinsaufwendungen
<b>Nenner</b>
Restschuld + Leasingverbindlichkeiten

## **Kontakt:**

Matthias Peetz  
Senior Rating Analyst

## **Euler Hermes Rating GmbH**

Friedensallee 254  
22763 Hamburg  
Tel.: +49 (0) 40 88 34 - 640  
Fax.: +49 (0) 40 88 34 - 6413  
E-mail: [torsten.schellscheidt@eulerhermes-rating.com](mailto:torsten.schellscheidt@eulerhermes-rating.com)  
E-mail: [matthias.peetz@eulerhermes-rating.com](mailto:matthias.peetz@eulerhermes-rating.com)



## Disclaimer

© 2018 Euler Hermes Rating GmbH ("EHRG") and/or its licensors and affiliates. All rights reserved.

**CREDIT RATINGS ISSUED BY EHRG ARE EHRG'S CURRENT OPINIONS OF THE RELATIVE FUTURE CREDIT RISK OF ENTITIES, CREDIT COMMITMENTS, OR DEBT OR DEBT-LIKE SECURITIES, AND EHRG'S PUBLICATIONS MAY INCLUDE EHRG'S CURRENT OPINIONS OF THE RELATIVE FUTURE CREDIT RISK OF ENTITIES, CREDIT COMMITMENTS, OR DEBT OR DEBT-LIKE SECURITIES. EHRG DEFINES CREDIT RISK AS THE RISK THAT AN ENTITY MAY NOT MEET ITS CONTRACTUAL, FINANCIAL OBLIGATIONS AS THEY COME DUE AND, IN THE CASE OF ISSUANCE-LEVEL CREDIT RATINGS, ANY ESTIMATED FINANCIAL LOSS IN THE EVENT OF DEFAULT. CREDIT RATINGS DO NOT ADDRESS ANY OTHER RISK, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO: LIQUIDITY RISK, MARKET VALUE RISK, OR PRICE VOLATILITY. CREDIT RATINGS AND EHRG'S OPINIONS INCLUDED IN EHRG'S PUBLICATIONS ARE NOT STATEMENTS OF CURRENT OR HISTORICAL FACT. CREDIT RATINGS AND EHRG'S PUBLICATIONS ARE NEITHER A PROSPECTUS NOR A SUBSTITUTE FOR INFORMATION ASSEMBLED AND PRESENTED BY COMPANIES OR ISSUERS FOR INVESTORS REGARDING THE PURCHASE OF A SECURITY OR FOR ASSESSING THE CREDITWORTHINESS OF A RATED ENTITY. CREDIT RATINGS AND EHRG'S PUBLICATIONS DO NOT CONSTITUTE OR PROVIDE INVESTMENT OR FINANCIAL ADVICE, AND DO NOT PROVIDE RECOMMENDATIONS TO PURCHASE, SELL, OR HOLD PARTICULAR SECURITIES. NEITHER CREDIT RATINGS NOR EHRG'S PUBLICATIONS COMMENT ON THE SUITABILITY OF AN INVESTMENT FOR ANY PARTICULAR INVESTOR. EHRG ISSUES ITS CREDIT RATINGS AND PUBLISHES ITS PUBLICATIONS WITH THE EXPECTATION AND UNDERSTANDING THAT EACH INVESTOR WILL, WITH DUE CARE, CONDUCT ITS OWN INDEPENDENT ANALYSES, CREDIT ASSESSMENTS AND OTHER VERIFICATIONS AND EVALUATIONS OF EACH SECURITY THAT IS UNDER CONSIDERATION FOR PURCHASE, HOLDING, OR SALE.**

EHRG'S CREDIT RATINGS AND EHRG'S PUBLICATIONS ARE NOT INTENDED FOR USE BY RETAIL INVESTORS AND IT WOULD BE RECKLESS AND INAPPROPRIATE FOR RETAIL INVESTORS TO USE EHRG'S CREDIT RATINGS OR EHRG'S PUBLICATIONS WHEN MAKING AN INVESTMENT DECISION. IF IN DOUBT YOU SHOULD CONTACT YOUR FINANCIAL OR OTHER PROFESSIONAL ADVISER.

ALL INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROTECTED BY LAW, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO, COPYRIGHT LAW, AND NONE OF SUCH INFORMATION MAY BE COPIED OR OTHERWISE REPRODUCED, REPACKAGED, FURTHER TRANSMITTED, TRANSFERRED, DISSEMINATED, REDISTRIBUTED OR RESOLD, OR STORED FOR SUBSEQUENT USE FOR ANY SUCH PURPOSE, IN WHOLE OR IN PART, IN ANY FORM OR MANNER OR BY ANY MEANS WHATSOEVER, BY ANY PERSON WITHOUT EHRG'S PRIOR WRITTEN CONSENT.

All information contained herein is obtained by EHRG from sources believed by it to be accurate and reliable. Because of the possibility of human or mechanical error as well as other factors, however, all information contained herein is provided "AS IS" without warranty of any kind. EHRG adopts all necessary measures so that the information it uses in assigning a credit rating is of sufficient quality and from sources EHRG considers to be reliable including, when appropriate, independent third-party sources. However, EHRG is not an auditor and cannot in every instance independently verify or validate information received in the rating process or in preparing the EHRG publications.

Please note that summaries of contracts, laws and other documents contained in any EHRG publication, rating report or other materials cannot replace careful study of the relevant complete texts.

EHRG and its directors, officers, employees, agents, representatives, licensors and suppliers disclaim liability to any person or entity for any indirect, special, consequential, or incidental losses or damages whatsoever arising from or in connection with the information contained herein or the use of or inability to use any such information, even if EHRG or any of its directors, officers, employees, agents, representatives, licensors or suppliers is advised in advance of the possibility of such losses or damages, including but not limited to: (a) any loss of present or prospective profits or (b) any loss or damage arising where the relevant financial instrument is not the subject of a particular credit rating assigned by EHRG. The limitations do not apply to the extent that fraud, intent or any other type of liability cannot be excluded and/or limited under applicable law.

EHRG and its directors, officers, employees, agents, representatives, licensors and suppliers disclaim liability for any direct or compensatory losses or damages caused to any person or entity, on the part of, or any contingency within or beyond the control of, EHRG or any of its directors, officers, employees, agents, representatives, licensors or suppliers, arising from or in connection with the information contained herein or the use of or inability to use any such information. The limitations do not apply to the extent that fraud, intent or any other type of liability cannot be excluded and/or limited under applicable law.

NO WARRANTY, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO THE ACCURACY, TIMELINESS, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE OF ANY SUCH RATING OR OTHER OPINION OR INFORMATION IS GIVEN OR MADE BY EHRG IN ANY FORM OR MANNER WHATSOEVER.

The dissemination and use of an EHRG rating report may be prohibited by law in certain jurisdictions. Any persons who come into the possession of such information should inquire about and comply with any prohibitions that may be in place. EHRG assumes no liability of any kind with respect to such dissemination and use of any rating in any jurisdiction whatsoever.

Euler Hermes Rating GmbH