



Corporate Blickpunkt

LBBW Research | Corporates

Maschinenbau – Der Klimaverbesserer

»Die Reise ist gestartet«

Der Maschinenbau macht sich auf den Weg. Eigene Klimaziele werden gesetzt. Erste Erfolge sind sichtbar. Ohne den Maschinenbau wird die Klimatransformation der Wirtschaft nicht gelingen. Denn der Einsatz klimafreundlicher Produktionstechnologien ist einer der wesentlichen Transformationshebel für die grüne Revolution.

Klimaziele wurden und werden immer mehr im Maschinenbau gesetzt. Erfolge sind beim eigenen Standortbetrieb und dem Energieeinkauf sichtbar. Erneuerbare Energien sind der wesentliche Schlüssel, Emissionszertifikat nur die Brücke. Das größte Emissionssenkungspotenzial findet sich im Maschineneinsatz. Bei der Datenerfassung und Analyse stehen hier viele Maschinenbauer noch am Anfang der Reise. Diese wird beschwerlicher. Innovationen sind gefragt. Kooperationen mit Zulieferern und Endkunden notwendig. Der interne und externe Druck wird zunehmen. Treiber sind u.a. eine sich verschärfende Regulatorik und steigende Kundenansprüche an nachhaltige Produktionsprozesse. In diesem Kontext werden Maschinen- und Anlageninvestitionen verstärkt hinsichtlich ihrer ökologischen Wirkung beurteilt. Die Energiekrise erhöht nun auch den ökonomischen Handlungsdruck. Bisher unwirtschaftliche nachhaltige Technologien gewinnen an Relevanz. Dadurch entstehen Wettbewerbsvorteile und überwiegend Wachstumschancen für den innovativen deutschen Maschinenbau. Denn effizientes und damit ressourcenschonendes Produzieren war schon immer ein wesentlicher USP der Branche. Mit nutzungsbasierten Geschäftsmodellen und einem Ausbau der Kreislaufwirtschaft kann der Maschinenbau mit seinen Kunden auch neue ressourcenschonende Wege gehen. Grüne Technologien sind ohne effiziente Fertigungsanlagen nicht skalierbar. **Fazit: Der Maschinenbau nimmt eine Schlüsselrolle bei der Klimatransformation der Wirtschaft ein.**



Autor:

Stefan Maichl, CFA

Senior Investment Analyst

+49 (0) 711/ 127 - 78 44 9

stefan.maichl@LBBW.de

Der Handlungsdruck wird intern und extern steigen

Die Grundvoraussetzung für belastbare Klimaziele des Maschinenbaus ist die Erfassung und Kommunikation des Status quo. Die von uns analysierten Maschinenbauer zeigen da ein noch uneinheitliches Bild. Mit der Umsetzung der europäischen Richtlinie CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive) wird die Verpflichtung zur Nachhaltigkeitsberichterstattung zeitlich gestaffelt auf immer mehr Unternehmen ausgeweitet. Zudem sind größere Standardisierung und Granularität (mehr Kennzahlen) in den Nachhaltigkeitsangaben geplant. Mit der Datentransparenz steigt der interne und externe Handlungsdruck. Der Transformationsdruck zieht sich durch die gesamte Wertschöpfungskette des Maschinenbaus. Zulieferer werden nach ihren Emissionen priorisiert. Investitionsentscheidungen von selbst unter Druck stehenden Maschinenbaukunden beziehen Nachhaltigkeitskriterien immer mehr mit ein. Auch der Kapitalmarkt fordert die Transformation und bestraft nicht nachhaltige Geschäftsmodelle mit Bewertungsabschlägen. Finanzierungen werden öfter mit Nachhaltigkeitszielen verknüpft. Nachhaltigkeit beeinflusst damit die Finanzierungskosten. Nachhaltigkeit wirkt sich auch auf die Attraktivität als Arbeitgeber aus. In Zeiten des Fachkräftemangels ist Differenzierung mehr denn je gefragt. **Fazit: Nachhaltigkeit wird für den Maschinenbauer immer mehr zu einem kritischen Erfolgsfaktor und damit zur Chefsache.**

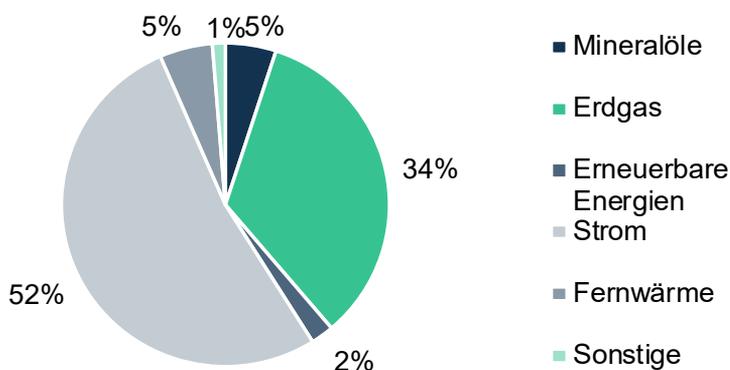
Maschinenbauer machen sich auf den Weg

Bedeutender Industriezweig mit geringem Energiebedarf

Der Maschinenbau ist in Deutschland mit über 1 Mio. Beschäftigten und einem Jahresumsatz von über 220 Mrd. EUR eine der größten Industriebranchen. In Bezug auf den direkten Energieverbrauch und den daraus entstehenden Treibhausgasemissionen ist der Sektor aber kaum eine relevante Größe. Meist dominieren wenig energieintensive, strombasierte Montageprozesse den Fertigungsalltag. Erdgas wird hauptsächlich zur Gebäudeheizung eingesetzt. 2019 hatte der Energieverbrauch nur einen Anteil von rund 1% am Bruttoproduktionswert des Maschinenbaus. Die geringe direkte Energieintensivität zeigen auch die von uns untersuchten Maschinenbauer. Bei GEA dürfte z.B. der Energiekostenanteil im Jahr 2022 nur rund 1% des Umsatzes betragen.

Energieverbrauch mit einem Anteil von 1% am Bruttoproduktionswert

Endenergieverbrauch Maschinenbau Deutschland nach Energieträgern im Jahr 2020



Quellen: AG Energiebilanzen e.V., LBBW Research

Strom ist im Maschinenbau der wesentliche Energieträger

Maschinen beeinflussen wesentlich die Emissionen beim Endnutzer

Der Maschinenbau hat aber einen großen Einfluss auf die Treibhausgasemissionen und die Umweltwirkung seiner Produkte in den bedienten Kundenindustrien. Der größte Transformationshebel liegt in der Reduktion der Umwelteffekte aus dem Maschineneinsatz beim Endanwender, den sogenannten Scope-3-Downstream-Emissionen. Beispielsweise entstehen beim Maschinenbauer Dürr rund 88% der Treibhausgasemissionen beim Endnutzer der Maschinen.

Größter Transformationshebel in der Nutzungsphase der Maschinen

Treibhausgas nach Emissionsquellen bei Dürr*



*Bezugsjahr 2019 Quellen: Dürr, LBBW Research

Klimaziele im Maschinenbau

Die Klimaziele der von uns analysierten Maschinenbauer beziehen sich hauptsächlich auf die Scope-1&2-Emissionen. Der Bezug oder die Eigenerzeugung von erneuerbarem Strom sind die wesentlichen Hebel, um die Produktionsprozesse beim Maschinenbauer klimaneutraler zu gestalten. Aufwendiger ist die Elektrifizierung von Produktionsprozessen. Nicht vermeidbare Emissionen werden für das Ziel der Klimaneutralität durch den Zukauf von Emissionszertifikaten kompensiert. Fast alle von uns analysierten Maschinenbauer streben bis 2030 eine deutliche Senkung der Scope-1&2-Emissionen an. Auffallend ist das vergleichsweise geringe Ambitionsniveau der KION Group. Managementwechsel und eine heftige Gewinnwarnung dürften den Fokus temporär verschoben haben. Rational ist bei der Zielfestlegung noch in der Findungsphase. Die Klimaneutralität im Jahr 2030 bei den Scope-1&2-Emissionen erscheint uns aufgrund des bereits sehr niedrigen Ausgangsniveaus als ein realistisches Ziel.

Wesentlicher Hebel erneuerbarer Strom

Klimaziele Scope-1&2-Emissionen ausgewählter Maschinenbauer*

Unternehmen	Basisjahr	Emissionen 2019 in Tonnen CO ₂ e	Verhältnis zum Umsatz	Emissionen 2021 in Tonnen CO ₂ e	Verhältnis zum Umsatz	Veränderung versus 2019	Zieljahr	Klimaziel
Dürr	2019	56 683	14,5	48 372	13,7	-15%	2030	mindestens -70%
Krones	2019	49 865	12,3	34 155	9,4	-32%	2030	-80%
GEA	2019	67 548	13,8	50 803	10,8	-25%	2030	-60%
KION**	2021	195 024	22,1	148 822	14,5	-24%	2030	rund -30%
Jungheinrich		61 462	15,1	42 166	9,9	-31%	2030	klimaneutral
Koenig & Bauer				8 530	7,6		2030	klimaneutral
Heidelberger Druck		105 510	42,4	91 315	41,8	-13%	2030	klimaneutral
technotrans				4 320	20,5		2030	klimaneutral
Rational		5 738	6,8	2 299	2,9			keine Aussage

*Organisatorische Emissionsabdeckung und Klassifizierungen differieren und sind dadurch nicht zu 100% vergleichbar, CO₂e = CO₂-Äquivalente
 **Klimaziele: noch fehlende Beschlussfassung durch die Gremien der KION AG
 Quelle: Unternehmen, LBBW Research

In den Kinderschuhem steckt noch die Erfassung der in der Klimabilanz der Maschinenbauer dominierenden Scope-3-Emissionen aus der vor- und insbesondere der nachgelagerten Wertschöpfungskette. Bei den Scope-3-Downstream-Emissionen sind nach unserer Auffassung die maßgeblichen Einflussfaktoren die Nutzungsdauer der Maschinen, das individuelle Nutzungsverhalten der Endkunden und der verwendete Energiemix. Eine Vielzahl von Annahmen müssen getroffen werden. Die Datenerfassung ist dementsprechend komplex. Unsere Analyse offenbart, dass die Maschinenbauer z.B. bei der Nutzungsdauer der Maschinen und Anlagen sehr unterschiedliche Ansätze verfolgen. Krones ermittelt die Scope-3-Downstream-Emissionen auf der Basis von einem Nutzungsjahr. GEA unterstellt 20 Nutzungsjahre. Dürr geht von 15 Jahren aus.

Klimaziele für die Scope-3-Emissionen noch die Ausnahme

Im Jahresvergleich 2021 zu 2019 wurden die Scope-3-Treibhausgasemissionen in unserem Analysepanel kaum gesenkt bzw. es erfolgte sogar bei GEA ein Anstieg. Die Emissionsintensität (bezogen auf den Umsatz) nahm bei allen Maschinenbauern zu. Produktmixeffekte und eine veränderte Strommixannahme könnten eine Rolle gespielt haben.

Klimaziele Scope-3-Emissionen ausgewählter Maschinenbauer

Unternehmen	Basisjahr	Emissionen 2019 in Tsd. Tonnen CO2e	Verhältnis zum Umsatz	Emissionen 2021 in Tsd. Tonnen CO2e	Verhältnis zum Umsatz	Veränderung versus 2019	Zieljahr	Klimaziel
Dürr	2019	8 110	2 070	7 940	2 244	-2,1%	2030	mindestens -15%
Krones*	2019	6 588	1 664	6 538	1 798	-1,0%	2030	-25%
GEA	2019	26 187	5 367	27 842	5 920	6,3%	2030	-18%
KION**	2021	n.a.	n.a.	22 537	2 189	n.a.	2030	rund -20%

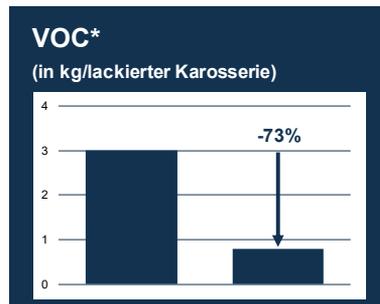
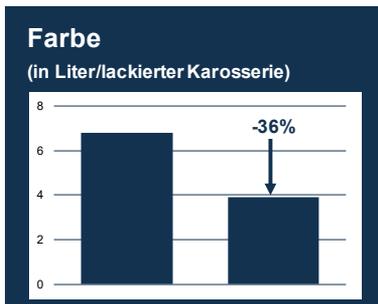
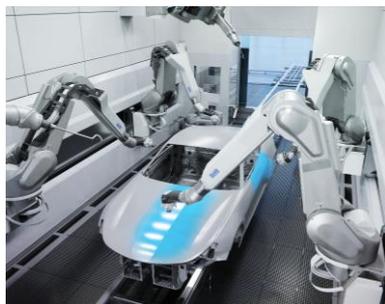
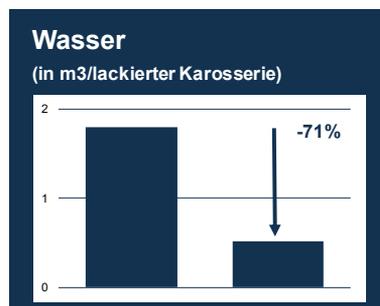
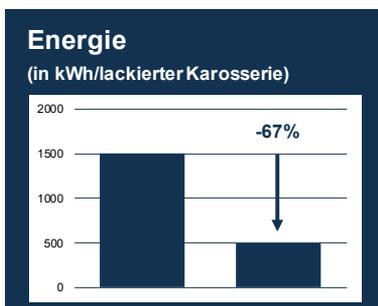
*publizierter Wert für ein Nutzungsjahr extrapoliert auf 15 Nutzungsjahre
 **Klimaziele: noch fehlende Beschlussfassung durch die Gremien der KION AG

Quelle: Unternehmen, LBBW Research

Das Senkungspotenzial bei den Scope-3-Emissionen wird im Zeitraum 2021-30 bei den von uns analysierten Unternehmen im Durchschnitt bei 20% gesehen. Der Wert bezieht sich aber nicht auf den Maschinenbestand im Markt, sondern auf das Neumaschinengeschäft. Aufgrund langer Produktlebenszyklen (durchaus 10-20 Jahre) dürfte die Erneuerung des Maschinenbestands mit klimafreundlicheren Neumaschinen einige Zeit benötigen. Dementsprechend werden sich die positiven Klimaeffekte erst verzögert zeigen.

Einsparpotenzial durch die Erneuerung von Automobil-Lackieranlagen

- 43% des Energieverbrauchs in der Automobilproduktion entfallen auf den Lackierprozess
- Rund 60% der Lackieranlagen in der Automobilindustrie sind älter als 15-20 Jahre
- **Grafiken zeigen erzielte Einsparungen bei Lackieranlagen in den letzten 15-20 Jahren**



*VOC: flüchtige organische Verbindungen, z.B. Lösemittel

Quellen: Dürr Kapitalmarkttag 2022, LBBW Research

Mit der Energieberatung, Maschinennachrüstung und Digitalisierung können jedoch im Maschinenbestand bereits frühzeitiger Emissionssenkungspotenziale gehoben werden. Anhaltend hohe Energiepreise sehen wir als den wesentlichen Impulsgeber. Staatliche Förderprogramme flankieren.

Vergleichbarkeit von Klimazielen im Maschinenbau

Beim Unternehmensvergleich muss die Heterogenität im Maschinenbau berücksichtigt werden. Divergierende Produktschwerpunkte (Neumaschinen, Service, Software...) und Wertschöpfungstiefen sowie die Anzahl und Standorte der Produktionswerke beeinflussen die Ausgangslage und das mögliche Dekarbonisierungstempo bzw. die dafür notwendigen Anstrengungen.

So weist z.B. Heidelberger Druck für das GJ 2021/22 bei den Scope-1&2-Emissionen beim Verhältnis der Treibhausgasemissionen zum Umsatz einen vergleichsweise deutlich erhöhten Wert aus. Erklärung:

- 1) Der Konzern verfügt u.a. über eine eigene Gießerei, Elektronikfertigung und Lackiererei. Viele Maschinenbauer haben diese zum Teil sehr energieintensiven Aktivitäten externalisiert. Würde Heidelberger Druck diese Leistungen/Produkte extern beziehen, dann wären dies Scope-3-Upstream-Emissionen.
- 2) Die Gießerei in Amstetten ist der mit Abstand größte Energieverbraucher im Konzern. Amstetten war gemäß Verordnung als energieintensiver Betrieb bis Juli 2022 von der EEG-Umlage befreit und durfte im Gegenzug aber keinen Grünstrom ausweisen/bilanzieren, selbst wenn der im Strommix des Versorgers enthalten war. Die CO₂-Berechnung musste anhand eines dann sehr ungünstigen Emissionsfaktors (in etwa so, als würde nur Kohlestrom bezogen) erfolgen. Ab dem laufenden GJ 2022/2023 erwartet Heidelberger Druck aufgrund des Wegfalls der EEG-Umlage eine deutliche Reduzierung des CO₂-Emissionsfaktors für Amstetten, da dann (zumindest ab Juli 2022) der tatsächliche Strommix als Grundlage dient. Dies dürfte sich auch deutlich auf die gesamte Konzern-CO₂-Bilanz auswirken.

Auch das zukünftige Umsatzwachstum spielt für die Erreichung der meist absolut gesetzten Emissionsziele eine wesentliche Rolle. Berücksichtigt werden muss zudem, dass die Klimaziele manchmal unterschiedlich organisatorisch abgegrenzt werden. Die Emissionsklassifikationen variieren und die Klimaziele sind ohne oder mit dem Zukauf von CO₂-Zertifikaten aus Klimaschutzprojekten definiert. Unter Einbezug zugekaufter Emissionszertifikate hat zum Beispiel GEA bereits 2021 die Klimaneutralität (Scope-1&2) erreicht. Der Werkzeugmaschinenbauer DMG Mori AG gleicht auch noch die Treibhausgasemissionen, die in der Lieferkette entstehen (Scope-3-Upstream), durch Investitionen in nachhaltige, zertifizierte und international anerkannte Klimaschutzprojekte aus.

Vergleichbarkeit von Klimazielen nur eingeschränkt möglich. Entscheidender ist, dass sich etwas bewegt

Aktionen müssen den Ambitionen folgen

Klimaziele sind wie auf der Staatenebene auch im Maschinenbau keine Selbstläufer. Ambitionen sind wichtig. Aktionen müssen aber folgen. Nachhaltigkeit muss in der Organisation verankert sein. Mitarbeiter müssen sensibilisiert werden. Verantwortlichkeiten sollten klar definiert sein. Das Vergütungssystem sollte spürbare Umsetzungsanreize liefern. Bei Investitionen bedarf es neben der Wirtschaftlichkeits- auch einer Nachhaltigkeitsprüfung. Gefragt ist ein ganzheitlicher Ansatz. Alleine wird die Dekarbonisierung auch im Maschinenbau nicht gelingen. Die gesamte Wertschöpfungskette muss mitgehen. Neue Player müssen aufgebaut und integriert werden. Ideenaustausch und Kooperationen sind der Anfang.

Ganzheitlicher und kooperativer Ansatz gefragt

Maßnahmenkatalog zur Dekarbonisierung



Quellen: Unternehmen, LBBW Research

Marktchancen grüner Technologien für den Maschinenbau

Der Maschinenbauverband VDMA und die Unternehmensberatung Boston Consulting Group schätzten im Juli 2020 die Marktchancen für den Maschinenbau aus klimafreundlichen Fertigungstechnologien auf 10 Billionen EUR in den kommenden dreißig Jahren. Voraussetzung ist, dass die Ziele des Pariser Klimaabkommens ernsthaft verfolgt bzw. die zur Senkung der Treibhausgasemissionen verfügbaren Technologien dementsprechend auch eingesetzt werden.

Dem klimafreundlichen Großanlagenbau z.B. für Kraftwerke, Chemieanlagen und Stahlfabriken kommt dabei sicherlich eine besondere Bedeutung zu. Beispiele sind Anlagen zur CO₂-freien Energieerzeugung, Anlagen zum Recycling von Wertstoffen, Anlagen zur Produktion von synthetischem Kraftstoff und Wasserstoff, nachhaltigen Chemikalien und grünem Stahl und Zement.

Effizienz bzw. die Reduktion von Energie- und Materialverbräuchen und damit eine erhöhte Wirtschaftlichkeit sind für alle Maschinenanwender wesentliche Erfolgsfaktoren. Daher gilt es, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit immer stärker zu verbinden.

Maschinenbau – Der Klimaverbesserer
LBBW Research | 19.01.2023 | Seite 6

Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit verbinden sich

Nachhaltigkeit durch Digitalisierung und nutzungsbasierte Geschäftsmodelle

Netflix, Amazon Prime und die Softwareindustrie machen es vor. Zu den großen, disruptiven Trends der Digitalisierung zählen flexible Nutzungs- und Abrechnungsmodelle. Dabei handelt es sich meist um ganzheitlich und leicht skalierbare Lösungsangebote. Im Idealfall zahlen die Nutzenden nur für Leistungen, die sie auch tatsächlich in Anspruch nehmen. Besitz verliert an Bedeutung. Stattdessen rückt die Kundenbindung in den Fokus und damit Customer Experience und Kundenzufriedenheit als wichtiger Erfolgsfaktor. Nutzungsbasierte Geschäftsmodelle basieren auf den beiden Megatrends Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Produktqualität und damit Langlebigkeit werden zum Business-Case und beeinflussen damit die im Maschinenbau so bedeutenden Scope-3-Downstream-Emissionen. Digitale, datenbasierte Innovationen können ihre Stärken ausspielen und zu neuen wachstums- und ertragsstarken Geschäftsmodellen führen.

Neue wachstums- und ertragsstarke Geschäftsmodelle

Aspekte nutzungsbasierter Geschäftsmodelle



Customer Experience

Besitz verliert gegenüber Nutzen bzw. Customer Experience an Bedeutung.

Kundenbedürfnisse, Kundenzufriedenheit und damit Kundenbindung rücken in den Fokus.



Nachhaltigkeit

Produktqualität und damit Langlebigkeit werden zu entscheidenden Erfolgsfaktoren.

Stillstandzeiten werden dadurch minimiert, die Produktivität bzw. Kapazitätsauslastung wiederum erhöht. Weniger Produkte sind für die Erstellung eines gleichen Outputs notwendig.



Partnerschaftliche Ökosysteme

Gleichgerichtete ökonomische Interessen führen zu partnerschaftlichen Ökosystemen.

Diese können sich auch über Branchengrenzen erstrecken, z.B. durch enge Einbindung von Finanzierungspartnern.



Digitalisierung

Digitale, datenbasierte Innovationen können ihre Stärken ausspielen und zu neuen wachstums- und ertragsstarken Geschäftsmodellen führen.

Quelle: LBBW Research

Disclaimer:

Bitte beachten Sie:

Diese Publikation richtet sich ausschließlich an Empfänger in der EU, Schweiz und in Liechtenstein.

Diese Publikation wird von der LBBW nicht an Personen in den USA vertrieben und die LBBW beabsichtigt nicht, Personen in den USA anzusprechen.

Aufsichtsbehörden der LBBW: Europäische Zentralbank (EZB), Sonnemannstraße 22, 60314 Frankfurt am Main und Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin), Graurheindorfer Str. 108, 53117 Bonn / Marie-Curie-Str. 24-28, 60439 Frankfurt.

Diese Publikation beruht auf von uns nicht überprüfbaren, allgemein zugänglichen Quellen, die wir für zuverlässig halten, für deren Richtigkeit und Vollständigkeit wir jedoch keine Gewähr übernehmen können. Sie gibt unsere unverbindliche Auffassung über den Markt und die Produkte zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses wieder, ungeachtet etwaiger Eigenbestände in diesen Produkten. Diese Publikation ersetzt nicht die persönliche Beratung. Sie dient nur Informationszwecken und gilt nicht als Angebot oder Aufforderung zum Kauf oder Verkauf. Für weitere zeitnähere Informationen über konkrete Anlagemöglichkeiten und zum Zwecke einer individuellen Anlageberatung wenden Sie sich bitte an Ihren Anlageberater.

Wir behalten uns vor, unsere hier geäußerte Meinung jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. Wir behalten uns des Weiteren vor, ohne weitere Vorankündigung Aktualisierungen dieser Information nicht vorzunehmen oder völlig einzustellen.

Die in dieser Ausarbeitung abgebildeten oder beschriebenen früheren Wertentwicklungen, Simulationen oder Prognosen stellen keinen verlässlichen Indikator für die künftige Wertentwicklung dar.

Die Entgegennahme von Research Dienstleistungen durch ein Wertpapierdienstleistungsunternehmen kann aufsichtsrechtlich als Zuwendung qualifiziert werden. In diesen Fällen geht die LBBW davon aus, dass die Zuwendung dazu bestimmt ist, die Qualität der jeweiligen Dienstleistung für den Kunden des Zuwendungsempfängers zu verbessern.

Mitteilung zum Urheberrecht: © 2014, Moody's Analytics, Inc., Lizenzgeber und Konzerngesellschaften ("Moody's"). Alle Rechte vorbehalten. Ratings und sonstige Informationen von Moody's ("Moody's-Informationen") sind Eigentum von Moody's und/oder dessen Lizenzgebern und urheberrechtlich oder durch sonstige geistige Eigentumsrechte geschützt. Der Vertriebshändler erhält die Moody's-Informationen von Moody's in Lizenz. Es ist niemandem gestattet, Moody's-Informationen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Moody's ganz oder teilweise, in welcher Form oder Weise oder mit welchen Methoden auch immer, zu kopieren oder anderweitig zu reproduzieren, neu zu verpacken, weiterzuleiten, zu übertragen zu verbreiten, zu vertreiben oder weiterzuverkaufen oder zur späteren Nutzung für einen solchen Zweck zu speichern. Moody's® ist ein eingetragenes Warenzeichen