

**Auswirkungen einer jährlich angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes auf Endkundenstrompreise im Vergleich zur bisherigen Entschädigungspraxis bei Energieleitungen**

**Gutachten**

erstattet im Auftrag des  
Deutschen Bauernverbandes e.V.

September 2012

# Inhalt

Inhalt.....	2
1. Zusammenfassung der Ergebnisse.....	3
2. Problemstellung.....	5
3. Untersuchungsgegenstand .....	7
4. Vorgehen.....	8
5. Vergütungsoptionen der Dienstbarkeit.....	9
5.1 Bisherige Entschädigungspraxis.....	10
5.2 Jährliche Nutzungsvergütung .....	11
6. Kalkulation Strompreisentwicklung.....	12
6.1 Entwicklung: Endkundenstrompreise.....	12
6.2 Entwicklung: Vorleistungsstrompreise und Netznutzungsentgelte .....	13
7. Szenarioanalyse.....	15
7.1 Umlage auf Haushalte .....	15
7.2 Einfluss Grundstücksbewertung .....	15
7.3 Reduzierter Netzausbau .....	18
7.4 Reduzierte Rendite-Erwartungen.....	18
8. Fazit.....	20
Literaturverzeichnis .....	21

# 1. Zusammenfassung der Ergebnisse

In Deutschland hat bereits mit der Energiewende ein grundlegender Veränderungsprozess des Systems der Stromversorgung eingesetzt, der einen verstärkten Ausbau der Stromnetze für eine gesicherte Versorgung erforderlich macht.<sup>1</sup> Laut dem Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber beträgt dieser Ausbaubedarf der Übertragungsnetze bis zum Jahr 2022 zwischen 3.800 km und 4.500 km.<sup>2</sup>

Die bisherige Entschädigungs- und Vergütungspraxis bei Inanspruchnahme von Grund und Boden für den Ausbau der Stromnetze allein nach Aufopferungsgrundsätzen stößt bei den Grundstückseigentümern immer weniger auf Akzeptanz. Im Vergleich hierzu erhalten Eigentümer für die Bereitstellung ihrer Grundstücke für Leitungstrassen ohne Enteignungsrecht oder für Standorte für Mobilfunkstationen oder Windkraftanlagen ein Vielfaches an Entschädigungszahlungen, bzw. jährliche Nutzungsvergütungen.

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist die Berechnung der Auswirkungen einer jährlich angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes in Form einer Nutzungsvergütung für die neuen Höchst- und Hochspannungsleitungen auf die Endkundenstrompreise im Vergleich zur bisherigen Entschädigungspraxis. Als Ergebnis wird die absolute und prozentuale Änderung des Endkundenstrompreises pro Kilowattstunde (kWh) berechnet, sowie unterschiedliche Szenarien im Modell betrachtet. Eine Sensitivitätsanalyse gibt Aufschluss darüber, wie stark die Änderung welcher Parameter sich auf den Endkundenpreis auswirkt.

Im Ergebnis sind die Auswirkungen einer Einführung einer zusätzlichen Nutzungsvergütung als marginal zu betrachten. So erhöht sich durch die Einführung der zusätzlichen Nutzungsvergütung der Endkundenstrompreis pro Kilowattstunde von anfänglich 0,001 %, 0,0002 Cent absolut, im Jahr 2012 auf 0,024 %, 0,008 Cent absolut, im Jahr 2020. Für einen Durchschnittshaushalt mit 3.500 kWh bedeutet dies demnach eine jährliche Mehrbelastung von 28,62 Cent. Die jährliche Nutzungsvergütung in Form einer jährlichen Verzinsung von 9 % des Realwertes der Grundstücke beträgt anfänglich 1,14 Millionen € im Jahr 2012 und steigt auf den Maximalbetrag von 39,34 Millionen € im Jahr 2020 jährlich an. Die Vorleistungsstrompreise entwickeln sich durch die Einführung einer jährlichen Nutzungsvergütung für Grundstücke parallel zu den Endkundenstrompreisen, mit dem Unterschied, dass die Umsatzsteuer von derzeit 19 % auf die Endkundenpreise als zusätzlicher Hebel wirkt.

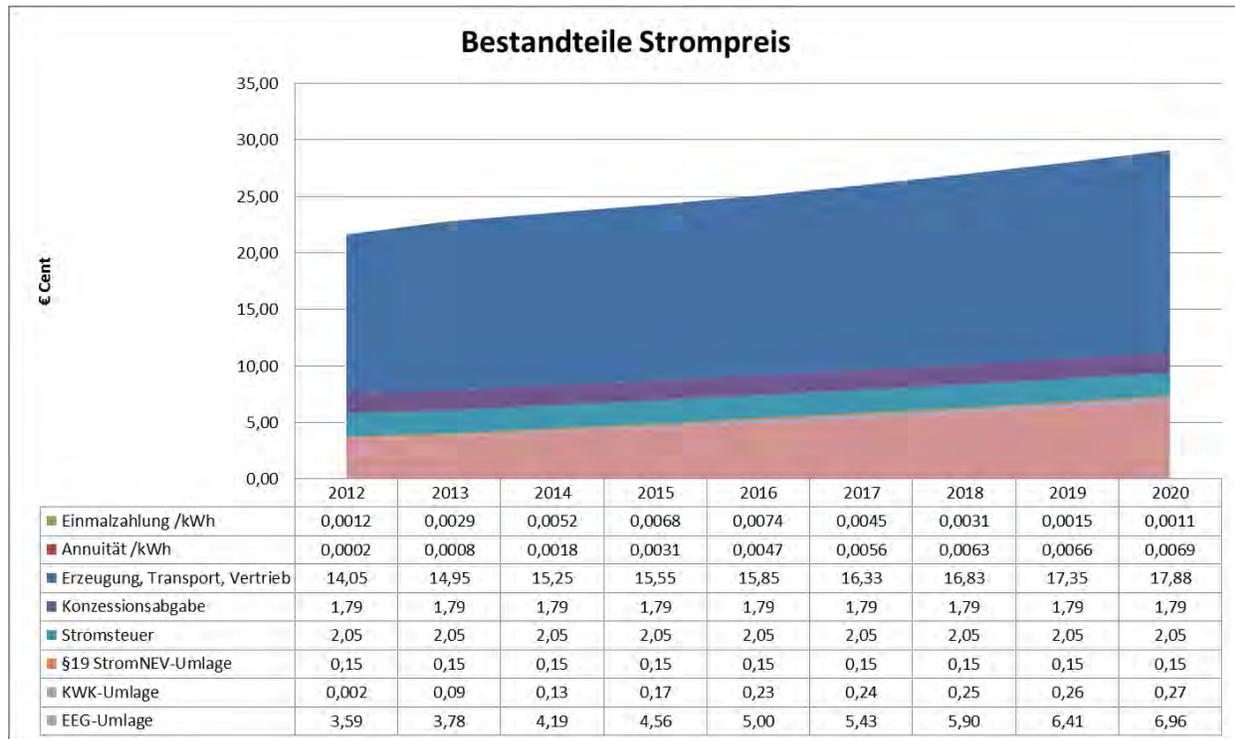
Auf die Netznutzungsentgelte wirkt die Einführung der Nutzungsvergütung analog. Setzt man die Kosten des Netzausbaus jedoch ins Verhältnis zu den Mehrbelastungen durch die Nutzungsvergütung, so kommen diese um den Faktor 10 zum Tragen. Die Belastungen des Netzausbaus auf den Vorleistungspreis bedeuten also eine Erhöhung von 0,30 Prozent pro Kilowattstunde und demnach 0,087 Cent pro Kilowattstunde im Jahr 2020.

---

<sup>1</sup> Vgl. Übertragungsnetzbetreiber (2012), S. 12

<sup>2</sup> Vgl. ebenda, S. 182

Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse enthält die folgende Übersicht.



**Abbildung 1: Zusammensetzung der Strompreisentwicklung**

Eine Sensitivitätsanalyse gibt weiterhin detailliert Aufschluss über die Auswirkungen von Änderungen in der Umlage der Nutzungsvergütung auf unterschiedliche Verbrauchergruppen, der Grundstücksbewertung, des Status des Netzausbaus und der Renditeerwartungen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass neben einer einmaligen Dienstbarkeitsentschädigung für Grundstückseigentümer die Einführung einer zusätzlichen, jährlichen Nutzungsvergütung in Form einer angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes forst- und landwirtschaftlicher Flächen durch Energieleitungen nur eine marginale Erhöhung der Endkundenstrompreise zur Folge hat.

## 2. Problemstellung

Energie stellt einen Produktionsfaktor von essentieller Bedeutung für unser heutiges Wirtschaftssystem dar. Eine gesicherte Stromversorgung ist demnach grundsätzliche Voraussetzung für wirtschaftliches Handeln und Wachstum. Trotzdem - oder genau deswegen - steht der Energiesektor grundlegenden Herausforderungen gegenüber. In Deutschland hat bereits mit der Energiewende ein fundamentaler Veränderungsprozess des Systems der Stromversorgung eingesetzt. Hauptziele der Energiewende bestehen in der Erreichung von Klimaschutzzielen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen sowie dem Ausstieg aus der Atomenergie bis zum Jahr 2022. Dabei wandelt sich das System der Stromversorgung weg von einer zentralen Energieerzeugung mittels Großkraftwerken hin zu dezentraler Energieerzeugung mittels erneuerbaren Energien. Die Ziele der Energiewende lassen den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung steigen. Im ersten Halbjahr 2012 betrug der Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland am Stromverbrauch bereits 25,1 %.<sup>3</sup> Bis zum Jahr 2020 soll dieser Anteil nach Angaben der Bundesregierung auf 35 % und bis zum Jahr 2050 auf 80 % gesteigert werden.<sup>4</sup>

Der steigende Anteil der erneuerbaren Energien erfordert dabei massive Investitionen in das Stromnetz in Milliardenhöhe. Strom wird vermehrt durch dezentrale, in ihrer Erzeugungslast schwankende Energiequellen produziert, die teilweise weit vom Verbraucher entfernt sind. Als Beispiel dafür können Off-Shore Windparks angeführt werden. Die Distanz zwischen dem Erzeuger und dem Verbraucher ist über das Stromnetz zu überbrücken. Für eine gesicherte Versorgung ist deshalb ein verstärkter Ausbau der Stromnetze erforderlich.<sup>5</sup> Laut dem Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber beträgt der Ausbaubedarf der Übertragungsnetze zwischen 3.800 km und 4.500 km bis zum Jahr 2022.<sup>6</sup>

Für den Ausbau des Stromnetzes ist es unabdingbar, neue Stromtransportleitungen zu errichten. Um diese neuen Netze bauen zu können, ist dem Netzbetreiber jedoch seitens des Grundstückseigentümers das Recht zu gewähren, das Grundstück zu betreten. Dafür wird im Grundbuch eine Grunddienstbarkeit in Form eines Wege- oder Leitungsrechts eingetragen. Dies berechtigt den Netzbetreiber die Leitungen mit samt ihrer benötigten Einrichtungen auf dem Grundstück unbefristet zu errichten und zu betreiben. Auch für Wartungsarbeiten darf der Netzbetreiber Zugang zum Grundstück erhalten. Zusätzlich wird dem Verlauf der Leitung folgend ein Schutzstreifen eingerichtet, der die Nutzung des Grundstücks in diesem Bereich einschränkt.<sup>7</sup> Dieser Sicherheitsabstand sichert die Leitung gegen Bewuchs und dadurch z.B. resultierende Umweltschäden ab.

Für die Eintragung der Grunddienstbarkeit wird der Grundstückseigentümer entschädigt. Die bisherige Entschädigungspraxis erfolgt auf Grundlage des § 45 des Energiewirtschaftsgesetzes und der Landesenteignungs- und Entschädigungsgesetze. Dabei wird nach der bisher erfolgten Rechtsprechung der Grundstückseigentümer mit einer einmaligen Zahlung in Höhe von 10 – 20 % des Verkehrswertes des Grundstücks entschädigt.<sup>8</sup>

---

<sup>3</sup> Vgl. BDEW (2012)

<sup>4</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2010), S. 5

<sup>5</sup> Vgl. Übertragungsnetzbetreiber (2012), S. 12

<sup>6</sup> Vgl. ebenda, S. 182

<sup>7</sup> Vgl. Holznagel (2010), S. 847

<sup>8</sup> Vgl. ebenda, S. 851

Diese Entschädigungspraxis ist jedoch im Vergleich zu entsprechenden Vorgehensweisen in anderen Branchen/Sektoren/Grundwerten nicht mehr zeitgemäß.<sup>9</sup> Laut dem Deutschen Bauernverband decken die bisherigen Entschädigungsraten „[...] nicht annähernd die Einschränkungen bei der Nutzung und Entwicklung der Grundstücke ab.“<sup>10</sup>

Zu nennen ist insbesondere:

- Der massive Eingriff in die Bodenstruktur bei Erdleitungen,
- Die dauerhafte Verschlechterung der Ertragsfähigkeit bei Erdleitungen,
- Die Einschränkungen bei der Bewirtschaftung durch Masten,
- Die eingeschränkte Beleihbarkeit des Bodens,
- Die eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten,
- Die Verhinderung eigener baulicher Nutzungen auf den Schutzstreifen, pp.

Aber auch die Entwicklungen der letzten Jahre auf dem Energiemarkt wurden beim Entschädigungsverfahren wenig berücksichtigt. In erster Linie geht es hierbei um die Tatsache, dass im Rahmen der Privatisierung und Liberalisierung des Energiesektors die Übertragungsnetze auf privatrechtlich organisierte und gewinnorientierte Netzbetreiber übertragen wurden, die für das eingesetzte Eigenkapital bei Neuinvestitionen eine unbefristete jährliche Rendite von 9% verbuchen.<sup>11</sup> Folglich ist nach Einschätzung des Deutschen Bauernverbands beim Entschädigungsverfahren eine Schieflage entstanden, die eine Reform der bisherigen Entschädigungspraxis notwendig macht.<sup>12</sup>

Vor diesem Hintergrund ist die einmalige Entschädigungspraxis kritisch zu hinterfragen, insbesondere auf Grund der Tatsache, dass in Zukunft mehr und mehr land- und forstwirtschaftliche Flächen durch den Bau von Stromleitungen in der Nutzung und in ihren Entwicklungsmöglichkeiten eingeschränkt und auch zum wirtschaftlichen Vorteil der Netzbetreiber mitbenutzt werden.

---

<sup>9</sup> Sie dazu auch Holzner, (2010).

<sup>10</sup> Deutscher Bauernverband, (2012). S. 6.

<sup>11</sup> Ebenda. Siehe auch Konstantin, (2009). S. 41.

<sup>12</sup> Siehe Deutscher Bauernverband, (2012). S. 6f.

### **3. Untersuchungsgegenstand**

Die bisherige Entschädigungs- und Vergütungspraxis der Grundstückseigentümer bei Inanspruchnahme ihres Grunds und Bodens durch den Bau und den Betrieb neuer Stromleitungen erscheint nicht mehr zeitgemäß. Grundstückseigentümer erhalten für andere Arten von Leitungstrassen, auch ohne Enteignungsrecht, hingegen ein Vielfaches an Entschädigungszahlungen. In Folge ist ein Missverhältnis zwischen den bisherigen Entschädigungssätzen und der Einschränkung der Nutzung des Grundstückes bzw. der Minderung des Grundstückswertes sowie der gewinnorientierten Nutzung durch die Netzbetreiber über Jahrzehnte hinweg entstanden.

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Analyse der Auswirkungen eines neuen Entschädigungs- und Vergütungsmodells auf Basis jährlicher Nutzungsvergütungen, die auf Grundlage einer angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes geleistet werden. Damit soll der Grundstückseigentümer als Gegenleistung, dass er sein Grundstück für eine Stromtrasse bereitstellt, zusätzlich zur bisherigen einmaligen Dienstbarkeitsentschädigung jährlich einen bestimmten Prozentsatz des Verkehrswertes des Grundstückes erhalten. Diesen Zusammenhang gilt es abzubilden und in Bezug zu setzen.

Der Fokus der Untersuchung liegt auf der Ebene der Übertragungsnetze. Dies entspricht der Ebene der Höchst- und Hochspannungsnetze im Bereich von 380 kV – 110 kV.

## 4. Vorgehen

Ziel des vorliegenden Gutachtens ist die Berechnung der Auswirkungen einer jährlich angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes auf Endkundenstrompreise zusätzlich zur bisherigen Entschädigungspraxis. Dabei wird die Differenz des Endkundenstrompreises berechnet, die sich aus der Anwendung des neuen Entschädigungsmodells im Vergleich zu der bisherigen Entschädigungspraxis ergibt.

Hierzu gilt es, zunächst die Optionen der Entschädigung für die Dienstbarkeit aufzuzeigen, bestehend aus der aktuell gültigen Entschädigungspraxis nach § 45 EnWG, der hier bezeichneten Option A in Form eines Marktwertes der Dienstbarkeit, der Option B, in Form einer jährlich angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes, sowie der Option C in Form einer Akzeptanzzahlung. Der Fokus des vorliegenden Gutachtens liegt auf der Gegenüberstellung des IST-Status mit der Option B.

Hierzu gilt es, zunächst die Berechnungsgrundlagen für die bisherige Entschädigungspraxis in ein Berechnungsmodell einzubringen und im Folgenden um die Option B zu erweitern. Für das Modell sind demnach sämtliche Daten relevant, die für ein Zustandekommen des Endkundenstrompreises auch in Einzelkomponenten in den Preisbildungsprozess eingehen. Die Einzelkomponenten des Ist-Strompreises können im Anschluss in Bezug gesetzt werden, um die jeweiligen Veränderungen aufgrund von Vergangenheitswerten, Preisänderungen bzw. angekündigten Auf- und Abschlägen in die Zukunft zu extrapolieren. In Kombination mit den Daten des geplanten Energienetzausbaus und den zugehörigen Parametern (wie Leitungslänge, erforderliche Schutzstreifen, Spannung, Bodenpreise, etc.) lassen sich dann die Auswirkungen einer Einführung einer jährlichen Nutzungsvergütung mit dem Ist-Status gegenüberstellen.

Als Ergebnis wird die absolute und prozentuale Änderung des Endkundenstrompreises pro Kilowattstunde berechnet. Weiterhin ist es durch die Änderung von Parametern möglich, unterschiedliche Szenarien in das Modell einzuspeisen. Somit können Änderungen in der Bodenpreisbewertung, der Umlage der Mehrbelastung, des Ausbaustatus oder auch der Renditeerwartung Berücksichtigung finden. Eine Sensitivitätsanalyse gibt im Anschluss weiterhin Aufschluss darüber, wie stark die Änderung welcher Parameter den Endkundenpreis beeinflusst.

## 5. Vergütungsoptionen der Dienstbarkeit

Ein umfassender und beschleunigter Netzausbau ist unabdingbare Voraussetzung, um die Energiewende erfolgreich durchzuführen und die Klima- und Umweltziele der Energiepolitik sinngemäß erfüllen zu können. Dieses Unterfangen verlangt jedoch die Akzeptanz aller beteiligten Stakeholder – in erster Linie der Grundstückseigentümer und damit auch der Forst- und Landwirte. Um benötigte Grundstücke für den Bau von Energietrassen in Anspruch nehmen zu können, haben Übertragungsnetzbetreiber den Grundstückseigentümer nach den einschlägigen Gesetzen entsprechende Entschädigungen zu gewähren.<sup>13</sup>

Die Abbildung 2 stellt einen Überblick über die in der Öffentlichkeit diskutierten Entschädigungsoptionen für Dienstbarkeit graphisch dar.



**Abbildung 2: Optionen der Entschädigung für Dienstbarkeit<sup>14</sup>**

Traditionell werden Grundstückseigentümer bei der Inanspruchnahme ihrer Flächen für Versorgungsnetze gemäß § 45 Energiewirtschaftsgesetz (Enteignungsfähigkeit) und der Enteignungs- und Entschädigungsgesetze der einzelnen Bundesländer entschädigt. Eine detaillierte Betrachtung des Ist-Zustandes in Bezug auf die Entschädigungsleistungen folgt im nachfolgenden Abschnitt 5.1. Da das vorliegende Modell die Auswirkungen einer jährlich angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes auf Endkundenstrompreise zusätzlich zur bisherigen Entschädigungspraxis bei Energieleitungen messen soll, liegt der Fokus dieser Analyse auf Option B „Jährliche angemessene Verzinsung des Grundstückswertes“ (siehe Abschnitt 5.2 dieses Kapitels). Um einen besseren Überblick über die weiteren in der Öffentlichkeit kursierenden Entschädigungsoptionen zu schaffen, werden hier jedoch auch die Optionen A und C kurz vorgestellt (siehe Abbildung 2).

Die Option A „Entschädigung nach Marktwert der Dienstbarkeit“ fokussiert eine sachgerechte Festlegung einer angemessenen Entschädigung nach bundesweit einheitlicher Entschädigungsregelung – ähnlich wie im Telekommunikationssektor.<sup>15</sup> Die Basis einer solchen Entschädigungsvariante bildet allerdings der Marktwert für die Dienstbarkeit – und nicht wie bisher der Verkehrswert des Grundstücks –, wobei die Entgelte für Leitungsrechte nicht einem Enteignungs- bzw. Duldungsrecht unterliegen würden. Der entsprechende Marktwert der Leitungsrechte würde im Rahmen dieser Entschädigungsoption weiterhin durch Verhandlungen zwischen Grundeigentümern und Übertragungsnetzbetreibern über Rahmenvereinbarungen bestimmt. Diese Option erscheint angesichts des schwer zu ermittelnden Marktwerts der Dienstbarkeit jedoch weniger zielführend.

<sup>13</sup> Siehe Holznagel, (2010). S. 847f.

<sup>14</sup> Eigene Darstellung in Anlehnung an Deutscher Bauernverband, (2012) und Holznagel, (2010).

<sup>15</sup> Siehe Holoubek & Potacs, (2002). S. 1012.

Letztlich bezieht sich die Option C „Beibehaltung der bisherigen Enteignungsentschädigung mit zusätzlicher „Akzeptanzzahlung““ auf die im Rahmen des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes beschlossene Novellierung der Stromnetzentgeltverordnung bezüglich der Zahlungen an die Kommunen, nach der den in ihren Eigentumsrechten beim Netzausbau nicht betroffenen Kommunen Zahlungen von 40.000 €/km eingeräumt werden.<sup>16</sup> Diesbezüglich fordert der Deutsche Bauernverband, dass auch die direkt in ihren Eigentumsrechten betroffenen Grundeigentümer durch die Genehmigung zusätzlicher – zu der bisherigen Einmalentschädigung – Akzeptanzzahlungen entschädigt werden.<sup>17</sup> Diese Akzeptanzzahlungen wären dann nach der Stromnetzentgeltverordnung auch bei der Berechnung der Netzkosten anrechnungsfähig.

## 5.1 Bisherige Entschädigungspraxis

Grundlage für die Bemessung der Entschädigung nach dem jetzigen Verfahren bildet § 45 des Energiewirtschaftsgesetzes (Enteignungsfähigkeit) sowie die Landesenteignungs- und Entschädigungsgesetze.<sup>18</sup> Die Rechtslage sieht vor, dass sich die Entschädigung für den durch die Enteignung entstandenen Rechtsverlust nach dem Verkehrswert des Grundstücks, das enteignet wurde, bemessen soll.<sup>19</sup> „Der Verkehrswert wird durch den Preis bestimmt, der in dem Zeitpunkt, auf den sich die Ermittlung bezieht, im gewöhnlichen Geschäftsverkehr nach den Eigenschaften, der sonstigen Beschaffenheit und der Lage des Grundstücks ohne Rücksicht auf ungewöhnliche oder persönliche Verhältnisse zu erzielen wäre.“<sup>20</sup> Auf dieser Basis gesteht die Rechtsprechung im Energiesektor den Grundstückseigentümern als Entschädigung für die Inanspruchnahme der Dienstbarkeit für Versorgungsnetze eine Einmalzahlung von 10 bis 20 % des Verkehrswertes des zu enteignenden Grundstückes zu.<sup>21</sup>

Die Höhe und Art der Entschädigung werden zumeist einheitlich für das jeweilige Netzbauvorhaben verhandelt und können zwischen den Bundesländern unterschiedlich sein.<sup>22</sup> Im Folgenden wird als Beispiel die Entschädigungspraxis nach dem Rahmenvertrag zwischen dem Bauern- und Winzerverband Rheinland-Pfalz Süd e.V. (BWV) und dem regionalen Stromversorger EWR herangezogen und näher erläutert.<sup>23</sup>

Gemäß dem Entschädigungsvertrag, der zwischen den BWV und dem regionalen Energieversorger EWR ausgehandelt wurde, wird die Entschädigung auf der Basis des links und rechts entlang der Versorgungsleitung einzutragenden Schutzstreifens berechnet – und nicht allein anhand der Leitungslänge. Der Schutzstreifen kann je nach Ausführung unterschiedlich breit sein – laut der DIN EN 50341 Norm beträgt der Schutzstreifen bei Höchstspannungsnetzen (380 kV) 70 m (je 35 m links und rechts), bei 220 kV Leitungen 55-70 m, bei 110 kV 45-60 m und bei 20 kV 20-30 m.<sup>24</sup> Im Einzelfall wird die Schutzfläche mit dem jeweiligen Versorgungsunternehmen festgelegt. Die Entschädigung erfolgt einmalig und beträgt, wie bereits erläutert, bis zu 20 % des

<sup>16</sup> Siehe Deutscher Bauernverband, (2012). S. 6

<sup>17</sup> Ebd.

<sup>18</sup> Siehe Holznagel, (2010). S. 848. Siehe auch Deutscher Bauernverband, (2012). S. 6.

<sup>19</sup> Vgl. beispielsweise § 10 Abs. 1 BayEG (Bayerisches Gesetz über die entschädigungspflichtige Enteignung. Siehe auch Holznagel, (2010). S. 851.

<sup>20</sup> Ebd.

<sup>21</sup> Siehe Holznagel, (2010). S. 851. Siehe auch Deutscher Bauernverband, (2012). S. 6.

<sup>22</sup> Siehe Holznagel, (2010). S. 847.

<sup>23</sup> Vgl. BWV: Presseinformation, 2011.

<sup>24</sup> Siehe zu Berechnung des Schutzstreifens BGFE, (2006).

Verkehrswertes der zu enteignenden Grundfläche. Aus dem Rahmenvertrag der beiden Parteien geht hervor, dass der Mindestverkehrswert für Rheinhessen 3,50 €/qm<sup>25</sup> betragen soll. Von diesem Bodenrichtwert zahlt EWR dem Grundeigentümer 20 % (in diesem Fall 70 Cent je qm) als sog. Sockelbetrag. Die einmalige Entschädigung würde sich somit wie folgt berechnen:

Überspannungslänge der Leitung über das Feld \* Breite des Schutzstreifens \*  
Sockelbetrag

Dazu kommt noch eine einmalige Pauschale für den Grundstückseigentümer von 75,- € (unabhängig von der Länge der Leitung, die durch sein Feld läuft) für den Aufwand, den er zusätzlich zu erbringen hat.<sup>26</sup> Für den Fall, dass der Verkehrswert der Fläche höher als der Sockelbetrag von 3,50 €/qm ist, ist der Entschädigungspreis individuell zu verhandeln.

## 5.2 Jährliche Nutzungsvergütung

Das Entschädigungs- und Vergütungsmodell nach der Option B entspricht dem einer jährlichen, angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes. Die bisherige Entschädigungspraxis der Grundstückseigentümer erscheint vor dem Hintergrund der Energiewende und dem daraus resultierenden Netzausbaubedarf nicht mehr zeitgemäß und bedarf deshalb einer Anpassung. Das Entschädigungsmodell nach der Option B setzt sich aus zwei Teilen der Entschädigungsleistung zusammen.

Die erste Komponente der Entschädigungsleistung bleibt wie bisher angewendet die einmalige Entschädigung des Grundstückseigentümers (siehe Punkt 5.1). Das bisherige Entschädigungsmodell wird im Rahmen der Untersuchung um eine weitere Komponente ergänzt. Die zweite Komponente ist eine angemessene, jährliche Verzinsung des Grundstückswertes. Dieser Teil der Entschädigung orientiert sich an der Entwicklung des Verkehrswertes des Grundstücks und wird jährlich an die aktuellen Entwicklungen der Bodenpreise angepasst. Die jährliche Entschädigung berechnet sich wie folgt:

Überspannungslänge der Leitung über das Feld \* Breite des Schutzstreifens \*  
Grundstückswert im Jahr t \* erwarteter Zinssatz

Die Höhe des Zinssatzes orientiert sich im Modell an einer jährlichen Rendite von 9 %, die die Netzbetreiber für eine Neuinvestition in Stromleitungen unbefristet verbuchen.

<sup>25</sup> Dieser Mindestpreis für den Bodenrichtwert wurde zwischen dem BWV und dem Energieversorger ausgehandelt.

<sup>26</sup> Dazu zählen alle Aufwendungen, die der Grundstücksbesitzer zu erbringen hat, um die Dienstbarkeit in das Grundbuch eintragen zu lassen.

## 6. Kalkulation Strompreisentwicklung

### 6.1 Entwicklung: Endkundenstrompreise

Die Auswirkungen einer Einführung einer zusätzlichen Nutzungsvergütung für die Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftliche Flächen für die Errichtung von Stromtrassen sind generell als eher marginal zu betrachten. Wie in der folgenden Tabelle abgebildet, erhöht sich durch die Einführung der zusätzlichen Nutzungsvergütung der Endkundenstrompreis pro Kilowattstunde von anfänglich 0,001 %, 0,0002 Cent absolut, im Jahr 2012 auf 0,024 %, 0,008 Cent absolut, im Jahr 2020. Aus Gründen der Komplexitätsreduzierung wird davon ausgegangen, dass der Netzausbau von 4.500 km zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen sein wird. Demzufolge beträgt die zusätzliche Belastung pro Kilowattstunde dann zu diesem Zeitpunkt ca. 0,008 Cent pro Kilowattstunde. Für einen Durchschnittshaushalt mit einem Jahresverbrauch von ca. 3.500 kWh bedeutet dies demnach eine jährliche Mehrbelastung von 28,62 Cent.

Strompreise	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EK-Strompreis in € cent	25,74	27,15	28,04	28,90	29,85	30,97	32,13	33,33	34,58
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,02%	100,02%	100,02%	100,02%	100,02%
Delta %	0,001%	0,003%	0,008%	0,013%	0,019%	0,022%	0,023%	0,024%	0,024%
Delta absolut	0,000	0,001	0,002	0,004	0,006	0,007	0,008	0,008	0,008
Mehrkosten/Haushalt/Jahr	0,870	3,163	7,377	13,096	19,524	23,507	26,307	27,664	28,624
P <sub>EK</sub> (neu)	25,74	27,15	28,04	28,90	29,85	30,97	32,13	33,33	34,58
P <sub>EK</sub> (alt)	25,74	27,15	28,04	28,90	29,84	30,96	32,12	33,32	34,57
Nutzungsvergütung /Jahr in Mio. €	1,14	4,16	9,76	17,44	26,16	31,70	35,70	37,78	39,34

**Tabelle 1: Entwicklung Endkundenstrompreise**

Diese Ergebnisse basieren auf den folgenden Annahmen, die in das Kalkulationsmodell eingehen. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Ausbau der Energietrassen zunächst über die Jahre hinweg bis zu seinem Höhepunkt der Bautätigkeit ansteigt. Dies ist zurückzuführen auf die Tatsache, dass hier die verschiedensten administrativen, wirtschaftlichen, sowie planungstechnischen Gegebenheiten zu berücksichtigen sind. Nach diesem Zeitpunkt geht diese Bautätigkeit aus genau denselben Gründen, die diesbezüglich einen Zeitverzug zur Folge haben, zurück. Für das vorliegende Modell wird weiterhin davon ausgegangen, dass innerhalb dieses Zeitraumes Energietrassen im Bereich von 110 kV bis 380 kV mit einer Länge von 4.500 km und einer damit überspannten Fläche von 26.850 ha ausgebaut sein werden. Im Hinblick auf die einmalige Dienstbarkeitsentschädigung findet die Kalkulation auf Basis der Grundstücksbewertung statt. Liegt dieser Grundstückswert jedoch unter dem Sockelbetrag von 3,50 € pro Quadratmeter findet dieser Sockelbetrag automatisch in der Kalkulation Anwendung. Im Modell ist weiterhin implizit angenommen, dass sich die Grundstückspreisentwicklung in Deutschland gemäß der durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate der letzten zehn Jahre hinweg fort bewegt. Die einmalige Dienstbarkeitsentschädigung beläuft sich damit für den gesamten Trassenaufbau auf 188,2 Millionen €.

Findet nun die Nutzungsvergütung in Form einer jährlichen Verzinsung von 9 % des Realwertes der Grundstücke Anwendung, so steigt diese Nutzungsvergütung von anfänglich 1,14 Millionen im Jahr 2012 bis auf den Maximalbetrag von 39,34 Millionen € im Jahr 2020 jährlich an. Weitere Werte, wie die jährliche Nutzungsvergütung nach Art der Trasse können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Für eine Kalkulation der Auswirkungen einer zusätzlichen Nutzungsvergütung für Grundstückseigentümer ist zusätzlich der Umlagefaktor mit einzubeziehen. Beim Umlagefaktor ist darauf abzielen, ob die gesamte Menge des abgenommenen Storms in Deutschland mit der zusätzlichen Nutzungsvergütung belastet werden kann, oder ob einzelne Gruppen, wie private Haushalte, Verkehr, Landwirtschaft, Industrie oder auch öffentliche Einrichtungen hier gezielt ausgenommen werden.

Entschädigungsleistungen in Mio €	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Nutzungsvergütung nach Option B (ne</b>	<b>7,45</b>	<b>20,28</b>	<b>38,49</b>	<b>55,28</b>	<b>67,50</b>	<b>56,93</b>	<b>53,23</b>	<b>46,55</b>	<b>45,65</b>
Einmalabfindung	6,32	16,12	28,73	37,84	41,34	25,23	17,53	8,77	6,31
Entschädigung nach BWV	6,30	16,10	28,70	37,80	41,30	25,20	17,50	8,75	6,30
Entschädigung 380 kV	2,45	4,90	9,80	14,70	14,70	9,80	9,80	4,90	2,45
Überspannte Fläche in qm	3500000,00	7000000,00	14000000,00	21000000,00	21000000,00	14000000,00	14000000,00	7000000,00	3500000,00
Entschädigung 220 kV	2,10	4,20	8,40	12,60	12,60	8,40	4,20	2,10	2,10
Überspannte Fläche in qm	3000000,00	6000000,00	12000000,00	18000000,00	18000000,00	12000000,00	6000000,00	3000000,00	3000000,00
Entschädigung 110 kV	1,75	7,00	10,50	10,50	14,00	7,00	3,50	1,75	1,75
Überspannte Fläche in qm	2500000,00	10000000,00	15000000,00	15000000,00	20000000,00	10000000,00	5000000,00	2500000,00	2500000,00
Überspannungslänge in km (total)	150,00	400,00	700,00	900,00	1000,00	600,00	400,00	200,00	150,00
380 kV in km	50,00	100,00	200,00	300,00	300,00	200,00	200,00	100,00	50,00
220 kV in km	50,00	100,00	200,00	300,00	300,00	200,00	100,00	50,00	50,00
110 kV in km	50,00	200,00	300,00	300,00	400,00	200,00	100,00	50,00	50,00
Entschädigung €/qm	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Prozentuale Entschädigung	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Sockelbetrag	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Grundbewertung €/qm	1,40	1,46	1,52	1,58	1,64	1,71	1,78	1,85	1,92
Deutschland €/qm	1,35								
CAGR	4%								
Sockelbetrag	3,50 €								
Pauschalen Grundstückseigentümer	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01
Pauschale pro GSET in €	75,00 €								
# GSET	200	300	400	500	500	400	400	200	100
<b>Annuitäten</b>	<b>1,14</b>	<b>4,16</b>	<b>9,76</b>	<b>17,44</b>	<b>26,16</b>	<b>31,70</b>	<b>35,70</b>	<b>37,78</b>	<b>39,34</b>
Annuität 2 Vorjahre	0,00	1,14	4,16	9,76	17,44	26,16	31,70	35,70	37,78
Annuität Neu	1,14	3,02	5,60	7,68	8,72	5,54	4,00	2,08	1,56
Annuität 380 kV in €	442.108	919.747	1.913.411	2.985.447	3.105.412	2.153.464	2.239.997	1.165.003	605.908
Annuität 220 kV in €	378.950	788.355	1.640.067	2.558.955	2.661.781	1.845.827	959.999	499.287	519.350
Annuität 110 kV in €	315.792	1.313.925	2.050.084	2.132.462	2.957.535	1.538.189	799.999	416.073	432.792
Jährliche Entschädigung in €/qm	0,13 €	0,13 €	0,14 €	0,14 €	0,15 €	0,15 €	0,16 €	0,17 €	0,17 €
Erwarteter Zinssatz	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Grundbewertung in €/qm	1,40 €	1,46 €	1,52 €	1,58 €	1,64 €	1,71 €	1,78 €	1,85 €	1,92 €
Realwert	1,40 €	1,46 €	1,52 €	1,58 €	1,64 €	1,71 €	1,78 €	1,85 €	1,92 €

**Tabelle 2: Entschädigungsleistung und Nutzungsvergütung**

Für das vorliegende Ergebnis hat der Gesamtstromverbrauch von 544,2 Mrd. kW im Jahr 2012 in Deutschland Anwendung gefunden. Diese Vorgehensweise kann damit begründet werden, dass eine Umlage der zusätzlichen Nutzungsvergütung über die Transport- bzw. Netzentgelte erfolgen wird. Die Prognose des Energieverbrauchs und das zugehörige Ansteigen auf eine im Jahr 2020 verbrauchte Gesamtenergiemenge von 572,4 Milliarden kWh ist an dieser Stelle ebenfalls auf die durchschnittliche Wachstumsrate des Energieverbrauchs über die vergangenen zehn Jahre zurückzuführen.

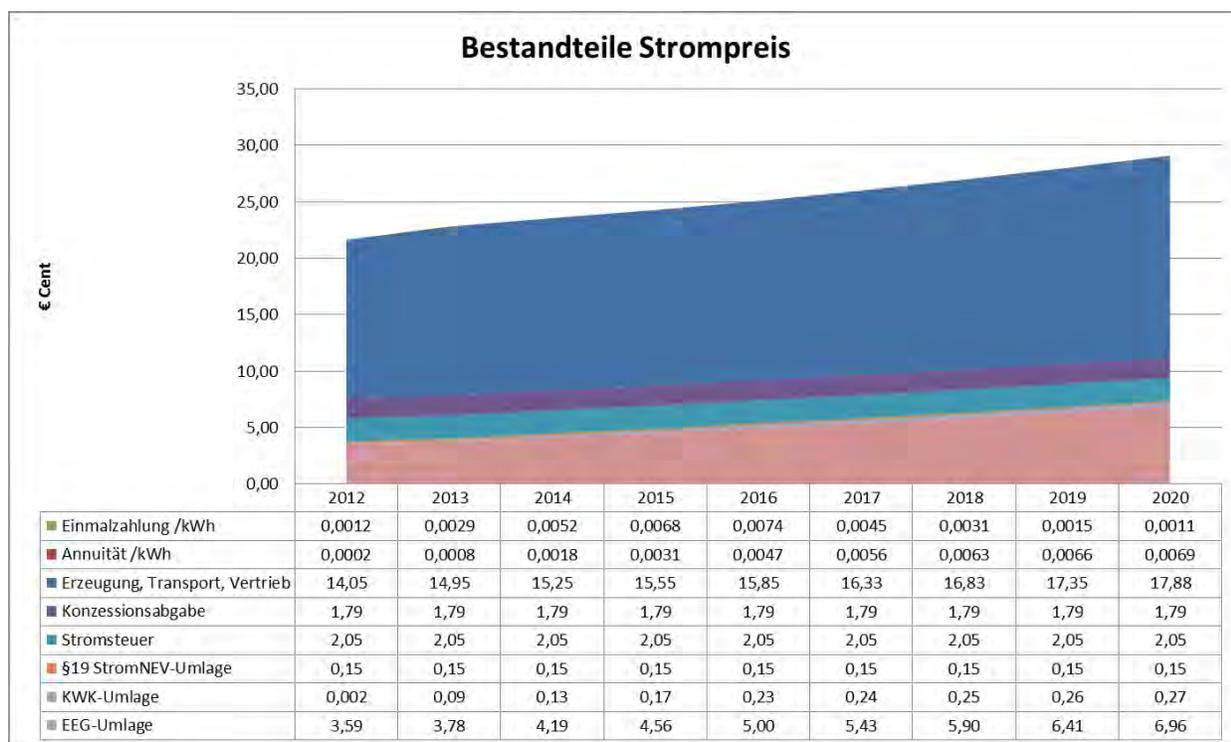
## 6.2 Entwicklung: Vorleistungsstrompreise und Netznutzungsentgelte

Die Vorleistungsstrompreise entwickeln sich durch die Einführung einer jährlichen Nutzungsvergütung für Grundstücke parallel zu den Endkundenstrompreisen, mit dem Unterschied, dass die Umsatzsteuer von derzeit 19 % auf die Endkundenpreise als zusätzlicher Hebel wirkt. So erklären sich auch die Differenzen. Entsprechend oben getroffener Annahmen erhöht sich der Vorleistungsstrompreis um 0,001 % im Jahr 2012 und um 0,024 % im Jahr 2020. Dies entspricht einer absoluten Preiserhöhung des Vorleistungsstrompreises um 0,007 Cent pro Kilowattstunde bei einer jährlichen Nutzungsvergütung mit einer durchschnittlichen Renditeerwartung von 9 % des Grundstückswertes im Jahr 2020.

Strompreise	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nutzungsvergütung /Jahr in Mio. €	1,14	4,16	9,76	17,44	26,16	31,70	35,70	37,78	39,34
VL-Strompreis in € cent	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	27,00	28,01	29,06
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,02%	100,02%	100,02%	100,02%	100,02%
Delta %	0,001%	0,003%	0,008%	0,013%	0,019%	0,022%	0,023%	0,024%	0,024%
Delta absolut	0,000	0,001	0,002	0,003	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007
P <sub>VL</sub> (neu)	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	27,00	28,01	29,06
P <sub>VL</sub> (alt)	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	26,99	28,00	29,05
Delta Netznutzungsentgelte Ausbau	0,01%	0,05%	0,11%	0,18%	0,25%	0,29%	0,30%	0,30%	0,30%
Umlage € cent / kWh	0,003	0,011	0,025	0,043	0,063	0,074	0,082	0,085	0,087
Kummulierte Abschreibung in Mio. €	16,67	61,11	138,89	238,89	350,00	416,67	461,11	483,33	500,00
Netzinvestitionen in Mio. €	666,67	1777,78	3111,11	4000,00	4444,44	2666,67	1777,78	888,89	666,67

**Tabelle 3: Vorleistungspreisentwicklung**

Die Zusammensetzung und Entwicklung der Strompreisbestandteile ist in Abbildung 3 dargestellt.



**Abbildung 3: Zusammensetzung der Strompreisentwicklung**

Auf die Netznutzungsentgelte wirkt die Einführung der Nutzungsvergütung analog. Setzt man die Kosten des Netzausbaus ins Verhältnis zu den Mehrbelastungen durch die Nutzungsvergütung, so kommen diese um den Faktor 10 zum Tragen. Die Berechnung beruht auch hier auf der Annahme, dass die Gesamtinvestitionen des Trassenausbaus von ca. 20 Mrd. € über den Zeitraum von 40 Jahren linear abgeschrieben werden. So beträgt die Auswirkung des Netzausbaus auf den Vorleistungspreis eine Erhöhung von 0,30 Prozent pro Kilowattstunde und demnach 0,087 Cent pro Kilowattstunde im Jahr 2020.

## 7. Szenarioanalyse

Das vorliegende Kalkulationsmodell basiert auf aktuellen Daten und den resultierenden Prognosewerten. Im Folgenden wird untersucht, inwieweit sich Änderungen der unterschiedlichen Parameter, und demnach der zu Grunde liegenden Marktannahmen, auf das Modell auswirken. Wesentliche Faktoren sind dabei die Umlage der Nutzungsvergütung auf die entsprechenden Stromverbraucher, die Entwicklung der Grundstückswerte, die Notwendigkeit und Geschwindigkeit des Netzausbaus, sowie unterschiedliche Renditeerwartungen. Diese Parameter werden im Folgenden angepasst und die resultierende Modelländerung präsentiert.

### 7.1 Umlage auf Haushalte

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Gesamtheit der Stromverbraucher mit der Umlage der Nutzungsvergütung belastet werden könnte. Sollte die Finanzierung der Nutzungsvergütung jedoch nur zu Lasten der Haushalte fallen, so erhöht sich die Belastung pro Haushalt dementsprechend. Die Auswirkungen einer reinen Haushaltsumlage sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Strompreise	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EK-Strompreis in € cent</b>	<b>25,75</b>	<b>27,17</b>	<b>28,07</b>	<b>28,93</b>	<b>29,89</b>	<b>31,00</b>	<b>32,16</b>	<b>33,36</b>	<b>34,61</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,01%	100,03%	100,05%	100,07%	100,08%	100,09%	100,09%	100,09%
Delta %	0,004%	0,013%	0,029%	0,050%	0,072%	0,084%	0,090%	0,092%	0,092%
Delta absolut	0,001	0,003	0,008	0,014	0,022	0,026	0,029	0,031	0,032
Mehrkosten/Haushalt/Jahr	3,340	12,155	28,380	50,428	75,255	90,698	101,599	106,948	110,767
P <sub>EK</sub> (neu)	25,75	27,17	28,07	28,93	29,89	31,00	32,16	33,36	34,61
P <sub>EK</sub> (alt)	25,75	27,16	28,06	28,92	29,87	30,97	32,13	33,33	34,58
<b>Nutzungsvergütung /Jahr in Mio. €</b>	<b>1,14</b>	<b>4,16</b>	<b>9,76</b>	<b>17,44</b>	<b>26,16</b>	<b>31,70</b>	<b>35,70</b>	<b>37,78</b>	<b>39,34</b>
<b>VL-Strompreis in € cent</b>	<b>21,64</b>	<b>22,83</b>	<b>23,59</b>	<b>24,31</b>	<b>25,12</b>	<b>26,05</b>	<b>27,02</b>	<b>28,03</b>	<b>29,08</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,01%	100,03%	100,05%	100,07%	100,08%	100,09%	100,09%	100,09%
Delta %	0,004%	0,013%	0,029%	0,050%	0,072%	0,084%	0,090%	0,092%	0,092%
Delta absolut	0,001	0,003	0,007	0,012	0,018	0,022	0,024	0,026	0,027
P <sub>VL</sub> (neu)	21,64	22,83	23,59	24,31	25,12	26,05	27,02	28,03	29,08
P <sub>VL</sub> (alt)	21,64	22,83	23,58	24,30	25,10	26,03	27,00	28,01	29,06

**Tabelle 4: Umlage: Haushalte**

Infolge erhöht sich durch eine Einführung der Nutzungsvergütung unter der Annahme eines vollständigen Netzausbaus der Strompreis für den Endkunden im Jahr 2020 um 0,092 % bzw. 0,032 Cent pro Kilowattstunde (Ausgangsszenario: 0,024 % bzw. 0,008 Cent). Der Durchschnittshaushalt wird demnach im Jahr 2020 mit einer Mehrbelastung von ca. 1,11 € pro Jahr rechnen können.

### 7.2 Einfluss Grundstücksbewertung

Die Bewertung der Grundstückswerte stellt der Sache nach bereits einen wesentlichen Einflussfaktor für eine Berechnung der Nutzungsvergütung. Die Auswirkungen sollen anhand einer Berechnung der Nutzungsvergütung anhand der Beispiele einer Grundstücksbewertung nach westdeutschem bzw. ostdeutschem Durchschnitt dargestellt werden.

Strompreise	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EK-Strompreis in € cent</b>	<b>25,75</b>	<b>27,15</b>	<b>28,05</b>	<b>28,90</b>	<b>29,85</b>	<b>30,97</b>	<b>32,13</b>	<b>33,33</b>	<b>34,58</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,01%	100,02%	100,02%	100,03%	100,03%	100,03%	100,03%
Delta %	0,001%	0,005%	0,010%	0,018%	0,025%	0,028%	0,030%	0,030%	0,030%
Delta absolut	0,000	0,001	0,003	0,005	0,007	0,009	0,010	0,010	0,010
Mehrkosten/Haushalt/Jahr	1,275	4,513	10,253	17,760	25,893	30,744	34,020	35,535	36,553
P <sub>EK</sub> (neu)	25,75	27,15	28,05	28,90	29,85	30,97	32,13	33,33	34,58
P <sub>EK</sub> (alt)	25,74	27,15	28,04	28,90	29,84	30,96	32,12	33,32	34,57
<b>Nutzungsvergütung /Jahr in Mio. €</b>	<b>1,67</b>	<b>5,93</b>	<b>13,57</b>	<b>23,65</b>	<b>34,70</b>	<b>41,46</b>	<b>46,17</b>	<b>48,53</b>	<b>50,24</b>
<b>VL-Strompreis in € cent</b>	<b>21,63</b>	<b>22,82</b>	<b>23,57</b>	<b>24,29</b>	<b>25,08</b>	<b>26,02</b>	<b>27,00</b>	<b>28,01</b>	<b>29,06</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,01%	100,02%	100,02%	100,03%	100,03%	100,03%	100,03%
Delta %	0,001%	0,005%	0,010%	0,018%	0,025%	0,028%	0,030%	0,030%	0,030%
Delta absolut	0,000	0,001	0,002	0,004	0,006	0,007	0,008	0,009	0,009
P <sub>VL</sub> (neu)	21,63	22,82	23,57	24,29	25,08	26,02	27,00	28,01	29,06
P <sub>VL</sub> (alt)	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	26,99	28,00	29,05

**Tabelle 5: Bewertung nach Grundstückspreisen nach Westdeutschem Durchschnitt**

Entschädigungsleistungen in Mio €	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Nutzungsvergütung nach Option B (neu)</b>	<b>5,38</b>	<b>15,44</b>	<b>30,56</b>	<b>46,09</b>	<b>59,29</b>	<b>66,52</b>	<b>66,67</b>	<b>53,79</b>	<b>54,03</b>
Einmalabfindung	3,72	9,51	16,99	22,44	24,59	15,06	10,50	5,26	3,80
Entschädigung nach BWV	3,70	9,49	16,96	22,41	24,55	15,03	10,47	5,25	3,79
Entschädigung 380 kV	1,44	2,89	5,79	8,71	8,74	5,84	5,86	2,94	1,47
Überspannte Fläche in qm	3500000,00	7000000,00	14000000,00	21000000,00	21000000,00	14000000,00	14000000,00	7000000,00	3500000,00
Entschädigung 220 kV	1,23	2,47	4,96	7,47	7,49	5,01	2,51	1,26	1,26
Überspannte Fläche in qm	3000000,00	6000000,00	12000000,00	18000000,00	18000000,00	12000000,00	6000000,00	3000000,00	3000000,00
Entschädigung 110 kV	1,03	4,12	6,21	6,22	8,32	4,17	2,09	1,05	1,05
Überspannte Fläche in qm	2500000,00	10000000,00	15000000,00	15000000,00	20000000,00	10000000,00	5000000,00	2500000,00	2500000,00
Überspannungslänge in km (total)	150,00	400,00	700,00	900,00	1000,00	600,00	400,00	200,00	150,00
380 kV in km	50,00	100,00	200,00	300,00	300,00	200,00	200,00	100,00	50,00
220 kV in km	50,00	100,00	200,00	300,00	300,00	200,00	100,00	50,00	50,00
110 kV in km	50,00	200,00	300,00	300,00	400,00	200,00	100,00	50,00	50,00
Entschädigung €/qm	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
Prozentuale Entschädigung	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Realwert	2,06	2,06	2,07	2,07	2,08	2,09	2,09	2,10	2,11
Grundbewertung €/qm	2,06	2,06	2,07	2,07	2,08	2,09	2,09	2,10	2,11
West €/qm	2,05								
CAGR	0%								
Sockelbetrag	3,50 €								
Pauschalen Grundstückseigentümer	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01
Pauschale pro GSET in €	75,00 €								
# GSET	200	300	400	500	500	400	400	200	100
<b>Annuitäten</b>	<b>1,67</b>	<b>5,93</b>	<b>13,57</b>	<b>23,65</b>	<b>34,70</b>	<b>41,46</b>	<b>46,17</b>	<b>48,53</b>	<b>50,24</b>
Annuität ± Vorjahre	0,00	1,67	5,93	13,57	23,65	34,70	41,46	46,17	48,53
Annuität Neu	1,67	4,27	7,63	10,08	11,05	6,76	4,71	2,36	1,71
Annuität 380 kV in €	647.752	1.299.330	2.606.334	3.921.047	3.932.627	2.629.494	2.637.260	1.322.524	663.215
Annuität 220 kV in €	555.216	1.113.711	2.234.001	3.360.897	3.370.823	2.253.852	1.130.254	566.796	568.470
Annuität 110 kV in €	462.680	1.856.185	2.792.501	2.800.748	3.745.359	1.878.210	941.878	472.330	473.725
Jährliche Entschädigung in €/qm	0,19 €	0,19 €	0,19 €	0,19 €	0,19 €	0,19 €	0,19 €	0,19 €	0,19 €
Erwarteter Zinssatz	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Grundbewertung in €/qm	2,06 €	2,06 €	2,07 €	2,07 €	2,08 €	2,09 €	2,09 €	2,10 €	2,11 €
Realwert	2,06 €	2,06 €	2,07 €	2,07 €	2,08 €	2,09 €	2,09 €	2,10 €	2,11 €
<b>Entschädigung IST (alt)</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
Einmalabfindung	4	10	17	22	25	15	10	5	4
Entschädigung nach BWV	4	9	17	22	25	15	10	5	4
Entschädigung 380 kV	1,44	2,89	5,79	8,71	8,74	5,84	5,86	2,94	1,47
Entschädigung 220 kV	1,23	2,47	4,96	7,47	7,49	5,01	2,51	1,26	1,26
Entschädigung 110 kV	1,03	4,12	6,21	6,22	8,32	4,17	2,09	1,05	1,05
Pauschalen Grundstückseigentümer	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01
Pauschale pro GSET in €	75,00 €								
# GSET	200	300	400	500	500	400	400	200	100
Annuität	- €								

**Tabelle 6: Grundstückspreisentwicklung Westdeutschland**

Die Einführung der Nutzungsvergütung unter der Annahme eines vollständigen Netzausbaus und der Grundstücksbewertung nach Westdeutschem Durchschnitt hat eine Steigerung des Endkundenstrompreises im Jahr 2020 um 0,030 % bzw. 0,010 Cent pro Kilowattstunde

(Ausgangsszenario: 0,024 % bzw. 0,008 Cent) zur Folge. Für den Durchschnittshaushalt bedeutet dies demnach eine jährliche Mehrbelastung von 36,55 Cent.

Eine Grundstücksbewertung nach Ostdeutschem Durchschnitt gibt in Folge eine geringere Belastung aus.

Strompreise	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EK-Strompreis in € cent</b>	<b>25,74</b>	<b>27,15</b>	<b>28,04</b>	<b>28,90</b>	<b>29,85</b>	<b>30,96</b>	<b>32,13</b>	<b>33,33</b>	<b>34,58</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,01%	100,02%	100,02%	100,02%	100,02%
Delta %	0,001%	0,002%	0,006%	0,010%	0,015%	0,017%	0,019%	0,020%	0,020%
Delta absolut	0,000	0,001	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,007
Mehrkosten/Haushalt/Jahr	0,598	2,252	5,444	9,991	15,357	18,854	21,443	22,776	23,780
P <sub>EK</sub> (neu)	25,74	27,15	28,04	28,90	29,85	30,96	32,13	33,33	34,58
P <sub>EK</sub> (alt)	25,74	27,15	28,04	28,90	29,84	30,96	32,12	33,32	34,57
<b>Nutzungsvergütung /Jahr in Mio. €</b>	<b>0,78</b>	<b>2,96</b>	<b>7,20</b>	<b>13,30</b>	<b>20,58</b>	<b>25,43</b>	<b>29,10</b>	<b>31,11</b>	<b>32,68</b>
<b>VL-Strompreis in € cent</b>	<b>21,63</b>	<b>22,82</b>	<b>23,57</b>	<b>24,28</b>	<b>25,08</b>	<b>26,02</b>	<b>27,00</b>	<b>28,01</b>	<b>29,06</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,01%	100,02%	100,02%	100,02%	100,02%
Delta %	0,001%	0,002%	0,006%	0,010%	0,015%	0,017%	0,019%	0,020%	0,020%
Delta absolut	0,000	0,001	0,001	0,002	0,004	0,005	0,005	0,005	0,006
P <sub>VL</sub> (neu)	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	27,00	28,01	29,06
P <sub>VL</sub> (alt)	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	26,99	28,00	29,05

**Tabelle 7: Bewertung nach Grundstückspreisen nach Ostdeutschem Durchschnitt**

Entschädigungsleistungen in Mio €	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Nutzungsvergütung nach Option B (neu)</b>	<b>2,53</b>	<b>7,83</b>	<b>16,66</b>	<b>26,90</b>	<b>36,79</b>	<b>36,23</b>	<b>37,30</b>	<b>35,58</b>	<b>36,19</b>
Einmalabfindung	1,75	4,87	9,46	13,59	16,21	10,80	8,19	4,47	3,51
Entschädigung nach BWV	1,74	4,84	9,43	13,56	16,17	10,77	8,16	4,46	3,50
Entschädigung 380 kV	0,68	1,47	3,22	5,27	5,75	4,19	4,57	2,50	1,36
Überspannte Fläche in qm	3500000,00	7000000,00	14000000,00	21000000,00	21000000,00	14000000,00	14000000,00	7000000,00	3500000,00
Entschädigung 220 kV	0,58	1,26	2,76	4,52	4,93	3,59	1,96	1,07	1,17
Überspannte Fläche in qm	3000000,00	6000000,00	12000000,00	18000000,00	18000000,00	12000000,00	6000000,00	3000000,00	3000000,00
Entschädigung 110 kV	0,48	2,11	3,45	3,77	5,48	2,99	1,63	0,89	0,97
Überspannte Fläche in qm	2500000,00	10000000,00	15000000,00	15000000,00	20000000,00	10000000,00	5000000,00	2500000,00	2500000,00
Überspannungslänge in km (total)	150,00	400,00	700,00	900,00	1000,00	600,00	400,00	200,00	150,00
380 kV in km	50,00	100,00	200,00	300,00	300,00	200,00	200,00	100,00	50,00
220 kV in km	50,00	100,00	200,00	300,00	300,00	200,00	100,00	50,00	50,00
110 kV in km	50,00	200,00	300,00	300,00	400,00	200,00	100,00	50,00	50,00
Entschädigung €/qm	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,33	0,36	0,39
Prozentuale Entschädigung	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Realwert	0,96	1,05	1,15	1,26	1,37	1,50	1,63	1,78	1,95
Grundbewertung €/qm	0,96	1,05	1,15	1,26	1,37	1,50	1,63	1,78	1,95
Ost €/qm	0,88								
CAGR	9%								
Sockelbetrag	3,50 €								
Pauschalen Grundstückseigentümer	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01
Pauschale pro GSET in €	75,00 €								
# GSET	200	300	400	500	500	400	400	200	100
<b>Annuitäten</b>	<b>0,78</b>	<b>2,96</b>	<b>7,20</b>	<b>13,30</b>	<b>20,58</b>	<b>25,43</b>	<b>29,10</b>	<b>31,11</b>	<b>32,68</b>
Annuität ± Vorjahre	0,00	0,78	2,96	7,20	13,30	20,58	25,43	29,10	31,11
Annuität Neu	0,78	2,18	4,24	6,10	7,28	4,85	3,67	2,01	1,58
Annuität 380 kV in €	303.914	663.540	1.448.717	2.372.253	2.589.687	1.884.700	2.057.447	1.123.013	612.973
Annuität 220 kV in €	260.498	568.749	1.241.757	2.033.360	2.219.732	1.615.457	881.763	481.291	525.405
Annuität 110 kV in €	217.081	947.914	1.552.196	1.694.466	2.466.368	1.346.214	734.802	401.076	437.838
Jährliche Entschädigung in €/qm	0,09 €	0,09 €	0,10 €	0,11 €	0,12 €	0,13 €	0,15 €	0,16 €	0,18 €
Erwarteter Zinssatz	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Grundbewertung in €/qm	0,96 €	1,05 €	1,15 €	1,26 €	1,37 €	1,50 €	1,63 €	1,78 €	1,95 €
Realwert	0,96 €	1,05 €	1,15 €	1,26 €	1,37 €	1,50 €	1,63 €	1,78 €	1,95 €
<b>Entschädigung IST (alt)</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Einmalabfindung	2	5	9	14	16	11	8	4	4
Entschädigung nach BWV	2	5	9	14	16	11	8	4	4
Entschädigung 380 kV	0,68	1,47	3,22	5,27	5,75	4,19	4,57	2,50	1,36
Entschädigung 220 kV	0,58	1,26	2,76	4,52	4,93	3,59	1,96	1,07	1,17
Entschädigung 110 kV	0,48	2,11	3,45	3,77	5,48	2,99	1,63	0,89	0,97
Pauschalen Grundstückseigentümer	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01
Pauschale pro GSET in €	75,00 €								
# GSET	200	300	400	500	500	400	400	200	100
Annuität	- €								

**Tabelle 8: Grundstückspreisentwicklung Ostdeutschland**

Die Einführung der Nutzungsvergütung unter der Annahme eines vollständigen Netzausbaus und der Grundstücksbewertung nach Ostdeutschem Durchschnitt hat eine Steigerung des Endkundenstrompreises im Jahr 2020 um 0,020 % bzw. 0,007 Cent pro Kilowattstunde (Ausgangsszenario: 0,024 % bzw. 0,008 Cent) zur Folge. Für den Durchschnittshaushalt bedeutet dies demnach eine jährliche Mehrbelastung von 23,78 Cent.

### 7.3 Reduzierter Netzausbau

Das Ausgangsmodell geht von einem vollständigen Trassenausbau bis zum Jahr 2020 aus. Das folgende Szenario unterstellt jedoch Verzögerungen bzw. negative Anpassungen in der Nachfrage nach Energietrassen.

Strompreise	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EK-Strompreis in € cent</b>	<b>25,74</b>	<b>27,15</b>	<b>28,04</b>	<b>28,89</b>	<b>29,84</b>	<b>30,96</b>	<b>32,12</b>	<b>33,33</b>	<b>34,58</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%
Delta %	0,000%	0,002%	0,004%	0,006%	0,009%	0,011%	0,012%	0,012%	0,012%
Delta absolut	0,000	0,000	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
Mehrkosten/Haushalt/Jahr	0,435	1,581	3,689	6,548	9,762	11,754	13,153	13,832	14,312
P <sub>EK</sub> (neu)	25,74	27,15	28,04	28,89	29,84	30,96	32,12	33,33	34,58
P <sub>EK</sub> (alt)	25,74	27,15	28,04	28,89	29,84	30,96	32,12	33,32	34,57
<b>Nutzungsvergütung /Jahr in Mio. €</b>	<b>0,57</b>	<b>2,08</b>	<b>4,88</b>	<b>8,72</b>	<b>13,08</b>	<b>15,85</b>	<b>17,85</b>	<b>18,89</b>	<b>19,67</b>
<b>VL-Strompreis in € cent</b>	<b>21,63</b>	<b>22,82</b>	<b>23,56</b>	<b>24,28</b>	<b>25,08</b>	<b>26,02</b>	<b>26,99</b>	<b>28,01</b>	<b>29,06</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%
Delta %	0,000%	0,002%	0,004%	0,006%	0,009%	0,011%	0,012%	0,012%	0,012%
Delta absolut	0,000	0,000	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003
P <sub>VL</sub> (neu)	21,63	22,82	23,56	24,28	25,08	26,02	26,99	28,01	29,06
P <sub>VL</sub> (alt)	21,63	22,82	23,56	24,28	25,07	26,01	26,99	28,00	29,05
<b>Delta Netznutzungsentgelte Ausbau</b>	<b>0,01%</b>	<b>0,02%</b>	<b>0,05%</b>	<b>0,09%</b>	<b>0,13%</b>	<b>0,14%</b>	<b>0,15%</b>	<b>0,15%</b>	<b>0,15%</b>
Umlage € cent / kWh	0,002	0,006	0,013	0,022	0,031	0,037	0,041	0,042	0,044
Kummulierte Abschreibung in Mio. €	8,33	30,56	69,44	119,44	175,00	208,33	230,56	241,67	250,00
Netzinvestitionen in Mio. €	333,33	888,89	1555,56	2000,00	2222,22	1333,33	888,89	444,44	333,33

**Tabelle 9: 50% Ausbau**

Die Einführung der Nutzungsvergütung unter der Annahme eines nur 50 prozentigem Netzausbaus hat eine Steigerung des Endkundenstrompreises im Jahr 2020 um 0,012 % bzw. 0,004 Cent pro Kilowattstunde (Ausgangsszenario: 0,024 % bzw. 0,008 Cent) zur Folge. Für den Durchschnittshaushalt bedeutet dies demnach eine jährliche Mehrbelastung von 14,312 Cent.

Die Auswirkungen der Mehrbelastung der Netznutzungsentgelte durch die Kosten des Netzausbaus halbieren sich entsprechend.

### 7.4 Reduzierte Rendite-Erwartungen

Im Hinblick auf die Angemessenheit der Verzinsung der Grundstückswerte bei der Ermittlung einer jährlichen Nutzungsvergütung bestehen unterschiedliche Positionen der Beteiligten.

Strompreise	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>EK-Strompreis in € cent</b>	<b>25,74</b>	<b>27,15</b>	<b>28,04</b>	<b>28,90</b>	<b>29,85</b>	<b>30,96</b>	<b>32,12</b>	<b>33,33</b>	<b>34,58</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%
Delta %	0,001%	0,002%	0,004%	0,007%	0,010%	0,012%	0,013%	0,013%	0,013%
Delta absolut	0,000	0,001	0,001	0,002	0,003	0,004	0,004	0,004	0,005
Mehrkosten/Haushalt/Jahr	0,483	1,757	4,099	7,276	10,847	13,060	14,615	15,369	15,902
P <sub>EK</sub> (neu)	25,74	27,15	28,04	28,90	29,85	30,96	32,12	33,33	34,58
P <sub>EK</sub> (alt)	25,74	27,15	28,04	28,90	29,84	30,96	32,12	33,32	34,57
<b>Nutzungsvergütung /Jahr in Mio. €</b>	<b>0,63</b>	<b>2,31</b>	<b>5,42</b>	<b>9,69</b>	<b>14,54</b>	<b>17,61</b>	<b>19,83</b>	<b>20,99</b>	<b>21,86</b>
<b>VL-Strompreis in € cent</b>	<b>21,63</b>	<b>22,82</b>	<b>23,57</b>	<b>24,28</b>	<b>25,08</b>	<b>26,02</b>	<b>26,99</b>	<b>28,01</b>	<b>29,06</b>
Preis Neu in %	100,00%	100,00%	100,00%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%	100,01%
Delta %	0,001%	0,002%	0,004%	0,007%	0,010%	0,012%	0,013%	0,013%	0,013%
Delta absolut	0,000	0,000	0,001	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,004
P <sub>VL</sub> (neu)	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	26,99	28,01	29,06
P <sub>VL</sub> (alt)	21,63	22,82	23,57	24,28	25,08	26,02	26,99	28,00	29,05

**Tabelle 10: Renditeerwartungen bei 5%**

Die Einführung der Nutzungsvergütung unter der Annahme einer nur 5 prozentigen Rendite hat eine Steigerung des Endkundenstrompreises im Jahr 2020 um 0,013 % bzw. 0,005 Cent pro Kilowattstunde (Ausgangsszenario: 0,024 % bzw. 0,008 Cent) zur Folge. Für den Durchschnittshaushalt bedeutet dies demnach eine jährliche Mehrbelastung von 15,90 Cent.

## 8. Fazit

Das vorliegende Gutachten zeigt auf, dass neben einer einmaligen Dienstbarkeitsentschädigung für Grundstückseigentümer eine zusätzliche, jährliche Nutzungsvergütung in Form einer angemessenen Verzinsung des Grundstückswertes forst- und landwirtschaftlicher Flächen durch Energieleitungen nur eine äußerst marginale Erhöhung der Endkundenstrompreise zur Folge hat. So erhöht sich durch die Einführung der zusätzlichen Nutzungsvergütung der Endkundenstrompreis pro Kilowattstunde von anfänglich 0,001 %, 0,0002 Cent absolut, im Jahr 2012 auf 0,024 %, 0,008 Cent absolut, im Jahr 2020. Für einen Durchschnittshaushalt mit 3.500 kWh bedeutet dies demnach eine jährliche Mehrbelastung von 28,62 Cent. Die jährliche Nutzungsvergütung in Form einer jährlichen Verzinsung von 9 % des Realwertes der Grundstücke beträgt anfänglich 1,14 Millionen im Jahr 2012 und steigt auf den Maximalbetrag von 39,34 Millionen € im Jahr 2020 jährlich an.

Werden weiterhin Änderungen der unterschiedlichen Parameter, und demnach der zu Grunde liegenden Marktannahmen, in das Modell mit einbezogen, so ergibt sich ein Ergebnisraum des zukünftigen Endkundenstrompreises. Dieser bewegt sich je nach Szenario mit einer Erhöhung zwischen 0,012 % und 0,092 % pro kWh und entspricht damit einer jährlichen Zusatzbelastung von 14,31 bis 110,77 Cent im Jahr 2020 pro Durchschnittshaushalt mit einem Verbrauch von 3.500 kWh pro Jahr.

Weiterhin kann bei einer fallweisen Betrachtung davon ausgegangen werden, dass die aktuell gültige Entschädigungspraxis jedoch im Vergleich zu entsprechenden Vorgehensweisen in anderen Branchen/Sektoren/Grundwerten nicht mehr zeitgemäß ist. Dem gegenüber werden beispielsweise für Standorte für Mobilfunkantennen derzeit Mieten zwischen 4.000 und 8.000 € und für Windkraftanlagen, je nach Leistung Spitzenpreise bis zu 35.000 € jährlich realisiert, während für Energietrassen derzeit die Nutzung mit einer einmaligen Abstandszahlung weit unter diesem Betrag abgegolten ist.

Im Hinblick auf die Energiewende kann auf Basis der hier ermittelten Kosten für eine Einführung einer Nutzungsvergütung nicht von einer Behinderung bzw. Beeinträchtigung der Zielerreichung ausgegangen werden. Vielmehr erhöht eine Einführung einer zusätzlichen Nutzungsvergütung die Akzeptanz der Eigentümer sowie Land- und Forstwirten und beschleunigt den zwingend erforderlichen Netzausbau erheblich.

# Literaturverzeichnis

**AG Energiebilanzen** (2012): *Stromerzeugung nach Energieträgern von 1990 bis 2011 (in TWh) Deutschland insgesamt.*

<http://www.ag-energiebilanzen.de/viewpage.php?idpage=65> (Stand: 10.08.2012).

**Bauern & Winzer Verband Rheinland-Pfalz Süd e.V.** Presseinformation (2011):

*Entschädigungen für Stromleitungen in Rheinhessen jetzt einheitlich geregelt.*

<http://www.bwv-rlp.de/bwv/presse/archiv-2011/entschaedigungen-fr-stromleitungen-in-rheinhessen-jetzt-einheitlich-geregelt3949.html> (Stand: 23.08.2012).

**BDEW** (2012): *Anhang zur BDEW-Pressemeldung „Erneuerbare Energien liefern mehr als ein Viertel des Stroms“, 26. Juni 2012,*

[http://www.bdew.de/internet.nsf/id/20120726-pi-erneuerbare-energien-liefern-mehr-als-ein-viertel-des-stroms-de/\\$file/Strom\\_Erneuerbaren\\_Energien\\_1\\_Halbjahr\\_2012.pdf](http://www.bdew.de/internet.nsf/id/20120726-pi-erneuerbare-energien-liefern-mehr-als-ein-viertel-des-stroms-de/$file/Strom_Erneuerbaren_Energien_1_Halbjahr_2012.pdf) (Stand: 22.08.2012).

**BDEW** Presseinformation (2012): *Zahlen und Fakten, 23. April 2012,*

[http://bdew.de/internet.nsf/id/91C0FC9A8D7AD3EEC12579E9002F8CBF/\\$file/120416%20Hannover%20Messe%20BDEW%20Zahlen%20und%20Fakten.pdf](http://bdew.de/internet.nsf/id/91C0FC9A8D7AD3EEC12579E9002F8CBF/$file/120416%20Hannover%20Messe%20BDEW%20Zahlen%20und%20Fakten.pdf) (Stand: 27.08.2012).

**BDEW** (2012 a): *BDEW-Strompreisanalyse Mai 2012. Haushalte und Industrie,*

[http://bdew.de/internet.nsf/id/0E5D39E2E798737FC1257A09002D8C9C/\\$file/120525%20BDEW-Strompreisanalyse%202012%20Chartsatz%20gesamt.pdf](http://bdew.de/internet.nsf/id/0E5D39E2E798737FC1257A09002D8C9C/$file/120525%20BDEW-Strompreisanalyse%202012%20Chartsatz%20gesamt.pdf) (Stand: 10.08.2012).

**Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik** (2006):

*Berufsgenossenschaftliche Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Ausästarbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen. BGI 887.*

**Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie** (2010): *Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung, Berlin.*

**Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie** (2012): *Energiedaten. Zahlen und Fakten. Nationale und Internationale Entwicklung.*

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/Binaer/energie-daten-gesamt.property=blob.bereich=bmwi2012.sprache=de> (Stand: 23.08.2012).

**Bundesnetzagentur** (2012): *EnLAG-Vorhaben, Länderabschnitte in zeitlicher Reihenfolge der Baufertigstellung, Juli 2012,*

[http://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/EnLAG/EnLAG-Balkendiagramm\\_2012\\_Q2.pdf;jsessionid=BFF63714EBCBCD3625149B3DB96FBC68?\\_blob=publicationFile](http://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/EnLAG/EnLAG-Balkendiagramm_2012_Q2.pdf;jsessionid=BFF63714EBCBCD3625149B3DB96FBC68?_blob=publicationFile) (Stand: 27.08.2012).

**Bundesnetzagentur** (2011): *Monitoringbericht 2011, Bonn.*

**Deutscher Bauernverband** (2012): *Stellungnahme des Deutschen Bauernverbandes zum Entwurf des ersten Netzentwicklungsplans (NEP 2012), Berlin, 03. Juli 2012.*

**Deutsches Institut für Normung e.V.** (2010): *DIN 50341:2010-04: Freileitungen über AC 45 kV.*

**Holoubek, M. & Potacs, M.** (2002): *Öffentliches Wirtschaftsrecht*, Band I, Wien: Springer-Verlag.

**Holznagel, B.** (2010): *Entschädigungen von Wegerechten beim Bau von Energietransportleitungen: Sind die Entschädigungsmaßstäbe bei privatnütziger Enteignung noch zeitgemäß?* In: Die öffentliche Verwaltung (DÖV) 2010, S. 847-852.

**Konstantin, P.** (2009): *Praxisbuch Energiewirtschaft. Energieumwandlung, -transport und -beschaffung im liberalisierten Markt, 2. Bearbeitete und aktualisierte Auflage*, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

**Nitsch, J.; Pregger, T.; Naegler, T.** (2012): *Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global*, Schlussbericht im Auftrag des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.

**Prognos AG** (2012): *EEG-Umlage bis 2016 - Treibergrößen und Sensitivitäten für die Photovoltaik*, [http://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/bsw\\_treiber\\_eeg\\_gesamtfassung.pdf](http://www.solarwirtschaft.de/fileadmin/media/pdf/bsw_treiber_eeg_gesamtfassung.pdf) (Stand: 10.08.2012).

**Statistisches Bundesamt** (2012): *Kaufwerte für Bauland und landwirtschaftliche Grundstücke*. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Preise/Bauimmobilienpreise/Tabelle/VerkaufeLandwirtschaftlicherGrund.html> (Stand: 10.08.2012).

**Übertragungsnetzbetreiber** (2011): *Entwicklung der Förderung nach dem KWKG im Zeitraum 2002 - 2016*, [http://www.eeg-kwk.net/de/file/2011-11-25\\_KWK-MiFri\\_2002-2016\\_Internet.pdf](http://www.eeg-kwk.net/de/file/2011-11-25_KWK-MiFri_2002-2016_Internet.pdf) (Stand: 10.08.2012).

**Übertragungsnetzbetreiber** (2012): *Netzentwicklungsplan Strom 2012, 2. überarbeiteter Entwurf der Übertragungsnetzbetreiber*.

**Übertragungsnetzbetreiber** (2012 a): *Neue Netze für neue Energien. Der NEP 2012: Erläuterungen und Überblick der Ergebnisse*.

**Übertragungsnetzbetreiber** (2012 b): *Datenbasis zur §19 StromNEV Umlage 2012*, [http://www.eeg-kwk.net/de/file/Internetveroeffentlichung\\_Paragraph\\_19StromNEV.pdf](http://www.eeg-kwk.net/de/file/Internetveroeffentlichung_Paragraph_19StromNEV.pdf) (Stand: 10.08.2012).

**Weyer, H.** (2011): *Netzausbau in Deutschland. Rechtlicher Rahmen und Handlungsbedarf*, Arbeitspapier, Clausthal.

**Wolfram, V.** (2011): *Mehr Geld für Leitungen*. In: agrarmagazin, Ausgabe Juni 2011, S. 104-107.