EE.SH
Netzwerkagentur
Erneuerbare Energien

Leitfaden Bürgerwindpark

MehrWertschöpfung für die Region





Vorwort

Windparks helfen nicht nur dem Klimaschutz durch die Erzeugung umweltfreundlicher Energie, sie bedeuten auch Wertschöpfung in unserem Land. Ca. 12.000 Arbeitsplätze wurden in den vergangenen Jahren in der Windbranche in Schleswig-Holstein geschaffen. In unserem Bundesland wird so viel Energie aus Wind gewonnen, dass wir an windigen Tagen einen Teil des Stromes in die energiehungrigen südlicheren Industriemetropolen exportieren können. Die Bedeutung der Windenergie wird zukünftig, insbesondere wegen des beschlossenen Kohleausstiegs, zunehmen. Der weitere Ausbau der Windparks in Schleswig-Holstein nach Ende des Moratoriums Ende 2020 ist sicher, auch der Netzausbau macht gute Fortschritte. Wichtig ist, dass die Bevölkerung diesem Ausbau positiv gegenübersteht. Regionale Wertschöpfung trägt dazu bei. Dieses kann vor allem durch die Beteiligung der Anwohner an den Windparks gelingen. In Nordfriesland sind die Anwohner der umliegenden Gemeinden bereits an über 90 Prozent der Windparks, den Bürgerwindparks, beteiligt.

EE.SH möchte mit dieser stark überarbeiteten vierten Auflage des Leitfadens Bürgerwindpark zur landesweiten Verbreitung dieses bürgernahen Modells beitragen. Ziel ist es, die Wertschöpfung durch den Betrieb von Windparks auch in anderen Regionen des Landes stärker vor Ort zu realisieren. Fast 30 Jahre Erfahrung von Betreibern und Planern sind in diesem Leitfaden zusammengefasst und bieten einen Überblick über die im Zusammenhang mit der Errichtung eines Bürgerwindparks auftretenden Fragestellungen und Antworten. Dieser Leitfaden stellt eine Momentaufnahme dar; gesetzliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen können sich ändern. Darüber hinaus ergeben sich bei der Planung eines Windparks individuelle Fragestellungen, die dann auch speziell beantwortet und gelöst werden müssen.

Mit dieser vierten, überarbeiteten Auflage tragen wir dem großen Erfolg dieser Publikation Rechnung. Bereits 5.500 Exemplare wurden seit 2010 von Kommunalvertretern, Windparkplanern oder interessierten Privatpersonen auch von weit über die Landesgrenzen hinaus angefordert. Bei der Überarbeitung haben erneut die ARGE Netz GmbH & Co. KG, die Planungsbüros Ingenieurbüro Holst GmbH & Co. KG und WEB Andresen GmbH sowie die ee-nord GmbH & Co. KG maßgeblich mitgewirkt.

EE.SH ist ein Projekt der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises Nordfriesland und wird als Cluster für Erneuerbare Energien vom Land Schleswig-Holstein gefördert. Wir vom Team EE.SH danken allen, die an der Herstellung dieses Leitfadens beteiligt waren und wünschen den Leserinnen und Lesern eine erfolgreiche Umsetzung ihrer eigenen Bürgerwindpark-Idee. Lassen Sie es uns wissen, ob Sie erfolgreich waren.

Ihr Team von EE.SH

Kooperationspartner:

ARGE NETZ

eeNORD Gemeinsam Wind machen!

INGENIEURBÜRO HOLST

WEB Andresen Wind- & Energieberatung

Inhalt

1	**Einleitung**	**6**
1.1	Ziele der Politik	6
1.2	MehrWertschöpfung für die Region	6
2	**Bürgerwindparks – eine Erfolgsstory aus dem Norden**	**8**
2.1	Akzeptanz durch Beteiligung	9
3	**Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) – garantierte Vergütungen für grünen Strom**	**10**
3.1	Der Grundgedanke des EEGs	10
3.1.1	Wälzungsmechanismus	10
3.1.2	Fördersystem	10
3.1.3	Referenzertrag	11
3.2	Vergütungen nach EEG	11
3.2.1	Marktprämie	11
3.2.2	Ausschreibungsverfahren und Korrekturfaktor	12
3.2.3	Sonderform Bürgerenergiegesellschaften	14
3.2.4	Netzausbaugebiet	14
3.3	Weitere Regelungen	15
4	**Planungs- und Genehmigungsrecht**	**16**
4.1	Mögliche WEA-Standorte	16
4.2	Genehmigungsverfahren nach BImSchG	17
4.3	Sonstige rechtliche Aspekte	19
5	**Bürgerbeteiligung – alle machen mit**	**21**
6	**Gesellschaftsrecht – die Qual der Wahl**	**23**
7	**Planung – mit professioneller Unterstützung**	**25**
7.1	Vorprüfung der Standorteignung	26
7.2	Detaillierte Projektplanung	26
7.2.1	Flächensicherung	26

7.2.2	Standortanalyse und -planung	27
7.2.3	Netzanbindung	27
7.2.4	Vorabstimmung mit der Gemeinde und maßgeblichen Trägern öffentlicher Belange (TöB)	28
7.3	Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen	28
7.4	Vorbereitung des Genehmigungsverfahrens und der Projektrealisierung	29
7.4.1	F- und B-Plan-Verfahren	29
7.4.2	Gutachten externer Dienstleister	29
7.4.3	Prüfung und Berücksichtigung der Umweltbelange	30
7.4.4	Hersteller- und Turbinenwahl	30
7.5	Genehmigungsverfahren	31
8	**Projektumsetzung – jetzt geht es los**	**33**
8.1	Finanzierung	34
8.1.1	Alternative Finanzierungsmodelle	35
8.2	Ausführungsplanung	35
8.3	Realisierung	37
9	**Betrieb von Windparks**	**38**
9.1	Aufgaben der Geschäftsführung	38
9.2	Kaufmännische Betriebsführung	38
9.3	Technische Betriebsführung	39
10	**Schlusswort**	**40**
10.1	Interessenvertretungen in Schleswig-Holstein	40
10.2	Wind ist unser Geschäft: mitwirkende Planungsbüros	41
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung		**42**
Liquiditätsübersicht		**44**
Übersichtsdiagramm		**48**

1 Einleitung

Energie ist der Lebenssaft unserer modernen Gesellschaft. Leider wird diese Energie bisher nur zu einem kleinen Teil klimafreundlich und nachhaltig erzeugt. Nicht erst seit der Katastrophe in Fukushima zeigen Proteste in Politik und Bevölkerung sowohl gegen die Verlängerung der Laufzeit von Atomkraftwerken als auch den Neubau von Kohlekraftwerken oder die Lagerung von CO_2 unter der Erdoberfläche, wie dringend der Umbau in eine nachhaltige Energiewirtschaft ist.

Die Bundesrepublik Deutschland hat sich verpflichtet, bis zum Jahr 2030 den Kohlendioxid-Ausstoß um 55 Prozent zu senken. Bis zum Jahr 2038 ist darüber hinaus der vollständige Ausstieg aus dem Kohlezeitalter vereinbart. Dies kann nur sowohl durch Effizienzsteigerungen bei der Energiewandlung und beim Verbrauch als auch durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien erreicht werden.

1.1 Ziele der Politik

Neben der Biomasse und der direkt genutzten Solarenergie steht der bei uns in Schleswig-Holstein reichlich vorhandene Wind als schier unerschöpflicher Energieträger zur Verfügung. Die schleswig-holsteinische Landesregierung strebt bis zum Jahre 2025 die Produktion von 300 Prozent des hier verbrauchten Stromes aus Erneuerbaren Energien an. Bis zum Ende des Jahres 2020 sollen die dafür notwendigen neuen Vorranggebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen werden. Parallel dazu müssen die bestehenden Stromnetze zum Transport der produzierten Energie weiter konsequent ausgebaut und erweitert werden.

Seit dem Jahre 2000 wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) gefördert. Neben der Vergütung wird auch die bevorzugte Einspeisung des erzeugten „grünen" Stromes in das Netz geregelt. Inzwischen ist das EEG durch eine Vielzahl erfolgter Novellierungen sehr umfangreich geworden. In der letzten Anpassung (EEG 2017) wurde für die Windenergie der Schritt von der festen Einspeisevergütung zu einem Ausschreibungsverfahren mit einer Mengendeckelung vollzogen. Für Bürgerenergiegesellschaften gelten Sonderregelungen (Kapitel 3).

Nach bundesweit rückläufigem Ausbau der Windenergie in den Jahren 2018 und 2019 ist der verstärkte Zubau von Windenergieanlagen zum Erreichen der Klimaziele unumgänglich.

1.2 MehrWertschöpfung für die Region

Neben dem Nachhaltigkeitsgedanken spielt Strom aus erneuerbaren Energiequellen inzwischen auch als Wirtschaftsfaktor eine immer größere Rolle. In den vergangenen Jahren hat sich die Windbranche zu einem eigenen Wirtschaftssektor entwickelt. Über 12.000 Beschäftigte bei den Herstellern und Zulieferern, in der Forschung und bei



den Planungsbüros und Serviceunternehmen hängen in Schleswig-Holstein direkt davon ab. Die Exportquote für Produkte der deutschen Windindustrie stieg in den vergangenen Jahren auf über 70 Prozent.

Aber auch darüber hinaus kann die Erzeugung regenerativer Energie wirtschaftlich attraktiv sein. Nicht nur durch die direkte Schaffung von Arbeitsplätzen, sondern auch für die Gemeinden durch die Einnahme von Gewerbesteuern sowie für den Investierenden durch das Erzielen einer angemessenen Rendite auf das bereitgestellte Eigenkapital – das so erzielte Zusatzeinkommen bleibt in der Region.

Die Einbindung der Bürger der betroffenen Gemeinden bei der Realisierung anstehender Windparkprojekte durch das Modell des Bürgerwindparks erhöht darüber hinaus signifikant die Akzeptanz für diese Art der Energiegewinnung. Nachfolgend sind einige Wertschöpfungspunkte, die bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb eines Windparks entstehen, aufgeführt.

- Planung des Windparks von regionalem Planungsbüro
- Errichtung durch regionale Unternehmen
- Finanzierung über regionale Banken
- Entrichtung von Gewerbesteuern an die Gemeinden
- Erzielung einer angemessenen Rendite für die beteiligten Bürger
- Sicherung von Dauerarbeitsplätzen für Service und Wartung der Windenergieanlagen

Aber es gilt auch: Je mehr Windräder gebaut werden, desto genauer muss ihre Natur- und Umweltverträglichkeit hinterfragt werden. Gesetzliche Vorgaben zum Natur- und Artenschutz müssen eingehalten werden. Darüber hinaus geht es um ein sorgfältiges Abwägen der Vorteile dieser regenerativen Energiegewinnung gegenüber den Beeinträchtigungen durch Geräusche, Lichteffekte, Bodenversiegelungen oder den optischen Einflüssen auf das Landschaftsbild.

Der Leitfaden Bürgerwindpark soll den Bürgern in den Gemeinden bei der Realisierung ihres Bürgerwindparks helfen. Von der Idee und der ersten Informationsveranstaltung bis hin zur Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und der Inbetriebnahme wurden die Erfahrungen aus fast 30 Jahren zusammengetragen.

2 Bürgerwindparks – eine Erfolgsstory aus dem Norden

Der Norden Deutschlands und insbesondere Nordfriesland sind die Wiege der Windkraft in Deutschland. Seit den 80er Jahren ist die installierte Leistung kontinuierlich gewachsen. Inzwischen beträgt die Gesamtleistung der Windenergieanlagen (WEA) in Nordfriesland fast 2.000 MW. Die Windparks in Nordfriesland werden zu etwa 90 Prozent als Bürgerwindpark betrieben.



2.1 Akzeptanz durch Beteiligung

Der Bürgerwindpark in seiner ursprünglichen Form wird durch ein Hauptmerkmal geprägt. Die Windenergieanlagen werden nicht von Einzelpersonen oder anonymen Projektträgern, sondern von den Bürgern der Region selbst in Form einer Gesellschaft betrieben. Dabei werden vorrangig Rechtsformen wie die GmbH, die GmbH & Co. KG oder die eingetragene Genossenschaft (e.G.) gewählt. In Nordfriesland haben sich in den vergangenen 30 Jahren gewisse Spielregeln als praktikabel herauskristallisiert. Der Grundgedanke ist immer die Beteiligung möglichst aller durch die WEA betroffenen Anwohner an den Gewinnen der Gesellschaft. Die Voraussetzungen für eine Beteiligung bei der Gesellschaftsgründung sind in Kapitel 5 dargelegt.

Nach Gründung der Gesellschaft gibt es in der Regel keine Möglichkeit, dieser nachträglich beizutreten. Eine Ausnahme könnte eine Erweiterung der Gesellschaft sein. Die Gesellschafter können ihre erworbenen Anteile nur innerhalb der Gemeinde, der Familie oder der Gesellschaft weiterverkaufen. Die Gesellschaft hat dabei in der Regel das Vorkaufsrecht.

Die Anteile werden im „Rundenverfahren" ausgegeben (siehe Kapitel 5). So wird innerhalb der Gemeinde eine möglichst breite Streuung der Anteile erreicht. Jeder hat die Möglichkeit, sich im gewünschten Maße zu beteiligen und eine Konzentration auf wenige wird vermieden. Dies stärkt die Akzeptanz vor Ort, da ein großer Teil der Gemeinde von den WEA profitiert. Durch die Gründung eines Unternehmens werden für die Gemeinde Steuereinnahmen generiert, die ebenfalls den Einwohnern zugute kommen. Sollte der Geschäftssitz der Betreibergesellschaft nicht in der Gemeinde liegen, in der die WEA aufgestellt werden, so lassen sich die Steuereinnahmen zwischen den Gemeinden aufteilen.

Zusätzlich kann der Bürgerwindpark diverse, dem Gemeinwohl dienende Einrichtungen wie Sportvereine oder kulturelle Institutionen vor Ort fördern und dadurch die Akzeptanz weiter erhöhen.

Ein weiterer Vorteil ist, dass für den Bau und den Betrieb des Windparks vorrangig lokale Firmen beauftragt werden, wodurch die Wertschöpfung vor Ort weiter gestärkt wird.

Für die Umsetzung der Idee eines Bürgerwindparks sollte sich ein Zusammenschluss lokaler Akteure, bzw. die Gemeinde selbst, möglichst schon vor der Ausweisung der beantragten Flächen die in Frage kommenden Ländereien durch Nutzungsverträge mit den jeweiligen Landeigentümern sichern. Dadurch können Spekulationen um Windeignungsflächen vermieden werden. Nach Ausweisung der Flächen werden die Nutzungsverträge an den Bürgerwindpark übertragen. Die Pacht für diese Flächen wird nach einem zu vereinbarenden Schlüssel (Standort/Flächen) auf die gesamte ausgewiesene Windeignungsfläche verteilt, um auch hier eine möglichst gerechte Verteilung zwischen den Landeigentümern zu erreichen.

3 Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) – garantierte Vergütungen für grünen Strom

Strom aus Windenergieanlagen (WEA) wurde in Deutschland schon ab 1990 durch das Stromeinspeisegesetz gefördert. Der große Erfolg dieses Gesetzes und internationale Verpflichtungen in Folge der Klimavereinbarungen des Kyoto-Protokolls führten fast zwangsläufig zum Erneuerbare-Energien-Gesetz, kurz EEG, im Jahr 2000. Ziel des EEG ist es, den Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch stetig zu steigern und so wichtige Weichen für das Erreichen der Klimaschutzziele zu stellen.

Im Kern regelt das Gesetz den Anspruch auf Netzanschluss und Abnahme durch den Netzbetreiber sowie die Rahmenbedingungen für die finanzielle Vergütung der Energie. Letztere wurden durch die vielfachen Novellierungen des EEG in den Jahren 2004 bis 2017 stets an die aktuellen Entwicklungen der Branche und der politischen Ziele angepasst.

Wichtige Veränderungen in diesem Zusammenhang waren beispielsweise
- die Anpassung der Vergütungshöhe in Abhängigkeit vom erfolgten Zubau der Windenergie,
- die Einführung der verpflichtenden Direktvermarktung und
- die Ermittlung der Vergütungshöhe in Abhängigkeit von Ausschreibungen.

3.1 Der Grundgedanke des EEGs

3.1.1 Wälzungsmechanismus

Windenergieanlagen (und auch andere Anlagen aus erneuerbaren Energieträgern, z.B. Photovoltaik) haben einen im EEG festgeschriebenen Anspruch auf Vergütung der eingespeisten Energie für 20 Jahre ab Inbetriebnahme der Anlagen (§ 25 EEG). Die Vergütung wird den Anlagenbetreibern vom zuständigen Netzbetreiber ausgezahlt, der die hierdurch entstehenden Kosten gemäß dem im EEG definierten Wälzungsmechanismus über die EEG-Umlage refinanziert. Die EEG-Umlage wird von allen Letztverbrauchern (mit wenigen Ausnahmen) über die Strombezugsrechnung gezahlt.

3.1.2 Fördersystem

Das frühere Modell der Förderung eines unbegrenzten Zubaus von Erneuerbare-Energie-Anlagen wurde durch die EEG-Novelle 2017 von einem Ausschreibungssystem abgelöst, bei dem nur solche Anlagen eine Vergütung erhalten, für die zuvor ein Zuschlag in einer mengenbegrenzten Ausschreibung gewonnen wurde. Ziel dieses Verfahrens ist es zum einen, einen höheren Wettbewerb unter den Projekten zu entwickeln, der zum vorrangigen Ausbau ertragreicher Standorte und damit zur Umsetzung kostengünstiger Projekte führt. Zum anderen gewährt das Ausschreibungssystem dem Gesetzgeber stärkere Steuerungsmöglichkeiten für den Ausbaupfad der Windenergie, Photovoltaik- und Biogasanlagen. Diese Effekte sind gewünscht, um die Kostenentwicklung der EEG-Umlage und damit die Kosten für die Letztverbraucher besser kontrollieren zu können.

3.1.3 Referenzertrag

Der Begriff des Referenzertrages spielt für die Ermittlung der individuellen Vergütungshöhe eine wichtige Rolle. Dieser bezeichnet die theoretische Energieproduktion, die eine WEA eines bestimmten Typs an einem Standort mit definierten Windbedingungen in fünf Betriebsjahren erbringen könnte (Anlage 2 EEG). Durch den Vergleich mit dem tatsächlichen Standortertrag wird nach den Bestimmungen des EEG die Vergütungshöhe angepasst. Diese Methode soll einen wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen auch an Standorten mit geringeren Energieerträgen ermöglichen und somit zu einer Verteilung der WEA über das gesamte Bundesgebiet führen.

3.2 Vergütungen nach EEG

Seit Inkrafttreten des EEG 2014 müssen Anlagenbetreiber die von ihren Anlagen produzierte elektrische Energie direkt vermarkten (gilt nicht für Bestandsanlagen). Eine kaufmännische und bilanzielle Abnahme durch den Anschlussnetzbetreiber ist demnach nur noch in Ausnahmefällen i.d.R. temporär möglich (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 EEG).

Bei der Direktvermarktung wird zwischen sonstiger und geförderter Direktvermarktung unterschieden. Die sonstige Direktvermarktung (§ 21a EEG) umfasst alle Betriebsmodelle, bei denen die Erneuerbare Energie an Letztverbraucher, Energieversorger oder an der Energiebörse verkauft wird, ohne dass eine Förderung in Anspruch genommen wird. Die geförderte Direktvermarktung (§ 20 EEG) hingegen ermöglicht den Betreibern zusätzliche Erlöse, wenn sie bestimmte Anforderungen an die Bilanzierung und Kennzeichnung der Energie erfüllen (§ 20 Abs. 1 EEG). In der Regel erfolgt die Vermarktung der geförderten Energie über die Börse. Dies ist u.a. der im weiteren Verlauf beschriebenen Berechnungsmethode der Vergütungshöhe geschuldet.

Anspruch auf eine Vergütung besteht seit dem EEG 2017 nur für solche WEA, die zuvor in einem Ausschreibungsverfahren der Bundesnetzagentur (BNetzA) einen Zuschlag für ihr Gebot erhalten haben. Davon ausgenommen sind nach § 22 Abs. 2 EEG lediglich WEA mit einer Nennleistung bis maximal 750 kW, sog. Übergangsanlagen und Pilotwindenergieanlagen. Die Gebotsrunden werden von der BNetzA zu festgelegten Terminen durchgeführt. Für Windenergieanlagen gibt es regulär vier (zuzüglich weiterer Gebotstermine aus Sonderausschreibungen) pro Jahr (§ 28 Abs. 1 EEG).

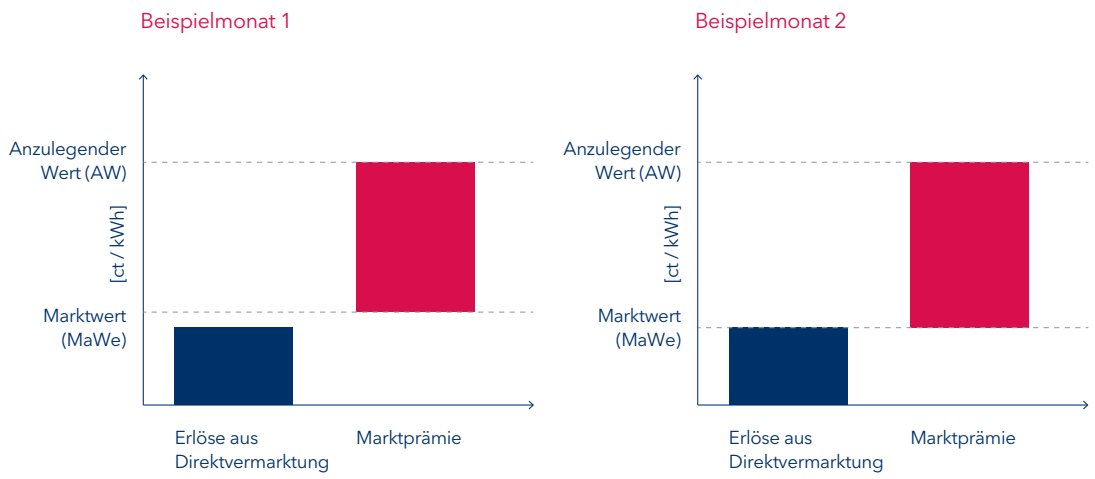
Neben technologiespezifischen Ausschreibungen werden zudem geringere Kraftwerksleistungen über technologieübergreifende Ausschreibungen (§ 39i EEG) bzw. technologieneutrale Innovationsausschreibungen (§ 39j EEG) gefördert. Da diese Ausschreibungen bisher für Windenergie jedoch von geringerer Bedeutung waren bzw. die Rahmenbedingungen für die Innovationsausschreibungen noch nicht abschließend bekannt sind, soll es hier zunächst bei einer kurzen Erwähnung bleiben.

3.2.1 Marktprämie

Die Vergütung der eingespeisten Energie erfolgt im Modell der geförderten Direktvermarktung über eine gleitende Marktprämie nach § 23a i.V.m. Anlage 1 EEG. Anlagenbetreiber haben gegenüber dem Netzbetreiber demnach Anspruch auf Zahlung der Marktprämie, die aus der Differenz von anzulegendem Wert (AW) und dem technologiespezifischen Monatsmarktwert (MW) errechnet wird.

Letzterer bestimmt sich für WEA aus dem Monatsmittelwert des Marktwerts von Strom aus Windenergieanlagen, der an der Strombörse (i.d.R. EPEX SPOT) erzielt wurde. Hierfür werden alle Stundenpreise (in €/MWh) eines Monats mit der jeweils für die Stunde prognostizierten Energieproduktion aus Windenergieanlagen gewichtet (Anlage 1 Ziffer 2.2.2 EEG). Je nach Standort und Anlagenperformance können der individuelle Marktwert und damit der Erlös einer WEA aus der Direktvermarktung von dem technologiespezifischen Marktwert (MaWe) abweichen (siehe Abbildung 1) und damit zum Teil unter (Beispielmonat 1) oder über (Beispielmonat 2) dem MaWe liegen. Da die Abweichung zum Teil auch durch entsprechende Handelsstrategien beeinflusst werden kann, stellt das Prinzip der gleitenden Marktprämie einen Anreiz dar, die Einspeisung stärker am Energiemarkt zu orientieren.

Abbildung 1: Zusammensetzung des anzulegenden Werts



Der AW entspricht im Prinzip dem in der Vergangenheit genutzten Wert des Vergütungssatzes. Er stellt den energiespezifischen Erlös einer durchschnittlichen Windenergieanlage dar und ist Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsberechnung eines Windparks. Während die Höhe des AW bzw. der Einspeisevergütung in den vorherigen EEG-Versionen noch gesetzlich festgeschrieben wurde, wird er seit dem EEG 2017 nunmehr wettbewerblich über das Ausschreibungsverfahren ermittelt.

3.2.2 Ausschreibungsverfahren und Korrekturfaktor

Um einen Anspruch auf Vergütung nach dem EEG zu bekommen, müssen Anlagenbetreiber zuvor einen Zuschlag im Ausschreibungsverfahren erhalten. Die sog. wettbewerbliche Ermittlung der Marktprämie (§ 22 EEG) sieht vor, dass für ein ausgeschriebenes Kontingent an installierter Leistung die (im Sinne der Vergütungshöhe) günstigsten Gebote bezuschlagt werden und somit eine Einspeise- und Vergütungsberechtigung erhalten. Windparkgesellschaften müssen für geplante Projekte ihren individuellen Vergütungsbedarf je ct/kWh ermitteln und ein entsprechendes Gebot abgeben.

Dem politischen Willen nach soll die Windenergie gleichzeitig bundesweit ausgebaut werden. Da es bei den tatsächlichen Stromgestehungskosten aufgrund des natürlichen Windangebotes jedoch ein Nord-Süd-Gefälle gibt, werden die Gebote zunächst auf

einen durchschnittlichen Standort normiert und anschließend mittels eines Korrekturfaktors erhöht bzw. abgesenkt.

Bieter müssen deshalb auf Grundlage ihrer Ertragsprognose ermitteln, welchem Standortertrag die Ertragsprognose im Vergleich zum Referenzertrag (siehe Abschnitt 3.1) entspricht. Anschließend wird der benötigte Vergütungsbedarf für einen durchschnittlichen 100%-Standort errechnet und als Gebot abgegeben. In § 36h EEG sind hierzu die entsprechenden Korrekturfaktoren festgelegt (Tabelle 1). Die in der Tabelle aufgeführten Werte sind Stützwerte, zwischen denen linear interpoliert wird.

Tabelle 1: Korrekturfaktoren in Abhängigkeit vom Gütefaktor

Gütefaktor [%]	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Korrekturfaktor	1,29	1,16	1,07	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,79

Die eingegangenen Gebote einer Gebotsrunde werden aufsteigend nach Gebotspreis sortiert und bis zum Erreichen der ausgeschriebenen Leistung auf Basis des Wertes für einen 100%-Standort bezuschlagt. Die tatsächliche Vergütungshöhe hingegen wird vor Inbetriebnahme der Anlagen auf Basis eines Ertragsgutachtens festgelegt und auf Basis der tatsächlichen Energieerträge alle fünf Jahre (auch rückwirkend) angepasst (§ 36h Abs. 2, 3, 4 EEG). Zu viel erhaltene Vergütungszahlungen müssen dabei u.U. inkl. einer Verzinsung an den Netzbetreiber zurückgezahlt werden.

Rechenbeispiel:
Für eine Windenergieanlage liegt ein Ertragsgutachten vor, das einen Fünf-Jahres-Standortertrag von 48 Gigawattstunden (GWh) ausweist. Der Referenzertrag für diesen Anlagentyp liegt bei 40 GWh. Der erwartete Gütefaktor liegt somit bei 48/40=120 %. Der entsprechende Korrekturfaktor liegt hierfür bei 0,89.

Die Planungsgesellschaft für diese Anlage rechnet mit Stromgestehungskosten (inkl. Gewinnmarge) in Höhe von 4,00 ct/kWh.

Das Gebot wird deshalb mit [4,00ct/kWh] / 0,89 = 4,49 ct/kWh abgegeben. Liegt dieser Betrag innerhalb der bezuschlagten Gebote, und legt die Planungsgesellschaft das entsprechende Ertragsgutachten für diese Anlage vor Inbetriebnahme vor, erhält sie einen Vergütungsanspruch mit einem AW i.H.v. 4,00 ct/kWh.

Jeweils nach fünf Jahren wird der tatsächliche Energieertrag mit dem prognostizierten Standortertrag verglichen.

- **Szenario 1:** Der tatsächliche Energieertrag beträgt 52 GWh (130 %):
  In diesem Fall müsste der Betreiber die zu viel erhaltene Vergütung inkl. einer Verzinsung an den Netzbetreiber zurückzahlen.
  Hier: [Energieertrag in fünf Jahren] x (0,85 - 0,89) x 4,49 ct/kWh = - 0,18 ct/kWh
- **Szenario 2:** Der tatsächliche Energieertrag beträgt 44 GWh (110 %):
  In diesem Fall würde der Betreiber die zu wenig erhaltene Vergütung vom Netzbetreiber nachträglich erhalten.
  Hier: [Energieertrag in fünf Jahren] x (0,94 - 0,89) x 4,49 c/kWh = 0,22 ct/kWh

3.2.3 Sonderform Bürgerenergiegesellschaften

Mit Einführung des Ausschreibungsmechanismus wurden im EEG 2017 erstmalig Sonderbedingungen für Bürgerenergiegesellschaften festgelegt. Nach § 3 Nr. 15 EEG ist – kurz gesagt – eine Bürgerenergiegesellschaft jede Gesellschaft,

a) die aus mindestens zehn natürlichen Personen besteht,
b) bei der mindestens 51 Prozent der Stimmrechte bei natürlichen Personen, die in der betreffenden Stadt oder dem jeweiligen Landkreis wohnen, liegen und
c) bei der kein Mitglied der Gesellschaft mehr als zehn Prozent der Stimmrechte hält.

Ursprünglich sah das EEG in der Sonderregelung für Bürgerenergiegesellschaften (§ 36g EEG) vor, dass für Bürgerenergieprojekte Gebote ohne Vorlage einer Genehmigung nach BImSchG mit entsprechend verlängerter Realisierungsfrist abgegeben werden können. Da diese Ausnahme in den ersten Ausschreibungsrunden jedoch dazu führte, dass ein Großteil der bezuschlagten Gebote ohne Genehmigung abgegeben wurde und somit eine erhebliche Verzögerung des Zubaus erwartet wurde, ist diese Sonderregelung zunächst ausgesetzt worden (§ 104 Abs. 8 EEG).

Somit bleibt für Bürgerenergieprojekte lediglich das Privileg des sog. „uniform pricing", d.h. sie erhalten abweichend von anderen Bietern nicht den gebotenen Preis als Anzulegenden Wert, sondern den Preis des letzten noch bezuschlagten Gebots. Sofern die Bürgerenergiegesellschaft mit ihrem Gebot innerhalb der bezuschlagten Projekte gelandet ist, profitiert sie somit von einer Vergütungshöhe, die über ihre kalkulierten Stromgestehungskosten hinausgeht. Voraussetzung für die Abgabe des Gebots ist u.a., dass es nicht mehr als sechs WEA und nicht mehr als 18 MW umfasst.

3.2.4 Netzausbaugebiet

In der Vergangenheit wurde ein deutlich stärkerer Ausbau der Windenergie in den nördlichen Bundesländern verzeichnet als im übrigen Bundesgebiet. Damit einher ging eine Zunahme an Netzengpässen, da der Netzausbau für den Abtransport der Energie in das südliche Bundesgebiet nicht ausreichend schnell vorangeht. Um die durch die Netzengpässe entstehenden Kosten für Letztverbraucher zu begrenzen, wurde mit dem EEG 2017 das Instrument des Netzausbaugebiets eingeführt.

Projekte, die innerhalb des Gebietes geplant sind, werden nur so lange bezuschlagt, bis eine Summe von 902 MW pro Kalenderjahr erreicht wurde. Wenn das für das Netzausbaugebiet vorgesehene Volumen vollständig bezuschlagt wurde, gilt für die Bürgerwindparks im Netzausbaugebiet der dort am höchsten bezuschlagte Preis – vorausgesetzt sie haben den gleichen Preis oder niedriger geboten. Wenn das Volumen im Netzausbaugebiet nicht ausgeschöpft wurde, gilt für Bürgerwindparks der höchste bezuschlagte Preis außerhalb des Netzausbaugebietes.

Die Grenzen des Netzausbaugebiets sind in der Erneuerbare-Energien-Ausführungsverordnung (EEAV) beschrieben und umfassen die Bundesländer Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Hamburg, Bremen sowie das nördliche Niedersachsen (§ 10 EEAV).

3.3 Weitere Regelungen

Die Auszahlung einer Vergütung für Energie aus WEA ist an bestimmte Bedingungen geknüpft. So riskieren Betreiber die vollständige oder anteilige Kürzung ihres Vergütungsanspruchs, sofern sie bestimmten Pflichten nicht nachkommen (§ 52 EEG):

1) Anlagen mit einer Nennleistung >100 kW müssen mit technischen Einrichtungen ausgestattet werden, die es dem Netzbetreiber und dem Direktvermarkter jederzeit erlauben, die Einspeiseleistung der Anlagen ferngesteuert zu reduzieren und die momentane IST-Einspeisung abzurufen (§ 9 Abs. 1, § 20 Abs. 2 EEG). Durch diese Pflicht zur Fernsteuerbarkeit soll gewährleistet werden, dass die Anlagen flexibel auf Ereignisse im Netz (z.B. Netzengpässe) oder am Markt (z.B. negative Börsenpreise) reagieren können und somit systemdienlich betrieben werden.
2) Mit Einführung des Marktstammdatenregisters zum 31.01.2019 sind alle neuen Erzeugungsanlagen erstmalig innerhalb eines Monats nach Erhalt der Genehmigung (bei WEA nach BImSchG) bzw. einen Monat nach Inbetriebnahme bei der Bundesnetzagentur in das Register zu melden (§ 6 EEG i.V.m MaStRV).
3) Anlagenbetreiber müssen dem zuständigen Netzbetreiber grundsätzlich alle für die Jahresendabrechnung erforderlichen Daten bis zum 28. Februar des Folgejahres zur Verfügung stellen. (§ 71 EEG). Da dem Netzbetreiber bei Windenergieanlagen üblicherweise alle abrechnungsrelevanten Daten zur Verfügung stehen, ist diese Meldung i.d.R. nicht erforderlich. Dennoch sollte mit dem Netzbetreiber geklärt werden, ob eine Meldung erwartet wird, um etwaige Sanktionen bei der Vergütung zu vermeiden.
4) Neue und bestehende Windenergieanlagen, die genehmigungsrechtlich zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind (Gesamthöhe >100m), müssen bis zum 30.06.2020 eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung installieren (§ 9 Abs. 8 EEG). Aufgrund des kurzfristigen Inkrafttretens und fehlender luftverkehrsrechtlicher Rahmenbedingungen kann es jedoch noch zu einer Verlängerung der Realisierungsfrist kommen. Diese Regelung führt dazu, dass die WEA nachts nicht mehr „ständig blinken". Dadurch soll die Akzeptanz der Windenergie in der Bevölkerung gesteigert werden.

Unabhängig von einer Pflicht zur Meldung oder Ausrüstung der Anlagen entfällt für Windenergieanlagen der Anspruch auf Vergütung vorrübergehend, sofern und solange die Preise für Stundenkontrakte am Sportmarkt der Strombörse (i.d.R. EPEX SPOT) für die Preiszone in Deutschland am Vortag mindestens sechs aufeinander folgende Stunden negativ sind. Ausgenommen von dieser Regelung sind lediglich Einzelanlagen mit einer Nennleistung unter 3 MW. Durch die Streichung der Vergütung für diese Stunden soll ein Anreiz für ein marktdienliches Verhalten der Vermarkter und Betreiber geschaffen werden. (§ 51 EEG)

4 Planungs- und Genehmigungsrecht

Für den Planungs- und Genehmigungsprozess von Windenergieanlagen (WEA) sind eine Vielzahl von gesetzlichen Vorgaben und Regelwerken sowohl der europäischen und der Bundes- und Landesebene als auch auf der Ebene der Gemeinde zu berücksichtigen. Die wesentlichen werden im Folgenden kurz dargestellt.

4.1 Mögliche WEA-Standorte

Baugesetzbuch (BauGB) auf Bundesebene:
Der §35 BauGB regelt die Zulässigkeit von Vorhaben im „Außenbereich". Durch die seit 1997 darin vorgesehene Privilegierung der Windenergienutzung wird die Errichtung von Windparks ohne weitere Planungsgrundlage ermöglicht. Die Zulässigkeit von WEA steht lediglich unter dem Vorbehalt des Entgegenstehens öffentlicher Belange und ausreichender Erschließung. Die Schaffung dieser planungsrechtlichen Grundlage hat beim Ausbau wesentlich zur bundesweiten Erfolgsgeschichte der Windenergie an Land beigetragen. Die Notwendigkeit/Möglichkeit einer gemeindlichen Steuerung besteht dabei im Wesentlichen durch:

- §5 – §7 BauGB: Vorbereitender Bauleitplan (Flächennutzungsplan)
- §8 – §10 BauGB: Verbindlicher Bauleitplan (Bebauungsplan)
- §11 BauGB: Städtebaulicher Vertrag als Ausnahmemöglichkeit zu §5 – §10
- §124 BauGB: Erschließungsvertrag

Raumordnungsgesetz (ROG):
Unabhängig vom BauGB legen Planungsträger eines Landes, eines Kreises oder eines Planungsraumes (unterschiedlich in den einzelnen Bundesländern) Flächen fest, die für die Bebauung mit Windenergieanlagen im Sinne der jeweiligen Raumordnung vorgesehen sind. Ziel dieses Gesetzes ist die nachhaltige Raumentwicklung durch Festlegung von so genannten Raumordnungsplänen bzw. Landesentwicklungsplänen (Ebene: gesamtes Bundesland) und Regionalplänen (Ebene: Teilräume innerhalb der Bundesländer) unter Einbezug des jeweiligen Landesrechtes (§8 ROG). Hierzu werden vom Planungsträger für eine räumliche Abgrenzung harte und weiche Tabukriterien sowie Abwägungskriterien zusammengestellt. Insbesondere die Abwägungskriterien beinhalten spezifische Planungsabsichten des Planungsträgers. Planungszeiträume für die Festlegung solcher Flächen betragen mehrere Jahre. Bei der Aufstellung derartiger Regionalplanungen ist die Umweltprüfung (§9 ROG) und Beteiligung maßgeblicher Behörden sowie der Öffentlichkeit (§10 ROG) erforderlich.

Bauleitplanung auf kommunaler Ebene:
Eine Kommune hat der gesetzlichen Maßgabe zu folgen, die übergeordneten Regionalplanungen bei Aufstellung einer vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) umzusetzen. Des Weiteren kann sie mit Hilfe einer verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) eine Feinsteuerung übernehmen. Durch Aufstellung eines gesamträumlichen Planungskonzeptes kann eine Kommune über die vorhandenen Beteiligungsmöglichkeiten auch Einfluss auf eine sich in Planung befindliche Regionalplanung

nehmen. Eine kritische Auseinandersetzung, in welchem Gebiet der Gemeinde Windenergieanlagen Raum gegeben werden soll und wo nicht, ist hierbei essenziell. Im Bauleitplanverfahren ist zwingend eine Berücksichtigung des Kommunalrechtes erforderlich. Wesentliche Aspekte, die in diesem Zusammenhang häufig berührt werden, sind:

- Befangenheit von Gemeindevertretern
- Normenkontrollverfahren für zweifelhaft abgewickelte Bauleitplanverfahren
- Bürgerbegehren

Grundsätzlich gilt für alle Planungsebenen, dass der Windenergie aufgrund der im BauGB eingeräumten Privilegierung auf substanzielle Weise Raum verschafft werden muss.

4.2 Genehmigungsverfahren nach BImSchG

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bildet die Grundlage für das Genehmigungsverfahren von WEA. Ziel dieses Gesetzes ist es, „Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen" (§1 BImSchG). Die Anwendung des BImSchG als Bundesrecht wird durch die in den Bundesländern jeweils zuständigen Immissionsschutzbehörden überwacht. Eine Besonderheit ist die Konzentrationswirkung, wodurch eine Genehmigung nach BImSchG auch andere behördliche Entscheidungen (wie z.B. Baugenehmigung) beinhaltet. Im Genehmigungsverfahren wird eine Vielzahl von Trägern öffentlicher Belange (TöB) beteiligt, um sicherzustellen, dass die WEA in jeglichem Sinne genehmigungsfähig sind und dem öffentlichen Interesse nicht entgegenstehen. Folgende Prüfungen sind u.a. Teil des Genehmigungsverfahrens:

Immissionsschutz (Schall- und Schattenwurf):
Die Umsetzung der gesetzlichen Anforderung im Bereich des Umweltrechtes wird durch allgemeine Verwaltungsvorschriften vorgegeben. Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – kurz: TA Lärm – regelt z.B. die bundeseinheitlich einzuhaltenden Schallimmissions-Grenzwerte für Immissionsorte in Abhängigkeit von deren Schutzansprüchen (siehe folgende Tabelle gemäß Ziffer 6 TA Lärm). Konflikte zur Windenergienutzung ergeben sich hierbei in der Regel lediglich für die dargestellten Nacht-Immissionsrichtwerte.

Art des Immissionsortes	Immissionsrichtwert – Tag (6 – 22 Uhr)	Immissionsrichtwert – Nacht (22 – 6 Uhr)
Industriegebiete	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiete	65 dB(A)	50 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), (Mitglieder sind die Leiter der jeweiligen Immissionsschutzbehörden der Länder) befasst sich ebenfalls mit dem Thema Schall. Die sog. LAI-Hinweise zu Thema Schall regeln den praktischen Umgang zur Sicherstellung der Einhaltung der vorgegebenen Grenzwerte in Genehmigungsverfahren nach BImSchG. Einzelne Bundesländer verfolgen in der LAI durchaus unterschiedliche Interessen bei der Findung einheitlicher bundesweiter Regelungen. In Schleswig-Holstein gilt daher der Erlass zur Anwendung der LAI-Hinweise durch das zuständige Ministerium.

Sowohl der periodische Schattenwurf als auch die Lichtreflexe einer Windkraftanlage gelten ebenfalls als Immissionen im Sinne des BImSchG. Auch hierfür wurden von der LAI Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung dieser optischen Immissionen ausgearbeitet. Festgeschrieben wurde durch die Länderarbeitsgemeinschaft, dass der theoretisch maximal mögliche Schattenwurf aller zu berücksichtigenden WEA auf einen Immissionsort max. 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag betragen darf.

Artenschutz/Naturschutz/Umweltprüfung:
Im Planungs- und Genehmigungsverfahren von Windparks werden eine Vielzahl von Belangen des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege berührt. Beispielsweise kann die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß dem Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erforderlich werden (Details siehe Kapitel 7). Zusätzlich sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie die Naturschutzgesetze der jeweiligen Bundesländer (LNatSchG) zu berücksichtigen. Demnach ist die Errichtung von WEA zulässig, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden (§15 BNatSchG):

- Übereinstimmung mit Vorgaben der Landesplanung und Raumordnung
- Vermeidung von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Umwelt
- Ausgleich und/oder Ersatz von unvermeidbaren Auswirkungen des Vorhabens (Ermittlung durch Landschaftspflegerischen Begleitplan – kurz: LBP)

Darüber hinaus existieren bereits in mehreren Bundesländern Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange speziell für Windenergievorhaben. Diese regeln umfangreich die zu berücksichtigenden Tierarten und den eventuell erforderlichen Umfang von Zählungen und Beobachtungen im Planungsgebiet.

Windenergieerlass
Zusätzlich zu den genannten Gesetzen und Regelwerken existieren in allen Bundesländern Windenergieerlasse zur Regelung der Windenergienutzung, insbesondere im Planungs- und Naturschutzrecht (Vorgaben zur Regionalplanung – einzuhaltende Mindestabstände zu unterschiedlichen Schutzgütern, Rückbau von WEA, naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichs-Regelung etc.).

Der Planungserlass für das Bundesland Schleswig-Holstein wurde im Juni 2015 veröffentlicht und seitdem parallel zur Teilfortschreibung des Regionalplans angepasst. Erlasse für den Naturschutz (z.B. „Berücksichtigung von Großvögeln bei der Planung von Windenergieanlagen“) gelten in Schleswig-Holstein unabhängig davon.

Landesbauordnung (LBO):
Die LBO regelt bauordnungsrechtliche Belange u.a. hinsichtlich der erforderlichen Grenzabstände zu Nachbarflurstücken, der Standsicherheit, der Baulasten und der Bauvorlagen.

Luftverkehrsgesetz (LuftVG):
Durch das LuftVG können sich ebenfalls Beschränkungen für das Planungs- und Genehmigungsverfahren von WEA ergeben. Zusätzlich ist in diesem Zusammenhang auf die „Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen" hinzuweisen. Diese regelt detailliert die erforderliche Kennzeichnung von WEA in Abhängigkeit ihrer Gesamthöhe, Abmessungen und der Tageszeit. Zurzeit arbeitet das Bundesverkehrsministerium an einer Lösung, die eine Reduzierung der Beeinträchtigung durch die Kennzeichnungen bewirken soll: Bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) (siehe Kapitel 3.3 Punkt 4).

4.3 Sonstige rechtliche Aspekte

Privatrechtlicher Flächenzugriff:
Die vertragliche Sicherung der erforderlichen Flächen innerhalb der Potenzialfläche ist für die Absicherung der Windparkplanung von größter Bedeutung.

„Ohne Flächenzugriff kein Windpark!"

Dabei sollte nach Möglichkeit die Anpachtung der gesamten Fläche erfolgen, ohne eine vorherige Standortplanung vorgenommen zu haben. Innerhalb des Pachtvertrages kann die Aufteilung der Pacht dann nach unterschiedlichen Konzepten und Verteilungsschlüsseln erfolgen. Beispiele hierfür sind die:

- Flächenpacht
- Standortpacht
- Wegepacht
- Baulastpacht

Die Pachtaufteilung sollte dabei in der Form vorgesehen werden, dass der zukünftige Betreiber des geplanten Windparks die Standorte auch nach dem Abschluss des Pachtvertrages ausschließlich nach planerischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten festlegen kann. Es muss darauf geachtet werden, dass alle Landeigentümer nach einem vorher abgestimmten Schlüssel einheitlich entschädigt werden, um eine größtmögliche Akzeptanz für das Projekt zu gewährleisten (siehe auch Kapitel 7).

Dienstbarkeiten und Baulasten:
Neben der vertraglichen Sicherung des Planungsgebietes sind weitere Faktoren wichtig. Dazu zählt die Absicherung von Standort-, Wege- und Kabelrechten innerhalb dieser Flächen durch die Eintragung von Dienstbarkeiten an rangrichtiger Stelle im Grundbuch. Zusätzlich müssen in den meisten Bundesländern im Baulastenverzeichnis Vereinigungs-, Abstands- und Rückbaulasten grundbuchlich abgesichert werden.



Gemeindliche Flächen und Wege:
Gemeindliche Flächen und Wege im Planungsgebiet stellen in dem Sinne eine Besonderheit dar, als dass eine Absicherung der Kabeltrasse auf diesen Flächen über Wegenutzungs- oder Konzessionsverträge erfolgen muss. Dies kann gegebenenfalls gegen Kostenerstattung erfolgen.

UW-Errichtung:
Wird für ein Windenergieprojekt der Bau eines neuen Umspannwerkes (UW) erforderlich, so ist dieses als eigenes Projekt zu betrachten. In diesem Zusammenhang sei auf die Berücksichtigung von Belangen des Energiewirtschaftsgesetzes verwiesen. Für den Bau von Umspannwerken ist eine Bauleitplanung grundsätzlich nicht erforderlich, diese können im Außenbereich im Zusammenhang mit der Errichtung eines Windparks als privilegierte Vorhaben von der Unteren Bauaufsichtsbehörde direkt genehmigt werden.

Gewerbesteuer:
Ein wesentlicher Aspekt für die Standortgemeinde, in der sich das Planungsgebiet befindet, ist das Aufkommen der Gewerbesteuer. Die gesetzliche Regelung sieht vor, dass 70 Prozent des Gewerbesteueraufkommens in der Standortgemeinde verbleiben und 30 Prozent am Betriebssitz des Betreibers anfallen. Eine abweichende einvernehmliche Aufteilung zwischen Standort- und Betriebssitzgemeinde ist jedoch möglich. Durch die Festlegung des Betriebssitzes eines Bürgerwindparks in der Standortgemeinde des Windparks kann sicher erreicht werden, dass die Gewerbesteuer zu 100 Prozent in dieser verbleibt.



5 Bürgerbeteiligung – alle machen mit

Der erste Schritt zur Gründung eines Bürgerwindparks ist die Einberufung einer Einwohnerversammlung durch den Bürgermeister der Standortgemeinde. Auf dieser informiert die Initiative zur Gründung eines Bürgerwindparks mit fachlicher Unterstützung durch Planer mit entsprechender Erfahrung die Einwohner der Gemeinde. Hier wird zunächst das Interesse abgefragt.

Die Planung und Errichtung von Bürgerwindparks ist in den vergangenen Jahren deutlich komplexer, für die Anleger jedoch auch transparenter geworden. Bürgerwindparks zählen zu den geschlossenen Investmentfonds, für die mit der Einführung des Kapitalanlagegesetzes (KAGB) deutlich strengere Richtlinien gelten. Bevor also die Bürger beteiligt werden können, muss das Projekt von einer Gruppe von Initiatoren so weit gebracht werden, dass ein Prospekt gemäß KAGB erstellt und von der Bundesanstalt für Finanzaufsicht (BaFin) genehmigt wurde. In diesem Prospekt muss der Bürgerwindpark so genau wie möglich beschrieben werden, insbesondere müssen alle Risiken und personellen Verflechtungen für die Investoren (also die Bürger) dargelegt werden. Für die korrekte Erstellung dieses Prospektes sollte fachliche Unterstützung durch Steuerberater und Fachanwälte eingeholt werden.

In der Regel wird das Prospekt parallel zur Projektentwicklung erstellt. In der Praxis hat sich bewährt, ein Projekt zunächst von den Initiatoren so weit zu entwickeln, dass die BImSchG-Genehmigung, die Netzanschlusszusage und der Zuschlag im Ausschreibungsverfahren vorliegen.

Da die Initiatoren in dieser Zeit ein wertvolles Projekt entwickeln, sollten vertrauenswürdige Personen mit der Umsetzung betraut werden. Bis zur Fertigstellung des Prospektes und der Erlangung aller notwendigen Genehmigungen fließen sechsstellige Summen in die Entwicklung eines Bürgerwindparks. Allein von den Initiatoren hängt ab, ob aus

dem Projekt ein Bürgerwindpark wird. Um die Transparenz zu wahren, sollten die Initiatoren in regelmäßigen Abständen über den aktuellen Sachstand berichten.

Nach Fertigstellung und Veröffentlichung des Prospektes ist dieser dann jedem interessierten Bürger auszuhändigen. Die Initiatoren haben aber die Möglichkeit, den Kreis der Beitrittsberechtigten im Gesellschaftsvertrag z.B. auf natürliche Personen aus der Standortgemeinde zu beschränken.

Auf einer öffentlichen Informationsveranstaltung sollten das Projekt und die Beteiligungsmöglichkeit umfassend vorgestellt und insbesondere in Hinblick auf Chancen und Risiken informiert werden.

Nach dem öffentlichen Anbieten der Beteiligung haben die Interessenten für einen gewissen Zeitraum die Möglichkeit, Anteile an dem Projekt zu zeichnen. Nach Ablauf dieser Zeichnungsfrist wird der Fonds geschlossen, und es gibt keine Möglichkeit mehr nachträglich beizutreten.

Für die Vergabe der Gesellschaftsanteile hat sich das Rundenverfahren etabliert. In diesem Verfahren werden alle Interessenten mit mindestens einem Anteil beteiligt, dann werden alle höheren Beteiligungswünsche Stück für Stück bedient, bis das benötigte Eigenkapital für die Finanzierung des Bürgerwindparks erreicht wird.

Auf diese Weise erreicht man eine möglichst breite Streuung innerhalb des Investorenkreises und verhindert die Dominanz einzelner Großgesellschafter.



6 Gesellschaftsrecht – die Qual der Wahl

Bei der Wahl der Gesellschaftsform gibt es einige Faktoren zu berücksichtigen. Ein wichtiger Grundsatz ist zunächst, dass eine haftungsbeschränkte Gesellschaft gegründet wird. Dies schließt eine persönliche Haftung der Bürger mit ihrem Privatvermögen aus, sie haften jeweils nur mit ihrer Einlage. Somit kommen die Rechtsformen GbR und OHG nicht in Frage. Eine genauere Betrachtung lohnt bei der GmbH & Co. KG, aber auch die Genossenschaft ist eine praktikable Rechtsform, die in der späteren Umsetzung Vorteile bieten kann. Der große Unterschied zur GmbH & Co. KG ist das Entfallen der Prospektpflicht. Vermögensanlagen dürfen nicht ohne einen Prospekt, dessen Veröffentlichung die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungen (BaFin) zuvor gestattet hat, öffentlich angeboten werden. Die Erstellung eines solchen Prospektes ist zeitaufwendig und kann mehrere zehntausend Euro kosten, die gemessen an der gesamten Investitionssumme jedoch ein relativ kleiner Betrag sind. Durch ein solches Anlageprospekt erhält der Interessent zum einen belastbare Informationen über das Projekt, auf der anderen Seite werden die Initiatoren aber auch davor geschützt, die zukünftigen Anleger nicht ausreichend informiert zu haben und damit in rechtliche Schwierigkeiten zu kommen. Für die Erstellung eines Prospektes sollte unbedingt fachliche Unterstützung durch einen Steuerberater und/oder Rechtsanwalt eingeholt werden (siehe auch Kapitel 5).

Eine Betrachtung nach rein steuerlichen Aspekten zeigt:

- Bei der GmbH & Co. KG fällt auf Gesellschaftsebene nur die Gewerbesteuer an und eine Ausschüttung wird mit dem jeweiligen Steuersatz des Gesellschafters besteuert, wobei die gezahlte Gewerbesteuer abzugsfähig ist.
- Bei der Genossenschaft sind auf Gesellschaftsebene neben der Gewerbesteuer auch Körperschaftssteuer und Solidaritätszuschlag zu entrichten. Im Gegensatz dazu ist die Versteuerung auf Gesellschafterebene relativ unkompliziert. Als einzige Abgabe fällt die Abgeltungssteuer von 25 Prozent zuzüglich Solidaritätszuschlag an.

Vor allem Gesellschafter mit einem niedrigen persönlichen Steuersatz profitieren von der GmbH & Co. KG. Im Spitzensteuerbereich liegen die steuerlichen Belastungen bei beiden Rechtsformen etwa gleich hoch.

Für weitere Details zu den einzelnen Rechtsformen siehe Tabelle 2.

Unbedingt bedenken sollten teilnehmende Bürger weitere finanzielle Auswirkungen einer Beteiligung auf:

- Familienversicherung: Ehegatten von Mitgliedern der gesetzlichen Krankenversicherungen
- BAFöG/Kindergeld
- Altersrenten, Vorruhestands- und Erwerbsminderungsrenten sowie Witwen- und Waisenrenten: Hinzuverdienstgrenzen beachten

Interessierte Bürger sollten sich in jedem Fall vor einer Beteiligung von ihrem Steuerberater und/oder weiteren Fachberatern über eventuelle Auswirkungen informieren lassen!

Tabelle 2: Rechtsformenvergleich

	Genossenschaft	GmbH & Co. KG
Haftung	keine persönliche Haftung der Gesellschafter, Haftung nur mit Genossenschaftsvermögen	keine persönliche Haftung der Gesellschafter, GmbH als Vollhafter der KG, GmbH haftet nur mit Geschäftsvermögen
Organe	Vorstand Aufsichtsrat Generalversammlung	Geschäftsführer evtl. Beirat/Aufsichtsrat Gesellschafterversammlung
	Steuerbelastung zum Zeitpunkt der Gewinnentstehung auf Gesellschaftsebene	
Gewerbesteuer	kein Freibetrag keine Betriebsausgabe keine Anrechnung bei Gesellschaftern	Freibetrag = 24.500 € keine Betriebsausgabe, Anrechnung bei Gesellschaftern mit 3,8-Fachen des Gewerbesteuermessbetrages, max. tatsächliche GewSt
Körperschaftssteuer	Besteuerung nur bei Gesellschaft 15 % Körperschaftssteuer 5,5 % Solidaritätszuschlag	keine Versteuerung bei der Gesellschaft
	Steuerbelastung zum Zeitpunkt der Gewinnverwendung auf Ebene der Gesellschafter	
Gewinne	Ausschüttung nur bei Bilanzgewinn Versteuerung nur bei Zufluss: Abgeltungssteuer 25 %, Solidaritätszuschlag 5,5 %, ggf. Kirchensteuer 9 %, Wenn individueller Steuersatz niedriger, Antrag auf Günstigerprüfung möglich, Abzug des Sparerpauschbetrages, kein Werbungskostenabzug	Gewinnzuteilung für Wirtschaftsjahr erfolgt nach Kapitalanteil, Versteuerung mit individuellem Steuersatz, kein Sparerpauschbetrag, Kosten im Zusammenhang mit der Beteiligung, z.B. Finanzierungskosten, können als Sonderbetriebsausgaben abgezogen werden
Verlust	Verluste werden vorgetragen, keine Beteiligung der Gesellschafter an den Verlusten	Verlustzuteilung für Wirtschaftsjahr erfolgt nach Kapitalanteil, max. bis zur Höhe des jeweiligen Kapitalanteils (§ 15a EStG)
Art der Einkünfte für die Gesellschafter	Einkünfte aus Kapitalvermögen, Freibetrag pro Person 801 €	Einkünfte aus Gewerbebetrieb, kein Freibetrag

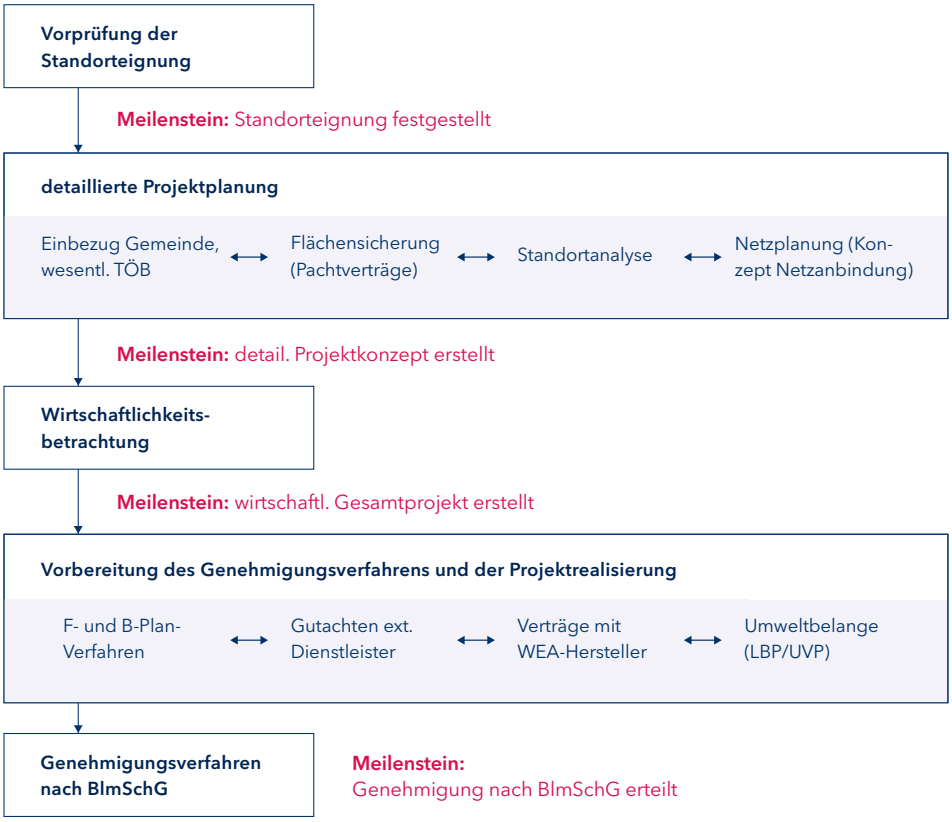
Quelle: Ing.-Büro H. Holst und WEB Andresen

7 Planung – mit professioneller Unterstützung

Die zentrale Aufgabe in der Umsetzung und Begleitung eines Windparkprojektes kommt einem fachkundigen Planungsbüro zu. Die Komplexität der heutigen Projektplanung ist im Normalfall nicht mehr ohne externe Fachbüros zu leisten. Wie im Folgenden dargestellt, werden wesentliche Parameter durch diese spezialisierten Büros beraten und gesetzt. Speziell bei Bürgerwindparks kommen zur normalen Projektplanung weitere beratende und organisierende Schlüsselfunktionen des Projektmanagements hinzu. Daher hat es sich in der Vergangenheit bewährt, wenn das Planungsbüro bereits Erfahrung in der Betreuung von Bürgerwindparks und der Berücksichtigung der besonderen Anforderungen vorweisen kann.

Der in diesem Kapitel dargestellte zu durchlaufende Planungsprozess ist zusammenfassend in der folgenden Abbildung aufgeführt. Die Reihenfolge der hier dargestellten Verfahrensschritte ist nicht zwingend chronologisch. Je nach Gegebenheit können sich einzelne Planungsschritte verschieben bzw. parallel erfolgen. Für den Erfolg des Bürgerwindparkprojektes ist es zwingend erforderlich, dass alle Schritte in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem zukünftigen Betreiber gegangen werden. In Abhängigkeit der projektspezifischen Gegebenheiten liegt der Planungszeitraum bei bis zu fünf Jahren.

Abbildung 2: Schematischer Ablauf des Planungsprozesses



(Darstellung: Ing.-Büro H. Holst)

7.1 Vorprüfung der Standorteignung

Bevor in die detaillierte Projektplanung eingestiegen wird, sollte die generelle Machbarkeit des Projektes vorab geprüft werden. Wesentliche Planungsvoraussetzung in Schleswig-Holstein ist hierbei im Regelfall, dass das Planungsgebiet als Windvorranggebiet bzw. „Vorranggebiet für die Windenergienutzung" in einem Regionalplan ausgewiesen ist oder Einzug in diesen erhalten soll (siehe auch Kapitel 4.1). Spezialfälle, auf die im Folgenden nicht näher eingegangen wird, stellen ein Zielabweichungsverfahren für Test- bzw. Versuchs-WEA oder das Repowering von Windenergieanlagen in speziellen Repoweringgebieten dar.

Für eine erste Grobprüfung des ausgewählten Planungsraumes sollten die folgenden abschätzenden Schritte vollzogen werden:

- Planungsgrundlage bilden eine Standortbesichtigung, Luftbilder, Regionalpläne, topographische sowie Liegenschaftskarten
- Berücksichtigung von umfangreichen Informationen, Gebietsabgrenzungen und Abstandsanforderungen von Schutzgebieten und anderen planungsrelevanten Kriterien (wie Straßen, Immissionsorte, ausgewiesene Gebiete des Umweltschutzes, Wälder, Gewässer, Stromleitungen, Kulturdenkmäler etc.), die heute in der Regel direkt digital für die Verwendung in einem Geoinformationssystem (GIS) zur Verfügung gestellt werden
- Ziel: Identifizierung der Weißfläche
  (Fläche, auf der WEA theoretisch ohne Vorbehalte errichtet werden können)
- Berücksichtigung vorhandener WEA sowie aktueller Genehmigungsverfahren
  (Abfrage bei zuständiger Genehmigungsbehörde oder einschlägigen Datenbanken)
- Abschätzung der Windverhältnisse am Standort (Berechnung mit Planungssoftware, Berechnung über Erträge vorhandener WEA in näherer Umgebung, Windpotenzialkarten oder Beauftragung eines Standortgutachtens)
- erste prüfende Berechnung der Schall-/Schattensituation
- Grobplanung der möglichen Standorte, der WEA-Anzahl, der maximalen Gesamtleistung etc.

7.2 Detaillierte Projektplanung

Um in eine detaillierte Projektplanung einzusteigen, ist ein positives Ergebnis der Vorprüfung unumgänglich. Da die detaillierte Projektplanung im Gegensatz zur Vorprüfung der Standorteignung bereits erheblichen Planungsaufwand hervorruft, ergibt sich für diese Phase eventuell die Notwendigkeit einer Vorfinanzierung (siehe Kapitel 8.1).

7.2.1 Flächensicherung

Nach der Feststellung der Standorteignung anhand der vorgenommenen Vorprüfung werden in einem nächsten Schritt die Flächen gesichert. Dazu können auf Grundlage der vorhandenen Unterlagen aus der Vorprüfung die betroffenen Eigentümer über die Landesämter für Vermessung und Geoinformation und die Grundbuchämter ermittelt werden.

Dabei sollten alle Eigentümer in der ermittelten Weißfläche und eventuell auch angrenzender Flächen mit in das Pachtkonzept einbezogen werden.

Ziel sollte es immer sein, einen einheitlichen Pachtvertrag mit allen Eigentümern abzuschließen, um eine hohe Transparenz und Glaubwürdigkeit des Projektes zu gewährleisten. Es sollte vermieden werden, ausschließlich die vermeintlichen WEA-Standorte anzupachten. Zusätzlich sind ebenfalls die eventuell vorhandenen Pächter der betroffenen Flächen zu informieren und deren Zustimmungen einzuholen. Neben dem Abschluss des Pachtvertrages sind die Eintragungen im Grundbuch und Baulasten zu bedenken. Weitere Details zu diesen Aspekten finden sich in Kapitel 4.3.

7.2.2 Standortanalyse und -planung

Parallel zur Flächensicherung müssen die Abstandsflächen mit dem Ziel betrachtet werden, die Grenzen des Planungsraumes festzulegen. Auf dieser Grundlage können Standortplanungen für unterschiedliche WEA-Typen vorgenommen werden. Ziel ist hierbei die vorläufige Auswahl der besten Planungsalternativen. Hiervon ausgehend können die anschließenden Planungsschritte vollzogen werden:

- Auswahl von geeigneten WEA-Herstellern und Anfrage von ersten Angeboten
- Machbarkeit bezüglich Schall, Schatten und Turbulenzen prüfen
- Ermittlung der erforderlichen Infrastruktur (Zuwegung, Kranstellflächen, Gewässerquerungen, Straßenausbau etc.)
- Konfliktpotenziale ermitteln (Flugsicherung, Bundeswehr, Natur- und Umweltschutz, Denkmalschutz etc.) und in Betrachtungen frühzeitig einbeziehen
- Ziel: eventuell notwendige gravierende Änderungen frühzeitig erkennen und darauf angemessen reagieren bzw. eventuelles Projekt-Aus erkennen und wirtschaftliche Verluste minimieren

7.2.3 Netzanbindung

Ein weiterer komplexer Aspekt ist die Planung der Netzanbindung. Dafür ist zum einen der Verlauf und die Länge der parkinternen Verkabelung zu planen. Zum anderen muss die Netzanbindung zum wirtschaftlichsten Netzverknüpfungspunkt gemäß § 8 EEG ermittelt und die mögliche Kabeltrasse privatrechtlich gesichert werden. Dafür ist eine enge Abstimmung mit dem zuständigen Netzbetreiber erforderlich. Eine Alternative hierzu kann die Errichtung eines eigenen Umspannwerkes sein, das gemeinsam mit weiteren Windparkbetreibern aus der näheren Umgebung in einer eigenen Gesellschaft betrieben werden könnte, um Kosten zu minimieren. In der Regel ist für ein derartiges Vorhaben eine Anschlussleistung von mindestens 20-30 MW erforderlich.

Das EEG und das EnWG (Energiewirtschaftsgesetz) verlangen darüber hinaus die Erfüllung spezieller Netzanschlussanforderungen zur Unterstützung des Stromnetzes (aktuell umgesetzt durch die NELV sowie die technischen Anschlussregeln TAR 4110 und 4120). Aus diesem Grund ist eine Betrachtung des Gesamtkonzeptes zur Netzanbindung und der gleichzeitigen Erfüllung der Anforderungen unumgänglich. Frühzeitig eingebundene spezialisierte Planungsbüros entwickeln unter Beteiligung des WEA-Herstellers, des Netzbetreibers, des Zertifizierers und des Planungsbüros ein wirtschaftliches Gesamtkonzept.

7.2.4 Vorabstimmung mit der Gemeinde und maßgeblichen Trägern öffentlicher Belange (TöB)

Während des gesamten Planungsprozesses ist eine frühzeitige und transparente Kommunikation des Projektes mit der Gemeinde und den maßgeblichen TöB hilfreich, da deren Zustimmung und Unterstützung für den Projektverlauf und Zeitplan essenziell ist. Zu diesem Projektstand sind dabei in der Regel die folgenden TöB zu informieren und deren Bedenken, Anforderungen und Auflagen in den Planungsverlauf einzubeziehen:

- Gemeinde
- Kreisverwaltung (als untere Naturschutzbehörde, untere Wasserbehörde, untere Denkmalschutzbehörde)
- Träger der Regionalplanung (in Schleswig-Holstein aktuell das Innenministerium)

7.3 Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

Die Ergebnisse der detaillierten Projektplanung gehen in die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ein, um eine erste Abschätzung der wirtschaftlichen Folgen des Vorhabens und der identifizierten Planungsalternativen vorzunehmen. Von Bedeutung ist dabei, dass die Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen im weiteren Planungsverlauf fortlaufend angepasst werden. Nur so kann auf eventuell unerwartete Kosten angemessen und schnell reagiert werden.

Für die Berechnungen sind vier hauptsächliche Eingangsparameter zu betrachten. Dabei handelt es sich um die Investitionskosten, die Betriebskosten, die Finanzierungsdetails und die Einnahmen. Im Folgenden werden die wesentlichen Unterpunkte aufgezeigt. Je nach Projekt können sich weitere Gliederungspunkte ergeben.

Investitionskosten

1. WEA inkl. Transport, Errichtung, Inbetriebnahme
2. Fundament und Gründung
3. Erschließung/Infrastruktur
4. Netzanschluss (eventuell UW)
5. Planungskosten
6. Gutachten, Gebühren
7. Ausgleichmaßnahme/ Ausgleichszahlung
8. Finanzierungskosten nicht Vorhergesehenes/Weiteres

Finanzierungsparameter

1. Eigenkapital-/Fremdkapital-Quote
2. Darlehenszinsen
3. tilgungsfreie Jahre
4. Darlehenslaufzeit

Betriebskosten

1. Standortpacht
2. Wartungsvertrag
3. Rücklagen
4. Versicherungen
5. laufende Finanzierungskosten
6. Strombezug
7. Geschäftsbesorgung (Geschäftsführung, kaufm. und techn. Betriebsführung)
8. Jahresabschluss, Steuerberater (eventuell Betrieb UW)
9. Weiteres

Einnahmen

1. Einspeise-Erlöse gemäß bezuschlagtem Gebot in der Ausschreibung unter Anwendung des Korrekturfaktors der jeweiligen Standortgüte (Teil 3 Abschnitt 1 – 3 EEG)
2. Erstattungen für Einspeisemanagement und Härtefallregelung (§ 14 und 15 EEG)
3. Weiteres

Mit Hilfe dieser Eingangsparameter kann die Wirtschaftlichkeit bzw. der Eigenkapitalrückfluss der unterschiedlichen Projektalternativen ermittelt werden. Im Anschluss an diese Berechnungen sollte sich zwingend die steuerliche Betrachtung der Ergebnisse durch einen Steuerberater anschließen, um die steuerlichen Auswirkungen der Projektbeteiligung auf die einzelnen Gesellschafter zu prüfen und die Eigenkapitalrückflüsse und die steuerlichen Verpflichtungen gegenüberzustellen.

Letztendlich ist aber das schwankende Windangebot die entscheidende Einflussgröße für die Wirtschaftlichkeit des Projektes in den einzelnen Betriebsjahren.

Die Zusammensetzung und Höhe der dargestellten Positionen ist sehr stark von den jeweiligen projektspezifischen Voraussetzungen abhängig und nicht allgemeingültig darstellbar. Um trotzdem einen ersten Einblick in diese Thematik zu erlangen, befindet sich im Anhang beispielhaft und vereinfacht eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für ein fiktives Projekt (siehe Anhang S. 42 ff).

7.4 Vorbereitung des Genehmigungsverfahrens und der Projektrealisierung

Mit Hilfe der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung kann beurteilt werden, ob das Projekt weiterverfolgt werden sollte und in welchen Bereichen sich die maßgeblichen Stellschrauben für die Wirtschaftlichkeit befinden. Weiteres Ziel dieser Betrachtung ist die Auswahl der am besten geeigneten Projektalternative unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten und gleichzeitiger Einbeziehung weiterer Faktoren. Wurde auf dieser Grundlage durch den zukünftigen Betreiber eine Projektalternative ausgewählt, so werden nun die konkreten Planungsunterlagen zur Vorbereitung des Genehmigungsverfahrens und der Projektumsetzung ausgearbeitet.

7.4.1 F- und B-Plan-Verfahren

Die Flächennutzung kann zusätzlich zum Regionalplan durch die Gemeinde in Form von F- und B-Plänen sowie städtebaulichen Verträgen gesteuert werden (siehe auch Kapitel 4.1). Hierdurch wird der Gemeinde ein Instrument zur Seite gestellt, mit dem die WEA-Standorte, ihre Anzahl und ihre Abmessungen feingesteuert werden können. Dieses Verfahren ist jedoch nicht zwingend notwendig. Sollten die Gemeinde oder der Betreiber ein Bauleitplanverfahren fordern, so ist ein rechtskräftiger F- und/oder B-Plan die Voraussetzung für die Errichtung der WEA. Für beide Pläne ist wiederum ein gültiger Regionalplan Voraussetzung.

7.4.2 Gutachten externer Dienstleister

Zusätzlich zum Planungsbüro sind, wie bereits an mehreren Stellen erwähnt, weitere externe Dienstleister für die Vorbereitung eines Genehmigungsantrages und die Projektrealisierung erforderlich. Im Regelfall sind durch externe und unabhängige Dienstleister folgende Leistungen zu erbringen:

- Prognose der Windverhältnisse und Berechnung der Energieerträge der Projektalternativen; in der Regel fordert die finanzierende Bank zwei unabhängige Gutachten (siehe Kapitel 8)
- Baugrunduntersuchung (Identifikation der erforderlichen Gründungsart und Nachweis zur Gewährleistung der Standsicherheit)
- Schall- und Schattenwurfgutachten (unabhängige Immissionsprognosen zum gutachterlichen Nachweis der Einhaltung der maßgeblichen Grenzwerte gemäß BImSchG und Schattenwurfleitlinie (siehe Kapitel 4.2)
- Turbulenzgutachten und Standsicherheitsnachweis
- Elektrotechnische Zertifizierung (gemäß NELV)
- Prospekterstellung durch Wirtschaftsprüfer oder Steuerberater (siehe Kapitel 6)
- Sondergutachten (Radar etc.)

7.4.3 Prüfung und Berücksichtigung der Umweltbelange

Durch die frühzeitige Einbeziehung der Naturschutzbehörden (siehe Kapitel 7.2.4) und die Beachtung des BImSchG, des BNatschG sowie des UVPGs (siehe Kapitel 4.2) kann dem erforderlichen Untersuchungsumfang zur Berücksichtigung der Belange des Umwelt- und Naturschutzes Rechnung getragen werden. Dabei wird durch das so genannte Screening die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) abgeprüft.

Wird im Screening festgestellt, dass keine UVP-Pflicht besteht, so ist das Mindestmaß, das im Rahmen einer Windparkplanung erfüllt werden muss, die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung inklusive der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange. Bei einem erhöhten Konfliktpotenzial können zusätzlich die Erfassung von Vogel- und/oder Fledermausaktivitäten über ein Jahr und die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) erforderlich werden.

Wird eine UVP-Pflicht für das geplante Projekt festgestellt, so sind darüber hinaus die folgenden Aspekte abzuarbeiten:

- Mögliche Beeinträchtigungen aller Schutzgüter (Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) sowie deren Wechselwirkungen sind zu identifizieren. Hierzu können z.B. die Kartierung von Biotopen und der vorkommenden Pflanzen und Tiere sowie die Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes notwendig werden
- Öffentlichkeitsbeteiligung
- TöB-Beteiligung

Die Umweltbelange sollten so früh wie möglich in den Planungsprozess einbezogen werden. Andernfalls kann es aufgrund des eventuell erforderlichen Untersuchungsumfanges leicht zu einer Verzögerung des Projektes von mehr als einem Jahr kommen oder schlimmstenfalls das Projekt-Aus deutlich zu spät erkannt werden.

7.4.4 Hersteller- und Turbinenwahl

Wie bereits erläutert, dient die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zur Auswahl der besten Projektalternative. Damit einher geht ebenfalls die Auswahl des WEA-Herstellers und des Anlagentyps. Im Planungsverlauf sollte die Situation auf dem WEA-Markt ständig beobachtet werden, um einen günstigen Zeitpunkt für Preisverhandlungen und den Vertragsabschluss zu identifizieren. Steht diese Entscheidung fest, können die Liefer-

und Wartungsverträge abschließend geprüft und verhandelt sowie unterzeichnet werden. Besondere Bedeutung kommt innerhalb des Liefervertrages dem Lieferumfang, der Lieferzeit und dem Kaufpreis inklusive eventueller Preisindizierung und Bürgschaftskosten zu. Beim Wartungsvertrag spielen u.a. der Umfang, der Preis sowie die Laufzeit eine besondere Rolle. Erst die Entscheidung für einen WEA-Typ ermöglicht die Erstellung der anlagenspezifischen Gutachten und Genehmigungsunterlagen, spätere Änderungen führen zu zusätzlichen Kosten.

7.5 Genehmigungsverfahren

Sind die zuvor erläuterten Planungsschritte erfolgreich durchlaufen oder in einem fortgeschrittenen Stadium, so kann in das Genehmigungsverfahren nach BImSchG eingestiegen werden (siehe Abbildung 3 Seite 32). Dafür ist die Zusammenstellung der Antragsunterlagen gemäß den Anforderungen der zuständigen Genehmigungsbehörde bzw. dem § 6 BImSchG erforderlich. Die wesentlichen Aspekte, die ein derartiger Genehmigungsantrag in der Regel beinhalten muss, sind:

- Antragsformulare
- amtl. Karten
- Übersichts- und Lagepläne
- rechtsverbindliche F- und B-Pläne (falls vorhanden)
- detaillierte Angaben zu Projektdaten/Projektbeschreibung
- geplante Standortkoordinaten der WEA
- Nachweis über Pachtverträge, Sicherung der Zuwegung
- Immissionsprognosen (siehe 7.4.2)
- Angaben um Artenschutz und zur Umweltverträglichkeit (siehe 7.4.3)
- Weiteres

Angaben des WEA-Herstellers:

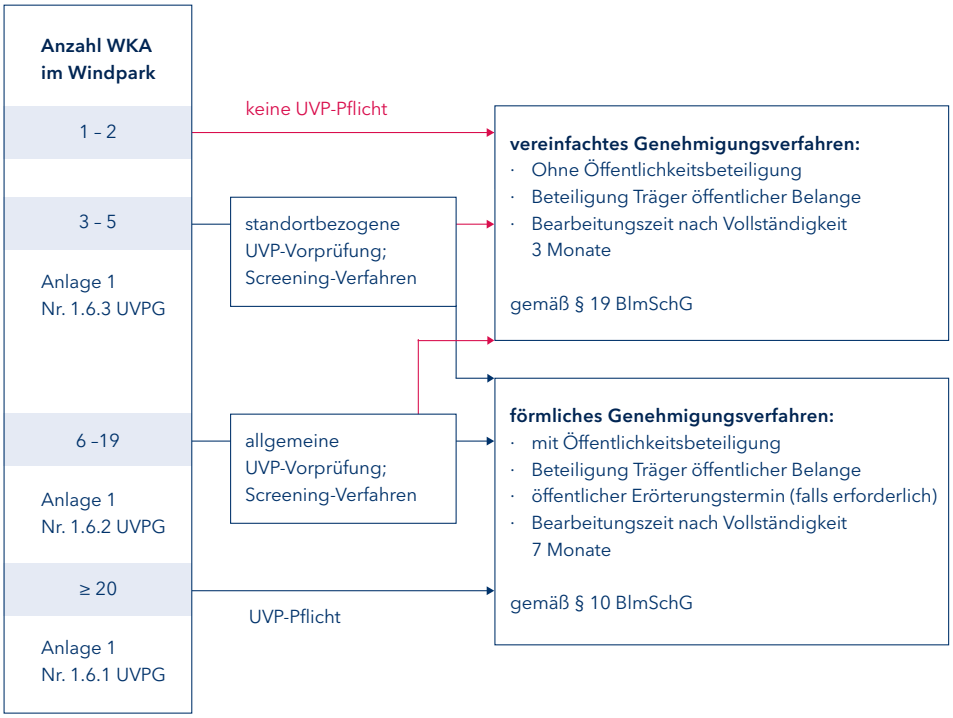
- Anlagen- und Betriebsbeschreibung
- technische Zeichnungen der WEA
- gehandhabte Gefahrstoffe
- Angaben zu Emissionen
- Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen
- Angaben zum Arbeits- und Brandschutzkonzept
- Angaben zu anfallenden Abfällen sowie deren Vermeidung und Entsorgung
- Angaben zur Kennzeichnung als Luftfahrthindernis
- Sonstiges

Nach Eingang der Antragsunterlagen bei der Genehmigungsbehörde wird einerseits die Vollständigkeit der Unterlagen festgestellt und andererseits festgelegt, ob ein förmliches oder ein vereinfachtes Verfahren nach BImSchG durchlaufen werden muss (§§ 10 bzw. 19 BImSchG). Der Betreiber sollte sich die Vollständigkeit der Unterlagen von der Genehmigungsbehörde bestätigen lassen. Liegt diese Bestätigung vor, so beträgt die Bearbeitungszeit im Normalfall sieben Monate beim förmlichen Verfahren und drei Monate beim vereinfachten Verfahren. Zusätzlich wird, falls nicht bereits im Bauleitplanverfahren geschehen, die Pflicht zur Durchführung einer UVP anhand der WEA-Anzahl im Windpark oder durch das sog. Screening geprüft (siehe Kapitel 7.4.3).

Unabhängig vom erforderlichen Genehmigungsverfahren und der festgestellten UVP-Pflicht werden daraufhin die Träger öffentlicher Belange beteiligt. Dazu zählen u.a. Gemeinden, Kreise und deren Behörden (u.a. untere Naturschutz-, Wasser- und Denkmalschutzbehörden), Landesämter und Ministerien als Träger der Regionalplanung, obere Naturschutz-, Wasserschutz- und Denkmalschutzbehörden, Netzbetreiber, Luftfahrtbehörden, die Bundeswehr und weitere. Zusätzlich werden im förmlichen Antragsverfahren eventuell die Beteiligung der Öffentlichkeit und die öffentliche Auslegung der Unterlagen erforderlich.

Falls keine der beteiligten Behörden Bedenken vorbringt, die zu einer Ablehnung der Genehmigung führen, werden Rückläufe und Anmerkungen dieser Beteiligungsrunden von der Genehmigungsbehörde zu Auflagen in den Genehmigungsbescheid eingearbeitet. Bei einer Erteilung der BImSchG-Genehmigung hat diese eine Konzentrationswirkung für öffentlich-rechtliche Genehmigungen (§ 13 BImSchG). Ausgenommen hiervon sind Planfeststellungen und wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen. Wesentlicher Bestandteil einer Genehmigung sind der Kostenbescheid und die zeitliche Befristung.

Abbildung 3: Genehmigungsverfahren gemäß BImSchG und UVPG



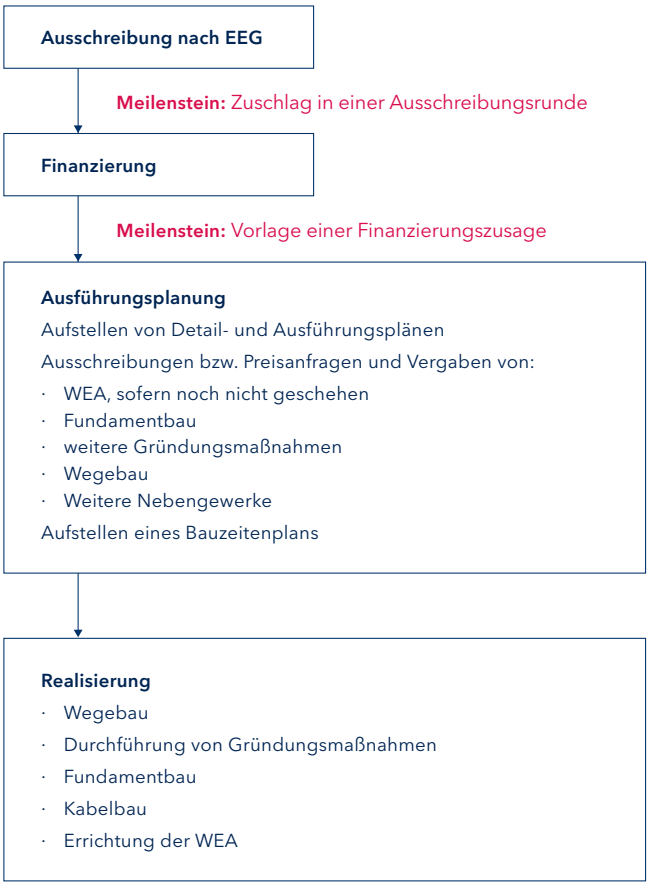
Quelle: Ing.-Büro H. Holst und WEB Andresen

8 Projektumsetzung – jetzt geht es los

Mit einer vorliegenden Genehmigung nach dem BImSchG ist die Planungsphase des Windparkprojektes abgeschlossen. Hiermit ist auch ein wesentlicher Wert in der Windparkgesellschaft geschaffen. Sollte es im weiteren Projektverlauf zu Schwierigkeiten kommen und die Gesellschaft gezwungen sein, das Projekt zu veräußern, ist dies mit vorliegender Genehmigung nach BImSchG in der Regel gewinnbringend oder zumindest zur Deckung der Planungskosten möglich.

Mit dem Ausschreibungsverfahren und der Projektfinanzierung stehen nun zwei für den finanziellen Erfolg des Projektes immens wichtige Schritte an. Sind diese gegangen, kann mit der eigentlichen Realisierung und dem Bau des Windparks begonnen werden.

Abbildung 4: Schematischer Ablauf der Projektumsetzung



8.1 Finanzierung

Das für einen Bürgerwindpark eingesetzte Eigenkapital der Gesellschafter unterliegt grundsätzlich einem unternehmerischen Risiko. Für die Startphase der Projektentwicklung eines Bürgerwindparks ist von den Initiatoren die Übernahme von höherem Risiko notwendig. Dieses Risikokapital der Startphase der Projektentwicklung wird bis zur Genehmigung nach BImSchG in Verbindung mit einem Zuschlag im Ausschreibungsverfahren nach §32 EEG 2017 (Zuschlagsverfahren) dafür verwendet,

- die Flächenausweisung durch die Regionalplanung zu begleiten,
- die Sicherung der Flächen vorzunehmen,
- die naturschutzfachliche Vorprüfung durchzuführen,
- die Antragsunterlagen nach BImSchG inkl. Gutachten zu erstellen.

Bis zu diesem Zeitpunkt ist das Risiko eines Scheiterns des Projektes am größten.

Das Land Schleswig-Holstein stellt für die Unterstützung von Bürgerwindparks in der Hochrisikophase der Projektentwicklung Gelder aus einem Bürgerenergiefonds zur Verfügung.

„Um die Mitwirkung der Bürgerinnen und Bürgern an der Energiewende vor Ort zu stärken, hat das Land Schleswig-Holstein das Sondervermögen Bürgerenergie.SH bereitgestellt. Die Mittel aus dem Sondervermögen sollen Bürgerenergieprojekten die ersten Schritte in der Planungs- und Startphase erleichtern und finanzielle Risiken senken.“ *Quelle: Investitionsbank.SH*

Im Rahmen einer Projektfinanzierung kann sich eine Bürgerwindparkgesellschaft ab Ausschreibungszuschlag für die EEG-Vergütung (nach Genehmigungserhalt) den größten Teil des für die Erstellung des Windparks benötigten Kapitals von einem Kreditinstitut leihen. Die benötigten Darlehen können über die örtlichen Banken bereitgestellt oder von ihnen vermittelt werden. Vor allem Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), die über die Hausbank beantragt werden können, sind zur langfristigen Finanzierung eines Bürgerwindparks geeignet. Aber auch Mittel der Landwirtschaftlichen Rentenbank sind geeignet, die langfristige Projektfinanzierung umzusetzen. Eine Projektfinanzierung basiert auf Projektrechten wie Flächensicherung, Garantien aus Liefer- und Wartungsverträgen etc. Diese Rechte müssen zu Beginn der Finanzierung als Sicherheit an die Bank abgetreten werden. Durch die Anwendung einer Projektfinanzierung in Verbindung mit einer passenden Gesellschaftsform (siehe Kapitel 6) ist es möglich, die Haftung der Gesellschafter auf das eingesetzte Eigenkapital zu begrenzen.

Wichtige Rahmenbedingungen der Finanzierung sind die folgenden fünf Punkte:

- Eigenkapitaldecke des Windparks (10 – 20 Prozent haben sich als sinnvolle Größenordnung herausgestellt“)
- Güte des Windstandortes (Windgutachten einholen, Ist-Daten bestehender Anlagen in der Nähe verwenden)
- Höhe der ertragsspezifischen Gestehungskosten
- Angebot eines Vollwartungskonzeptes durch den Hersteller
- Wahl des Anlagentyps

Ein Beispiel eines Investitions- und Finanzierungsplans für einen Windpark findet sich im Anhang.

Folgende Unterlagen sind der Bank im Rahmen der Finanzierung mindestens vorzulegen:

- Kaufvertrag mit dem Hersteller der WEA
- Wartungsvertrag
- Windgutachten oder nachweisliche Echtwerte
- Pacht-/Nutzungsverträge
- Bewilligungsurkunde(n) beschränkte persönliche Dienstbarkeiten
- Gesellschaftervertrag/HR-Auszug
- Investitionsplan
- Rentabilitäts-/Liquiditätsprognose
- Netzanschlussvertrag
- Versicherungsunterlagen
- Evtl. Nutzungsvertrag mit privatem Umspannwerk

Um eine höhere Kreditsicherheit zu erreichen und das Risiko eines wirtschaftlichen Ausfalls zu minimieren, sollten ein Vollwartungsvertrag sowie Subsidiärversicherungen abgeschlossen werden. Zusätzlich ist eine Kapitaldienstreserve vorzuhalten, die – vorrangig vor den Ausschüttungen – eine Höhe von mindestens 50 Prozent des jährlichen Kapitaldienstes umfassen sollte.

8.1.1 Alternative Finanzierungsmodelle

Sollte eine Bürgerwindparkinitiative Probleme haben, das erforderliche Eigenkapital aus den eigenen Reihen zu erbringen oder die Wirtschaftlichkeit des Projektes eine höhere Eigenkapital-Quote erfordern als innerhalb der Gemeinde oder des Investorenkreises erbracht werden kann, ist ein Teilverkauf der Standortrechte an externe Projektpartner ein möglicher Ausweg.

Dies können sowohl Einzelinvestoren als auch Projektgesellschaften, Repowering-Willige aus der Region oder Herstellerfirmen der Windkraftanlagen sein. Solche Partner sollten sehr sorgfältig und nicht ausschließlich nach finanziellen Gesichtspunkten ausgesucht werden.

Generell ist auf ein Mitsprache- oder Vorkaufsrecht bei einem zukünftigen weiteren Projektverkauf zu achten und verbindlich zu regeln. Darüber hinaus sollte bei solchen Fragestellungen unbedingt ein externer Planer in Zusammenarbeit mit einem Steuerberater und Juristen hinzugezogen werden.

8.2 Ausführungsplanung

Die Ausführungsplanung macht aus den vorhergehenden Schritten ein realisierbares Projekt. Dafür werden die geplanten und genehmigten Unterlagen so weit ausgearbeitet und verfeinert, dass sie den bauausführenden Unternehmen als Arbeitsgrundlage dienen. Für die einzelnen Gewerke werden Angebote eingeholt und ausgewertet, und es wird ein Zeitplan für den Bauablauf erstellt.



Grundsätzlich ist zu klären, ob Leistungen selbst und mit Hilfe eines Projektplaners vergeben werden sollen oder ob ein Partner diese Aufgabe übernehmen soll und den Windpark schlüsselfertig übergibt. Auch eine Zwischenlösung ist denkbar (z.B. Fundamentbau durch den WEA-Hersteller).

Schlüsselfertige Errichtung

- keine Schnittstellen- und Abstimmungsprobleme bei der Gewährleistung
- keine eigene Erfahrung und Expertise des Betreibers erforderlich
- höhere Kosten
- kein Mitspracherecht bei der Subunternehmerwahl

Einzelvergabe

- eigenes Know-how und Erfahrung erforderlich (kann ein Projektplaner leisten)
- Bestellung eines Bauleiters erforderlich
- Beteiligung örtlicher Unternehmen selbst bestimmbar
- Kostentransparenz
- in der Regel günstiger
- Preisanfragen, Auswertung und Vergabe sowie Bauüberwachung für
  - Wegebau
  - Fundamente
  - ggf. weitere Gründungsmaßnahmen
  - Kabellieferung und Verlegung
  - ggf. UW: Lieferung, Bau
  - Bestellung von Sachverständigen, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren (SiGeKo)

8.3 Realisierung

Nach dem Zuschlag in der EEG-Ausschreibung, der Unterzeichnung der Finanzierungsverträge und der Ausführungsplanung kann mit der Realisierung des Projektes begonnen werden. Wichtigster Partner ist hierbei der WEA-Hersteller. Wesentliche Fragestellungen sind:

- Abstimmung des Bauzeitenplans, ausgerichtet am geplanten Liefertermin für die WEA; vorzugsweise Durchführung der Bautätigkeiten in der trockenen Jahreszeit unter Beachtung der Bauzeitvorgaben aus der Genehmigung nach BImSchG
- Abstimmung der Anforderungen für Fundament-, Gründungs-, Kabel- und Wegebau

Anschließend sollte der Bauzeitenplan mit den betroffenen Landeigentümern und Pächtern abgestimmt werden, damit die Flurstücke bei Bedarf zugänglich sind. Zusätzlich muss für die Bauphase des Windparks eine Bauherren-Haftpflichtversicherung abgeschlossen werden. Von Bedeutung kann darüber hinaus eine Beweissicherung für die gemeindlichen Wege sein, damit lediglich die durch eigene Bautätigkeiten verursachten Schäden vom Betreiber zu tragen sind. Der Betreuungsbedarf während der Bauausführung unterscheidet sich zwischen der schlüsselfertigen Errichtung durch einen Projektpartner oder den WEA-Hersteller und einer Einzelvergabe aller Gewerke.

Neben der reinen Bauausführung der Gewerke sind folgende Prüfungen bzw. Abnahmen erforderlich:

- Baugrundabnahme durch Bodengutachter und evtl. Prüfingenieur
- Abnahme des Fundamentes und der WEA durch Prüfingenieur und Bauaufsicht
- WEA-Abnahme nach Inbetriebnahme
- abschließende Beweissicherung für gemeindliche Wege nach Abschluss der Bauarbeiten
- Gewährleistungsabnahme durch einen unabhängigen Gutachter
- zu berücksichtigen: Gewährleistung gemäß Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB: zwei Jahre) oder Bürgerlichem Gesetzbuch (BGB: fünf Jahre)

Während der Bauausführung ist darauf zu achten, dass die WEA und alle Nebenanlagen entsprechend den Auflagen des Genehmigungsbescheides und der dazugehörigen Antragsunterlagen errichtet werden. Dazu können u.a. zählen:

- Anzeigen zu Baubeginn, bestimmten Bautenständen und Baufertigstellung
- Beachtung von auferlegten Bauzeiten
- Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen
- Schallnachvermessung nach Inbetriebnahme
- Anlageneinmessung/Höheneinmessung

Nach dem Bau, der technischen Ausrüstung und dem Anschluss der Windenergieanlagen an das Stromnetz kann der Windpark in Betrieb genommen werden.

Sie haben es geschafft! Aus Ihrem Projekt ist ein Windpark geworden! Er produziert sauberen Strom und leistet damit einen aktiven Beitrag zur Energiewende! Herzlichen Glückwunsch!

9 Betrieb von Windparks

Zur Geschäftsbesorgung eines Windparks gehören die Geschäftsführung sowie die technische und kaufmännische Betriebsführung. Zur technischen Geschäftsführung gehören sämtliche Arbeiten aus den Bereichen Reparatur und Wartung, Ersatzteilversorgung, Einsatzplanung des Personals sowie die technische Überwachung der Anlagen per Fernüberwachung am PC. Die kaufmännische Betriebsführung deckt das Tagesgeschäft ab. Hierunter fallen Aufgaben wie Abrechnungen von Reparaturen, Überprüfen der Einhaltung von Verträgen, Verwalten von Versicherungen, Abrechnung der Einspeisevergütungen und so weiter.

9.1 Aufgaben der Geschäftsführung

Der Geschäftsführer eines Windparks ist wie in jedem anderen Unternehmen verantwortlich für die Führung des Unternehmens unter Einhaltung aller Pflichten wie z.B. korrekte Buchführung oder das Berücksichtigen von Vorschriften und Gesetzen. Die Arbeit des Geschäftsführers kann von einem Aufsichtsrat oder Beirat (je nachdem, welches Gremium der Bürgerwindpark eingesetzt hat) und seinem Vorsitzenden überwacht bzw. unterstützt werden. Dies geschieht in der Regel ein- oder zweimal im Jahr in Aufsichtsrats- oder Beiratssitzungen. Dort berichtet der Geschäftsführer über das abgelaufene Geschäftsjahr sowie die Pläne für das kommende Jahr. Mindestens einmal pro Jahr werden alle Gesellschafter des Bürgerwindparks eingeladen und ebenso wie der Aufsichtsrat über das abgelaufene und die Pläne für das kommende Geschäftsjahr informiert. Im Gesellschaftsvertrag sind die entsprechenden Befugnisse des Geschäftsführers ebenso festgelegt wie eine Beschreibung derjenigen Vorgänge, für die die Gesellschafterversammlung eine separate Zustimmung erteilen muss.

9.2 Kaufmännische Betriebsführung

Die Abrechnung des produzierten Stroms sowie die Bedienung der Verbindlichkeiten zählen auf den ersten Blick zu den wichtigsten Themen im Bereich der kaufmännischen Betriebsführung. Bei näherer Betrachtung verbergen sich aber bereits hier ganz unterschiedliche Bereiche: So gibt es Erlöse aus der Marktprämie, aus der Direktvermarktung, möglicherweise aus der Abschaltung durch den Netzbetreiber oder den Direktvermarkter sowie Entschädigungen aus Versicherungs- oder Wartungsverträgen. Auf der Seite der Verbindlichkeiten sind Zins und Tilgung der verschiedenen Darlehen sowie die laufenden Betriebskosten zu bedienen. Teilweise müssen Fördermittel zurückgeführt, Liquiditäts- und Rückbaureserven angespart oder Gesellschafterdarlehen zurückgezahlt und verzinst werden.

Zusätzlich kommen eine Anzahl weiterer Themen, die bearbeitet werden müssen, hinzu. So verlangen Darlehensgeber regelmäßige Auskunft, es müssen die Pachten für die Landeigentümer berechnet und ausgezahlt, eingehende Rechnungen kontrolliert und bedient werden. Schäden müssen bearbeitet und der Versicherung gemeldet werden. Auch die korrekte Abrechnung der Wartungsverträge gehört in diesen Bereich. Alle diese Unterlagen müssen für die Buchführung aufbereitet werden, damit der Steuerberater eine ordnungsgemäße Bilanz aufstellen kann.

Auch die Betreuung bzw. Verwaltung der Gesellschafter eines Windparks gehört zur kaufmännischen Betriebsführung. So sind Informationen bereitzustellen, Versammlungen vorzubereiten und dazu einzuladen sowie Anteilsübertragungen zu bearbeiten bzw. zu koordinieren. Außerdem sind die auf der Versammlung beschlossenen Ausschüttungen an die Gesellschafter auszuzahlen.

9.3 Technische Betriebsführung

Für den WEA-Betreiber ist ein störungsfreier Betrieb der WEA über die Lebensdauer von mindestens 20 Jahren das oberste Ziel. Dazu benötigt er auf der einen Seite ein Wartungsunternehmen, das für Reparatur und Pflege der WEA zuständig ist. Auf der anderen Seite benötigt er dafür auch einen technischen Betriebsführer. Dieser überwacht die Einhaltung von Wartungsintervallen, Arbeitsschutzvorschriften, wiederkehrenden Prüfungen oder Genehmigungsauflagen sowie die Pflege des Anlagenregisters oder Meldungen an Behörden. Im Schadensfall kümmert er sich um die Koordinierung und Betreuung der beteiligten Unternehmen (Wartungsfirmen, Gutachter, Versicherer etc.) und ermittelt die Höhe der Entschädigung. Insgesamt entsteht durch die konstante Pflege und Überwachung eine Lebenslaufakte der WEA über die gesamte Betriebsdauer.



10 Schlusswort

Der Leitfaden Bürgerwindpark dient dazu, Ihnen einen umfassenden Überblick über die Planung, zur Realisierung und zum Betrieb eines Bürgerwindparks zu ermöglichen. Auch wenn dieser Leitfaden zeigt, dass Windparkplanung und Realisierung aus vielen verschiedenen Bausteinen besteht, die erst einmal zusammengeführt werden müssen, möchten wir Sie ermutigen, sie selbst in die Hand zu nehmen.

Nutzen Sie die Chancen, die die Windenergie für Sie und Ihre Region ermöglichen kann. Sie sind nicht alleine: Die breite Masse der Bevölkerung unterstützt den Ausbau der Windenergie. Tun Sie es auch und nutzen Sie das bereits vorhandene Netzwerk der Windenergie-Branche!

10.1 Interessenvertretungen in Schleswig-Holstein

Die Netzwerkagentur **EE.SH** ist regionaler Ansprechpartner für Unternehmen und Institutionen, die in der Erneuerbare-Energien-Branche zu Hause sind oder den Markteintritt suchen. EE.SH stärkt die regionale Wertschöpfung bei der Erzeugung von Erneuerbarer Energie. EE.SH ist ein gefördertes Non-Profit-Projekt.
www.ee-sh.de

Der **BWE**, der Bundesverband WindEnergie, bündelt bundesweit die Interessen der Betreiber von Windenergieanlagen. Dabei umfasst die 1996 gegründete Organisation inzwischen über 20.000 Mitglieder und ist damit die weltweit größte Organisation im Bereich der Erneuerbaren Energien. Unter seinem Dach versammelt sind sowohl die Anlagenbetreiber und deren Gesellschafter als auch Hersteller, Planungsbüros, Wissenschaftler, Finanzierer und Juristen. Der BWE ist dadurch ein wichtiger Ansprechpartner für Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Medien.
www.wind-energie.de

Als zentraler Ansprechpartner richtet sich der **Landesverband Erneuerbare Energien Schleswig-Holstein (LEE.SH)** an Politik und Gesellschaft, um Schwerpunktthemen der Erneuerbaren Energien zu transportieren, zu demonstrieren und zu diskutieren, und um die wirtschaftliche Bedeutung der Energiewirtschaft im Norden zu unterstreichen. Das Leitbild ist die schnellstmögliche Umstellung des Energiesystems auf Erneuerbare Energien – verträglich und sinnvoll für alle Beteiligten.
www.lee-sh.de

Der **windcomm schleswig-holstein e.V.** ist das Netzwerk, das die vorhandenen Kompetenzen der Windenergiewirtschaft bündelt und Aktivitäten koordiniert.
www.windcomm.de

ARGE Netz mit Standorten in Husum und Berlin gehört zu den führenden Unternehmensgruppen der erneuerbaren Energieversorgung mit mehr als 360 Gesellschaftern. Das Unternehmen bündelt 4.000 MW Leistung aus Wind, Photovoltaik und Biomasse. Es bietet Lösungen zur Speicherung und Umwandlung von Erneuerbaren Energien. ARGE Netz ist außerdem Betreiber des Erneuerbare Energien-Kraftwerks mit einer Leistung von aktuell 2.800 MW. Das Unternehmen vertritt die wirtschaftlichen Interessen seiner Gesellschafter, berät in energiewirtschaftlichen Fragen, bietet Service-Dienstleistungen und Fachveranstaltungen an, beteiligt sich an innovativen Projekten und entwickelt künftige Geschäftsmodelle. Die Tochtergesellschaft ANE betreibt das operative Geschäft der Strom-Direktvermarktung.
www.arge-netz.de

10.2 Wind ist unser Geschäft: mitwirkende Planungsbüros

Die **ee-Nord** hat ihren Firmensitz im Friedrich-Wilhelm-Lübke-Koog und wird von den Inhabern Arne Möbest und Hans-Detlef Feddersen geführt. Ein 20-köpfiges Team aus Spezialisten aller Bereiche arbeitet bei der ee-Nord, die als unabhängiger Dienstleister in allen Fragen rund um die Entwicklung und den Betrieb von Wind- und Solarparks langjährige Erfahrungen vorweisen kann. Hans-Detlef Feddersen war 1991 Mitinitiator des Bürger-Windparks Lübke-Koog, der einer der allerersten 100%-Bürgerwindparks in Deutschland ist.
www.eenord.de

Das **Ingenieurbüro Holst** kann auf Erfahrungen aus einer über 25-jährigen Unternehmensgeschichte in der Windbranche zurückgreifen. Heute arbeiten mehr als zwölf Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, darunter Ingenieure der Fachbereiche Bauingenieurwesen, Maschinenbau, und Wirtschaftsingenieurwesen, sowie Fachleute für technische und kaufmännische Betriebsführung an der Realisierung Ihrer Projekte. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung und Präsenz im Windenergiemarkt verfügen wir in vollem Umfang über die heute notwendigen Kenntnisse und Kompetenzen. Unsere besonderen Stärken sind dabei unsere Unabhängigkeit und unser breites Netzwerk. Wir planen und beraten herstellerunabhängig und erarbeiten anhand Ihrer Bedürfnisse eine maßgeschneiderte Lösung. Ein umfassendes Netzwerk langjähriger Partner hilft uns, Ihnen die technisch und wirtschaftlich optimale Lösung zu liefern. Gern besprechen wir Ihr Projektvorhaben bei Ihnen vor Ort oder Sie besuchen uns in unseren Räumen, hier in Deutschlands Wind-Hauptstadt Husum.
www.ing-holst.de

Nordfriesland ist die Heimat unseres Unternehmens **Windenergieberatung Andresen**. Seit 1991 widmen wir uns aus Überzeugung, mit Pioniergeist und mit ganzer Kraft der Planung, der Realisierung, dem Betrieb und der Optimierung von Bürgerwindparks. Ein weiteres Tätigkeitsfeld erschloss sich im Jahr 2003 mit der Errichtung des ersten Umspannwerks. In unserer täglichen Arbeit bringen wir die Expertise aus mehr als 25 Jahren „Wind" ein und sind erfahrener Gesprächspartner für Politik, Wirtschaft und Kommunen.
www.web-andresen.de

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

am Beispiel eines fiktiven Beispiel-Bürgerwindparks mit 5 WEA

Übersicht Kosten und Erlöse

1. Projektdaten

Projektname	Beispiel-Bürgerwindpark
Anzahl WEA	5
Anlagentyp	Beispiel WEA NH 115 m
Nennleistung	4.000 kW
Rotordurchmesser	130,0 m
Rotorfläche	13.273 m²
Nabenhöhe	115,0 m
Inbetriebnahmedatum	31.12.2020

2. Investitionskosten je WEA

1	WEA (mit Zusatzausrüstung)	3.000.000 Euro
2	Fundament und Bodenverbesserung	300.000 Euro
3	Übergabe- und Kopfstation	10.000 Euro
4	Parkinterne Verkabelung	50.000 Euro
5	Netzanbindung/Umspannwerk	450.000 Euro
6	Fernüberwachung	10.000 Euro
7	Zuwegung + Kranstellflächen	170.000 Euro
8	Gutachten, Gebühren	110.000 Euro
9	Planungskosten	110.000 Euro
10	Elektrofachplanung	20.000 Euro
11	Rechts- und Gesellschaftskosten (Prospekt)	20.000 Euro
12	Ausgleich (Natur und Landschaft)	250.000 Euro
13	Finanzierung (Agio und Bürgschaften)	50.000 Euro
14	Zwischenfinanzierung	100.000 Euro
15	Bedarfsgerechte Befeuerung	30.000 Euro
16	Sonstiges	20.000 Euro
	Investitionskosten je WEA	**4.700.000 Euro**
	Gesamt-Investitionskosten WP	23.500.000 Euro
	spezifische Investitionskosten	**0,48 Euro/kWh/a**

3. Betriebskosten: (1. Betriebsjahr)	Einzelanlage	Windpark
Pachtsatz		5,00 %
Pacht	27.060 Euro/a	135.301 Euro/a
Wartungssatz		0,25 Cent/kWh
Wartung	24.368 Euro/a	121.838 Euro/a
Direktvermarktungssatz		0,10 Cent/kWh
Direktvermartung	9.747 Euro/a	48.735 Euro/a
Versicherung	5.000 Euro/a	25.000 Euro/a
Strombezug	3.000 Euro/a	15.000 Euro/a
Geschäftsführungs- & Betriebsführungssatz		4,00 %
Geschäftsführung & Betriebsführung Windpark & UW (4 % vom Umsatz)	21.648 Euro/a	108.240 Euro/a
Jahresabschluss + Steuerberater	5.000 Euro/a	25.000 Euro/a
Sonstiges	14.177 Euro/a	70.885 Euro/a
Summe Betriebskosten	**110.000 Euro/a**	**549.999 Euro/a**

4. Energieertrag		
Bruttoertrag (freie Anlage)	12.000.000 kWh/a	60.000.000 kWh/a
Parkwirkungsgrad		90,0 %
Parkertrag		54.000.000 kWh/a
anrechenbare Verluste (Anlage 2 §36h): 2 % Verfügbarkeit, Leitungsverluste, Genehmigungsauflagen		5,0 %
Nettoertrag:		51.300.000 kWh/a
nicht anrechenbare Verluste (Anlage 2 §36h): (§51 (negative Preise), nicht vergütete Schaltungen Direktvermarkter)		5,0 %
mittl. Jahresnettorealertrag	**9.747.000 kWh/a**	**48.735.000 kWh/a**

5. Einnahmen		
Gebotspreis (100%-Standort)		5,00 ct/kWh
Referenzertrag (pro Jahr)	12.000.000 kWh/a	60.000.000 kWh/a
Standortgüte		86 %
Korrekturfaktor		1,111
anzulegender Wert am Standort (Marktwert + Marktprämie)		5,55 ct/kWh
Jahreseinnahmen am Standort		**2.706.011 Euro/a**

Liquiditätsübersicht

am Beispiel eines fiktiven Beispiel-Bürgerwindparks mit 5 WEA

Jahr	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Betriebsjahr	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Einnahmen									
Jahresertrag in kWh	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000
Einspeisevergütung (anzul. Wert) in €/kWh	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55
Summe Einnahmen in €	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**
Ausgaben									
Betriebskosten									
Pachtsatz in %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %
Wartungssatz in ct/kWh	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,50
Pacht in €	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301
Wartung in €	121.838	124.274	126.760	129.295	131.881	269.037	274.418	279.906	285.504
sonstige B. in €	292.860	298.718	304.692	310.786	317.002	323.342	329.808	336.405	343.133
Darlehen 1									
Volumen in €	11.750.000	11.058.824	10.367.647	9.676.471	8.985.294	8.294.118	7.602.941	6.911.765	6.220.588
Zinsen in €	352.500	331.765	311.029	290.294	269.559	248.824	228.088	207.353	186.618
Abtrag in €	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176
Darlehen 2									
Volumen in €	8.225.000	8.225.000	7.710.938	7.196.875	6.682.813	6.168.750	5.654.688	5.140.625	4.626.563
Zinsen in €	246.750	246.750	231.328	215.906	200.484	185.063	169.641	154.219	138.797
Abtrag in €	0	514.063	514.063	514.063	514.063	514.063	514.063	514.063	514.063
Darlehen 3									
Volumen in €	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zinsen in €	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abtrag in €	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eigenkapital									
Volumen in €	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000
Zinsen in €	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abtrag in €	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt									
Volumen in €	23.500.000	22.808.824	21.603.585	20.398.346	19.193.107	17.987.868	16.782.629	15.577.390	14.372.151
Zinsen in €	599.250	578.515	542.358	506.200	470.043	433.886	397.729	361.572	325.415
Abtrag in €	691.176	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239
Summe Kapitaldienst in €	1.290.426	1.783.754	1.747.597	1.711.439	1.675.282	1.639.125	1.602.968	1.566.811	1.530.653
Summe Betriebskosten in €	549.998	558.292	566.752	575.381	584.183	727.679	739.527	751.611	763.937
Gewerbesteuer in €	53.994	55.778	59.594	63.390	67.166	53.030	56.406	59.754	63.072
Summe Ausgaben in €	**1.894.419**	**2.397.824**	**2.373.943**	**2.350.211**	**2.326.631**	**2.419.834**	**2.398.901**	**2.378.176**	**2.357.663**

Beispiel-Bürgerwindpark: Anzahl WEA 5, Anlagentyp Beispiel WEA, Investitionskosten 23.500.000 Euro, Kostensteigerung 2,0 %/a, **Gewerbesteuer:** Gewerbesteuermessz. 3,5 %, Hebesatz 380,0 %, **Abschreibung:** Abschreibungsart linear, Zeitraum 20 Jahre

Darlehen	1	2	EK
Anteil	50%	35%	15%
Höhe	11.750.000 €	8.225.000 €	3.525.000 €
Auszahlung	100%	100%	100%
Laufzeit	17 Jahre	17 Jahre	20 Jahre
Tilgungsfrei	0 Jahre	1 Jahr	20 Jahre
Zinssatz	3,00%	3,00%	0,00%
Tilgung	691.176	514.063	3.525.000

2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000	48.735.000
5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55
2.706.011	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**	**2.706.011**
5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %	5,0 %
0,50	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301	135.301
291.214	445.558	454.469	463.558	472.829	482.286	491.932	501.770	511.806	522.042	532.483
349.995	356.995	364.135	371.418	378.846	386.423	394.152	402.035	410.075	418.277	426.642
5.529.412	4.838.235	4.147.059	3.455.882	2.764.706	2.073.529	1.382.353	691.176	0	0	0
165.882	145.147	124.412	103.676	82.941	62.206	41.471	20.735	0	0	0
691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	691.176	0	0	0
4.112.500	3.598.438	3.084.375	2.570.313	2.056.250	1.542.188	1.028.125	514.062	0	0	0
123.375	107.953	92.531	77.109	61.687	46.266	30.844	15.422	0	0	0
514.063	514.063	514.063	514.063	514.063	514.063	514.063	514.063	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000	3.525.000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.166.912	11.961.673	10.756.434	9.551.195	8.345.956	7.140.717	5.935.478	4.730.239	3.525.000	3.525.000	3.525.000
289.257	253.100	216.943	180.786	144.629	108.472	72.314	36.157	0	0	0
1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	1.205.239	0	0	0
1.494.496	1.458.339	1.422.182	1.386.025	1.349.868	1.313.710	1.277.553	1.241.396	0	0	0
776.510	937.853	953.905	970.277	986.976	1.004.010	1.021.384	1.039.105	1.057.182	1.075.619	1.094.426
66.361	49.866	52.698	55.491	58.243	60.954	63.623	66.249	68.832	66.561	64.245
2.337.367	**2.446.059**	**2.428.785**	**2.411.792**	**2.395.087**	**2.378.674**	**2.362.560**	**2.346.751**	**1.126.013**	**1.142.180**	**1.158.670**

Liquiditätsübersicht

am Beispiel eines fiktiven Beispiel-Bürgerwindparks mit 5 WEA

Jahr	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Betriebsjahr	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Gewinn- und Verlustrechnung									
Abschreibungen in €	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000
EBITDA in €	2.156.012	2.147.718	2.139.259	2.130.630	2.121.828	1.978.332	1.966.484	1.954.400	1.942.074
EBIT in €	981.012	972.718	964.259	955.630	946.828	803.332	791.484	779.400	767.074
EBT in €	381.762	394.204	421.901	449.429	476.785	369.446	393.755	417.828	441.659
EAT in €	327.768	338.425	362.307	386.039	409.619	316.416	337.349	358.074	378.587
Liquidität									
Liquidität in €	811.592	308.186	332.068	355.800	379.380	286.177	307.110	327.835	348.348
Kum. Liquidität in €	811.592	1.119.778	1.451.846	1.807.646	2.187.026	2.473.202	2.780.312	3.108.147	3.456.495
Liquidität in % des Kapitaldienst	62,89 %	17,28 %	19,00 %	20,79 %	22,65 %	17,46 %	19,16 %	20,92 %	22,76 %
Schuldendienst-deckungsgrad DSCR	1,67	1,20	1,22	1,24	1,27	1,21	1,23	1,25	1,27
Ausschüttung									
Erford. Rücklage Kapitaldienst in €	535.126	524.279	513.432	502.585	491.738	480.890	470.043	459.196	448.349
mögliche Ausschüttung in €	276.466	319.034	342.915	366.647	390.227	297.024	317.957	338.682	359.195
Verhältn. mögliche Ausschüttung/EAT	84,35 %	94,27 %	94,65 %	94,98 %	95,27 %	93,87 %	94,25 %	94,58 %	94,88 %
in % vom Eigenkapital	7,84 %	9,05 %	9,73 %	10,40 %	11,07 %	8,43 %	9,02 %	9,61 %	10,19 %
in % vom Eigenkapital kumuliert:	7,84 %	16,89 %	26,62 %	37,02 %	48,09 %	56,52 %	65,54 %	75,15 %	85,34 %

Beispiel-Bürgerwindpark: Anzahl WEA 5, Anlagentyp Beispiel WEA, Investitionskosten 23.500.000 Euro, Kostensteigerung 2,0 %/a, **Gewerbesteuer:** Gewerbesteuermessz. 3,5 %, Hebesatz 380,0 %, **Abschreibung:** Abschreibungsart linear, Zeitraum 20 Jahre

Darlehen	1	2	EK
Anteil	50%	35%	15%
Höhe	11.750.000 €	8.225.000 €	3.525.000 €
Auszahlung	100%	100%	100%
Laufzeit	17 Jahre	17 Jahre	20 Jahre
Tilgungsfrei	0 Jahre	1 Jahr	20 Jahre
Zinssatz	3,00%	3,00%	0,00%
Tilgung	691.176	514.063	3.525.000

2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000
1.929.501	1.768.157	1.752.106	1.735.734	1.719.035	1.702.001	1.684.627	1.666.905	1.648.829	1.630.392	1.611.585
754.501	593.157	577.106	560.734	544.035	527.001	509.627	491.905	473.829	455.392	436.585
465.243	340.057	360.163	379.948	399.406	418.530	437.313	455.748	473.829	455.392	436.585
398.883	290.191	307.465	324.458	341.163	357.576	373.690	389.499	404.997	388.831	372.340
368.644	259.952	277.226	294.219	310.924	327.337	343.451	359.260	1.579.997	1.563.831	1.547.340
3.825.139	4.085.091	4.362.317	4.656.536	4.967.460	5.294.797	5.638.248	5.997.508	7.577.506	9.141.336	10.688.677
24,67 %	17,83 %	19,49 %	21,23 %	23,03 %	24,92 %	26,88 %	28,94 %	-	-	-
1,29	1,21	1,23	1,25	1,27	1,30	1,32	1,34	-	-	-
437.502	426.655	415.807	404.960	394.113	383.266	372.419	0	0	0	0
379.491	270.799	288.073	305.066	321.772	338.184	354.298	731.679	1.579.997	1.563.831	1.547.340
95,14 %	93,32 %	93,69 %	94,02 %	94,32 %	94,58 %	94,81 %	187,85 %	390,13 %	402,19 %	415,57 %
10,77 %	7,68 %	8,17 %	8,65 %	9,13 %	9,59 %	10,05 %	20,76 %	44,82 %	44,36 %	43,90 %
96,10 %	103,79 %	111,96 %	120,61 %	129,74 %	139,33 %	149,39 %	170,14 %	214,96 %	259,33 %	303,22 %

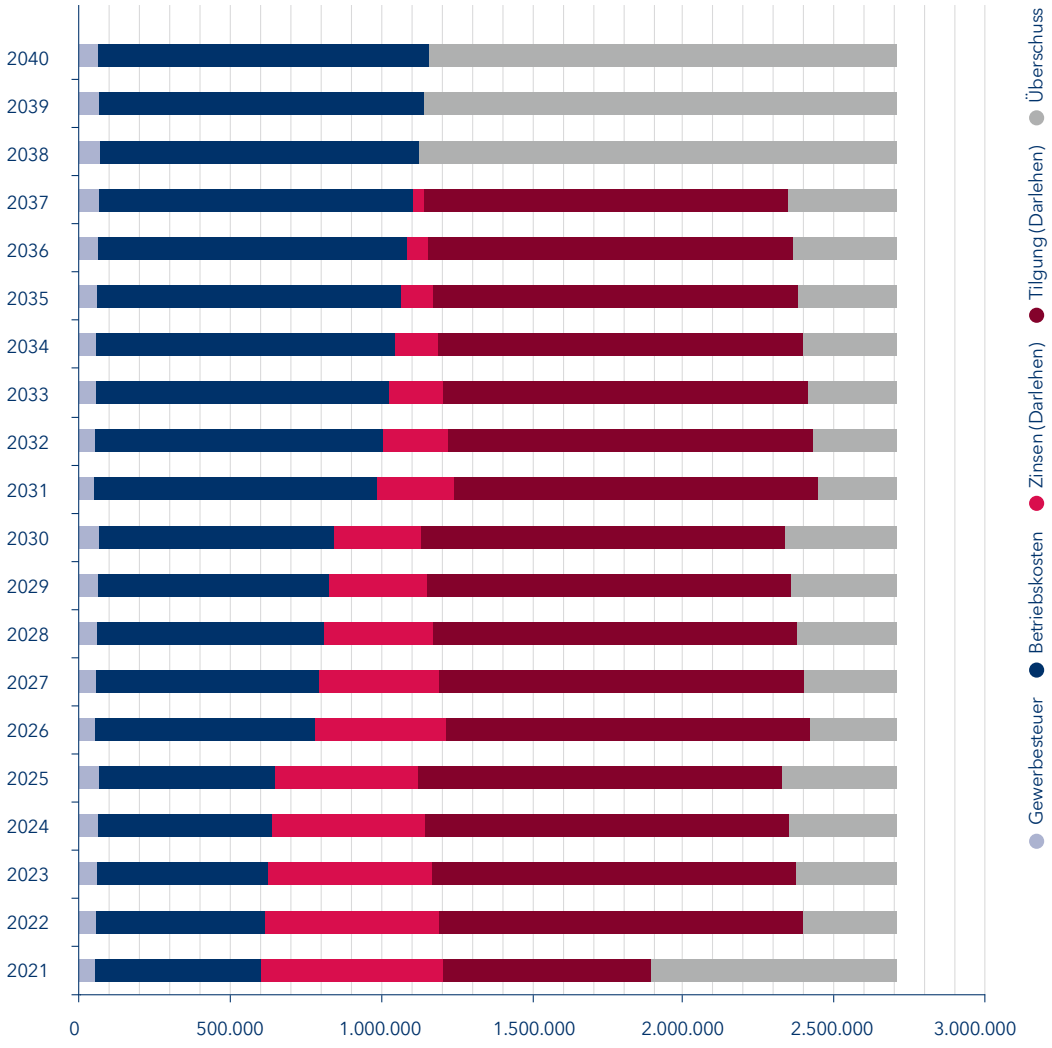
Rückfluss des EK über 20 Jahre	**303 %**
Rückfluss von 100% des EK in Betriebsjahr	**11**

Übersichtsdiagramm

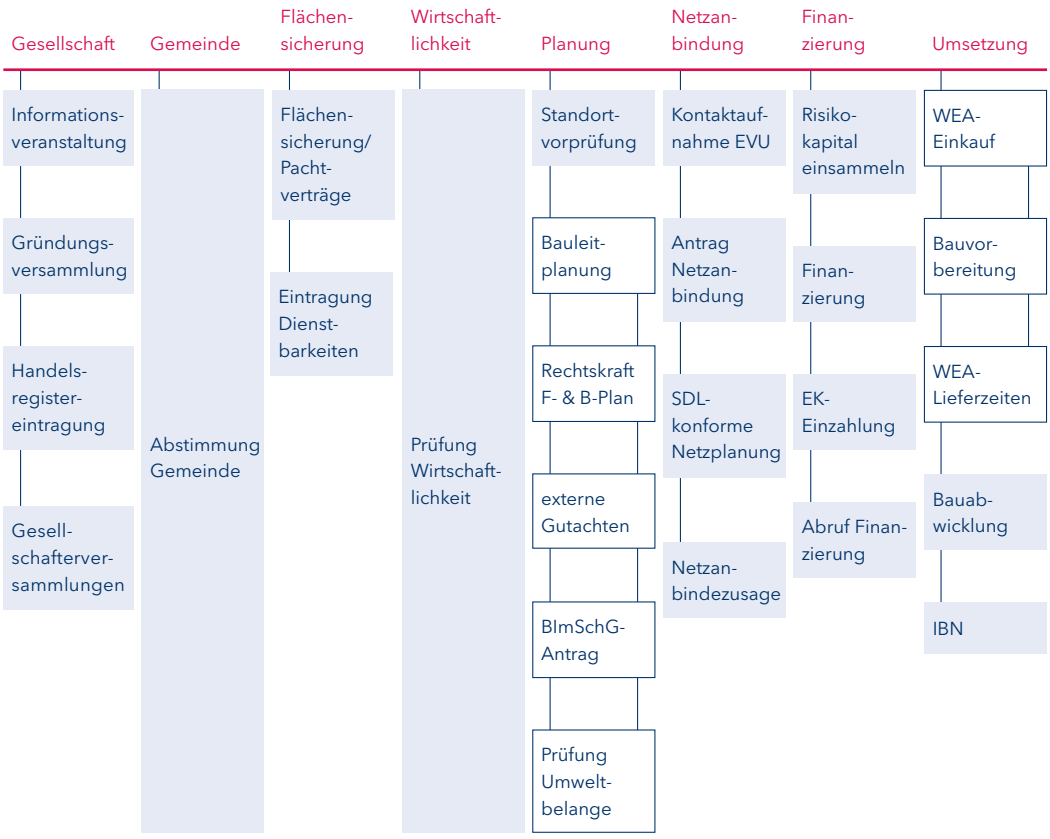
am Beispiel eines fiktiven Beispiel-Bürgerwindparks mit 5 WEA

Übersicht Kosten und Erlöse

Einnahmen/Ausgaben in €



Projektidee



Schleswig-Holstein
Der echte Norden

EE.SH
Netzwerkagentur
Erneuerbare Energien

Schloßstraße 7
25813 Husum
T +49 4841 6685-0
F +49 4841 6685-16
info@ee-sh.de
www.ee-sh.de

Projektträger:

Wirtschaftsförderung Nordfriesland

WT.SH Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH

Gefördert durch:

Wir fördern Wirtschaft

EU.SH

Landesprogramm Wirtschaft: Gefördert durch die Europäische Union - Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), den Bund und das Land Schleswig-Holstein

Was können wir gemeinsam für Sie erreichen?
Gerne unterstützen wir Sie, beantworten Ihre Fragen zu unseren Beratungs- und Serviceangeboten oder vermitteln Ihnen den richtigen Ansprechpartner. Wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme!

Kooperationspartner:

ARGE NETZ

eeNORD Gemeinsam Wind machen!

INGENIEURBÜRO HOLST

WEB Andresen
Wind- & Energieberatung