



Windprojekt Esperke

Helmut Eisbrenner, Matthias Rudloff, Frank Dollmann
Neustadt, 24.03.2014

Gliederung



1. Energiewende in Neustadt
2. enercity – Ihr Windpartner
3. Planung Windpark Esperke
4. Zusammenarbeit Stadt / Stadtwerke Neustadt / enercity
5. Nächste Schritte

1. Energiewende in Neustadt



- CO₂ – Ausstoß führt zum **Klimawandel** und erfordert Umdenken bei Energieerzeugung (ökologische Gefährdung).
- Ansteigende Weltnachfrage erreicht Fördermaximum („Peak Oil“) und sorgt für **Preisanstieg bei fossilen Energien** (wirtschaftliche Instabilität).
- Jedes Jahr gibt Deutschland **über 80 Mrd. Euro** für Öl-, Gas- und Kohleimporte aus und ist damit energiepolitisch hochgradig abhängig von teilweise politisch instabilen Lieferregionen (politische Abhängigkeit).
- Beschleunigt beschlossener **Atomausstieg** nach Fukushima erfordert Umbau der Energieerzeugungsstruktur mit hohem Anteil schwer planbarer Erneuerbarer Energien (EE) (geringere Versorgungssicherheit).

➤ **Energiewende ist notwendig, aber nicht leicht.**

1. Energiewende in Neustadt



- **Wirtschaftsbetriebe (WBN)** haben mit der **TOBI-Gruppe** in **Windkraftanlagen** investiert (im Portfolio derzeit 22 WEA mit rd. 45 MW; WBN-Anteil rd. 1,3 MW; im Endausbau 70 MW geplant; WBN-Anteil 2 MW)
 - Ebenfalls mit der TOBI-Gruppe investieren die WBN in den Neubau eines hocheffizienten **GuD-Kraftwerks in Bremen-Mittelsbüren**; schnell regelbarer Kraftwerkstyp zur Ergänzung der volatilen Erzeugung erneuerbarer Energie sorgt für Versorgungssicherheit (WBN-Anteil 2 MW)
 - WBN wollen im **Neustädter Land** zusätzlich zwei Windprojekte mit Kooperationspartnern realisieren:
 - Repowering von WEA im Raum Mandelsloh und
 - Neubau von WEA mit enercity im Raum Esperke
 - Beide Projekte sollen mit **Bürgerbeteiligung** umgesetzt werden
- **Energiewende vor Ort umsetzen.**

2. enercity Das Unternehmen



- Mit einem Jahresumsatz von rund **2,7 Milliarden Euro** gehört die Stadtwerke Hannover AG zu den größten **kommunalen Energieversorgern** Deutschlands.
- Unter der Dachmarke „enercity – positive energie“ wird eine breite Palette an Produkten und energienahen Dienstleistungen **aus einer Hand** angeboten.
- Zu unseren größten Kunden gehören kommunale Einrichtungen in der **Region Hannover** (.....).
- Insgesamt beliefert enercity über **650.000 Menschen** mit Strom, Erdgas, Fernwärme und Trinkwasser.
- Bei Strom- und Gasversorgung für Geschäftskunden stehen wir im **bundesweiten Wettbewerb**, bei dem wir uns insbesondere mit Contracting-Angeboten (> 1.200 MW Wärmeleistung mit einem hohen Anteil an Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), vor allem bei den 30 Biogasanlagen) durchsetzen konnten.

Energieerzeugung bei enercity

Konventionell



Gemeinschaftskraftwerk
Linden
(90 %)
230 MW_{el}
180 MW_{th}



Heizkraftwerk
Herrenhausen
100 MW_{el} (bis 2016)
160 MW_{th}



Energiezentrale
Kronsberg
1,17 MW_{el}
1,7 MW_{th}



Gemeinschafts-
kraftwerk
Mehrum
(83,3 %)
690 MWeI



Gemeinschafts-
kraftwerk
Hannover
(84,8 %)
230 MW_{el}
425 MW_{th}

Regenerativ



Wasserkraftwerke
Herrenhausen &
Schneller Graben
0,74 + 0,64 MWeI



Windpark
Martenberg
13,8 MWeI



Biomasseanlagen
70 MWeI



PV Kronsberg
1,99 MW_{el}
9 weitere Anlagen
Σ 0,85 MWeI



Windpark
Fischbeck
11,5 MWeI

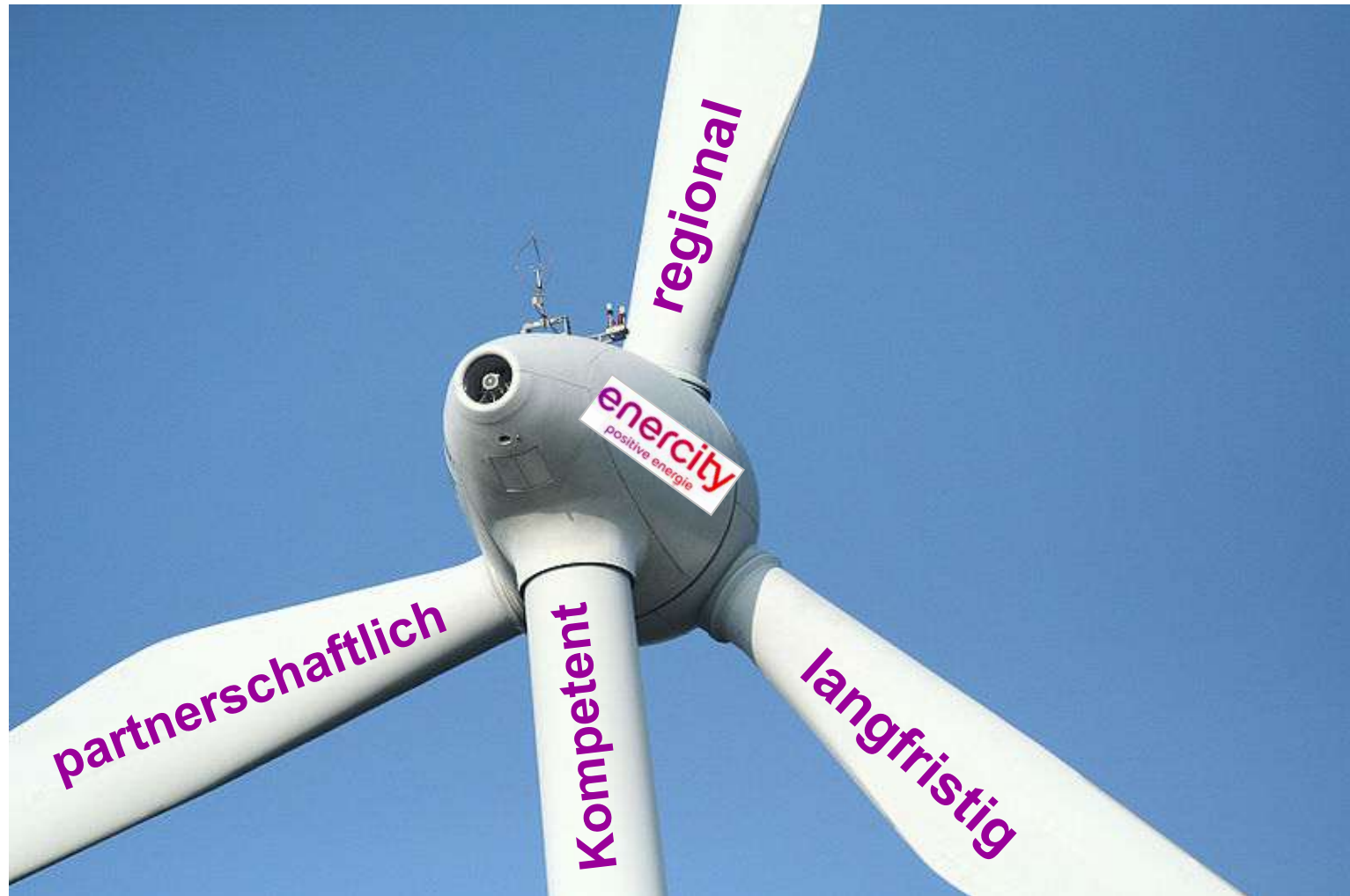
enercity – Ihr Windpartner

enercity
positive energie

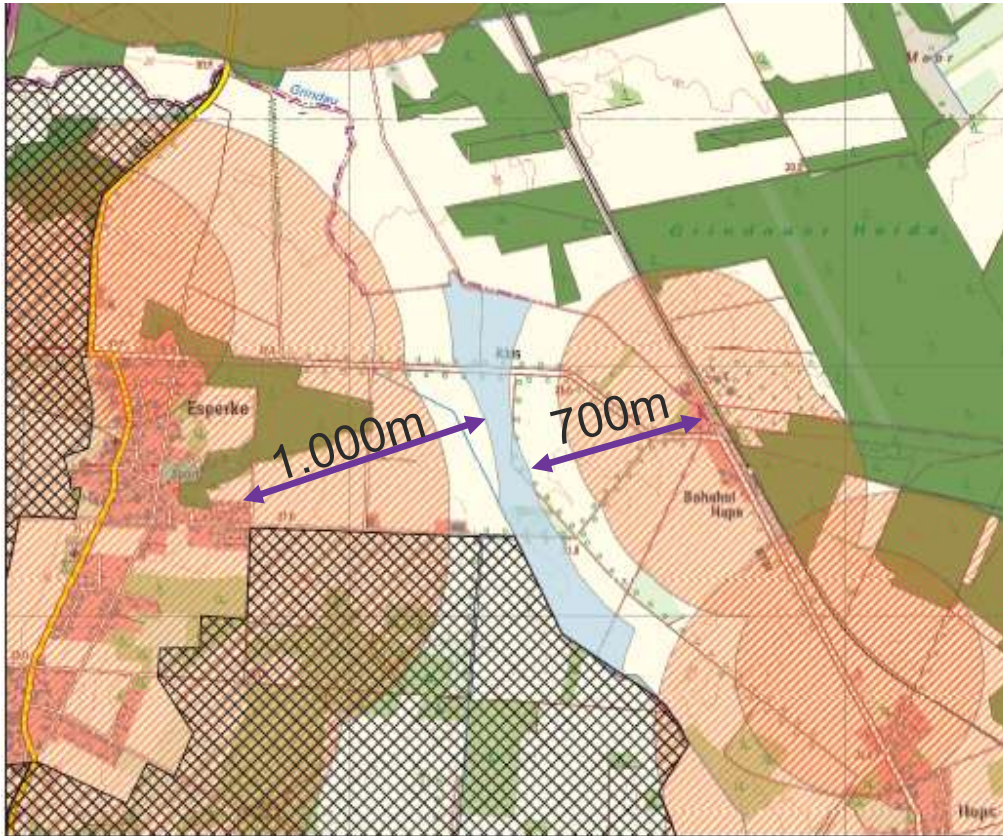
in Kooperation
mit



WIRTSCHAFTSBETRIEBE
NEUSTADT



3. Windprojekt Esperke -Weißflächenkartierung



Legende

-  Biotopkartierung
-  Abstand Siedl./E inzelh. (800m/500m)
-  Wald
-  Windpark Esperke

Kriterien Raumordnung 2016 z.B.

- 800m Siedlung
- 500m zu Einzelgebäuden
- kein LSG/NSG
- kein Wald
- ...

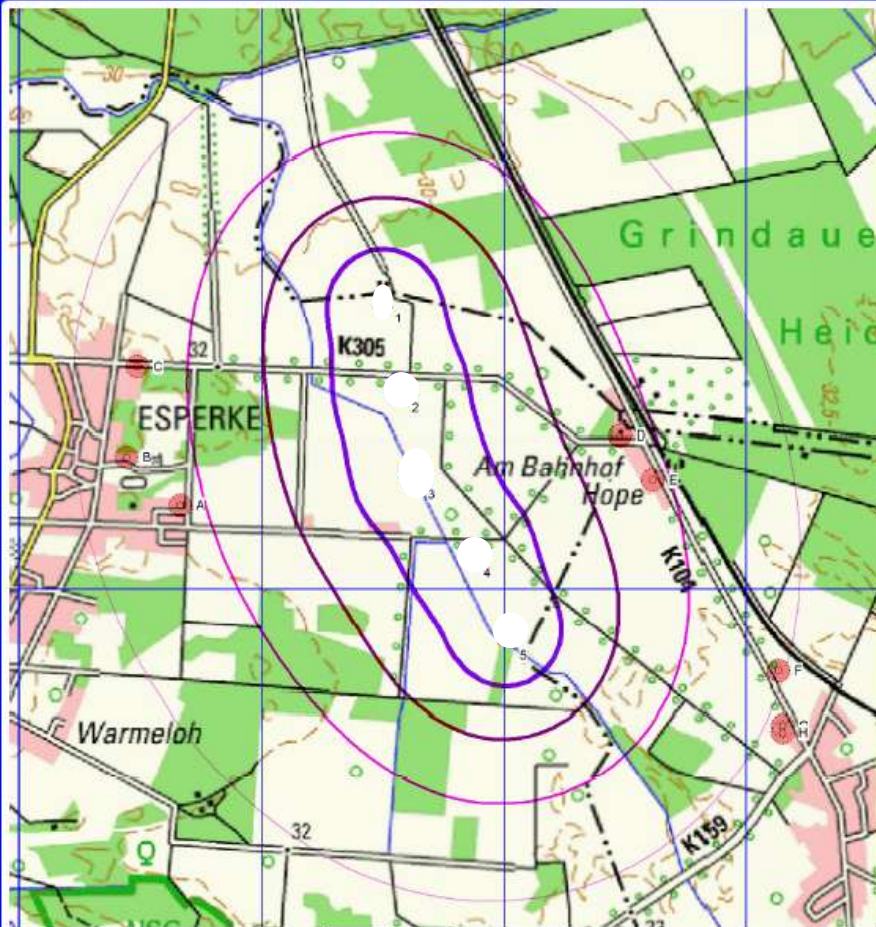
Planung

- 5 Windenergieanlagen (WEA)
- ca. 12 MW
- ca. 36 Mio. KWh/a
- für 10.000 Durchschnittshaushalte


Lärmgrenzwerte werden sicher eingehalten

DECIBEL - Karte Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Berechnung: 5 Nordex N117 mit 140,0m Nh

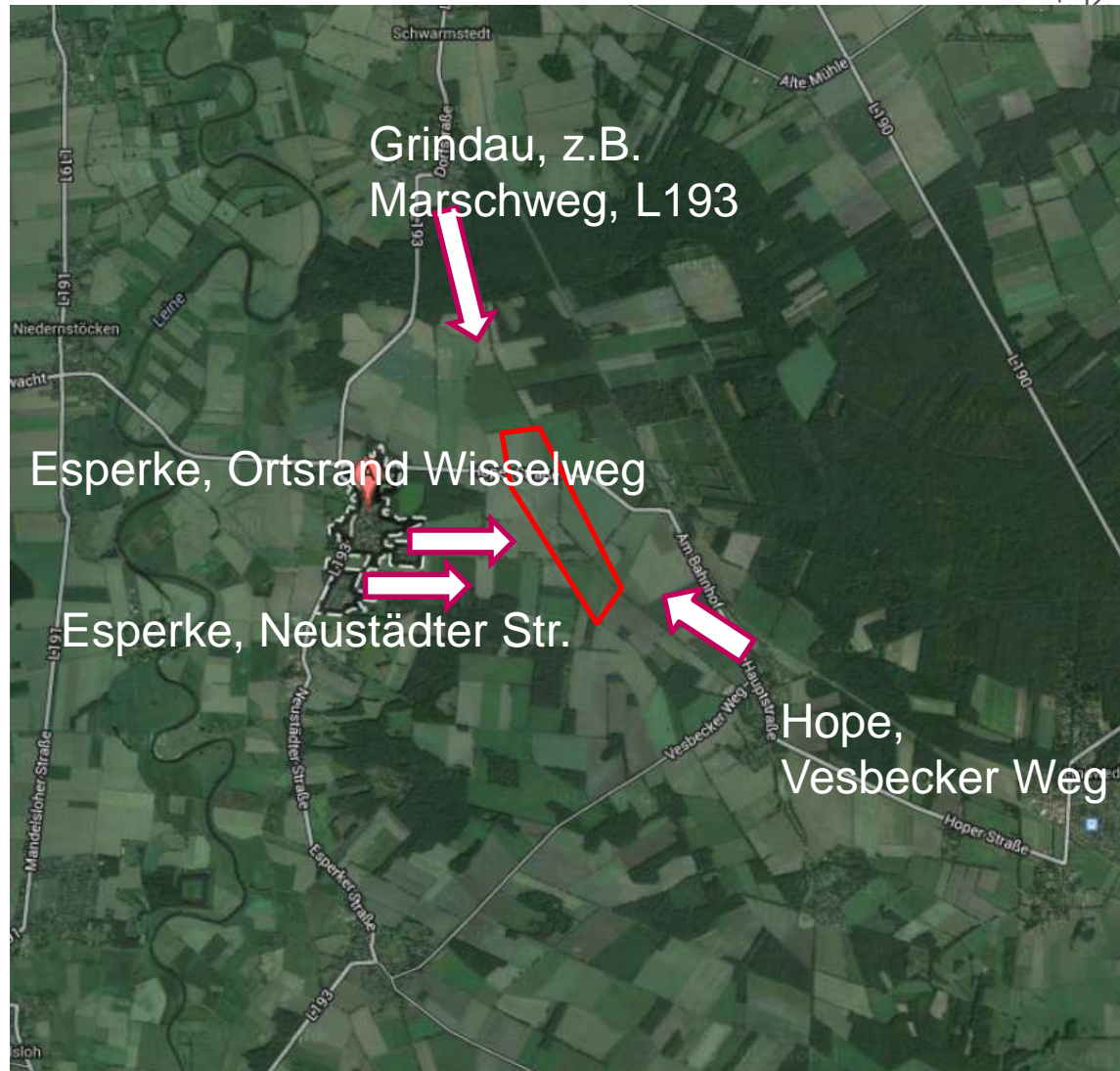


Karte: TRSDT, Druckmaßstab 1:20.000, Karte von dem Geographischen Institut (G.I.) in Göttingen, Zone 3, Ost: 3.542.843 Nord: 5.833.656
Skala: rechteckiges Modell ISO 9613-2 Deutschland, Windgeschw.: Lautester Wert bis 95% Nennleistung

Neue WEA:  Sozialhilmsdorf
Höhe über Meeresspiegel in aktuellem Höhenlinien-Objekt
— 35 dB(A) — 40 dB(A) — 45 dB(A) — 50 dB(A) — 55 dB(A)

die Abstände sind
ausreichend für Einhaltung
der gesetzl. Lärmgrenzwerte
in Esperke und Hope
- 40/45 dB(A) nachts -

Visualisierung Esperke 4 Ansichten



Visualisierung 1 (Ortsrand Hope)



Fotopunkt 1



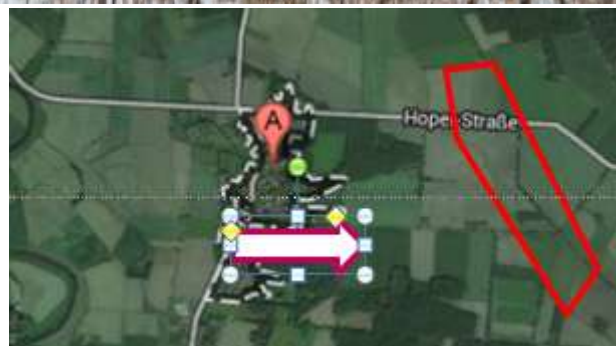
Visualisierung 2 (Esperke Ortsrand, Wisselweg)



Fotopunkt 2



Visualisierung 3 (Esperke, Neustädter Str.)





- Gutachter haben die Planungsfläche und Umgebung nach Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde (Region Hannover) untersucht
 - keine Brutplätze empfindlicher Arten
 - keine besondere Rolle als Nahrungshabitat
 - mittlere Aktivität von Fledermausarten
- Aus Sicht der Vogeluntersuchung sprechen keine Gründe gegen die Windkraftnutzung
- ggf. sollten Abschaltzeiten zum Schutz der Fledermäuse festgelegt werden
- Gastvogeluntersuchungen sind in Kürze abgeschlossen

4. Zusammenarbeit Wirtschafts- betriebe Neustadt (WBN) /enercity



- enercity hat Grundstücksnutzungsverträge mit den Eigentümern abgeschlossen und ist bereit, diese in eine für WBN wirtschaftlich interessante Kooperation einzubringen
- WBN möchte 1-2 WEA übernehmen
- eine davon selbst, die zweite optional als Bürgeranlage betreiben.

Nutzen Stadt Neustadt

- Direkt als Betreiber der WEA
- Indirekt über Flächenvergütung (Pacht/Wegenutzung)

Zusammenarbeit solider Partner



- Wir denken und arbeiten langfristig.
- enercity ist wirtschaftlich solide, langfristig im Markt präsent und hat dauerhaft Interessen in der Region.
- Wir entwickeln nicht nur Projekte und verkaufen sie dann weiter, sondern wir investieren realisieren und betreiben selber - Ihr Partner für die gesamte Projektlaufzeit.
- Wir sind auch in 25 Jahren, wenn die Windenergieanlagen ans Ende ihrer technischen Lebensdauer gekommen sind, noch ihr Partner.
- Wir haben einen guten Ruf zu verlieren – den wir nicht aufs Spiel setzen.

Zusammenarbeit

Windprojekt in Zahlen

Daten

- Anlagenanzahl: 5 Windenergieanlagen (WEA) mit je 2,4 MW
- Gesamtleistung: 12 MW
- Jahres-Nettoertrag: 36 GWh
- Investition: 25 Mio. €
- Jahresertrag: ca. 3 Mio. € durch EEG-Vergütung

Zahlungen

- Flächeneigner ertragsabhängig (davon 20-25 TEUR an ortsnahe Stiftung)
- Kommune
 - * Wegepacht/
Nutzungsentgelt anteilig (wie Flächeneigner)
 - * Gewerbesteuer: 2-3 Mio. € über 20 Jahre, 50% aus Gewerbe- und Körperschaftssteuer
- WBN und Bürgerbeteiligung

5. Nächste Schritte



- Stadt Neustadt überarbeitet Teil-FNP Windkraft (Inkraftsetzung Frühjahr 2016)
- Abschluss Gutachten Avifauna (Gastvögel bis März 2014)
- Anwohnerinformation für Ende April geplant
- Planung Netzverstärkung/-anschluss
- Genehmigungsplanung und -antrag



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontaktdaten

Matthias Rudloff
Leiter Bereich Erneuerbare Energien

enercity
Stadtwerke Hannover AG
Glockseestr. 33
D-30169 Hannover
E-mail: matthias.rudloff@enercity.de
Phone: 0511 430 3251
Mobil: 0172 511 7009

Frank Dollmann
Projektentwicklung

frank.dollmann@enercity.de
0511 430 0395
0152 01549960

enercity Hannover – Eckdaten



	2009	2010	2011
Umsatzerlöse*	2.815	2.482	2.673
Cash Earnings*	192,6	187,2	174,0
Gewinnabführung*	112,1	110,5	100,1
Konzessionsabgabe*	44,8	45,7	41,6
Wertschöpfung*	430,8	420,6	396,8
Mitarbeiter (MAK zum 31.12.)	2.705	2.642	2.587

* Millionen Euro



- Die Stromerzeugung bei enercity basiert 2012 zu mehr als 90% auf fossilen Energien.
- Wie bei Stadtwerken üblich erfolgt die Stromerzeugung verbrauchernah.
- Durch gleichzeitig Erzeugung von Fernwärme hoher Anteil von effizienter Kraft-Wärme-Kopplung mit guter Klimabilanz.
- Ein größerer Anteil EE im Stromnetz verringert zukünftig die Laufzeiten fossiler Kraftwerke.

➤ **enercity muss langfristig die Erzeugungsstruktur verändern**

- **Andere Energieträger**
- **Von der Stadt in die Region**

Umweltschutz und ökologische Kompetenz

- CO₂-Effizienz und -Reduktion als Ziel in Klimaallianz Hannover 2020
- Produkte: UmweltStrom und UmweltGas
- enercity-Fonds „proKlima“ (Partnerschaft von enercity und 5 Städten)
- Förderung von Passivhausprojekten und -siedlungen / proKlima-KnowHow
- Energiespardienstleistungen (Beratungsangebote)
- LED-Straßenbeleuchtung (Modellprojekt Hannover-List & Langenhagen)
- Förderung beim Umstieg auf (schadstoffarme) Erdgasfahrzeuge
- Teilnahme am ÖKOPROFIT-Projekt für betrieblichen Umweltschutz
- Energiegewinnung aus Frisch- oder Altholz
- Aktiver Grundwasserschutz und Kooperation mit der Landwirtschaft



Service und Dienstleistungen

in Kooperation
mit



**WIRTSCHAFTSBETRIEBE
NEUSTADT**

- EnergieControlling
- SchulungsCenter
- Trafo- und Anlagenservice
- Erdgas als Kraftstoff
- Elektromobilität (E-Rollertestflotte, Förderaktion)
- eigener Energiehandel

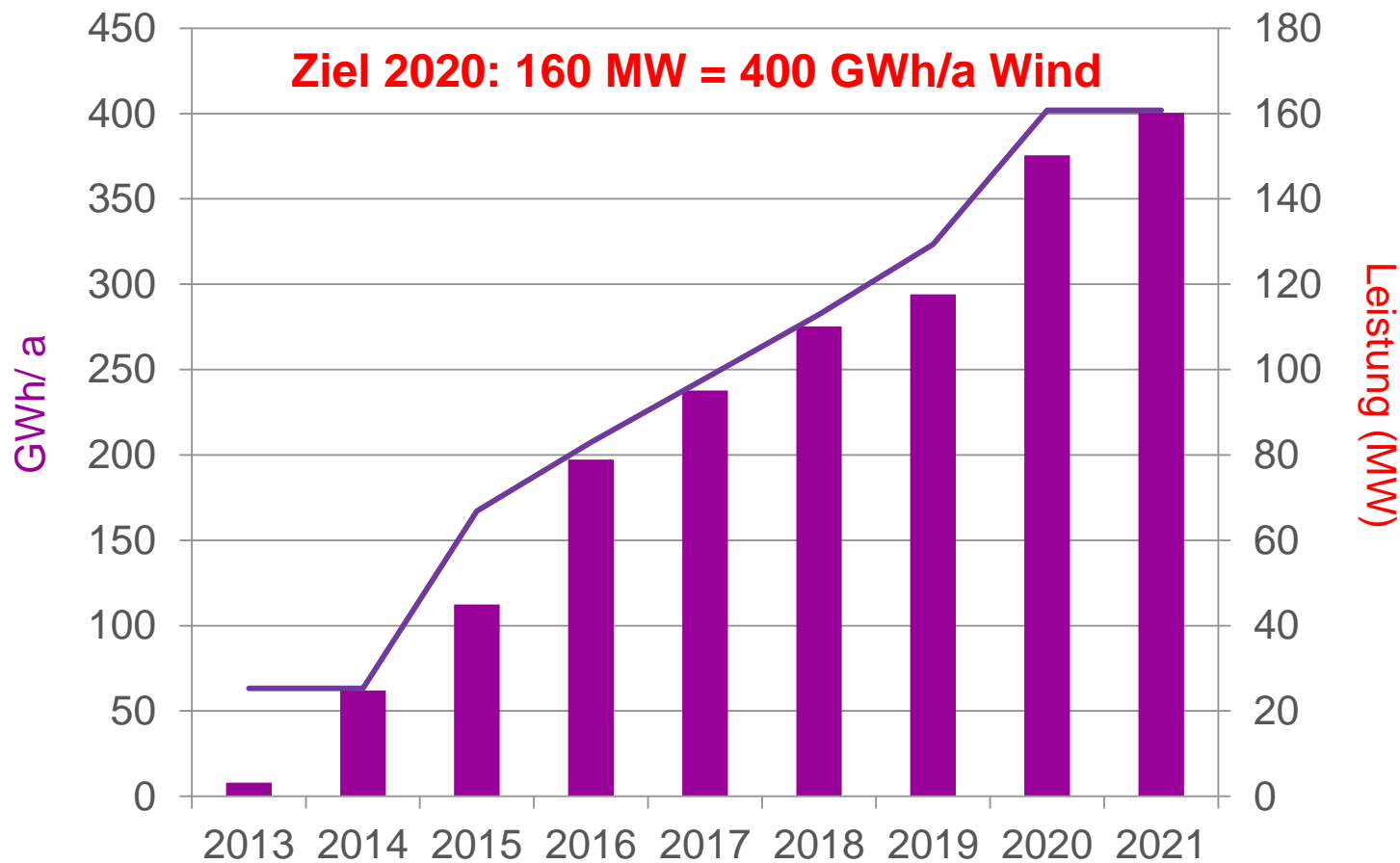


- CO₂– Effizienz und –Reduktion als Ziel in **Klimaallianz Hannover 2020**
 - Versorgung **aller Privatkunden** in Hannover mit Strom aus Erneuerbaren Energien (ca. 1.000 GWh/a), davon jeweils ca. 50% über
 - Biomasse
 - Windenergie
 - Aufbau von Windenergie-Erzeugungskapazität über **unterschiedliche Wege**
 - Beteiligung an Projekten
 - Entwicklung neuer Projekte
 - Repowering bestehender Anlagen
- **Kommunale Versorgungsziele sind definiert, lokale Umsetzungsstrategien werden zurzeit entwickelt.**

Ausbauplanung Windenergie bis 2020



kumulierte jährliche Erzeugung



„enercity: aus der Region für die Region“



- Wir bevorzugen Investitionen in lokale Anlagen, die die Wirtschaftskraft der Region stärken und die Energieversorgung von ausländischen Importeuren unabhängig machen.
- Die lokalen Firmen sollen ein möglichst großes Auftragsvolumen erhalten.
- Durch die Kooperation mit einem regionalen Projektentwickler (LENPower) werden Wind-Investitionen rund um Hannover ein Schwerpunkt im enercity-Portfolio.
- Wir sind vor Ort: Wenn es irgendwo klemmen sollte ist der Weg von und nach Hannover nicht weit. Und Sie müssen nicht erst lange rätseln, an wen der Windpark denn jetzt gerade verkauft worden ist.
- Weiterhin bieten wir Ihnen bspw. zusammen mit Ihrem Stadtwerk Vor-Ort interessante Beteiligungsmöglichkeiten, damit Sie selbst die Energiewende aktiv mit gestalten können (kommerziell und kommunikativ).
- Der lokal produzierte Strom kann von interessierten Bürgern und der Kommune direkt genutzt werden.

Wir arbeiten partnerschaftlich



- Wir halten unser Wort, da uns als Versorger über alle energie- und Wassersparten eine insgesamt positive Wahrnehmung sehr wichtig ist.
- Wir entwickeln nicht nur Projekte und verkaufen sie dann weiter, sondern wir investieren, realisieren und betreiben selber.
- Weiterhin bieten wir Ihnen bspw. zusammen mit Ihrem Stadtwerk Vor-Ort interessante Beteiligungsmöglichkeiten, damit Sie selbst die Energiewende aktiv mit gestalten können.
- Wir stehen für eine faire Verteilung von Chancen und Risiken: Ein Beispiel hierfür ist unser differenziertes Vergütungsmodell für Flächeneigner
- Wir helfen Ihnen, die Klimaschutzziele Ihrer Gemeinde zu erreichen – nicht nur mit Windenergie

Wir denken und arbeiten langfristig



- enercity ist wirtschaftlich solide, langfristig im Markt präsent und hat dauerhaft Interessen in der Region.
- Als regionales Energieunternehmen sind wir nicht an kurzfristiger Rendite, sondern an langfristiger nachhaltiger Aktivität interessiert.
- Wir entwickeln nicht nur Projekte und verkaufen sie dann weiter, sondern wir investieren realisieren und betreiben selber - Ihr Partner für die gesamte Projektlaufzeit.
- Wir sind auch in 25 Jahren, wenn die Windenergieanlagen ans Ende ihrer technischen Lebensdauer gekommen sind, noch ihr Partner.

Wir sind kompetent

- Wir betreiben über 30 Anlagen im Bereich Erneuerbare Energien (Biogas, Biomasse HKW, PV Wind).
- Seit über 20 Jahren haben wir Erfahrung beim Betrieb von Windkraftanlagen – enercity ist einer der Pioniere der Windkraft.
- Wir arbeiten mit einem kompetenten Projektentwickler (LENPower) aus der Region zusammen.
- Seit über 10 Jahren sind wir an Windparks beteiligt.
- Im Zuge der Energiewende haben wir unser Engagement im Bereich Windkraft verstärkt: Ausbau Projektteam und Kooperationsnetzwerk.
- Wir verfügen über intensive und nachhaltige Kontakte zu Behörden und Politik, insbesondere in der Region.
- Als eines der führenden Stadtwerke in Deutschland haben wir profunde Kenntnis der Energiewirtschaft und Detailkompetenz in allen Facetten:
 - Entwicklung und Management von Projekten
 - Finanzierung
 - Netzanschluss
 - Abrechnung und Vergütung
 - Technische und kaufmännische Betriebsführung und Management unterschiedlicher Anlagen und Gesellschaften
 - Stromverkauf/Direktvermarktung

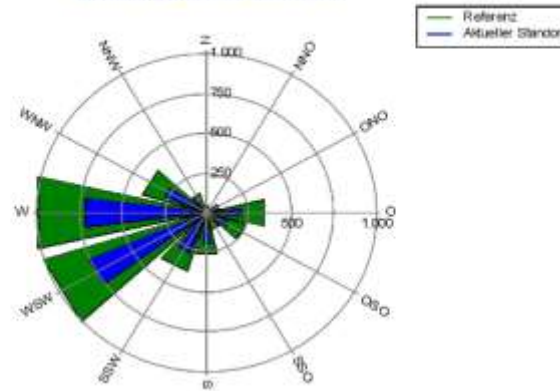
4. Windpark Esperke - Windverhältnisse in Esperke

Mit 5 WEA Nordex N117

140 m Nabenhöhe

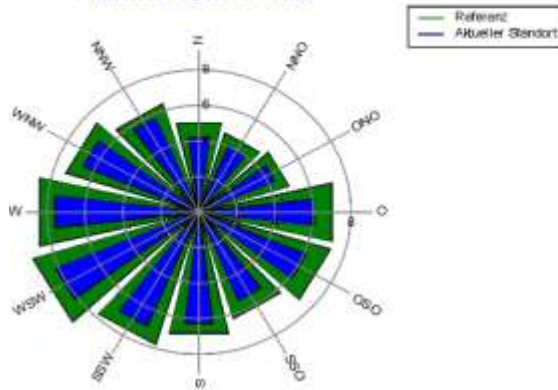
→ ca. 35 GWh Ertrag

Windenergieerose (kWh/m²/Jahr)

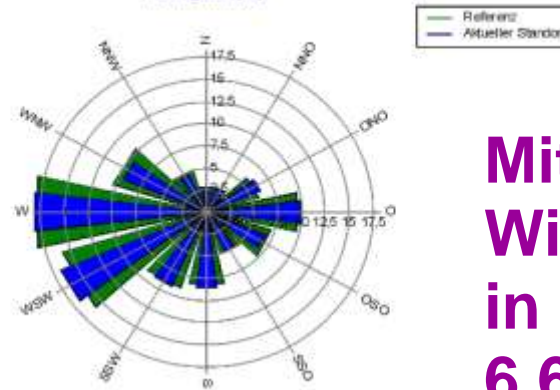


**Hauptwindrichtung
WSW**

Mittlere Windgeschw. (m/s)



Häufigkeit (%)



**Mittlere
Windgeschwindigkeit
in 140m Nabenhöhe:
6,6 m/s**