Energiewende und erneuerbare Ernergien im Landkreis Cloppenburg - wohin geht die Reise?

Zurzeit wird man im Landkreis Cloppenburg stetig mit diesem Thema konfrontiert. Die Diskussion dreht sich um 380-kV-Stromautobahnen, Umspannwerke und Konverter.

Die Energiewende ist der richtige Weg. Warum wehren sich einige Bürger dagegen? Was beinhaltet die Thematik und was hängt damit zusammen?

Mit diesem Flyer möchte die Bürgerinitiative „380 kV – Wir wehren uns!“ versuchen wesentliche Elemente der komplexen Thematik verständlich zu erläutern und zum Nachdenken anregen.

KEINE ÜBERLANDLEITUNG AUF UNSEREM LAND!

380 kV - WIR WEHREN UNS!

Petersfeld - Peterswald - Falkenberg - Thüle
Varrelbusch - Resthausen - Ambühren - Stalförden

Fragen und Anregungen an:
info@bi380kv.de

1. Energiewende – der Atomausstieg ist die richtige Entscheidung. Hat man für die Umsetzung den richtigen Weg gefunden?

Mehr als 75% der Deutschen unterstützen den Ausbau der erneuerbaren Energien *(FORSA-Umfrage für EEHH, 02.2016)*.

Jedoch sind nur knapp 52% der Menschen mit dem Bau einer Stromtrasse in ihrer Wohnortnähe einverstanden. Vielmehr befürworten 81% der Deutschen eine dezentrale Energieversorgung *(FORSA-Umfrage, Frühjahr 2015, Zukunft Erdgas e.V.)*.

Der Bund und die Stromnetzbetreiber haben sich - entgegen der Meinung des größten Anteils der Bevölkerung - für eine zentrale Energiegewinnung im Norden und in der Nord- sowie Ostsee entschieden.
Viele Experten und auch die Bürgerinitiative „380 kV – Wir wehren uns!“ halten dies für die falsche Herangehensweise. Bisher findet die Stromproduktion dort statt, wo die Energie auch benötigt wird. Warum wird dieses System nun derart radikal geändert, sodass dadurch tausende von Kilometern an neuen Höchstspannungsleitungen gebaut werden müssen? Die Auswirkungen auf die Natur, die in Trassennähe wohnenden Menschen und die Entwicklung von Städten und Gemeinden sind erheblich.
Besonders hiervon berührt werden Bereiche im Norden, die bereits durch den Anlagenbau zur Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen (Solar, Wind und Biomasse) betroffen sind. Nach intensiver Auseinandersetzung mit der Thematik gewinnt man den Eindruck, dass die Faktoren Mensch und Natur innerhalb der Planung zugunsten von finanziellen und wirtschaftlichen Beweggründen zu wenig Beachtung finden.

„Eine dezentralere Energieversorgung mache einen weitaus geringeren Ausbau der Mittel- und Hochspannungsnetze erforderlich. Hier liegt ein riesiges Einsparpotenzial“.
(BVMW-Präsident Mario Ohoven in der Petition „für bezahlbaren und nachhaltigen Strom“ des Bundesverbandes mittelständiger Wirtschaft)

Energieexperten des VDE zeigen in einer neuen Studie Möglichkeiten zur Reduzierung des Netzausbaus: „Denn die effizienteste Lösung ist es, den Strom dort zu verbrauchen, wo er erzeugt wird: auf der lokalen Versorgungsebene.“
(Pressemitteilung 38/2015 vom 16. Juni 2015 „“Die Energiewende von unten“ VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik)

2. Ist die neue Stromtrasse notwendig?

Unter den jetzigen Voraussetzungen ist der Bedarf nach der im Landkreis geplanten 380-kV-Stromleitung rechnerisch nachgewiesen.
Was heißt dies konkret? Wenn die neue Stromleitung in Betrieb ist, wird sie auf dem Abschnitt von Conneforde bis Cloppenburg durchschnittlich zu 7% ausgelastet sein und in dem Bereich von Cloppenburg bis Merzen zu 23% (NEP2024).
Um die Versorgungssicherheit des Stromnetzes zu gewährleisten, gibt es die (n-1)-Absicherung. Hierbei wird eine bestimmte Stunde im Jahr betrachtet, in der es zu einer Maximalauslastung des Stromnetzes durch hohe Energieproduktion kommt (zum Beispiel durch sehr viel Wind und Sonne gleichzeitig). Sollte dann zusätzlich noch eine parallel verlaufende Stromleitung ausfallen, darf die Auslastung der noch funktionsfähigen Stromleitung nicht bei über 100% liegen, um einen Netzausfall zu vermeiden.

Dies klingt im ersten Moment logisch. Jedoch reicht bereits diese eine Stunde im Jahr mit simuliertem gleichzeitigem Ausfall einer Parallelleitung und einer Maximalauslastung des Netzes als Anwendungsberechtigung bzw. Begründung der (n-1)-Regelung.

Schaut man sich die zu erwartenden maximalen Auslastungswerte der Leitung an, scheint dieses Szenario nicht wahrscheinlich.
Auf dem Abschnitt von Conneforde bis Cloppenburg wird in 2% der Stunden im Jahr mit einer Auslastung von über 20% gerechnet. Im Bereich von Cloppenburg nach Merzen geht man in 47% der Stunden im Jahr von über 20% Auslastung aus. Die Leitung zwischen Cloppenburg und Merzen ist bedingt durch die geplanten Konverter, die Windenergie aus der Nordsee einspeisen, zeitlich wesentlich häufiger über 20% ausgelastet.
Aber auch wenn die zusätzliche Einspeisung durch die Konverter nicht stattfände, greift die (n-1)-Regel, wodurch laut Gesetz die neue Leitung ausreichend begründet ist.

3. Was ist der Unterschied zwischen einem Umspannwerk und einem Konverter?

Die beiden Begriffe werden häufig verwechselt.
In Cloppenburg gibt es bereits ein Umspannwerk in Bethen. Durch dieses Umspannwerk wird das 110-kV-Verteilernetz mit der 220-kV-Stromautobahn von Conneforde nach Cloppenburg verbunden.
Für eine Anbindung des Verteilernetzes an die neue 380-kV-Leitung ist ein größeres Umspannwerk nötig. Das neue Werk hat einen Flächenbedarf von 10 bis 15 Hektar.

Zusätzlich sollen an dieses Umspannwerk noch drei Stromkabel angeschlossen werden, die den Strom der Windparks aus der Nordsee transportieren. Jedes Kabel wird später 900 Megawatt weiterleiten.
Die über diese Kabel gelieferte Energie ist Gleichstrom.
Um die Gleichstromenergie über die neue 380-kV- Wechselstromleitung transportieren zu können, muss die Energie umgewandelt (konvertiert) werden.

Pro Kabel wird hierfür eine Konverterhalle, inklusive technischer Einrichtung, mit einem jeweiligen Flächenbedarf von circa 5 Hektar benötigt. Somit hat die gesamte Anlage letztendlich eine Größe von 25 bis 30 Hektar.
Hierbei stellt sich die Frage, warum der in der Nordsee erzeugte Strom im Raum Cloppenburg an die Oberfläche gebracht wird, um dann mit größerem Energieverlust oberirdisch in den Süden zu den dortigen Verbrauchern weitergeleitet zu werden.
Wenn der Gleichstrom direkt unterirdisch weitertransportiert wird, ist der Energieverlust geringer und dem Landkreis bleibt der erhebliche Flächenverlust erspart.

Flächenbedarf am Beispiel des Stadions in Cloppenburg

Umspannwerk Büttel mit Konverterhallen - Quelle TenneT

4. Warum werden zwei Umspannwerke geplant?

Laut zweitem Entwurf des Netzentwicklungsplans 2015 benötigt der Landkreis zwei Umspannwerke. Begründet wird dies mit der zukünftigen weiteren Zunahme der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien im Landkreis.
Unter Zuhilfenahme der Daten von www.energymap.info wird der starke Anstieg der lokalen Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen in den letzten vier Jahren ersichtlich. Grundlage für die Daten sind die EEG Meldungen der Netzbetreiber *(Stand: 24.08.2015)*.

Einheit: kWh	2012	2013	2014	2015
Solarstrom	201524795	208546772	212525812	213024520
Windkraft	345393729	513307796	601367796	606552796
Wasserkraft	26634	26634	26634	26634
Biomasse	609239847	619791344	626289344	626289344
Gase	1129846	1129846	1129846	1129846
Geothermie	0	0	0	0
Gesamt	1157314851	1342802392	1441339432	1447023140

Die Tabelle zeigt die ungefähre lokale Energieproduktion aus erneuerbaren Quellen im Landkreis von 2012 bis 2015. Auffällig ist der Anstieg der Windenergieproduktion von 75%. In der Region Cloppenburg wurden insgesamt 1.447 Gigawattstunden aus erneuerbaren Quellen erzeugt. Dem steht ein Eigenverbrauch von 1.136 Gigawattstunden gegenüber. Somit haben wir im Landkreis eine Stromproduktion von 127% mit weiterhin steigender Tendenz.
Dies wird auch durch die Zahlen in den folgenden beiden Tabellen untermauert. Die erste Tabelle vergleicht diesen Wert mit den verschiedenen Regionsebenen in Deutschland. In der anderen Tabelle ist die Top Ten Liste der Gemeinden im Raum Cloppenburg mit dem höchsten Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen zu finden.

26%	EE	Deutschland
45%	EE	Niedersachsen
71%	EE	Weser-Ems
127%	EE	Cloppenburg

299%	EE	Saterland
278%	EE	Bösel
199%	EE	Friesoythe
155%	EE	Emstek
147%	EE	Molbergen
141%	EE	Lindern
140%	EE	Essen
117%	EE	Garrel
96%	EE	Löningen
80%	EE	Lastrup

5. Wie hängt dies mit den Umspannwerken zusammen?

Die Umspannwerke werden benötigt, damit der lokal erzeugte Strom in das 380-kV-Netz eingespeist werden kann. Zunächst wird der Strom in das 110-kV-Netz geleitet und soll dann mit der 380-kV-Stromautobahn verbunden werden.
Rechnerisch bedeutet dies folgendes:
Ein Umspannwerk kann mit 3 Transformatoren ausgestattet werden, die den Strom von 110 kV in 380 kV umwandeln. Für die im Landkreis erzeugte Energie braucht man bereits 5 Transformatoren gemäß Netzentwicklungsplan 2025. Somit ergibt sich der Bedarf nach einem zweiten Umspannwerk aus der stark angestiegenen Energieproduktion aus erneuerbaren Energien und aus der notwendigen Einspeisung des Stroms in das 380-kV-Netz.
Bei einem weiteren Anstieg der Stromerzeugung im Landkreis Cloppenburg ist der Bedarf nach einem dritten Umspannwerk absehbar, wobei mit jedem Werk der Bau weiterer Verteilungsnetze und Leitungen einhergeht. Die Auswirkungen werden vor allem im Ruhrgebiet deutlich. Vielerorts ähnelt die dortige Netzinfrastruktur einem Spinnennetz.

6. Was bedeutet dies zukünftig für den Landkreis?

Dass der Landkreis einen großen Beitrag zur Energiewende leistet, ist richtig und gut. Im bundesweiten Vergleich der Erzeuger von erneuerbaren Energien steht er auf Platz 10 der Landkreise.

Windkraftanlagen sind interessante Geldeinnahmequellen für Betreiber, Gemeinden und Städte.
Doch ist allen bewusst, welche Auswirkungen die umfangreichen Stromprojekte haben? Wie hoch ist letztendlich der Preis, den der gesamte Landkreis als Konsequenz aus immer mehr Umspannwerken und Leitungen bezahlen muss?
Herrschen zukünftig Netzstrukturverhältnisse wie im Ruhrgebiet? Wiegen die finanziellen Vorteile die negativen Folgen auf?

Die Bürgerinitiative „380 kV – Wir wehren uns!“ sieht die maximale Belastungsgrenze der Bürger und der Natur, als zeitnah erreicht an. Zukunft ist Veränderung und Fortschritt, aber der Landkreis sollte sich die Zukunft nicht verbauen.

Es ist sehr wichtig, dass jeder Bürger auch weiterhin die Umsetzung der Energiewende kritisch hinterfragt. Momentan wird auf Zeit- und Kostenersparnis in der Planung gesetzt, anstatt Innovationen eine Chance zu geben und den für den Bürger besten Weg zu wählen.
Dies geht zu Lasten der Bürger, besonders in den nördlichen Landkreisen, und verbaut unter Umständen die Zukunft beziehungsweise die Entwicklungsmöglichkeiten der Menschen, Gemeinden und Landkreise.
Die größten Profiteure sind Stromnetzbetreiber und damit zusammenhängende Unternehmen, subventioniert durch Steuergelder und die EEG-Umlage.
Wenn die Planungen auf die dezentrale Stromversorgung ausgerichtet wären, könnten viele Belastungen vermieden werden.
Wird der momentane Weg der Weiterleitung des Stroms von Nord nach Süd über tausende von Kilometern weiterverfolgt, muss von den Bürgern im Landkreis langsam „die Bremse gezogen werden“.

Ansonsten tragen die Menschen im Norden – vor allem im Raum Cloppenburg – die größte Last. Wollen WIR das?