



Zusammenfassung der Sitzungsergebnisse der Arbeitsgruppe 1 Umwandlung

In der AG1 final abgestimmte Fassung

Inhaltsverzeichnis

Hintergrund	2
1. Handlungsfeld <i>Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung</i>	4
1.1 Strategien im Handlungsfeld <i>Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung</i>	4
1.2. Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld <i>Kraft-Wärme-Kopplung</i>	7
2. Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	11
2.1 Strategien im Handlungsfeld 1 <i>Erneuerbare Energien</i>	11
2.2. Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	13
3. Handlungsfeld <i>Kraftwerksstrategie</i>	21
3.1 Strategien im Handlungsfeld <i>Kraftwerksstrategie</i>	21
3.2 Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld <i>Kraftwerks-strategie</i>	23
4. Handlungsfeld <i>Sonstige</i>	28
4.1 Strategien im Handlungsfeld <i>Sonstige</i>	28
4.2 Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld <i>Sonstige</i>	28
5. Querschnittsfeld: <i>Systemvoraussetzungen schaffen (Speicher und Netze)</i> ...29	
5.1 Strategien im Querschnittsfeld: <i>Systemvoraussetzungen schaffen (Speicher und Netze)</i> ...	29
5.2 Maßnahmenvorschläge im Querschnittsfeld <i>Systemvoraussetzungen schaffen (Netze und Speicher)</i>	29
6. Beteiligte Institutionen an der AG1	35

Hintergrund

Im Rahmen des Dialog- und Beteiligungsverfahrens zur Erarbeitung des Klimaschutzplans NRW wurden in insgesamt sechs Arbeitsgruppen Vorschläge für Strategien und Maßnahmen zur Umsetzung der Klimaschutzziele NRW erarbeitet.

Hierzu wurden in jeder Arbeitsgruppe zentrale Handlungsfelder identifiziert und für jedes Handlungsfeld mögliche Klimaschutzstrategien formuliert. Strategien beschreiben mittel- bis langfristige Entwicklungspfade innerhalb des Handlungsfeldes (bis 2050) und orientieren sich an den verfügbaren Potentialen in NRW sowie an den Rahmenbedingungen. Sofern möglich, haben die Arbeitsgruppen quantitative Zielsetzungen zu diesen Strategien formuliert, die als Grundlage für die Szenarienrechnungen des Wuppertal Instituts verwendet werden. Dabei bündelt das Institut die aus allen Arbeitsgruppen resultierenden Vorgaben zu in sich konsistenten Szenarioannahmen und bestimmt unter Einsatz eines Energiesystemmodells einen Korridor möglicher Entwicklungsperspektiven für das Energiesystem des Landes.

Darauf aufbauend haben die Akteure in den Arbeitsgruppen für alle Strategien konkrete Maßnahmen vorgeschlagen und bewertet. Die Maßnahmen hinterlegen die Strategien mit konkreten Umsetzungsinstrumenten (bspw. gesetzliche Regelung, Selbstverpflichtung, Förderprogramm) und adressieren die entsprechende Handlungsebene (Land, Kommunen, Wirtschaft usw.). Maßnahmen orientieren sich vorrangig an der kurz- und mittelfristigen Zeitperspektive (bis 2020). Darüber hinaus haben die Arbeitsgruppen 1 und 2 aufgrund der übergeordneten Bedeutung einen eigenen Textbaustein zum Thema Emissionshandel erarbeitet.

Das folgende Dokument fasst die bisherigen Arbeitsergebnisse der *Arbeitsgruppe 1 – Umwandlung* zusammen: dies umfasst die von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe identifizierten Handlungsfelder, die empfohlenen Strategien sowie die in der Arbeitsgruppe diskutierten und bewerteten Maßnahmenvorschläge. Die jeweils genannten zusätzlichen Hinweise sind kein abgestimmtes Ergebnis der Gesamt-AG. Bei der Interpretation des hier angegebenen Stimmenverhältnisses (Empfehlung zur Aufnahme in den Klimaschutzplan) ist zu beachten: In der AG sind die gesellschaftlichen Akteure (Wirtschaft, Umweltverbände, Gewerkschaften, Kirche, kommunale Spitzenverbände) so vertreten, dass das fachliche Spektrum umfassend abgedeckt ist – ohne einer proportionalen Verteilung gerecht zu werden

Zahlreiche der im Rahmen des Klimaschutzplanprozesses vorgeschlagenen Maßnahmen sind abschließend nur im Rahmen der Entwicklung der übergeordneten Entscheidungen zum künftigen Energie-/Strommarktdesign zu bewerten. Dies gilt grundsätzlich für Maßnahmen in allen Handlungsfeldern. Die Diskussionen über die zukünftige Ausgestaltung des Energie-/Strommarktdesigns (inkl. des zukünftigen nationalen und europäischen Förderrahmens für den Ausbau erneuerbarer Energien) auf Bundesebene waren zur Zeit der Maßnahmendiskussion noch nicht beendet. Im Rahmen der Arbeitsgruppe 1 des Klimaschutzplans NRW kann die komplexe Auseinandersetzung mit der Thematik jedoch nicht parallel geführt werden. Die im Rahmen des Prozesses erfolgte Einordnung der Maßnahmenvorschläge ist in diesem größeren

Zusammenhang zu sehen und macht ggf. eine neue Bewertung erforderlich sobald sich ein neues Energie-/Strommarktdesign abzeichnet.

Die den Diskussionen und Entscheidungen in der Arbeitsgruppe zugrundeliegenden Arbeitsunterlagen (*Maßnahmensteckbriefe, Ergebnisse der Online-Bewertung, Liste der beteiligten Institutionen*) liegen diesem Dokument als Anlage bei. Diese Arbeitsunterlagen sind kein abgestimmtes Ergebnis der Arbeitsgruppe, sondern spiegeln insbesondere in Bezug auf die Maßnahmenbewertung auch Einzelmeinungen wider, die in den Texten transparent dargestellt werden.

Die Kurzbeschreibung der Strategien in den Handlungsfeldern dient lediglich der besseren Verständlichkeit. Ausführungen zu weiteren, über die Emissionsreduktion hinausgehende Wirkungen, können hier nicht dargestellt werden. Dies geschieht auf Basis der vorliegenden Ergebnisse der Arbeitsgruppen für die derzeit resultierenden Szenarien im Rahmen einer Impactanalyse (Wirkungsanalyse), die aufzeigen soll, welche weiteren (positiven und negativen) Auswirkungen (z.B. Auswirkungen auf Natur und Umwelt, gesamtwirtschaftliche Wechselwirkungen oder soziale und beschäftigungspolitische Effekte) die vorgeschlagenen Strategien neben der Treibhausgasreduzierung haben können. Im Anschluss wird diskutiert werden, ob vor diesem Hintergrund Anpassungen an Strategien, Zielsetzungen oder Maßnahmenempfehlungen notwendig sind. Maßnahmen sind nicht Bestandteil der Impactanalyse.

1. Handlungsfeld *Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung*

1.1 Strategien im Handlungsfeld *Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung*

Im Handlungsfeld Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe folgende zentrale **Klimaschutzstrategien** identifiziert:

Strategie	Kurzbeschreibung
	<p>Generell weisen KWK-Anlagen eine hohe Brennstoffausnutzung auf und haben damit das Potential einen Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen gegenüber der getrennten Strom- und Wärmebereitstellung zu leisten. Wie hoch dieser Beitrag ist, kommt in der Praxis sehr auf jeden Einzelfall an. Im Grenzfall können sogar negative Minderungsbeiträge resultieren. Entscheidende Faktoren sind neben dem Gesamtwirkungsgrad u.a. die Stromkennzahl, die Art des eingesetzten Brennstoffes und die substituierte getrennte Strom- und Wärmeerzeugung.</p> <p>Die Umsetzung von KW(K)K-Lösungen setzt daher immer eine genaue Betrachtung der einzelnen Einsatzmöglichkeiten und –alternativen voraus. Dies betrifft nicht nur die Erzeugungstechnologien selber, sondern auch die Erschließung von (bestehenden / effizienten) zusätzlichen Wärme-/Kältesenken.</p> <p>Dazu liegt eine KWK-Potenzialstudie des Landes NRW¹ (2011) und eine Machbarkeitsstudie Fernwärme Ruhrgebiet² (2013) vor.</p> <p>Zudem ist immer auch die Frage der Wirtschaftlichkeit bei der Nutzung der technisch vorhandenen Potenziale zu beachten.</p>
Ausbau und Verdichtung der Fernwärme	Die Strategie zielt darauf, den Ausbau und die Verdichtung der Fernwärmesysteme des Landes unter Bezugnahme auf bestehende Infrastrukturen zu unterstützen und die passenden Rahmenbedingungen dafür zu setzen. Das Fernwärmepotenzial in NRW ist Untersuchungen zufolge aufgrund der hoch verdichteten Siedlungsbereiche wie dem Ruhrgebiet und der hohen industriellen Dichte relativ gesehen höher als im Bundesdurchschnitt.
Ausbau der industriellen und kooperativen KWK	Die Strategie zielt darauf, die passenden Rahmenbedingungen für den Einsatz der industriellen KWK sowie die Vernetzung zwischen Industrie und kommunaler Wärmeversorgung zu verbessern (kooperative KWK). Der weitere Ausbau der industriellen KWK kann Potentialstudien zufolge aufgrund des hohen Wärme- und Dampfbedarfs industrieller Verbraucher, der heute noch zu signifikanten Anteilen durch Heizwerke abgedeckt wird, einen wichtigen Beitrag zu THG-Minderung leisten. Der Ausbau der kooperativen KWK ermöglicht darüber hinaus die bessere Verknüpfung von KWK-Anlagen mit Wärmesenken zwischen Industrie und öffentlichen Wärmenetzen.

¹ „Perspektiven der Fernwärme im Ruhrgebiet bis 2050“, BET (2013) im Auftrag des MKULNV NRW

² „Potenzialerhebung von Kraft-Wärme-Kopplung in Nordrhein-Westfalen“, Bremer Energieinstitut et al. (2011) im Auftrag des MKULNV NRW

Nutzung industrieller Abwärmeströme (ORC)	Die Strategie zielt darauf, Abwärmeströme zu identifizieren und mit den Betreibern technische Lösungen zu deren Nutzung zu implementieren. Über Prozesse wie das Organic Rankine Cycle (ORC) können auch Abwärmeströme zur Stromerzeugung genutzt werden, deren Temperaturniveau zu gering für herkömmliche Turbinen ist - auch wenn die resultierenden Wirkungsgrade unter Zugrundelegung der heute verfügbaren Technologien noch vergleichsweise gering sind.
Ausbau der Nahwärmeversorgung	Ziel der Strategie ist es, die Nahwärmeversorgung (z.B. im Rahmen einer Quartiersversorgung mit Wärme) als Bestandteil der KWK-Strategie weiter auszubauen. Das dezentral erschließbare KWK-Potenzial in NRW ist aufgrund der hoch verdichteten Siedlungsbereiche wie dem Ruhrgebiet relativ gesehen höher als im Bundesdurchschnitt. Daher bietet auch der Ausbau der Nahwärmeversorgung für NRW ein hohes THG-Minderungspotential.
Ausbau der Objektversorgung	Ziel der Strategie ist es, die Wärmeversorgung in geeigneten Einzelobjekten durch KWK zu ermöglichen. Das KWK-Potenzial in NRW ist aufgrund der hohen Anzahl geeigneter Gebäude (vom Mehrfamilienhaus über Schwimmbäder und Hotels zu Gewerbebetrieben) prinzipiell hoch. Neben der Nahwärme- und der Fernwärmeversorgung kann damit auch die Objektversorgung durch KWK einen Beitrag zur THG-Minderung leisten.
Stärkung der Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung	Ziel dieser Strategie ist es, die begrenzten Nutzungspotentiale wärmeorientiert betriebener KWK-Anlagen (starke Begrenzung auf den Winter- und Übergangszeitraum) über die Kombination mit einer weiteren Wärmesenke in den Sommermonaten zu verbessern. Hierfür müssen einzelne Technologien im Systemverbund sinnvoll miteinander kombiniert werden. Einzelobjekte können sowohl über Nahwärme, Kleinst-KWK oder Fernwärme versorgt werden und die Kältebereitstellung bspw. über Absorptionskälteanlagen erfolgen. Für den optimalen Ausbau der KWK in NRW müssen die für die jeweiligen Anwender besten Lösungen gesucht werden und die Förderungen der unterschiedlichen Technologien miteinander koordiniert werden.
Systemdienstleistungen durch virtuelle Kraftwerke und Wärmespeichermanagement	Die Strategie zielt auf die Unterstützung von technischen und organisatorischen Voraussetzungen für Systemdienstleistungen. Über virtuelle Kraftwerke (z.B. im Sinne eines integriert steuerbaren Verbundes von verschiedenen dezentralen KWK-Anlagen mit oder ohne zusätzliche Verbindung mit erneuerbaren Energieanlagen) sowie Wärmespeichermanagement können KWK-Anlagen unter bestimmten Voraussetzungen einen wichtigen Beitrag zur Flexibilisierung des Stromerzeugungssystems leisten. Diese Optionen sind im Verbund mit flexibler regelbaren Kraftwerken und dem Lastmanagement (<i>demand side management</i>) eine zwingende Voraussetzung für die erfolgreiche Integration von hohen Anteilen von erneuerbaren Energien. Die KWK ist mit ihrer Verbindung zum Wärmemarkt und der Abdeckung einer breiten Palette an Anlagengröße eine wichtige Komponente in dieser Entwicklung.

<p>Einsatz erneuerbarer Energieträger in KWK-Anlagen:</p> <p><u>Kurzfristig:</u> Erhöhung Biomasse-Biogasanteil</p> <p><u>Langfristig:</u> Einsatz von regenerativem synthetischem H₂/CH₄</p>	<p>Schon heute kann durch eine Erhöhung des Anteiles von Biogas und fester Biomasse an den Brennstoffen in KWK-Anlagen in Abhängigkeit von Art und Herkunft der Biomasse eine höhere THG-Minderung erreicht werden. Langfristig bietet der Einsatz von Wasserstoff oder Methan aus Überschussstrom (Power to Gas) über den Einsatz in KWK eine Möglichkeit zur Sicherung der Stromversorgung.</p>
---	---

1.2. Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld **Kraft-Wärme-Kopplung**

Im Handlungsfeld Kraft-Wärme-Kopplung wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe folgende Klimaschutzmaßnahmen zur Umsetzung der Strategien vorgeschlagen und wie nachfolgend dargestellt bewertet:

Maßnahmenvorschlag Nr. 4	Informationskampagne Kraft-Wärme-Kopplung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll eine Informationskampagne für Kraft-Wärme-Kopplung umsetzen. Ziel der Kampagne ist es, allen Bürgerinnen und Bürgern zu vermitteln, dass die Kraft-Wärme-Kopplung eine einfache, gut funktionierende Technik ist, die schon heute zu unserem täglichen Umfeld gehört. Dadurch soll erreicht werden, dass entsprechende Anlagen bei der Planung neuer Heizungen verstärkt als Möglichkeit einbezogen werden. Die Maßnahme richtet sich an die breite Bevölkerung und insbesondere an Hausbesitzer/-innen, aber auch Entscheidungsträger/innen in der Wirtschaft.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i>
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Bedingungen für die Empfehlung der Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Technologieneutralität und Anbieterneutralität gewährleisten. - Keine Einschränkung auf Handwerksunternehmen <p>Weitere Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Kampagne für KWK der Energieagentur wird derzeit konzipiert. - Zielgruppe Bürgerinnen und Bürger werden nach Einschätzung Teilnehmender nicht ausreichend angesprochen. - Es wird angeregt, gezielt die Zielgruppe derjenigen anzusprechen, die Gebäude in der Nähe von Fernwärmeleitungen haben und die an deren Erschließung beteiligt sind (Architekten etc.). Diese benötigen spezifische Informationen. - Das Ziel sollte es nicht sein, eine bestimmte Technologie nach vorn zu bringen, sondern Verbraucherinnen und Verbrauchern das individuell beste System nahe zu bringen. In diesem Sinne sind entsprechende Kampagnen gut zu koordinieren.

Maßnahmenvorschlag Nr. 7	Initiative auf Bundesebene: Sicherung der Wirtschaftlichkeit der KWK im Rahmen der Marktänderungen der Energiewende
<i>Kurzbeschreibung</i>	Durch eine Initiative auf Bundesebene soll (1) kurzfristig eine angemessene kostendeckende und brennstoffspezifische Mindestvergütung für KWK-Strom analog zum EEG eingeführt werden und (2) die KWK langfristig in ein zukunftsfähiges wettbewerbsorientiertes Strommarktdesign integriert werden, wobei die

	Vorhaltung von gesicherter hocheffizienter KWK-Leistung im Strompreis angemessen und brennstoffspezifisch festgelegt und honoriert werden soll.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 15 - Ja: 3 - Enthaltungen: 9
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Es wird letztlich ein zweites EEG-Modell angestrebt, ohne dass die Probleme des Ersten gelöst wurden. - Solche Fragen sollten im Rahmen der Marktdesign-Diskussion auf Bundesebene diskutiert werden.

Maßnahmenvorschlag Nr. 18	Studie und ggf. Initiative auf Bundesebene: Mindesteinspeisung KWK-Strommengen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Um die Wirtschaftlichkeit von KWK-Anlagen zu stärken und damit die Zielerreichung des KWK-Ausbaus zu unterstützen, soll das Land die Auswirkungen einer gesetzlich festgesetzten angemessenen Mindesteinspeisung für KWK-Strommengen prüfen sowie ggf. eine entsprechende Initiative auf Bundesebene initiieren.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 18 - Ja: 1 - Enthaltungen: 6
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Es ist ein aufwändiges Umsetzungs- und Kontrollverfahren notwendig. - Es entstehen hohe Kosten, die auf alle Stromverbraucher umgelegt werden müssten - Es wird letztlich ein zweites EEG-Modell angestrebt, ohne dass die Probleme des Ersten gelöst wurden.

Maßnahmenvorschlag Nr. 29	Förderung des Fernwärmeleitungsausbaus
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der Fernwärmeleitungsausbau an Rhein und Ruhr soll in Form einer direkten Anschubfinanzierung in das KWK-Impulsprogramm NRW integriert werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 24

	- Enthaltungen: 4
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Einzelne Teilnehmende befürchten, Mikro-KWK Projekte könnten dadurch ggf. ausgehebelt werden. Andere sehen das Verhältnis zwischen Fernwärme und KWK Ausbau im bestehenden Regelwerk (KWK G 2012, Handlungsempfehlungen des BDEW) gut geregelt, so dass keine Konkurrenzen mehr zu befürchten seien.

Maßnahmenvorschlag Nr. 60	Studie, Informationskampagne und ggf. Förderung - Nutzung von Niedertemperaturwärme
<i>Kurzbeschreibung</i>	Um perspektivisch einen Ausbau der Niedertemperaturwärmenutzung zu erreichen, sollen folgende Maßnahmen ergriffen werden: <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung einer Potentialstudie möglicher Standorte in NRW - eine Informations- und Kommunikationskampagne, um potentielle Anwender anzusprechen - Ggf. eine finanzielle Förderung, soweit durch die Nutzung der Niedertemperaturwärme zusätzliche Investitionskosten entstehen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 17 - Enthaltungen: 8
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Es ist zu überprüfen, ob es einer Förderung bedarf und wie Mitnahmeeffekte reduziert werden können - Eine Potentialstudie sollte alle Technologien der klimafreundlichen Wärmeerzeugung umfassen - Die Studie sollte sich auf Bereiche konzentrieren, in denen entsprechende Wärmesenken vermutet werden

Maßnahmenvorschlag Nr. 61	Initiative auf Bundesebene zur Verbesserung der Bedingungen für Contracting bei KWK
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung soll sich auf Bundesebene dafür einsetzen, den § 37, Abs. 2 EEG so zu ändern, dass die Eigenzeugung von Strom durch Contracting bei KWK-Anlagen z.B. gegenüber eigenfinanzierten Maßnahmen nicht mehr finanziell schlechter gestellt wird. Bisher wird jeglicher Strom, der aus selbst betriebenen Anlagen stammt von der EEG-Umlage befreit. Dies gilt allerdings nicht für Strom aus KWK-Anlagen, die per Contracting betrieben werden. Damit sollen insbesondere im Mittelstand neue KWK-Potenziale gehoben werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der</i>

	<p><i>AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 2 - Ja: 17 - Enthaltungen: 7
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mehrbelastungen im Staatshaushalt; Belastungsver-schiebung; Entsolidarisierung - Rechtsunsicherheit (unklare Definition des Begriffs „Contractor“)

Maßnahmenvorschlag Nr. 39	Förderprogramm: Kälteerzeugung mit Abwärme bei MVA'n
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung soll die Weiterentwicklung vorhandener Technologie für Speicherung und Kälteerzeugung fördern. Diese sollen zum Gesamtsystem mit Abwärmenutzung verbunden werden. Der Schwerpunkt liegt auf offenen Absorptionssystemen (integrierte Kälteerzeugung und Speicherung mit LiCl-Lösung). Hierzu ist u.a. eine Systembetrachtung notwendig (techn. Sachstand, Potenzialstudie, Umsetzungskonzept).
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 13 - Enthaltungen: 9
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbindung der Maßnahme in ein Gesamtkonzept könnte möglichen Konflikt zwischen Wärme-/Kältenachfrage und Gebäudedämmung auflösen - Potenzialermittlung als Grundlage sinnvoll

2. Handlungsfeld *Erneuerbare Energien*

2.1 Strategien im Handlungsfeld 1 *Erneuerbare Energien*

Im Handlungsfeld Erneuerbare Energien wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe folgende zentrale Klimaschutzstrategien identifiziert:

Strategie	Kurzbeschreibung
Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen und Freiflächen	Die Strategie zielt darauf, den Ausbau der Photovoltaik in NRW zu unterstützen und geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen. Untersuchungen zufolge besteht in NRW aufgrund der vergleichsweise hohen Siedlungs- und Gewerbedichte ein großes Potential für den weiteren Ausbau der Photovoltaik, insbesondere auf Dachflächen aber grundsätzlich auch im Freigelände bzw. auf Sondernutzungsflächen wie z.B. Autobahnrandstreifen (LANUV 2013). In Zukunft ist davon auszugehen, dass Photovoltaikanlagen in Kombinationen mit dezentralen Speichersystemen und technologischer wie kostenseitiger Entwicklungen je nach zukünftiger Ausgestaltung der politischen Rahmenbedingungen vermehrt zur Eigenstromerzeugung eingesetzt werden. Die Verbindung der Photovoltaik mit Speichersystemen bietet durch intelligente Steuerungssysteme aber auch die Möglichkeit der netzorientierten Einsatzweise.
Ausbau der Windenergie (inkl. Repowering, Windenergie im Wald)	Die Strategie zielt darauf, den Ausbau der Windenergie in NRW zu unterstützen und geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen. In NRW liegen Potentialuntersuchungen zufolge an vielen Standorten sehr gute Windverhältnisse für einen Ausbau der Windenergie vor. Trotz hoher Siedlungsdichte und vieler Schutzgebiete ist ein hohes Ausbaupotential vorhanden (LANUV 2013). Mit Blick auf die begrenzte Fläche des Landes und zur Limitierung der Eingriffe in das Landschaftsbild und die Umwelt kann zukünftig u.a. das Repowering einen Beitrag im Handlungsfeld erneuerbare Energien beisteuern. Unter bestimmten Bedingungen können zukünftig auch Waldgebiete für die Nutzung der Windenergie erschlossen werden.
Nachhaltige Biomassenutzung - KWK-Biomasse- /Biogaseinsatz - Biomassemit- verbrennung - Biomasseim- port	Die Strategie zielt darauf geeignete Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Nutzung von Biomasse zu schaffen. Die Nutzung von Biomasse kann sowohl im Strom- als auch im Wärme- und Mobilitätssystem unter bestimmten Voraussetzung (d.h. je nach Herkunft und Art der Biomasse) zu deutlichen Minderungen der THG-Emissionen beitragen. Untersuchungen zufolge sind noch weitere Potentiale insbesondere bei der Reststoffnutzung aus der Forst- und Landwirtschaft, Abfallwirtschaft und Industrie vorhanden, die in NRW ausgeschöpft werden können.
Ertüchtigung, Erweiterung respektive Revitalisierung von Wasserkraftwerken	Die Strategie zielt auf den Ausbau der Nutzung der Wasserkraftpotentiale in NRW. Die Wasserkraftpotentiale in NRW sind allerdings beschränkt, da keine großen Gefälle wie z.B. in Gebirgsregionen vorliegen. Die Nutzung der tatsächlich vorhandenen Potentiale wird durch ökonomische Rahmenbedingungen und ökologische Restriktionen eingeschränkt. Nutzungsmöglichkeiten ergeben sich zudem durch die Er-

	tüchtigung (und ggf. Erweiterung) bestehender Wasserkraftwerke respektive die Revitalisierung von alten (zwischenzeitlich stillgelegten) Anlagen.
Geothermische Stromerzeugung	Die Strategie zielt auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen für eine zukünftige Nutzung der geothermischen Stromerzeugung. Für die Stromerzeugung kommt aufgrund der geologischen Gegebenheiten (fehlende geologische Anomalien) in NRW nur die Tiefengeothermie in Frage. Dazu müssen die vorhandenen Potentiale in NRW ermittelt und der mögliche Nutzen mit eventuellen (technischen und ökonomischen) Risiken abgeglichen werden.
Nutzung von Abfällen für KWK-Anlagen	Die Strategie zielt auf die Mobilisierung ansonsten ungenutzter (biogener) Abfälle zu Verbesserung der THG-Bilanz von KWK-Anlagen. Der Ersatz von fossilen Brennstoffen durch biogene Abfälle kann je nach Art und Herkunft zur THG-Minderung beitragen. Das gilt auch in dem Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung (vgl. auch Strategiebeschreibung im Handlungsfeld KWK).
Import von REG-Strom (Solar-/Windstrom MENA, Skandinavien, UK)	Der Import von Strom aus erneuerbaren Energien nach Deutschland/NRW kann grundsätzlich eine Option auf dem Weg zu einer regenerativen Vollversorgung sein.
Speicherung von Primär-/Sekundärenergie Marktintegration und Rückverstromung von regenerativem H ₂ /CH ₄ (im Rahmen von Power to Gas)	Die Strategie zielt auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen für Entwicklung und Einsatz von Speichersystemen. Dabei kommt der Erforschung von Speichertechnologien sowie der Möglichkeit der Integration in die Strom-/Wärme- und Gassysteme eine zentrale Bedeutung zu. Der Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien setzt langfristig die Nutzung von unterschiedlichen Speichermöglichkeiten für Überschussstrom voraus. Eine heute vorstellbare Technologie ist die Erzeugung von Wasserstoff oder Methan aus Überschussstrom sowie deren Speicherung und späteren Verwendung für die Stromerzeugung oder auch endenergieseitig im Wärme- oder Mobilitätssystem.

2.2. Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld Erneuerbare Energien

Im Handlungsfeld Erneuerbare Energien wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe folgende Klimaschutzmaßnahmen zur Umsetzung der Strategien vorgeschlagen und wie nachfolgend dargestellt bewertet:

Maßnahmenvorschlag Nr. 1	Biomasse- und Solarenergieerlass
<i>Kurzbeschreibung</i>	Für die quantitativ vom Potenzial her bedeutenden regenerativen Energien Biomasse und Solarenergie soll durch das Land NRW ein Erlass zu Beschleunigung und Vereinfachung von Planungsverfahren erstellt werden. Ähnlich wie beim Windenergieerlass soll mit diesem Erlass nachgeordneten Behörden Hilfestellungen bei Entscheidungen zu entsprechenden Anlagen gegeben werden. Für Kommunen kann der Erlass als Empfehlung und Hilfe zur Abwägung dienen. Investitionswilligen sowie Bürgerinnen und Bürgern soll er den Rechtsrahmen aufzeigen und Hinweise zu frühzeitigen Abstimmungsmöglichkeiten mit den Behörden geben.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 10 - Ja: 6 - Enthaltungen: 9
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Kein Bedarf planerischer Steuerung; die betreffenden Maßnahmen sind nicht raumbedeutsam; betrifft nur wenige Anlagen in NRW (Freiflächenanlagen / Konversionsflächen) - Die Maßnahme liegt im Bereich des normalen Verwaltungshandelns. Sie braucht nicht in den Klimaschutzplan. - Dies wird kommunal geregelt; durch einen zusätzlichen Erlass können Unstimmigkeiten hineinkommen, die die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen stören.

Maßnahmenvorschlag Nr. 2	Dialogforum / Koordinierungsstelle Erneuerbare Energien
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung soll eine beim Land NRW angesiedelte zentrale „Erneuerbare-Energien-Ausbau-Koordinierungsstelle“ einrichten. Ziel der Koordinierungsstelle ist es, konstruktiv und unterstützend beim Ausbau der erneuerbaren Energien und deren Netzintegration in NRW mitzuwirken, sich anbahnende Konflikte frühzeitig zu erkennen sowie bestehende Konflikte vor Ort auszuräumen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 17

	- Enthaltungen: 7
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfahrungen aus Baden-Württemberg nutzen - Konkrete Hilfestellung in Bezug auf naturschutzfachliche / naturschutzrechtlichen Fragen anbieten - Dezentral / Konflikte vor Ort lösen. Nicht zentrale Stelle, sondern pro Regierungsbezirk eine Stelle - Synergien mit anderen Dialogformen in NRW sollen genutzt werden

Maßnahmenvorschlag Nr. 65	Studie und ggf. Pilotprojekt zur Grünen Fernwärme
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll eine Studie finanzieren, in der das Potential in NRW zur Nutzung von Geothermie in bestehenden Fernwärmenetzen untersucht wird. In einem ersten Schritt soll die Studie untersuchen, an welchen Stellen die bestehenden Fernwärmenetze an geothermische Quellen gekoppelt werden und welche Technologie sich dafür eignet. Dazu gehört auch eine Bestandsaufnahme der dezentralen Nahwärmenetze in NRW. Bei positiven Untersuchungsergebnissen können weitere Schritte wie Förderprogramme oder Pilotanlagen angestoßen werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 3 - Ja: 5 - Enthaltungen: 14
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Einschränkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiefe Geothermie soll als zu untersuchende Technologie mit betrachtet, jedoch nicht mit einer konkreten Forderung versehen werden

Maßnahmenvorschlag Nr. 14	Gesetzesänderung: Vorrang für Erneuerbare Energien bei gleichwertigen konkurrierenden Belangen!
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung soll die gesetzlichen Grundlagen dafür schaffen, dass bis zum Erreichen der Ziele des Klimaschutzplans, bei grundsätzlicher Gleichwertigkeit eines EE-Projektes und anderen, ggf. konkurrierenden Belangen, den Erneuerbaren Energien der Vorzug eingeräumt werden kann. Dafür soll bspw. ein entsprechender Grundsatz in (raumplanungsrelevanten Gesetzen (z. B. LG, LPIG, LFoG, LWG) sowie in Durchführungsverordnungen und Anwendungserlassen zu Bundesgesetzen eingebracht werden. Das Ziel dieser Maßnahme ist die schnellstmögliche Umstellung des Energieversorgungssystems auf klima- und umweltfreundliche erneuerbare Energien.
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Nein: 21 - Ja: 3 - Enthaltungen: 1
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raumordnungsrechtlich nicht umsetzbar. Keine Rechtsunsicherheiten hier induzieren. - Es gibt im EEG einen miteinander verlinkten Vorrang für KWK und EE, um hier ein Gleichgewicht und zugleich den Vorrang gegenüber anderen Stromspeisern herzustellen. Die derzeit ausgewogene Regelung sollte nicht ausgehöhlt werden. - Vorrang der EE in der Abwägung gegenüber anderen Belangen, z.B. Naturschutz, wird abgelehnt. <p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hier ist kein absoluter Vorrang gemeint. - Oberverwaltungsgericht Münster hat dies als Ziel der Raumordnung anerkannt. Ggf. könnte in der Maßnahme der Anspruch formuliert werden, dass auch im Landesplanungsgesetz Berücksichtigung findet. <p>-</p>

Maßnahmenvorschlag Nr. 26	Initiative auf Bundesebene: Vermaisung der Landschaft entgegen wirken
<i>Kurzbeschreibung</i>	Der NaWaRo-Bonus im EEG (Bonus für Strom aus nachwachsenden Rohstoffen) soll an einen „Kulturlandschaftsfaktor“ gekoppelt werden. Dadurch soll der Maisanteil in den Anlagen auf 50 % beschränkt werden. Ebenso soll eine verbindliche Fruchtfolgenabfolge vorgegeben werden. Dies soll durch eine Initiative auf Bundesebene erreicht werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 13 - Ja: 1 - Enthaltungen: 9
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den Maisdeckel gibt es im EEG 2012 bereits. - Die unterschiedlichen naturschutzräumlichen Gegebenheiten in verschiedenen Bundesländern werden nicht berücksichtigt. - Es ist umstritten, in welchem Umfang die Biogaszeugung für die Vermaisung der Landschaft verantwortlich ist. Es ist zu differenzieren, wofür der Mais eingesetzt wird: Der wesentliche Faktor sei hierbei der Futtermittelanbau. - Die Bioenergie ist nicht verantwortlich für die angebliche "Vermaisung" der Landschaft. Hier handelt es sich um ein komplexes Zusammenspiel und Konfliktfeld zwischen der energetischen Nutzung landwirt-

	<p>schaftlicher Flächen und der Nahrungsmittelproduktion, insbesondere der Fleischproduktion.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Biomassepotenzialstudie des LANUV ist in Arbeit und liegt noch in diesem Jahr vor. - Der Prozentsatz wäre noch einmal zu diskutieren - Ggf. sollte das Thema gemeinsam mit der Holzenergienutzung in einem übergreifenden Zusammenhang betrachtet werden. - Eine weitere Verschärfung des pauschalen Maisdeckels ist nicht zielführend. Vielmehr sollte der Maisanteil für neue Biogasanlagen nur in Regionen mit derzeit weit überdurchschnittlichen Maisanteilen gedeckelt werden (z.B. über 30% Mais an der Ackerfläche) - Mit Maßnahmen der AG5 abgleichen
--	--

Maßnahmenvorschlag Nr. 33	Initiative auf Bundesebene: Fördersystem Windenergie
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung setzt sich auf Bundesebene für die Einführung eines wettbewerblichen Fördersystems in Form eines Auktionsverfahrens für erneuerbare Energien sowie für den Verkauf der erzeugten Energie ausschließlich über einen Großhandelsmarkt ein. Damit soll die Förderung von Anlagen leistungsorientiert im Wettbewerb Kriterien wie Standort, Flexibilität und Nachfrageorientierung berücksichtigen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 11 - Ja: 7 - Enthaltungen: 8
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das EEG wird weiterhin benötigt, um die Finanzierung abzusichern, verbunden mit Direktvermarktungsoption.

Maßnahmenvorschlag Nr. 42	Maßnahmenbündel Steigerung der Effizienz von dezentralen Biogasanlagen
<i>Kurzbeschreibung</i>	<p>Ein Maßnahmenbündel zu Steigerung der Effizienz von dezentralen Biogasanlagen mit folgenden Bausteinen soll auf den Weg gebracht werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Forschungsförderung zur Steigerung der Effizienz von dezentralen Biogasanlagen, (2) Investitionsförderung zum Auf- und Nachrüsten von Biogasanlagen und für das „Repowering“ von Bestandsanlagen sowie (3) Informationskampagnen zur Vorstellung neuer Konzepte und Technologien, Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Best Practice-Vorstellungen auf Informationsveranstaltungen etc.

<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 2 - Ja: 12 - Enthaltungen: 12
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sonderregelungen über das EEG hinaus sind nicht sinnvoll. Dies bedarf keiner Regelung. <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Erfolg dieser Maßnahme hängt entscheidend von den technischen Realisierungsmöglichkeiten des Repowering und den damit verbundenen Investitionskosten ab. Wenn es machbare Optionen gibt, eine erfolgversprechende Maßnahme.

Maßnahmenvorschlag Nr. 43	Biomassekraftwerke im Energiesystem der Zukunft
<i>Kurzbeschreibung</i>	<i>Das Land soll eine Studie in Auftrag geben, durch die der Beitrag von Biomassekraftwerken zur Versorgungssicherheit im künftigen Stromsystem am Beispiel NRW eingeschätzt wird.</i>
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 1 - Ja: 13 - Enthaltungen: 13
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es gibt bereits viele Studien; der Mehrwert dieser Maßnahme ist nicht ersichtlich <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Maßnahmenvorschlag geht über die bereits in Arbeit befindliche Biomassepotenzialstudie hinaus. Bei der vorgeschlagenen Maßnahme geht es nicht um Potenziale; hier steht die Frage im Fokus, wie die Rolle von Biomassekraftwerken im Versorgungssystem eingeschätzt wird / wie man sie in ein Stromsystem einführen kann. - Ein vergleichbarer BMBF Projektantrag wurde abgelehnt mit dem Hinweis „kein Bedarf“.

Maßnahmenvorschlag Nr. 45	Projekt- und ggf. Markteinführungsförderung von Mini-Biomassevergaser-BHKW
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll ein Förderprogramm zur Förderung der Marktreife sowie der -durchdringung von Mini-Biomasse-BHKW auflegen. Einschlägige Projekte sollen finanziell unterstützt werden, um zügig eine marktnahe Optimierung der Anlagen

	zu erreichen. In einem zweiten Schritt soll durch geeignete Investitionsunterstützung (zinsvergünstigte Darlehen, Zuschüsse etc.) die Markteinführung der Anlagen begleitet werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 9 - Ja: 7 - Enthaltungen: 12
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Teilnehmende befürchten negative Auswirkungen für die NO_x-Emissionen. Dies wäre zu prüfen (Bedingung für den Klimaschutz-Charakter des Maßnahmenvorschlags) - Zusätzliche Förderung einer kleinteiligen Technologie; wird als nicht zielführend eingeschätzt. - Der Maßnahmenvorschlag sieht bereits die Markteinführung ein und greift damit der Diskussion um die EEG-Novelle vor.

Maßnahmenvorschlag Nr. 48	Forschung: Umwandlung und Speicherung regenerativen Überschussstroms in Form von Wasserstoff inkl. anschließender Nutzung im Energiesystem oder Verkehrssektor
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll ein ressortübergreifendes Förderprogramm für Forschungsprojekte im Bereich der Umwandlung, Speicherung und Nutzung regenerativen Überschussstroms in Form von Wasserstoff konzipieren. Dies schließt Forschung & Entwicklung sowie Demonstration ein. Das Ziel ist, den Aufbau einer Speicherinfrastruktur für regenerativen Überschussstrom zu unterstützen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 27 - Enthaltungen: 0
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Eine Markteinführung wird erst angestrebt, wenn nach der F&E-Phase deutlich wird, dass die Technologie trägt. - Aufgrund der recht hohen Kosten wird die Priorität gegenüber anderen Maßnahmen als nicht so hoch eingeschätzt.

Maßnahmenvorschlag Nr. 50	Technologieforschung und Studie: Entwicklung alternativer Nutzungsoptionen für Überkapazitäten von Windstrom
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll in Zusammenspiel mit der Bundesebene

	Technologieforschung zur Nutzung von Windstromüberschüssen (Power to Gas/Power to Heat) betreiben. Das umfasst Studien in Zusammenhang mit den Themen Nahwärmenetze oder industrielle Wärmenutzung. Das Ziel ist, die optimale Ausnutzung des Windangebotes durch Ausbau der Umwandlungsoptionen aus der Windkraft zu unterstützen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 27 - Enthaltungen: 1
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	

Maßnahmenvorschlag Nr. 63	Machbarkeitsstudie für ein Geothermie Niedertemperatur Referenzkraftwerk
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll eine Machbarkeitsstudie finanzieren, in der mögliche Standorte und Kosten für ein Niederenthalpie-Kraftwerk mit ORC-Technologie in NRW ermittelt werden. Auf Basis der Ergebnisse könnte ggfls. gemeinsam mit NRW-Unternehmen und Forschungspartnern ein "NRW-Referenzkraftwerk" errichtet werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 6 - Ja: 4 - Enthaltungen: 13
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Erfahrungen an den Standorten Aachen und Arnsberg haben gezeigt, dass dies nicht sinnvoll ist (vgl. Geologischer Dienst in Krefeld) - Gehört nicht in den Klimaschutzplan Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Als Forschungsprojekt zu verstehen; Anschluss an bestehende Forschungslandschaft in NRW (Cluster Geothermie)

Maßnahmenvorschlag Nr. 17	Blattgoldherstellung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll eine Potentialstudie für die Ermittlung des technischen, wirtschaftlichen und Klimaschutzpotentials des Einsatzes von Laubbriketts als Hackschnitzelersatz finanzieren. Zusätzlich soll das Land NRW ein Pilotprojekt inkl. Begleitforschung der gesamten Prozesskette (Sammlung, Aufbereitung und energetische Nutzung von Laub) fördern.

<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none">- Nein: 0- Ja: 14- Enthaltungen: 9
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise <ul style="list-style-type: none">- In der Potenzialstudie ist die Frage der Schadstoffbelastung der Blätter zu prüfen.- Ggf. Umweltverträglichkeitsprüfung sinnvoll (Berücksichtigung von Lärmauswirkungen)- Bestehende Ansätze: In Ibbenbüren wurde Laub brikkettiert, es fehlt jedoch an Möglichkeiten zur weiteren Verwendung (Gesamtkonzept für Einsatzmöglichkeiten unter Berücksichtigung Umwelt- und emissionschutzrechtlicher Aspekte)

3. Handlungsfeld *Kraftwerksstrategie*

3.1 Strategien im Handlungsfeld *Kraftwerksstrategie*

Die Arbeitsgruppe 1 Umwandlung hat ein gemeinsames Papier zur Darstellung des Emissionshandels entwickelt, dass bei der Betrachtung der Strategien und Maßnahmen im Handlungsfeld Kraftwerkstrategie mitbetrachtet werden sollte.

Im Handlungsfeld Kraftwerksstrategie wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe folgende zentrale Klimaschutzstrategien identifiziert:

Strategie	Kurzbeschreibung
	Neben der Umsetzung technischer Strategien, die nachfolgend beschrieben werden, besteht für die Kraftwerkswirtschaft auch die Möglichkeit der betriebswirtschaftlichen Optimierung des Kraftwerkeinsatzes im europäischen Verbund durch den Zukauf von CO ₂ -Zertifikaten.
Ertüchtigung der bestehenden Kraftwerke (Retrofit)	Die Strategie setzt auf die Modernisierung von bestehenden Kraftwerken. Durch derartige Maßnahmen wird in der Regel der Wirkungsgrad der Anlagen erhöht und damit der Brennstoff effizienter ausgenutzt. Zudem kann die Anlagenverfügbarkeit und die Lebensdauer der Anlage durch Retrofitmaßnahmen gesteigert werden.
Ersatz von Altanlagen durch neue Kraftwerke mit höherem Wirkungsgrad	Die Strategie setzt auf den Neubau von Kraftwerken mit einem deutlich höherem Wirkungsgrad und besserer Brennstoffausnutzung. Im Gegensatz zum Retrofit sind die Investitionskosten höher, aber auch bessere Wirkungsgrade erzielbar.
Brennstoffwechsel zu C-armen Energieträgern	Die Strategie setzt auf einen Brennstoffwechsel, d.h. auf den Wechsel zu einem kohlenstoffärmeren Energieträger (z.B. Erdgas). Gegenüber Stein- und Braunkohle hat Erdgas pro Energieeinheit einen um etwa 40 % niedrigeren Kohlenstoffgehalt. Zudem ermöglichen moderne Erdgas-GuD-Kraftwerke mit Wirkungsgraden von derzeit über 60 % höhere Wirkungsgrade bei der Stromerzeugung als selbst modernste Kohlekraftwerke, deren Wirkungsgradgrenzen bei zur Zeit unter 50 % liegen. Damit kann in der Strom- und Wärmeerzeugung durch eine Verringerung des Kohleanteils im fossilen Energieträgermix eine signifikante Reduktion der CO ₂ -Emissionen erreicht werden.

Einsatz von erneuerbaren Energien in Kraftwerken (z.B. Biomassemitverbrennung, REG-H ₂ /CH ₄ Verstromung)	Eine klimaschutzorientierte Kraftwerksstrategie kann auch durch den Einsatz von erneuerbaren Energien in Großkraftwerken erfolgen. Möglichkeiten dafür sind die Biomassemitverbrennung sowie ggf. zukünftig auch der Einsatz von Wasserstoff oder synthetischem Methan, die über den Einsatz von Überschussstrom elektrochemisch hergestellt werden. Diese Strategie zielt darauf, geeignete Rahmenbedingungen für die Ausschöpfung dieser Möglichkeiten zu betrachten.
Carbon Capture and Storage (CCS)	Eine weitere Möglichkeit, die THG-Emissionen des Umwandlungssektors zu reduzieren, besteht perspektivisch in dem Einsatz von CCS-Technologien. Die Strategie zielt darauf ab, das in Kohle- oder Gaskraftwerken entstehende CO ₂ vor Ort abzuscheiden, aufzubereiten, über Pipelines zu geeigneten Speicherstätten zu leiten und dort langfristig stabil einzulagern.
Carbon Capture and Usage (CCU)	Abgeschiedenes CO ₂ kann in bestimmten industriellen Prozessen als Kohlenstoffquelle genutzt und damit stofflich verwertet werden (z.B. für die Herstellung von Kunststoffen). Aufgrund der Reaktionsträgheit des CO ₂ ist für diese Prozesse die Zufuhr von Energie notwendig. Die THG-Bilanz der CO ₂ -Nutzung hängt damit maßgeblich vom assoziierten Energiebedarf aber auch der Frage ab, für welchen Zeitraum das CO ₂ der Atmosphäre entzogen wird (Lebensdauer des Produktes) respektive welche konventionelle Erzeugungsrouten verdrängt wird. Eine positive THG-Bilanz ist vor allem dann zu erwarten, wenn die notwendige Energie aus erneuerbaren Energien stammt (z. B. Wasserstoff aus Überschussstrom). Die Strategie setzt auf die weitere Erforschung dieser Prozesse und der dafür notwendigen Prozess- und Anwendungsschritte.
Aufbau des dezentralen Kleinkraftwerksparks	Die Strategie zielt auf die Unterstützung von dezentralen Kleinkraftwerken, zum Beispiel in der Objektversorgung. Unter ökologischen Gesichtspunkten (vergleichsweise geringer elektrischer Wirkungsgrad kleiner Anlagen) aber auch aus wirtschaftlichen Gründen ist davon auszugehen, dass Kleinkraftwerke ausschließlich als KWK-Anlagen sinnvoll zum Einsatz kommen können. Insofern besteht eine enge Verknüpfungen mit dem Handlungsfeld KWK.

3.2 Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld **Kraftwerksstrategie**

Im Handlungsfeld Kraftwerksstrategie wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe folgende Klimaschutzmaßnahmen zur Umsetzung der Strategien vorgeschlagen und wie nachfolgend dargestellt bewertet:

Maßnahmenvorschlag Nr. 35	F&E und Initiative auf Bundesebene: Effizienz – und Flexibilitätsoptionen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung NRW unterstützt die Forschung und Entwicklung für den flexiblen Einsatz konventioneller Kraftwerke. Ziel ist es, die mit dem Ausbau erneuerbarer Energien einhergehenden Anforderungen an Effizienz und Flexibilität konventioneller Kraftwerke durch Forschung zu unterstützen, um ihre Einspeisung besser an die Einspeiseschwankungen der erneuerbaren Energien anzupassen. Zusätzlich setzt sich das Land mit einer Initiative auf Bundesebene für Forschungs- und Entwicklungsförderung in diesem Bereich ein.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: - Nein: 4 - Ja: 17 - Enthaltungen: 7
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: - Maßnahmenvorschlag sollte nicht mit Steuermitteln finanziert werden; Kosten müssen die Kraftwerksbetreiber selbst tragen

Maßnahmenvorschlag Nr. 20	Änderungen in der Landesplanung - Ansiedlungsregelungen in der Landesplanung für neue Kraftwerke
<i>Kurzbeschreibung</i>	Änderung des Landesentwicklungsplanes NRW zur Berücksichtigung der Energieproduktivität und der Klimaverträglichkeit für landesplanerisch gesicherte Kraftwerksstandorte. Zielvorgaben sollen sein: - Erhöhung der Energieproduktivität durch KWK-Pflicht und hohe Gesamtnutzungsgrade - Vorrangige Nutzung regenerativer Primärenergieträger (statt heimischer) bei der Strom- und Wärmezeugung - Ausschluss von Stein- und Braunkohle als Primärenergieträger in durch Luftschadstoffe belasteten Ballungszentren
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: - Nein: 17 - Ja: 6 - Enthaltungen: 5

<p><i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i></p>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diese Festlegungen gehören in den LEP / Raumordnungspläne, nicht in den Klimaschutzplan - Es bestehen hinreichende Anforderungen an einen effizienten Energieeinsatz in der Landesplanung. - In der TA Luft bestehen dezidierte Regelungen, um emittierende Anlagen zu bewerten. Pauschalfestlegungen für Begriffe wie „Ballungsraum“ sind nicht sinnvoll. - Es ist ungeklärt, ob der Maßnahmenvorschlag rechtlich zulässig ist. Er wird nicht als konstruktive Planung sondern als eine verkappte Verbotsplanung angesehen. - Es wird als nicht umsetzbar eingeschätzt, EE als Primärenergieträger z.B. in Köln zu nutzen. - Die vorgeschlagene Regelung stellt eine Doppelregulierung zum bestehenden Bundesimmissionsschutzrecht und zum europäischen Emissionshandelssystem dar. Sie verstößt damit gegen das Klimaschutzgesetz, das explizit die Berücksichtigung dieser Regelungen vorsieht - Mit dem Zurückdrängen der Kohle geht eine Reduzierung der Versorgungssicherheit, eine Arbeitsplatzgefährdung und das Risiko von Preiserhöhungen einher,
--	--

Maßnahmenvorschlag Nr. 21	Initiative auf Bundesebene: Elektrische Mindestwirkungsgrade im immissionsschutzrechtlichen Anlagenzulassungsrecht
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll durch eine Initiative auf Bundesebene die Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes und entsprechender Verordnungen zur Einführung von Mindestwirkungsgraden für alte und neue Kraftwerke erreichen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 17 - Ja: 5 - Enthaltungen: 5
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Wirkungsgrade können sich nur auf Neuanlagen beziehen, können in Bestandsanlagen nur durch flankierende Maßnahmen optimiert werden. Hier kann nur BVT (beste verfügbare Technologien) als Bezugspunkt herangezogen werden. - Den Bestandsschutz aufzugeben verhindert Investitionen in Neuanlagen - Mindestwirkungsgrade sind an vielen Stellen (Bund, EU) in der Diskussion und aus vielen Gründen immer wieder verworfen und abgelehnt. Dies regelt das ETS. - Ohne Differenzierung der Energieträger ist der Maßnahmenvorschlag eine Kohleverhinderungsregelung - Eigentumsrechte der Betreiber, Diese Maßnahme führt zu einem Eingriff in den Bestandsschutz, bzw.

	<p>zu einer erheblichen Erschwernis des Betriebs einschließlich von Änderungsgenehmigungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die vorgeschlagene Regelung stellt eine Doppelregulierung zum bestehenden Bundesimmissionsschutzrecht und zum europäischen Emissionshandelssystem dar. Sie verstößt damit gegen das Klimaschutzgesetz, das explizit die Berücksichtigung dieser Regelungen vorsieht - Mit dem Zurückdrängen der Kohle geht eine Reduzierung der Versorgungssicherheit, eine Arbeitsplatzgefährdung und das Risiko von Preiserhöhungen einher,
--	--

Maßnahmenvorschlag Nr. 3	Initiative auf Bundesebene für ein Kohleausstiegsgesetz
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll sich auf Bundesebene für ein „Gesetz über die geordnete Beendigung der CO ₂ -intensiven Steinkohle- und Braunkohleverstromung“ (Kohle-Ausstiegsgesetz) sowie zur Anpassung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in den Bundesrat einsetzen. Kernpunkte eines Kohle-Ausstiegsgesetzes sind u.a. der Verbot des Neubaus von kommerziellen Groß-Kraftwerken mit einem hohen spezifischen CO ₂ -Ausstoß und die Befristung der Regellaufzeit bestehender bzw. in Bau befindlicher Kohlekraftwerke.
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 17 - Ja: 6 - Enthaltungen: 4
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestandsschutz - Verstößt gegen geltendes EU Recht: Die Höhe der CO₂ Emissionen sind durch ETS abschließend geregelt. Eine regionaler/nationaler Alleingang wäre ohne Einfluss auf das EU-Emissionsergebnis. Es würde die Emissionen lediglich für andere Emittenten billiger machen. - Konv. Kraftwerke sind zur Sicherung der Versorgung unverzichtbar. Hierbei ist aus Gründen von Versorgungssicherheit und Bezahlbarkeit der Energieversorgung auf einen breiten Energiemix zu setzen.

Maßnahmenvorschlag Nr. 44	Forschungsförderung - Hydrothermale Carbonisierung (HTC)
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll ein Förderprogramm für Forschung im Bereich HTC gestalten. Durch dieses Programm sollen Verfahren bei der Gewinnung von Biokohle (HTC-Kohle) optimiert werden. Im Mittelpunkt des Programms kann beispielsweise die Erforschung der Reaktionsprozesse bei diversen Verfahren (z.B. HTC im Wasserbad) oder unter Einsatz unterschiedlicher Eingangsstoffe (Klärschlämme, Baum- oder Gartenab-

	fälle, Essenreste aus Großküchen und Haushalten etc.) stehen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 2 - Ja: 11 - Enthaltungen: 14
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Aktuelle Untersuchungen zeigen eine technische Machbarkeit auf; ein Business Case ist aber derzeit nicht zu erkennen. - Daher sollte diese Technik nicht künstlich in den Markt gedrückt werden, zumal es günstigere Klimaschutzmaßnahmen gibt. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Es sollte auf Konsistenz mit anderen Förderprogrammen und Forschungsvorhaben geachtet werden.

Maßnahmenvorschlag Nr. 16	Initiative auf Bundesebene: Vorrang Abwärmenutzung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land NRW soll sich auf Bundesebene dafür einsetzen, dass die ohnehin erzeugte Energie aus MVAs auch bei mangelnden Wärmesenken genutzt werden kann, indem sie Vorrang (insb. bei Fernwärmenetzen) hat gegenüber anderen Energieträgern, die CO ₂ freisetzen. Dafür ist eine Anpassung gesetzlicher Regelungen, wie z. B. des EEG, KWKG und EEWärmeG und insbesondere eine Ausweitung der Abwärmefinition auch auf die zu nutzende Energie aus der Abfallverbrennung notwendig. MVA Betreiber und andere Abwärmequellen (bspw. aus Industrieprozessen) könnten dies durch die Ermittlung von Potenzial und Erarbeitung von Konzepten unterstützen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 7 - Ja: 4 - Enthaltungen: 16
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Es bedarf keiner Förderung. - Es gibt auch intelligente, mobile Lösungen, die ohne Förderung auskommen. - Es bedarf keiner Vorrangregelung. Wenn MVAs nicht an ein solches Netz angeschlossen sind, gibt es i.d.R. auch nicht genug Wärmesenken. - Es drohen systemwidrige Markteingriffe und Normenkollisionen mit anderen einschlägigen Regelwerken. Dies muss abgeglichen werden mit den Chancen einer wirtschaftlichen Abwärmenutzung.

Maßnahmenvorschlag Nr. 22	Finanzielle Förderung und Richtlinienänderung zur Entwicklung von CO₂-Nutzungsoptionen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Verschiedene CCU (Carbon Capture and Utilization = CO ₂ Nutzung) Anwendungen befinden sich bereits in der Entwicklung. Es bedarf jedoch vermehrter Entwicklungsanreize, um kurz- bis mittelfristig das Potential von CCU besser ausschöpfen zu können. Um CCU Maßnahmen im Sinne des EU-ETS Systems zur Minderung von CO ₂ -Emissionen anerkennen zu können, ist die Anpassung der CCS-Monitoringrichtlinie der Europäischen Kommission notwendig (insbesondere Article 49; COMMISSION REGULATION (EU) No 601/2012 of 21 June 2012). Derzeit wird dort CCU als Minderungsmaßnahme ausgeschlossen. Die Landesregierung NRW soll sich für die Einrichtung von Fördermechanismen für die beschleunigte Entwicklung von CCU Prozessen einsetzen. Darüber hinaus soll die Monitoringrichtlinie bei der Revision geändert werden und CCU als Minderungsmaßnahme aufgenommen werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 3 - Ja: 14 - Enthaltungen: 10
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - CCU könnte sich als Bremse für EE auswirken; unterstützt längerfristig konventionelle Industrienutzung; könnte evtl. ein Vorwand sein, bestimmte industrielle Prozesse in Richtung Energieeffizienz nicht anzustoßen - Die Einbeziehung von CCU als Minderungsmaßnahme im ETS setzt voraus, dass entsprechende Prozesse so weit entwickelt sind, dass eine nicht geringe Menge an CO₂ sinnvoll genutzt werden kann. Das ist derzeit noch nicht absehbar.

Maßnahmenvorschlag Nr. 36	Initiative auf Bundesebene - Vergütung gesicherter Leistung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Um die bestehende Kraftwerksinfrastruktur zu erhalten und Neuinvestitionen in hocheffiziente, flexible Kraftwerke und Speicher wieder refinanzierbar zu machen, soll die gesicherte Leistung über einen Leistungsmarkt vergütet werden. Das Land NRW soll sich auf Bundesebene für die Einführung eines Anreizsystems für den Bau und (Weiter)Betrieb flexibler gesicherter Leistung in Form eines Leistungsmarktes einsetzen. An diesem Markt bekommt dem Betreiber von (konventionellen) Kraftwerken, Speichern und steuerbaren erneuerbaren Energien die bereitgestellte Leistung vergütet.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild:

	<ul style="list-style-type: none"> - Nein: 6 - Ja: 10 - Enthaltungen: 10
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine positiven Klimaauswirkungen erkennbar. - Zunächst sollten bestehende Flexibilitätsmöglichkeiten genutzt werden. - Zunächst abwarten, ob sich dies über Grenzkosten / Wälzung regelt; erst danach bei Bedarf einen Kapazitätsmarkt einführen

4. Handlungsfeld *Sonstige*

4.1 Strategien im Handlungsfeld *Sonstige*

Im Handlungsfeld *Sonstige* wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe keine einzelnen Strategien definiert.

Handlungsfeld	Kurzbeschreibung
Abfalleinsatz im Bereich Energiewirtschaft	Die Strategie zielt auf die Erhöhung des Abfalleinsatzes in fossilen Kraftwerken. (Biogene) Abfälle können in fossilen Kraftwerken als (Zusatz-)Brennstoff eingesetzt werden und verdrängen dabei fossile Brennstoffe. Die damit verbundene THG-Minderung ist von Art und Herkunft des Abfalls abhängig.

4.2 Maßnahmenvorschläge im Handlungsfeld *Sonstige*

In diesem Handlungsfeld wurden keine Maßnahmen vorgeschlagen.

5. Querschnittsfeld: Systemvoraussetzungen schaffen (Speicher und Netze)

5.1 Strategien im Querschnittsfeld: Systemvoraussetzungen schaffen (Speicher und Netze)

Im Handlungsfeld Querschnittsfeld: Systemvoraussetzungen schaffen (Speicher und Netze) wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe keine einzelnen Strategien definiert.

Handlungsfeld	Kurzbeschreibung
Systemvoraussetzungen schaffen (Speicher und Netze)	Die THG-Minderung durch den steigenden Einsatz von erneuerbaren Energien und KWK setzen einen entsprechenden Ausbau der Netzinfrastrukturen und einen verstärkten Einsatz von Speichern voraus. Die in den anderen Handlungsfeldern definierten Strategien brauchen daher eine dahinterliegende Strategie, welche die Systemvoraussetzungen für diesen Ausbau schafft. Zielsetzung ist vor allem die Aufrechterhaltung der Systemstabilität und der Versorgungssicherheit/-qualität.

5.2 Maßnahmenvorschläge im Querschnittsfeld Systemvoraussetzungen schaffen (Netze und Speicher)

Im Querschnittsfeld Systemvoraussetzungen schaffen (Netze und Speicher) wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe folgende Klimaschutzmaßnahmen zur Umsetzung der Strategien vorgeschlagen und wie nachfolgend dargestellt bewertet:

Maßnahmenvorschlag Nr. 13	Beratungsstelle und Pilotprojekt für Bürgerbeteiligungsgesellschaften beim Netzausbau: Bürgerbeteiligung statt Bürgerproteste! Netzausbau vorantreiben!
<i>Kurzbeschreibung</i>	Für einen beschleunigten Netzausbau und dessen Akzeptanz ist es wichtig, Bürgerinnen und Bürger frühzeitig zu beteiligen. Das Land kann dies unterstützen, indem eine Beratungsstelle Netzausbau geschaffen wird bzw. dieser Aspekt in bestehende Angebote integriert wird. Es soll geprüft werden, ob durch die Initiierung von Pilotprojekten zu Bürgerbeteiligungsgesellschaften beim Netzausbau in NRW Hemmnisse verringert werden können.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: - Nein: 0 - Ja: 18 - Enthaltungen: 5
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise: - In der Analysephase ist klar zu definieren: Instrumentarien, Mittel, Rechte, Pflichten, Zuständigkeiten, Abgrenzung zum Bund, Bedarfe, Umfang, Ziel (finanzielle

	<p>Bürgerbeteiligung und/oder Bürgerbeteiligung als Information und Mitsprache)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informationscharakter sollte im Vordergrund stehen. <p>Hinweise zur Ausgestaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezentral, vor Ort, Vorhaben bezogen - In bestehende Beratungsangebote integrieren, z.B. Energieagentur - Verweis auf bestehende Strukturen, an die dies ggf. andocken kann oder deren Erfahrungen genutzt werden - Ressortzuständigkeit beachten; Verweis auf bestehende Akzeptanzinitiative (Dialog schafft Zukunft) des Wirtschaftsministeriums sowie eine derzeit geplante Studie der Staatskanzlei, die in Bezug auf die Verteilnetze für NRW prüft: (Was können diese leisten? Brauchen wir einen Ausbau? In welchem Umfang?)
--	---

Maßnahmenvorschlag Nr. 27	Initiative auf Bundesebene - Smart Grids
<i>Kurzbeschreibung</i>	Durch eine Initiative auf Bundesebene soll sich NRW für eine Novelle von EnWG und relevanten EnWG-Verordnungen einsetzen. Dadurch sollen geeignete Rahmenbedingungen für die Einführung von Smart Grid-Technologien geschaffen werden. Marktregeln und Zuständigkeiten müssen definiert werden. Ziel ist darüber hinaus die Sicherstellung der Kostenanerkennung für Investitionen in Smart Grid-Technologien in der Regulierung. Dies betrifft insbesondere die derzeit unklare Behandlung von (im Vergleich zu konventionellen Instrumenten zur Verstärkung der Netze höheren) Betriebskosten
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 1 - Ja: 13 - Enthaltungen: 9
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Eine Initiative auf Bundesebene könnte neben einer Initiative auf Bundesebene auch z.B. ein Energiegipfel der Länder bei der Kanzlerin sein. - BMWI erarbeitet derzeit eine Änderung des EnWG mit zugehörigen Rechtsverordnungen. - Die Maßnahme setzt nur geltendes EU-Recht um (Verpflichtung des Landes). Der Maßnahmenvorschlag ist damit rein deklaratorisch. - Die Einführung intelligenter Messsysteme muss an eine verursachungsgerechte Kostenzuordnung gekoppelt werden. Eine Sozialisierung der mit den Messsystemen verbundenen Kosten über alle Anschlussnutzer ist abzulehnen.

Maßnahmenvorschlag Nr. 38	Potenzialstudie „Wärme- und Kältespeicher“
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung NRW soll eine technisch-wirtschaftliche Potenzialstudie für den Ausbau von Wärme- und Kältespeichern in NRW initiieren. In der Studie sollen die CO2-

	Einsparpotenziale der Verknüpfung von innovativen Speicherkonzepten mit anderen Energiesystemen (Gas und Strom sowie Abwärmenutzung) untersucht werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: - Nein: 0 - Ja: 20 - Enthaltungen: 3
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise: - Speicher stehen im Wettbewerb mit anderen Flexibilitätsoptionen (Netzausbau, konventionelle Kraftwerke, Lastmanagement). Auf eine gesonderte Speicherförderung sollte daher verzichtet werden. Im großen Rahmen werden Speicher erst bei deutlich höheren Anteilen erneuerbarer Energien benötigt.

Maßnahmenvorschlag Nr. 40	Initiative auf Bundesebene - Verbesserung der Rahmenbedingungen für Investitionen in den Ausbau des Verteilnetzes
<i>Kurzbeschreibung</i>	Durch eine Initiative auf Bundesebene soll sich das Land NRW für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für Investitionen in den Ausbau des Verteilnetzes einsetzen (Investitionssicherheit). Zentral ist die Beseitigung des Zeitverzugs von bis zu sieben Jahren bei der Erlöswirksamkeit von Investitionen sowie ein eine vollständige und kurzfristige Kostenanerkennung für den verpflichtenden Einsatz von Smart Metern.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: - Nein: 3 - Ja: 12 - Enthaltungen: 8
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweis zur aktuellen Situation: Der Bundesrat hat in seiner Sitzung am 29.5.2013 (BR-Drs. 447/13) die Bundesregierung aufgefordert, die geltenden Vorschriften der Anreizregulierungsverordnung baldmöglichst durch einen neuen Mechanismus zu ersetzen. Hierzu hat er ein „Investitionsmodell“ empfohlen. Hintergrund ist, dass im Zuge der Umsetzung der beschleunigten Energiewende ein erheblicher Investitionsbedarf seitens der Betreiber der Energieversorgungsnetze besteht, beispielsweise für die Netzintegration von PV- und Windenergieanlagen sowie für die Errichtung intelligenter Netze. Diesem Investitionsbedarf wird die aktuelle ARegV nicht gerecht. Die Landesregierung sollte sich dem Vorschlag des Bundesrates anschließen und auf eine diesbezügliche Änderung Rahmenbedingungen für Netze hinwirken. Hinweis: Die Maßnahmen 40 und 41 sind in Teilen inhalts-

	<p>gleich. Bei einer möglichen Umsetzung der Maßnahmen ist dies zu berücksichtigen.</p> <p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Über die Netzentgelte ist mit einer Kostensteigerung für Verbraucherinnen und Verbraucher zu rechnen - Verbesserungen der Rahmenbedingungen müssen vor allem auf die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren und Bauprozesse abstellen.
--	--

Maßnahmenvorschlag Nr. 41	Initiative auf Bundesebene Investitionsbedingungen für Netze
<i>Kurzbeschreibung</i>	<p>Durch eine Initiative auf Bundesebene soll sich das Land NRW für eine Novelle von EnWG und relevanten EnWG-Verordnungen (v.a. ARegV) einsetzen. Ziel ist</p> <p>(1) Einführung der Möglichkeit eines Plankostenansatzes für Kapitalkosten aus Investitionen der Verteilnetzbetreiber zur Beseitigung des Zeitverzugs bei der Kostenanerkennung, ggf. als optionale Möglichkeit zur Teilnahme an „herkömmlicher“ Anreizregulierung.</p> <p>(2) Plan-/Ist-Abgleich ex post zur Vermeidung der Übertretung der durch die Anreizregulierung gestatteten Rendite.</p> <p>(3) Sicherstellung der Kostenanerkennung für Investitionen in Smart Grid-Technologien. Dies betrifft insbesondere die derzeit unklare Behandlung von (im Vergleich zu konventionellen Instrumenten zur Verstärkung der Netze höheren) Betriebskosten.</p>
<i>Empfehlung der AG</i>	<p><i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i></p> <p>Stimmungsbild:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 9 - Enthaltungen: 14
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verbesserungen der Rahmenbedingungen müssen vor allem auf die Beschleunigung von Genehmigungsverfahren und Bauprozesse abstellen. - Finanzierung ist zu klären. Vorschlag: Finanzierung über Haushalt statt über Netzentgelte.

Maßnahmenvorschlag Nr. 46	Schaffung der gesetzlichen und technischen Voraussetzungen zur Netzstabilisation durch Wärmespeicherung
<i>Kurzbeschreibung</i>	<p>Das Land NRW setzt sich auf Bundes- und Landesebene auf Basis von Potenzial- und Machbarkeitsstudien unter Beachtung aller relevanter Wärmespeichertechnologien für die Schaffung der gesetzlichen und technischen Voraussetzungen zur intelligenten Verknüpfung von Stromerzeugern und Wärmepumpen. Überschußstrom kann mit Hilfe von Wärmepumpen genutzt und in Form von Wärme gespeichert werden.</p>

<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 0 - Ja: 13 - Enthaltungen: 9
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Finanzierung über Haushalt, um Anstieg der Strompreise zu verhindern - Nur für Landes- oder kommunale Gebietskörperschaften.

Maßnahmenvorschlag Nr. 47	Aufstockung von Personal zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren im Verteilnetzausbau
<i>Kurzbeschreibung</i>	Für die Modernisierung und Erweiterung des Verteilnetzes in NRW müssen die Genehmigungsverfahren beschleunigt werden. Die administrative Abwicklung wie auch die Begleitung von Projekten bei Maßnahmen zur Schaffung von Akzeptanz sind nur mit einem erhöhten Personalaufwand angemessen umzusetzen. Das Personal in den für den Verteilnetzausbau zuständigen Genehmigungsbehörden in der Staatskanzlei und dem Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk soll aufgestockt werden.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 1 - Ja: 14 - Enthaltungen: 8
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Mehr Personal bedeutet nicht automatisch höhere Akzeptanz - Personalengpässe sind meist nicht der Grund für Verzögerungen Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Prüfung vorschalten: Werden Genehmigungsverfahren durch fehlendes Personal verzögert? Welche Beschleunigungen können darüber hinaus durch eine Vereinfachung der Verfahren erzielt werden? - Die Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung zu begleiten, ist aufwendig. Ein Vertreter des Netzbetreibers und der zuständigen Behörde muss hier anwesend sein. Dafür wird ausreichend Personal benötigt. - Das Ziel kann durch die Umschichtung von Personal erreicht werden

Maßnahmenvorschlag Nr. 57	Studie: Anforderungen des Netzes an einen zukünftigen Kraftwerkspark in NRW
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung NRW soll eine Studie in Auftrag geben,

	in der u.a. die folgenden Fragestellungen behandelt werden: Allokation von Kraftwerken und Speichern, Flexibilisierung von Kraftwerken, Ordnungsrahmen, Wirtschaftlichkeit. Ziel ist, den Einsatz von Kraftwerken und Speichern (räumliche Allokation, zeitlicher Einsatz und wirtschaftlicher Betrieb) zu optimieren.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet</i> Stimmungsbild: <ul style="list-style-type: none"> - Nein: 9 - Ja: 9 - Enthaltungen: 5
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Impliziert ordnungsrechtliche Steuerung („Planwirtschaft“) → widerspricht Grundansatz des EnWG - Falscher Grundansatz der Studie - Bei Frage der „Allokation“ von Kraftwerksstandorten wären die spezifischen räumlichen Restriktionen zu betrachten (raumordnerische Auswirkungen) zu betrachten, dies würde die Studie überfrachten. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> - Neuer Landesentwicklungsplan verzichtet bewusst darauf, landesweit Standorte für neue Kraftwerke zu planen. - Die Studie sollte deutschlandweit erfolgen, da der Kraftwerkspark und die Netze in NRW integraler Bestandteil des nationalen Systems sind. - Verweis auf bestehende KWK-Potenzialstudie - Regionalwirtschaftliche Fragestellungen mit betrachten: „Wer hat etwas davon? Was bleibt regional hängen?“

6. Beteiligte Institutionen an der AG1

1. AG Klimaschutz und Abfallwirtschaft der Verbände ITAD und VKU
2. Amprion GmbH
3. Bezirksregierung Düsseldorf
4. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Nordrhein-Westfalen e.V.
5. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (bdeu)
6. Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e.V. B.KWK
7. Bundesverband WindEnergie e.V., Landesverband NRW
8. Deutsche Umwelthilfe e. V. (DUH)
9. Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e.V.
10. Deutscher Städtetag
11. E.ON AG
12. EnergieAgentur.NRW
13. Fachverband Biogas e.V.
14. Fachverband Sanitär-Heizung-Klima NRW (benannt vom Handwerkskammertag)
15. Heinrich Heine Universität Düsseldorf
16. IG BCE Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie
17. Industrie- und Handelskammer zu Dortmund
18. Landesverband Erneuerbare Energien NRW e.V. (LEE NRW)
19. Landkreistag NRW
20. Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
21. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
22. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen
23. Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) Landesverband Nordrhein-Westfalen
24. Niederrheinische Industrie- und Handelskammer Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg
25. PlanET Biogastechnik GmbH
26. RheinEnergie AG
27. RWE Power AG
28. Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen
29. Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen
30. STEAG GmbH
31. Technische Universität Dortmund Institut f. Energiesysteme, Energieeffizienz u. -wirtschaft
32. Trianel Kohlekraftwerk Lünen GmbH & Co. KG
33. unternehmer nrw Landesvereinigung der Unternehmensverbände NRW e.V.
34. Vdz gGmbH Forschungsinstitut der Zementindustrie (benannt vom vdz. Verein Deutscher Zementwerke e.V.)
35. Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e. V. (VIK)
36. Verband kommunaler Unternehmen e. V. (VKU)
37. Verbraucherzentrale NRW e. V.
38. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
39. Zentralinstitut für Raumplanung an der Universität Münster
40. ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.