



Zusammenfassung der Sitzungsergebnisse der Arbeitsgruppe 2 Produzierendes Gewerbe/Industrie

Stand: 18.12.13

Finale Fassung; einvernehmlich verabschiedet am 21.11.2013

Präambel

Forschung, Entwicklung und Innovation für den Klimaschutz an einem erfolgreichen Wirtschaftsstandort NRW

Der Klimawandel stellt die Wirtschaft vor zunehmende Herausforderungen. Durch die Weiterentwicklung der bestehenden Technologien, den verbreiteten Einsatz von Energieeffizienzstrategien und aufgrund des Strukturwandels konnten in den letzten Jahren erhebliche Energie und Treibhausgas-(THG)-Minderungsbeiträge in der Industrie erzielt werden. Die THG-Emissionen des produzierenden Gewerbes und der Industrie liegen in Nordrhein-Westfalen daher heute erheblich unter dem Niveau von 1990 und werden 2020 voraussichtlich um mindestens 25 % unter dem Niveau von 1990 liegen.

Die Arbeitsgruppe „Produzierendes Gewerbe/Industrie“ hat branchenübergreifende und branchenspezifische technologische Strategien zur Senkung der THG-Emissionen diskutiert, die weiter und intensiver genutzt werden sollen. Damit die Industrie bis 2050 ihren angemessenen Beitrag zu den Klimaschutzziele leisten kann und sie sich am Standort Nordrhein-Westfalen auch weiterhin erfolgreich entwickelt, sind verbesserte Low-Carbon-Technologien und auch Technologiesprünge erforderlich. Der Prozess der Technologieentwicklung ist mit Unsicherheiten belegt. Wirtschaft, Wissenschaft und öffentliche Hand müssen auf Basis ihres aktuellen Wissensstandes Forschung und Entwicklung ausrichten bzw. Impulse geben, um THG-mindernde Technologien und Prozesse voranzubringen. Dazu gehört, den Entwicklungsstand der im Low-Carbon-Pfad beschriebenen Emissionsminderungstechnologien voranzutreiben bzw. andere, zurzeit noch nicht bekannte Lösungsansätze zu erforschen.

Die Innovationsfähigkeit der Industrie und der wissenschaftlichen Einrichtungen in unserem Land spielt hier eine zentrale Rolle. Vorschläge zu besonders vielversprechenden Ansätzen sind gemacht worden und müssen weiter präzisiert werden. Wenn Wirtschaft und Wissenschaft in ihren Innovationsanstrengungen nicht nachlassen und die entsprechenden Rahmenbedingungen gesetzt sind, bestehen gute Aussichten einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten ohne den Standort NRW zu gefährden.

Das Land Nordrhein-Westfalen wird das produzierende Gewerbe und die Industrie im Rahmen seiner Innovations-, Struktur- und Umweltpolitik bei ihren THG-senkenden Maßnahmen in Forschung, Entwicklung und Innovation unterstützen. Damit gemeinsam die richtigen Impulse gesetzt werden, vereinbaren die Akteure der Arbeitsgruppe „Produzierendes Gewerbe/ Industrie“ den begonnenen, konstruktiven und konkreten Dialog fortzusetzen und den Austausch über die notwendigen Strategien und Maßnahmen in die Breite der Wirtschaft zu tragen.

Hintergrund

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

Hierzu wurden in jeder Arbeitsgruppe zentrale Handlungsfelder und mögliche Klimaschutzstrategien formuliert. Strategien beschreiben mittel- bis langfristige Entwicklungspfade (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.

Darauf aufbauend haben die Arbeitsgruppen für alle Strategien konkrete Maßnahmen gesammelt 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).

Das folgende Dokument fasst die bisherigen Arbeitsergebnisse der *Arbeitsgruppe 2 - Produzierendes Gewerbe/Industrie* zusammen: Dies umfasst die von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe identifizierten Strategien zur THG-Minderung sowie die in der Arbeitsgruppe diskutierten und bewerteten Maßnahmenvorschläge. Darüber hinaus wurde gemeinsam mit der *AG 1 - Umwandlung* ein eigener Textbaustein zum Thema Emissionshandel erarbeitet, der als Anhang beigefügt ist.

Die der Maßnahmenauswahl zugrunde liegenden Maßnahmensteckbriefe sind diesem Dokument als Anlage beigefügt. Diese Steckbriefe sind kein abgestimmtes Ergebnis der Arbeitsgruppe, sondern spiegeln Einzelmeinungen wider.

Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse der Arbeitsgruppen wird für die resultierenden Szenarien eine Impactanalyse (Wirkungsanalyse) durchgeführt, die aufzeigen soll, welche weiteren (positiven und negativen) Auswirkungen die vorgeschlagenen Strategien neben der Treibhausgasminderung haben können. Im Anschluss wird diskutiert werden, ob vor diesem Hintergrund Anpassungen an Strategien, Zielsetzungen oder Maßnahmenempfehlungen notwendig sind.

Handlungsfelder und Strategien zur THG-Minderung und Maßnahmenvorschläge

In der AG2 wurden mehr als 150 Strategien zur THG-Minderung – branchenübergreifend und branchen-spezifisch – identifiziert und diskutiert. Diese konnten vier Handlungsfeldern zugeordnet werden. Die Umsetzung der Strategien muss in der Regel als Maßnahme konkreter Einzelunternehmen stattfinden. Schon aus quantitativen Gründen können diese Maßnahmen nicht im Klimaschutzplan abgebildet werden. Der in der Präambel avisierte breite Dialog mit Unternehmen und Akteuren kann hier unterstützen und Transparenz verbessern. Gegenstand des Klimaschutzplans sind hingegen die überwiegend durch die öffentliche Hand zu initiiierenden Maßnahmen. Durch die thematische Breite der Strategien standen im wesentlichen „Meta-Maßnahmen“ im Mittelpunkt der Diskussion, die zumeist keinen konkreten Technologie- oder Branchenbezug aufweisen, sondern einen branchenübergreifenden Maßnahmenrahmen setzen, der entsprechend den Bedürfnissen der einzelnen Branchen mit Leben gefüllt werden muss. Insgesamt wurden somit 16 solcher Klimaschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Im Folgenden werden zunächst die vier Handlungsfelder kurz beschrieben und jeweils durch Strategie-Beispiele ergänzt. Anschließend werden die vorgeschlagenen Maßnahmen benannt und mit Empfehlungen sowie weiteren Hinweisen der AG-Teilnehmer ergänzt.

1 Handlungsfelder und Strategien der AG 2

Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz: Ziel der Strategie ist die substantielle Verringerung des Energiebedarfs und des Bedarfs an mit Hilfe energieintensiver Prozesse hergestellten Materialien in der Industrie durch weitgehendes Schließen der Stoff- und Energiekreisläufe. Die Industrie in NRW ist auf diesem Feld seit Jahren aktiv und hat vielfach bereits große Einsparungen erzielt. Zur weiteren Energieeinsparung können u.a. folgende Strategien branchenübergreifend intensiviert werden:

- Maximierung der Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung;
- Einsatz effizienterer (elektrischer) Antriebssysteme;
- Verwendung effizienter Verbrennungstechniken (Effizienzverbesserungen an Öfen, u.a. durch Erneuerung von Brennersystemen, Luftvorwärmung sowie systematischere Wartung);
- Abwärmenutzung, insbesondere effiziente und möglichst vollständige Nutzung der Niedrigtemperaturabwärme
- Entwicklung und zunehmende Nutzung alternativer Verfahren zur Verringerung des Prozesswärmebedarfs, z.B. Ersatz thermischer Trennverfahren durch z.B. Membranverfahren;
- Clusterung von Industrieanlagen zu Energieverbänden (industrielle Symbiose);
- Erhöhung der Wärmeintegration, insbesondere durch die Optimierung von Dampfsystemen und die systematischere Nutzung von Prozesswärme;

- Einführung bzw. Optimierung von Umwelt- und Energiemanagementsystemen, Ökoanalysen, Energiechecks, etc.
- Weitere Materialeinsparungen, z.B. durch Maximierung von Recycling und Entwicklung von Recycling-Verfahren für derzeit nicht recyclebare energie-intensiv hergestellte Werkstoffe.

Energieträgerwechsel: Ziel der Strategie ist es, den Energiebedarf in der Industrie durch emissionsärmere Energieträger zu decken und dadurch die THG-Emissionen zu senken. Potenziale liegen in der Erhöhung des Einsatzes von Erdgas sowie nachhaltiger biogener Roh- und Hilfsstoffe und der Erhöhung des Anteils regenerativ erzeugten Stroms im industriellen Einsatz. Dafür sind die Rahmenbedingungen entsprechend zu gestalten (Verfügbarkeit von biogenen Energieträgern, nachfrage-orientierte Stromversorgung aus regenerativen Quellen, Infrastruktur, Preiseffekte der Brennstoffe, gesellschaftliche Akzeptanz).

Reduktion prozessbedingter Emissionen: Ziel der Strategie ist die Reduktion der prozessbedingten Emissionen durch die weitest mögliche Nutzung der besten verfügbaren Technologien in Industrieprozessen, die Vermeidung von Prozessemissionen durch die Optimierung der betroffenen Prozesse (operational excellence) sowie die Entwicklung und Einführung von neuen Produktionsverfahren mit geringeren Prozessemissionen. Relevant dafür sind Prozessoptimierungen durch weitgehendes Schließen der Energie- und Stoffkreisläufe und – wenn erforderlich – intensivierete Erforschung und Entwicklung sowie perspektivisch die Nutzung alternativer Produktionsverfahren. Darüber hinaus sind auch die energetische Optimierung der Produktions- und Nebenanlagen und das Re-Design von Prozessen unter Ressourcengesichtspunkten von Bedeutung. Beispiele sind:

- Neubau von Anlagen zum Ersatz von Koks durch andere Reduktionsmittel, die nicht zu CO₂ reagieren (z.B. H₂ oder Strom in der Stahlherstellung);
- Einsatz alternativer zementärer Bindemittel.

Zusätzlich müssen branchenübergreifend die Potenziale von CCU (Abtrennung und Nutzung von CO₂) und CCS (Abtrennung und Ablagerung von CO₂) geprüft und hinsichtlich eines ggf. mittelfristigen Einsatzes eingeordnet werden. Ein weitest mögliches Ausschöpfen der Potentiale könnte dazu führen, die internationale Technologieführerschaft im Bereich CCU zu übernehmen. Nach jetzigem Stand ist die Realisierung von CCS in der Industrie allerdings im Hinblick auf mangelnde Akzeptanz, fehlende tatsächliche Speichermöglichkeiten und damit einhergehende zusätzliche Kostenbelastungen äußerst fraglich. CCS könnte mittelfristig einen Beitrag zur Reduktionsminderung leisten. Dazu sind allerdings Erforschung und Entwicklung von Möglichkeiten zur CO₂-Abscheidung, unter Berücksichtigung der spezifischen Branchencharakteristika, z.B. Zusammenführung von CO₂-Strömen, notwendig, um die Kosten zu verringern.

Klimaverträgliche Gestaltung des Produktportfolios: Ziel dieser Strategie ist die Minimierung des "CO₂-Rucksacks" der eigenen Produkte über deren gesamten Lebenszyklus durch den weitestgehenden Umstieg auf klimaverträgliche Produkte in jedem Segment. Dazu zählen:

- Weiterentwicklung des Produktportfolios hin zu Produkten mit geringerem Ressourcen- und Klima-Impact für dieselbe Dienstleistung (z.B. Leichtlaufreifen, Leichtbaukonstruktionen).
- Entwicklung von Materialien, welche die Energieeffizienz anderer Produkte erhöhen und damit zur Energiewende beitragen (z.B. neue Legierungen, oberflächenveredelte Bleche, Hochleistungswärmedämmstoffe oder Hochleistungsfenster). Insbesondere in diesem Bereich kann es jedoch in Einzelfällen auch zu höheren Emissionen im Herstellungsprozess in NRW kommen.
- Ausbau der Verbundwirtschaft und Erhalt von Wertschöpfungsketten in NRW, klima- und ressourcenseitige Optimierung der Vorketten durch entsprechende Kriterien in der Beschaffung sowie darüber hinaus eine Verlängerung der Wertschöpfungsketten hin zu ressourcen- und klimaoptimierten Dienstleistungsangeboten und -lösungen (z.B. Verlängerung der Nutzungszeit von Stahlprodukten durch Reparaturmöglichkeiten und zerstörungsfreie Wiederverwendung bestehender Formen ohne Einschmelzen).

Branchenspezifische Strategien (Handlungsfeldübergreifend)

Im Rahmen des Klimaschutzplanprozesses wurden in der AG2 Produzierendes Gewerbe/Industrie sehr viele technologische, branchenspezifische Klimaschutzstrategien erarbeitet und diskutiert, die die in den vier Handlungsfeldern dargestellten branchenübergreifenden Strategien konkretisieren. Diese sind im Folgenden der Übersichtlichkeit halber nach Branchen – und damit handlungsfeldübergreifend – sortiert und beinhalten neben den Strategien auch technikbezogene Annahmen (Tabelle 1). Es werden nur diejenigen Strategien und Annahmen dargestellt, die Eingang in die Szenarioberechnung für den Industrie-Sektor gefunden haben. Daraus ergibt sich einerseits ein BAT-Pfad¹, dessen Annahmen und Strategien von den Akteuren der jeweiligen Branchen geteilt werden. Andererseits stellt der Low-Carbon-Pfad² eine Weiterentwicklung und Ergänzung des BAT-Pfades dar und basiert auf Arbeiten des Wuppertal Instituts.

¹ BAT steht für best available technologies. Hierbei handelt es sich um den heute bzw. absehbar am Markt verfügbaren Stand der Technik in Bezug auf den Energieeinsatz und die Treibhausgasemissionen energieintensiver Prozesse, der hier basierend auf entsprechender Literatur abgeschätzt wurde und so weit möglich im Dialog mit den einzelnen Branchen geprüft wurde. Es handelt sich dabei also nicht (zwingend) um die in der IPPC-Richtlinie normierten BATs.

² Im Low-Carbon-Pfad bleiben die Annahmen des BAT-Pfades enthalten, jedoch werden darüber hinaus weitergehende Minderungen des spezifischen Energiebedarfs bei Querschnittstechnologien (vor allem im Bereich mechanischer Energie) angenommen sowie optimistischere Annahmen über heute noch nicht marktfähige aber potenzielle Technologien gesetzt.

Tabelle 1 Übersicht der technikbezogenen Annahmen und Strategien im BAT-Pfad sowie zusätzlicher Annahmen im Low-Carbon-Pfad

	BAT-Pfad	zusätzliche Annahmen des Wuppertal Instituts im Low-Carbon-Pfad
Allgemein	<p>Beste heute verfügbare Technologien werden sukzessive eingesetzt</p> <p>Verfügbare branchenspezifische Minderungstechnologien werden eingesetzt</p> <p>Minderung des spezifischen Energiebedarfs bei Querschnittstechnologien:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beleuchtung (-45% spezifisch in 2050 ggü. 2010) - Mechanische Energie: Druckluft, Pumpen, Motoren (-20% spezifisch in 2050 ggü. 2010) <p>Leichter Ausbau der durch die Industriekraftwerke produzierten Anteile des Wärmebedarfs (Stromerzeugung entsprechend Einsatz im Strommarktmodell)</p>	<p>Beste verfügbare Prozess- und Querschnittstechnologien werden zügig und industrieweit eingesetzt</p> <p>Umstieg auf strombasierte Technologien, soweit möglich</p> <p>Weitergehende Minderung des spezifischen Energiebedarfs bei mechanischer Energie: Druckluft, Pumpen, Motoren (-30% spezifisch in 2050 ggü. 2010)</p> <p>Wärmelieferung durch Industriekraftwerke wie in den BAT-Szenarien; Stromerzeugung z.T. reduziert durch verändertes Stromnachfrageprofil am Markt (ggf. reine Wärmeerzeugung)</p> <p>Einsatz von regenerativem Wasserstoff in Verkehr, chemischer Industrie (Ammoniak) und zur Direktreduktion von Stahl (ab 2030). Elektrolyseure zur H₂-Produktion aus Überschussstrom würden ggf. in NRW errichtet</p> <p>Wirtschaftliche Rahmenbedingungen erlauben umfangreiche Neu-Investitionen mit teils vollständiger Restrukturierung bestehender Standorte und Infrastrukturen. Akzeptanz und Unterstützung durch Politik und Öffentlichkeit bei der Umsetzung werden vorausgesetzt.</p>
Stahlerzeugung	<p>Beibehaltung Hochofenroute, Anstieg der Produktion</p> <p>Entwicklung bestehender Standorte</p> <p>Produktion über Elektro-Stahl Route konstant, Anteil sinkt</p>	<p>Bis 2030 Neuzustellungen konventioneller Hochofen;</p> <p>Neubauten Hochofenroute bis 2050 vereinzelt möglich</p> <p>Umstieg auf Direktreduktion mit H₂ ab 2030 für Neuanlagen bei ausreichend und wirtschaftlich verfügbarem regenerativem H₂</p> <p>Starker Anstieg der Elektro-Stahlroute über Lichtbogenöfen (mit Eisen aus Direktreduktion)</p>

... Tabelle 1 (Fortsetzung)

Chemie und pharmazeutische Industrie	Einsatz der Sauerstoffverzehrkathode in der Chlorchemie Kontinuierlicher Einsatz der operational excellence Integrierte Standorte mit KWK-Wärme Versorgung bleiben erhalten	Ammoniakproduktion mit regenerativ hergestelltem H ₂ ab 2030 weitergehende Effizienzverbesserung im Steam Cracker
NE-Metalle	Neubau für Primäraluminium in 2030; Produktion an einem konzentrierten Standort mit heute bester verfügbarer Technologie Zunahme von Recycling (Sekundäraluminium Route) Ausbau bestehender Kapazitäten der Halbzeugherstellung mit heute bester verfügbarer Technologie	bis 2030, Ausschöpfung der bestehenden Produktionskapazitäten Einsatz neuer Technologien ab 2030 an konzentriertem Standort
Verarbeitung von Steinen und Erden	Anstieg des Anteils der Ersatzbrennstoffe auf 80% in 2050 (Biomasse, Abfälle, Klärschlamm)	Einsatz von Low-Carbon Zementen zu 14% in 2050 Hochofenschlacke weiterhin zur Klinkersubstitution --> Klinker-Zement-Verhältnis reduziert sich bis 2050 durch Kombination beider Strategien
Papiergewerbe	Einsatz von BAT und dadurch sukzessive Verbesserung um 25% von 2010 bis 2050 Keine Zellstoffproduktion in NRW: Möglichkeiten zur Energieproduktion mit Schwarzlauge als biogenem Energieträger sind deshalb stark begrenzt Ausweitung KWK in Industriekraftwerken	Leichte Verbesserung der Energieeffizienz und Energieträger-Verschiebung zum Einsatz von Strom Weiter keine Zellstoffproduktion Herstellung von leichteren grafischen Papieren wird schrittweise Standard (Büro: 70 statt 80 g/m ² , Zeitungspapier: 42 statt 45 g/m ²) Ausweitung KWK in Industriekraftwerken
Glas und Keramik Industrie	Einsatz von verbesserten Brennern mit Vorwärmung der Scherben für alle großen Neubauten (Energieeffizienz der oxyfuel-Technologie angenommen)	Einsatz von elektrischen Öfen für kleinere Produktionsanlagen bis 75t/Tag Recycling von Flachglas mit 10%, Erhöhung Scherbenanteil Behälterglas auf 80% in 2050 Gewichtsreduktion von Behälterglas oder Flachglas durch dünnere Wandstärke (einstufiges Formen, Einsatz neuer Beschichtungsverfahren)

Maßnahmenvorschläge der AG 2

Zur Umsetzung der o.g. Strategien hat die Arbeitsgruppe Maßnahmen vorgeschlagen und wie nachfolgend dargestellt bewertet. 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.

1. Maßnahmencluster Beratungs- und Transferinstrumente

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.1	Klimaschutz-Support Center für Unternehmen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll ein virtuelles Klimaschutz Support Center zur Verbesserung der Transparenz bestehender Beratungs- und Förderangebote zum Thema Klimaschutz in Unternehmen sowie als zentrale Anlaufstelle für Fragen zum Thema einrichten. Das Center soll darüber hinaus einen Austausch zwischen den beratenden Institutionen etablieren, die gemeinsam Qualitätskriterien für die Beratung von Unternehmen zum Thema Klimaschutz in Unternehmen entwerfen sollen. Ziel ist die verstärkte Initiierung und Umsetzung von Klimaschutzprojekten in Unternehmen.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen.
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Anmerkungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - deutlich machen, dass dies eine von mehreren Einrichtungen in diesem Bereich ist, z.B. Beratungen der IH-Ken. - Kommunen könnten im Rahmen ihrer Tätigkeiten aus den Bereichen Umwelt und Wirtschaftsförderung eine aktive Rolle spielen. Bestehende Netzwerke/ Unternehmenskontakte könnten und sollten genutzt und ausgebaut werden. Knappe Finanz- und Personalausstattung der Kommunen ggf. finanzielle Anreizinstrumente - Maßnahmenvorschläge 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7 sollten zu einem soliden Konzept für Beratungsangebot konsolidiert werden mit priorisierten Inhalten. - positives Kosten/Nutzen-Verhältnis ist wichtig - Kein neuer Overhead / keine neuen Instrumentarien, sondern gemeinsamen Rahmen bieten für bestehende Angebote / Transparenz / Lotsenfunktion - eine Anlaufstelle vor Ort ist wichtig - Prozessoptimierung / Empfängerorientierung sicherstellen

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.2	Aufschließungsberatung Klimaschutz in Unternehmen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll die verstärkte Beratung von Unternehmen zum Thema Klimaschutz in Unternehmen fördern, um die Potenziale zur Minderung der Treibhausgasemissionen bzw. zur Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz in Unternehmen zu heben. Ziel der Beratungsförderung ist die Steigerung der Bereitschaft von Unternehmen, den Klimaschutz im Betrieb zu verbessern.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkungen <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmenvorschläge 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7 sollten zu einem soliden Konzept für Beratungsangebot konsolidiert werden mit priorisierten Inhalten. - positives Kosten/Nutzen-Verhältnis ist wichtig

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.3	Prüfauftrag für eine freiwillige Dialogplattform erneuerbare Energien in der Industrie
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll die Einrichtung einer Dialogplattform „Erneuerbare Energien in der Industrie“ mit möglichst zahlreicher Beteiligung von Firmen aus unterschiedlichen Branchen, Zivilgesellschaft, Verwaltung und Investoren prüfen. Die Plattform soll Handlungsempfehlungen für Unternehmen zu den Themen flexible Stromnachfrage, Erneuerbare Energien in Kraftstoffen und Flottenentwicklung unter Berücksichtigung der Ausbauziele Erneuerbarer Energien erarbeiten. Ziel ist ein stärkerer Beitrag der Industrie zum Ausbau erneuerbarer Energien einerseits als Kunde (Nachfrage nach EE) sowie andererseits als Erzeuger von Strom und Wärme.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen.
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkungen <ul style="list-style-type: none"> - als freiwillige bzw. optionale Dialogplattform. - Prüfen, welche Aktivitäten bereits vorliegen. - Die Anzahl von Dialog- und Beratungsstellen sollte für einzelne Fragestellungen nicht ausgebaut werden. Eine Bündelung sollte erfolgen. - Die Anzahl der netzentgeltbefreiten Unternehmen darf nicht weiter erhöht werden.

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.4	Ressourceneffizienz durch Mitarbeiterbeteiligung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll einen Praxis-Wissenschafts-Dialog einrichten, der Theorie und Praxis zum Thema Ressourceneffizienz (Material- und Energieeffizienz) von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zusammenbringt. Auf dieser Basis fördert das Land (aufbauend auf bestehenden Bildungsangeboten) Qualifizierungsprojekte mit Beschäftigten und gewerkschaftlichen Akteuren, die später als Multiplikatoren für die o.g. Themen fungieren sollen sowie arbeitsplatzbasierte Einsparprojekte in Betrieben. Ziel ist es, konkrete Einsparpotentiale von Ressourcen am Arbeitsplatz durch die Sensibilisierung der Beschäftigten und die Steigerung ihres Know-hows aufzuzei-

	gen.
<i>Empfehlung der AG</i>	Vorläufig hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet mit 7 Nein-Stimmen <i>Hinweis:</i> Aufgrund laufender Gespräche hierzu werden unternehmer nrw und DGB NRW erörtern, ob ein modifizierter Vorschlag in die Vernetzungsphase eingebracht werden kann, der dann die Zustimmung der gesamten AG2 erreicht.
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> - Andockmöglichkeiten an EMAS prüfen - Als Unterstützung des betriebsinternen Vorschlagswesens - Freiwilligkeit - Knappe Ressourcen - bei energieintensiven Betrieben werden eine Vielzahl von sinnvollen Qualifikationsmaßnahmen bereits vorgenommen - Durch die Einführung von Energiemanagementsystemen werden die Ziele bereits erreicht und durch Steuersubventionen (Spitzenausgleich) wirksam angereizt. - welche weitergehenden Potentiale sollen hier gehoben werden? - Zielgruppe ist nicht richtig gewählt. Das ist weniger ein Thema für Betriebsräte.

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.5	Beratung von KMU zu Bilanzierung, Labeling und Zertifizierung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll in Zusammenarbeit mit dem Klimaschutz-Support Center ein Beratungsangebot für endverbraucher-nahe KMU einrichten, welches den Unternehmen dabei hilft, die Zertifizierung ihres Unternehmens und/oder das Labeling seiner Produkte zu realisieren. Dabei soll auch der konkrete Nutzen für die Unternehmen durch eine Zertifizierung/ein Labeling verdeutlicht werden, um ihre Motivation zur Teilnahme zu erhöhen. Ziel ist eine verstärkte Nutzung von Produktkennzeichnungen oder Zertifizierungen, um so über den Beitrag von Produkten und Dienstleistungen zum Klimaschutz transparent und verlässlich zu informieren.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> - Kein neues Label, sondern Lotsenfunktion - Akzeptanz bei KMU vorab prüfen - Zielgruppenspezifisch ausgestalten, als weiterführende Aufschlussberatung zu konzipieren (ggf. in Maßnahme 1.2 als Teilmaßnahme aufnehmen) - Über Chancen und Grenzen des Labelings informieren Hinweise für die Ausgestaltung <ul style="list-style-type: none"> - Labeling muss aufgrund hoher Komplexität sorgfältig gestaltet werden, um sinnvolle Ergebnisse zu erzielen - Vermeidung von Wettbewerbsnachteilen aufgrund einer regionalen Initiative.

	- Maßnahmenvorschläge 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7 sollten zu einem soliden Konzept für Beratungsangebot konsolidiert werden mit priorisierten Inhalten.
--	---

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.6	Branchenübergreifende Wissensdatenbank
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll eine internetbasierte Plattform mit Best-Practice-Beispielen zur Minderung der Treibhausgasemissionen und/oder Steigerung der Energieeffizienz in Querschnittsprozessen der Industrie errichten. Ziel ist die Nachahmung von erfolgreichen Klimaschutzprojekten in Unternehmen.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkungen: - Maßnahmenvorschläge 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7 sollten zu einem soliden Konzept für Beratungsangebot konsolidiert werden mit priorisierten Inhalten. - Maßnahmenvorschläge 1.6 und 2.3 sollten abgeglichen werden.

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.7	Zukunftsplanung von KMUs
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll Informationsmaterialien und Beratungsansätze für KMU entwickeln, die die Leitungsebenen von KMU dabei unterstützen, ihre Geschäfts- und Unternehmensmodelle an die aus politischen Klimaschutzaktivitäten resultierenden Rahmenbedingungen anzupassen. Ziele sind der Erhalt und die Steigerung der (internationalen) Wettbewerbsfähigkeit der KMU in NRW.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkung: - Maßnahmenvorschläge 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7 sollten zu einem soliden Konzept für Beratungsangebot konsolidiert werden mit priorisierten Inhalten.

Maßnahmenvorschlag Nr. 1.8	Nutzbarmachung industrieller Niedertemperatur-Abwärme – insbesondere durch eine Plattform Abwärme
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll unter Einbindung der Industrieunternehmen ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt auflegen, in dessen Rahmen Methoden zur energetischen Nutzung von Niedertemperatur-Abwärme aus industriellen Prozessen erforscht werden. Ziel ist es, die Nutzung industrieller Niedertemperatur-Abwärme zu wirtschaftlichen Bedingungen zu ermöglichen und so das dahinter stehende Klimaschutzpotenzial zu heben.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkung: - positives Kosten/Nutzen-Verhältnis ist wichtig

2. Maßnahmen-Cluster: Anreizinstrumente für Forschung, Entwicklung und Innovation

Maßnahmenvorschlag Nr. 2.1	Förderung von Entwicklungs- und Innovationsvorhaben
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll die Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz sowie der Nachhaltigkeit insbesondere in KMU fördern. Ziel ist es, durch Forschung und Entwicklung sowie modellhafte bzw. innovative Investitionsmaßnahmen Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit zu steigern sowie die Unternehmen über die aktuellen Verfahren zu informieren und zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen zu gewinnen.
<i>Empfehlung der AG</i>	Einvernehmlich zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkung: <ul style="list-style-type: none"> - CSR-Bezug im Steckbrief löschen - Abstimmung mit konsolidiertem Beratungskonzept

Maßnahmenvorschlag Nr. 2.2	Steuerliche Forschungsförderung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung NRW soll eine Initiative auf Bundesebene für eine steuerliche Förderung von Investitionen in Forschung und Entwicklung zur Steigerung der Energieeffizienz bei bestehenden Produktionsprozessen und Produktanwendungen starten. Ziel ist es, insbesondere im Mittelstand zusätzliche Innovationsanstrengungen auszulösen, die zur signifikanten Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen führen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet mit 2 Nein-Stimmen der Umweltverbände</i>
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> - Definition „Mittelstand“ unklar; steuerliche Forschungsförderung sollte ohne Größenbeschränkung erfolgen - Forschungsförderung kann nicht mit Erfolgskriterien verbunden werden (Unterschied zur Projektförderung) - Mitnahmeeffekte möglichst beschränken Gegenargumente: <ul style="list-style-type: none"> - Ohne definiertes Kriterium „signifikante Steigerung der Energieeffizienz“ besteht die Gefahr von Subventionierung von Forschung, die sowieso stattfinden würde - Einkommenssteigerung des Unternehmers / Mitnahmeeffekte - Ohne eine Meinung zur Zweckmäßigkeit von steuerlicher F&E Förderung im Allgemeinen äußern zu wollen, wird die steuerliche F&E Förderung nicht für ein Instrument der Zielerreichung im Klimaschutz gehalten. In der gegenwärtigen Ausgestaltung der Maßnahme wäre jede Art von Forschung und jeder Forschungsgegenstand förderungsfähig, egal ob die Forschungsaktivität dem Klimaschutz dient oder den Zielen des Klimaschutzes möglicherweise sogar entgegensteht. Somit ist es unzu-

	lässig, den Prozess des Klimaschutzplans für diese Maßnahme zu nutzen.
--	--

Maßnahmenvorschlag Nr. 2.3	Prüfauftrag für eine Vernetzung von Vorhaben für Low-Carbon Aktivitäten
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung soll eine Vernetzungsmöglichkeit prüfen, die Industrieforschung, Wissenschaft, Unternehmensorganisation, Kapitalmarkt und Wirtschaft zusammenbringt Ziel ist das gemeinsame Erarbeiten von Lösungsvorschlägen für eine Low-Carbon Entwicklung von Technologien, Organisation, Business- und Finanzierungsmodellen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich</i> zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen.
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Anmerkungen: - Maßnahmenvorschläge 1.6 und 2.3 sollten abgeglichen werden. - Fokus auf Unterstützung des Landes

3. Maßnahmen-Cluster: Anreizinstrumente für die Breitenanwendung

Maßnahmenvorschlag Nr. 3.1	Optimierung von Fördermöglichkeiten für klimaschutzfördernde, effizienzsteigernde Investitionen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll die bestehende Förderkulisse in Land und Bund auf Hemmnisse evaluieren z.B. aufgrund von unzureichender Förderkonditionen wie z.B. Finanzmittelausstattung, Abschreibungsmöglichkeiten oder Größenbeschränkungen der Unternehmen. Darüber hinaus soll das Land Maßnahmen sowie politische Initiativen auf Bundesebene einleiten, die diese Hemmnisse abbauen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich</i> zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen.
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	

Maßnahmenvorschlag Nr. 3.2	Arbeitskreis emissionsfreie Elektroden für die Aluminiumherstellung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll eine Arbeitsgruppe mit Vertretern aus der Aluminiumindustrie, der Zivilgesellschaft, Verwaltung und Investoren einrichten. Die AG soll Maßnahmen zur beschleunigten Einführung von inerten Elektroden in der Aluminium-Herstellung erarbeiten und in einen Implementierungsplan mit Zusagen der jeweiligen Akteure zu seiner Verwirklichung überführen. Ziel ist die großtechnische Einführung CO ₂ -freier Elektroden in der Aluminium-Herstellung.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet mit 15 Nein-Stimmen und 2 Ja-Stimmen der Umweltverbände</i>
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	Gegenargumente: - Technisch nicht machbar: Thema wurde schon seit 40

	<p>Jahren angegangen, es gibt keine Erfolgsaussichten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftlich nicht machbar: Investitionen würden die Aluminiumhütten überfordern - Thema CO₂-freie Aluminiumherstellung ist wichtig, Lösungen können jedoch nicht in NRW erarbeitet werden <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es gibt derzeit keinen Maßnahmenvorschlag zur Decarbonisierung der Aluminiumherstellung
--	---

Maßnahmenvorschlag Nr. 3.3	Erarbeitung eines Konzepts zur Risikoabsicherung für Drittfinanzierung in Energieeffizienzmaßnahmen
<i>Kurzbeschreibung</i>	Das Land soll ein Konzept zur Drittfinanzierung von Effizienzmaßnahmen in Unternehmen erarbeiten. Unter Einbindung unterschiedlicher Stakeholder sollen beispielhafte Projekte untersucht, Hemmnisse identifiziert und ein standardisierter Katalog zur Drittfinanzierung von Energieeffizienzprojekten erarbeitet werden. Im zweiten Schritt wäre die Förderung eines Pilotprojekts denkbar. Ziel der Maßnahme ist es, einen Sicherheitsmechanismus für Drittfinanzierungsmodelle zu etablieren, der das Risiko der Einzelprojekte übernimmt und auf ein Portfolio von Effizienzmaßnahmen überträgt, wie z.B. ein Energieeffizienzfonds, Bürgschaften oder Rückversicherungen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich</i> zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thema ist wichtig. - Contracting wird vielerorts bereits durchgeführt. Hierfür sollten die bestehenden Hemmnisse abgebaut werden. - Bestehende Möglichkeiten (bestehende Energiefonds, KfW) zunächst analysieren → Maßnahme im Sinne einer Konzeptentwicklung angehen. Förderung eines Pilotprojekts als zweiter Schritt denkbar (in Kurzbeschreibung bereits umgesetzt) - Ohne die Anpassung der steuerlichen Rahmenbedingungen geringe Erfolgsaussichten

Maßnahmenvorschlag Nr. 3.4	Steuerliche Förderung energetische Gebäudesanierung
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung NRW soll eine Initiative über den Bundesrat oder in Form allgemeiner politischer Einflussnahme auf Bundesebene für eine steuerliche Förderung von Investitionen in die energetische Gebäudesanierung starten. Ziel ist die Steigerung der Gebäudesanierungsquote.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Einvernehmlich</i> zur Aufnahme in den Klimaschutzplan empfohlen
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit Maßnahmenvorschlägen der AG 1, AG 3 und AG 4 abgleichen (im Rahmen des nachfolgenden Maßnahmen-Synergie/Konfliktabgleichs des WI)

4. Maßnahmencluster: Transparenzinstrumente

Maßnahmenvorschlag Nr. 4.1	Konzeptentwicklung zur schrittweisen Einführung eines allgemeinen und einheitlichen Treibhausgasemissions- und Klimastrategie-Reporting für NRW-Unternehmen im Rahmen des Klimaschutzdialogs
<i>Kurzbeschreibung</i>	Die Landesregierung soll unter Einbindung der Unternehmen ein einheitliches und verbindliches Emissions- und Klimastrategie-Reporting zur Erfassung von Treibhausgasemissionen und Emissionsreduktionen von Industrie-Unternehmen (alle Branchen, alle Größen) in NRW einführen. Ziel ist die Nachvollziehbarkeit und Vergleichbarkeit der Klimaschutzanstrengungen und der THG-Emissionen der einzelnen Unternehmen.
<i>Empfehlung der AG</i>	<i>Hinsichtlich der Aufnahme in den Klimaschutzplan von der AG unterschiedlich bewertet mit 13 Nein-Stimmen und 3 Ja-Stimmen</i>
<i>Zusätzliche Hinweise / Ergänzungen / Gründe für die unterschiedliche Bewertung</i>	<p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfach u. transparent ausgestalten - Verbinden mit Unterstützung von KMU - Konzeptionsphase vorschalten, schrittweise einführen <p>Gegenargumente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sehr hoher bürokratischer Aufwand, wenig Nutzen. - Zahlreiche bestehende Instrumente (Veröffentlichung der Emissionen auf Anlagenebene durch die DEHST, Energiemanagementsysteme, Emissionshandel, Energieeffizienzrichtlinie, Erzeugungsmix, EEG) sorgen für ausreichende Transparenz und Evaluation. - Der Energieverbrauch des produzierenden Gewerbes wird bereits evaluiert.

Beteiligte Institutionen

1. Bayer MaterialScience AG
2. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
3. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (bdew)
4. Bundesverband Glasindustrie e.V.
5. Bürgerinitiative Saubere Luft e.V.
6. Clean Tech
7. Currenta GmbH & Co. OHG
8. Deutscher Gewerkschaftsbund DGB Bezirk Nordrhein-Westfalen
9. Ecofys
10. Effizienz-Agentur NRW
11. Energie Impuls OWL e.V. (benannt von EnergieEffizienz-Netzwerk Ostwestfalen Lippe)
12. EnergieAgentur.NRW
13. Evonik Industries AG
14. Gebr. Grünewald GmbH & Co. KG
15. Hydro Aluminium Rolled Products GmbH
16. Industrie- und Handelskammer (Aachen und Mittlerer Niederrhein)
17. Institut für Kirche und Gesellschaft der Evangelischen Kirche von Westfalen
18. Landkreistag Nordrhein-Westfalen
19. LANXESS Deutschland GmbH
20. Miele & Cie. KG
21. Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen
22. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen
23. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Industrie, Mittelstand und Handwerk des Landes Nordrhein-Westfalen
24. Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) Landesverband Nordrhein-Westfalen
25. Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen
26. Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen
27. Stora Enso Deutschland GmbH & Co.KG
28. ThyssenKrupp AG
29. TRIMET ALUMINIUM AG
30. Universität Duisburg-Essen Lehrstuhl für Energiewirtschaft
31. unternehmer nrw Landesvereinigung der Unternehmensverbände NRW e.V.
32. Unternehmerverband Handwerk NRW (LFH)
33. Vdz gGmbH Forschungsinstitut der Zementindustrie
34. Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI) Landesverband NRW
35. Verband deutscher Maschinen- und Anlagenbau VDMA Nordrhein-Westfalen
36. Voigt & Schweitzer Gelsenkirchen GmbH & Co. KG
37. Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU)
38. Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V.
39. Wirtschaftsvereinigung Stahl
40. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH
41. WWF Deutschland Niederlassung Berlin
42. ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.