

Umwelt



9

Der Emissionshandel

Emissionshandel als Verfahren des Klimaschutzes

Der Emissionshandel geht auf das so genannte Kyoto-Protokoll aus dem Jahr 1997 zurück. Darin verpflichteten sich 39 Industriestaaten, den Ausstoß klimaschädlicher Gase bis 2012 um insgesamt fünf Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken. Der Handel mit Emissionszertifikaten verfolgt das Ziel, die Vorgaben mit möglichst geringen Kosten zu erreichen. Die Europäische Union soll darin ihre durchschnittlichen Emissionen bis zum Jahr 2012 um acht Prozent gegenüber dem Niveau von 1990 verringern. Das ambitionierte Ziel der EU ist jedoch die Emissionsminderung um mindestens 20 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 bis zum Jahr 2020.

Emissionshandel in Europa

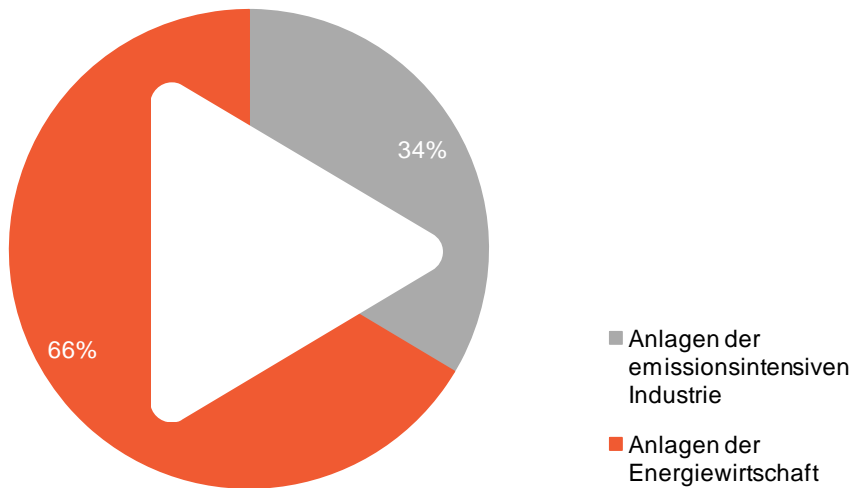
Das europäische Emissionshandelssystem für Kohlendioxid auf Unternehmensebene stellte die wichtigste gemeinsame Klimaschutzmaßnahme der EU dar. Mit dem Start dieses Systems zum 1. Januar 2005 konnten einheitliche Zertifikate und die Möglichkeit eines grenzüberschreitenden Handels mit Emissionsberechtigungen geschaffen werden. Innerhalb des Emissionshandelssystems wird ein ökonomischer Anreiz zur Reduzierung des Ausstoßes von Kohlendioxid geliefert. Alle teilnehmenden Anlagen bekommen für eine bestimmte Handelsperiode ein Emissionsbudget nach festen Regeln, welches das festgelegte Emissionsminderungsziel berücksichtigt.

Um dieses System möglichst ohne ökonomische Verwerfungen einzuführen, wurden die Emissionsberechtigungen zunächst kostenlos zugeteilt. Sind die Kohlendioxidemissionen als Folge eigener Emissionsminderungen eines Unternehmens geringer als die zugeteilten Emissionsberechtigungen, kann das Unternehmen nicht benötigte Berechtigungen am Markt verkaufen. Falls eigene Minderungsmaßnahmen teurer ausfallen, können alternativ Berechtigungen am Markt zugekauft werden. Auf diese Weise erhält die Tonne Kohlendioxid einen Wert, den der Markt anhand von Angebot und Nachfrage bestimmt. Emissionsminderungsmaßnahmen werden in der Folge dort unternommen, wo sie am kostengünstigsten sind. Hat ein Unternehmen seine Minderungsverpflichtung nicht erfüllt oder nicht genügend Emissionsberechtigungen am Markt zugekauft, müssen die fehlenden Emissionsberechtigungen im Folgejahr zusätzlich abgegeben werden.

Emissionshandel in Deutschland

Im Verlauf der Handelsperiode 2005 bis 2007 nahmen in Deutschland insgesamt 1.853 Anlagen am Emissionshandel teil. Anlagen, die am Emissionshandel teilnehmen müssen, dienen bei der Erzeugung von Strom, Wärme und mechanischer Arbeit sowie bei einer Auswahl CO₂-intensiver Industrieprozesse, nämlich bei der Herstellung von Eisen und Stahl, Zement, Sinter, Koks, Kalk, Glas, Ziegeln, keramischen Erzeugnissen, Zellstoff, Papier und Pappe sowie Raffinerien. 622 Anlagen stammen aus der emissionsintensiven Industrie und 1.231 Anlagen aus der Energiewirtschaft. 23 dieser Anlagen hatten trotz festgestellter Emissionshandelspflichtigkeit keinen Antrag gestellt und dementsprechend keine kostenlose Zuteilung erhalten.

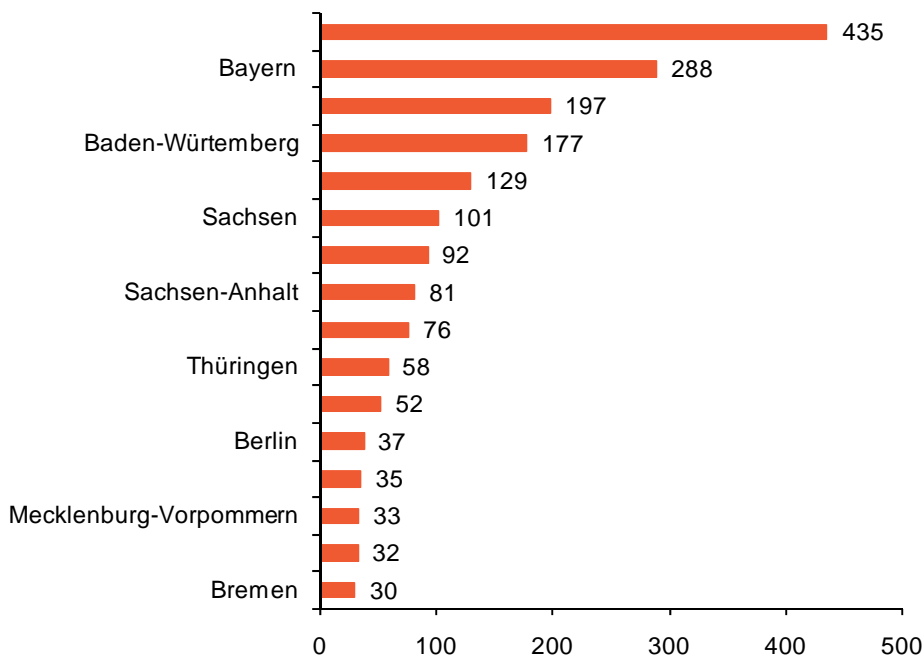
Verteilung der Anlagenzahl auf die Sektoren Energie und Industrie



Quelle: Deutsche Emissionshandelsstelle; AGO AG Energie + Anlagen

Nordrhein-Westfalen war mit 435 Anlagen das Bundesland mit den meisten emissionshandelspflichtigen Anlagen. Im Saarland und in Bremen gab es mit 32 bzw. 30 die wenigsten Anlagen.

Anzahl der Anlagen nach Bundesländern



Quelle: Deutsche Emissionshandelsstelle; AGO AG Energie + Anlagen

Knapp 80 Prozent der Emissionsberechtigungen für die erste Handelsperiode gingen an die Anlagen der Energieumwandlung.

Entwicklung der Emissionen in der ersten Handelsperiode

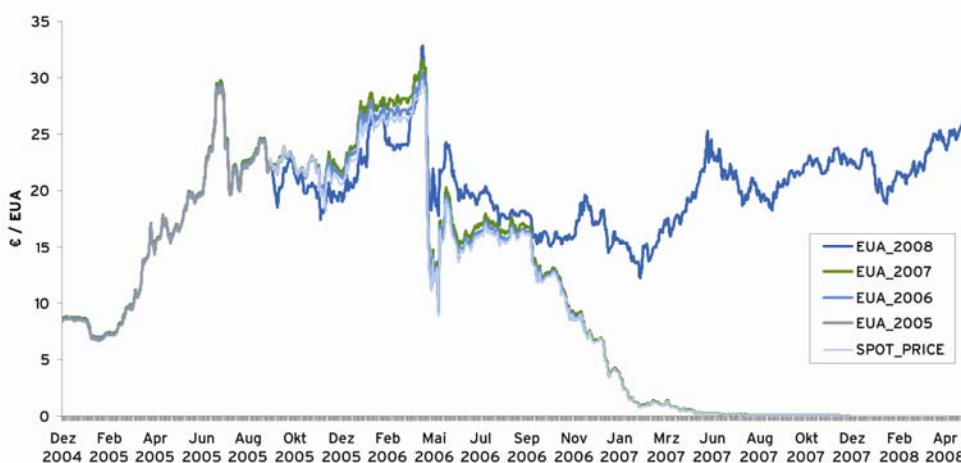
Zu Beginn des Jahres 2005 stellte der Emissionshandel für alle Beteiligten ein absolutes Neuland dar. So gab es für den Betrieb eines nationalen Registers für Emissionsberechtigungen bis zu diesem Zeitpunkt keine Präzedenzfälle in der deutschen Umweltpolitik. Umso beachtlicher sind die fehlerfreien Abläufe der teils komplexen Registertechnik sowie die über 99prozentige Verfügbarkeit des deutschen Emissionshandelsregisters.

Die absolute Menge der CO₂-Emissionen der emissionshandelspflichtigen Anlagen hat in der ersten Handelsperiode zwischen 2005 und 2007 kontinuierlich zugenommen. Während die Zunahme im Jahr 2006 gegenüber dem Vorjahr ungefähr den Mehremissionen durch die Neuanlagen und Kapazitätserweiterungen im gleichen Jahr entspricht, ist der Anstieg im Jahr 2007 gegenüber dem Vorjahr im Wesentlichen auf Emissionssteigerungen in Bestandsanlagen zurückzuführen. Gerade die Mehrproduktion der Kraftwerke gleicht hierbei sowohl eine Minderproduktion der Atomkraftwerke als auch einen hohen Außenhandelsüberschuss in der Stromproduktion aus.

Mehr als die Hälfte der deutschen Anlagen hat nach Aussage der Deutschen Emissionshandelsstelle (Dehst) in der ersten Handelsphase des EU-Emissionshandels im Zeitraum 2005 bis 2007 weniger als 25.000 Emissionsberechtigungen (EUA) erhalten. Zugleich entfielen auf diese 967 Anlagen nur rund 1,8 Prozent der Zuteilungsmenge. Die 16 größten Anlagen konnten dagegen 39 Prozent der Zuteilungsmenge auf sich vereinen und erhielten im Schnitt 12,3 Millionen EUA pro Jahr zugeteilt.

Dennoch wird die Wahrnehmung des Marktgeschehens während der ersten Handelsperiode häufig vom Preisverfall für EUAs ab Ende April 2006 dominiert. Zu diesem Zeitpunkt wurden erstmals Zahlen zu den verifizierten Emissionen im Jahr 2005 (VET) der Mitgliedsstaaten veröffentlicht. Für die Handelsteilnehmer war dies erstmals eine Gelegenheit, ihre Erwartungen anhand überprüfter Daten auf Anlagenebene durchzuprüfen. Weil zu viele EUAs im Markt waren und überzählige Emissionsberechtigungen der ersten Handelsperiode nicht in die zweite übertragen werden konnten, ging der Preis für EUAs der ersten Handelsperiode immer weiter zurück und lag in den letzten Monaten der Handelsperiode nahe Null. Im Jahresmittel für 2006 ergibt sich ein verhältnismäßig hoher EUA-Preis von rund 17 Euro.

Preisentwicklung der EU Emissionszertifikate Dezember 2004 bis Juni 2008



Vor allem der Forward-Preis für EUAs der zweiten Handelsperiode gab während der gesamten ersten Handelsperiode ein deutliches Preissignal für Investitionsentscheidungen. Der Preis von EUAs war zwar in der zweiten Handelsperiode vom Preiseinbruch Ende April 2006 ebenfalls betroffen, fiel jedoch weit weniger stark aus als bei EUAs der ersten Handelsperiode. Zudem erholte sich der Preis wieder und blieb auch im Mittel des Jahres 2007 noch bei rund 20 Euro.

Im Verlauf der ersten Handelsperiode hat sich ein ausgereifter, europaweit integrierter Markt für EUAs entwickelt. Dieser ist ausreichend liquide und wird mit monatlichen Transaktionsvolumen von zuletzt über 100 Millionen EUA oder über EUR 2 Milliarden an verschiedenen Handelsplätzen gehandelt. Der europäische Markt für Emissionshandelszertifikate ist somit der mit Abstand größte Kohlenstoffmarkt weltweit.

Deutsche Anlagenbetreiber im Jahr 2008 erstmals „short“

Mit Beginn der Kyoto-Verpflichtungsperiode im Jahr 2008 kommen neue Zertifikatstypen, sogenannte Kyoto-Zertifikate, hinzu. Gemäß der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) haben die emissionshandelspflichtigen Anlagen in Deutschland im Jahr 2008 insgesamt 473 Millionen Tonnen CO₂ ausgestoßen, während die Anzahl der an die 1.659 emissionshandelspflichtigen Anlagenbetreiber in Deutschland zugeteilten EUA 389 Millionen Stücke betrug. Somit war mit dem Defizit von 84 Millionen EUA für deutsche Betreiber die Anzahl der ausgegebenen Zertifikate erstmals geringer als die Emissionen der Anlagen. Bis zum 30. April 2009 hatten deutsche Anlagenbetreiber die Gelegenheit, die den Emissionen ihrer Anlagen entsprechende Menge an Emissionsberechtigungen nachzuweisen.

Unsere Umwelt

Der Klimawandel gehört derzeit zu den zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen. Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft sind gemeinsam gefordert, den weiteren Anstieg von Treibhausgasen zu reduzieren und vorhandene Ressourcen effizienter zu nutzen.

In der Verantwortung für künftige Generationen

Die wesentliche Verantwortung der heutigen Generation liegt in der Erhaltung unserer Natur für künftige Generationen. Eine zentrale Rolle spielt dabei der nachhaltige Schutz von Boden, Gewässern und Atmosphäre. Mit gezielten Maßnahmen trifft die AGO AG Energie + Anlagen Entscheidungen, um die Ökologie und Ökonomie in Einklang zu bringen. Im Rahmen einer Gesamtstrategie wird die dauerhaft sichere, wirtschaftlich tragfähige und umweltbewusste Energieerzeugung garantiert. Die Förderung und der Ausbau der neuen Energien hat daher für die AGO AG Energie + Anlagen einen wichtigen Stellenwert.

Die AGO AG Energie + Anlagen unterstützt die Ziele des Kyoto-Protokolls und sieht den Klimaschutz als eine weltweite Aufgabe, die weiteres Handeln erfordert. Als einer der Hauptgründe für die globale Klimaveränderung wird der antropogene Einfluss auf den Treibhauseffekt angesehen. Die Minderung der Kohlendioxidemissionen ist für die AGO AG Energie + Anlagen daher seit längerem ein wichtiges Anliegen. Dieser Herausforderung möchten wir uns auch in Zukunft stellen und unser Engagement auf dem Gebiet des Umwelt- und Klimaschutzes weiter ausbauen.

Erhöhung der Energieeffizienz

Durch die zunehmende Luft- und Umweltverschmutzung gewinnt das Thema Energieeffizienz neben dem Klimaschutz weiter an Bedeutung. Schon heute stellen die Schonung der natürlichen Rohstoffvorkommen und ihre effiziente Nutzung eine bedeutende Herausforderung dar. Gerade bei der Energieerzeugung aus Energieträgern lassen sich große Einsparungen bei dem Verbrauch von Ressourcen erzielen. Die AGO AG ist ständig darum bemüht, alle Möglichkeiten zur Erhöhung des Anlagenwirkungsgrades und der Brennstoffausnutzung zu steigern.

Unternehmensaufgabe: Umweltschutz

Durch Transparenz und innovative Lösungen will die AGO AG Energie + Anlagen ihrer Verantwortung gegenüber der Umwelt und den kommenden Generationen gerecht werden. Mit Hilfe unseres effizienten und zuverlässigen Umweltmanagements können wir jede wirtschaftliche Entscheidung bereits im frühen Stadium auf nachhaltige Umweltauswirkungen überprüfen. Der nachhaltige Umgang mit Ressourcen ist uns dabei ebenso wichtig wie der schonende Betrieb unserer Anlagen entlang der Wertschöpfungskette. Unsere kontinuierlichen Leistungen im Umweltschutz sowie die regelmäßige Überprüfung und Bewertung der ergriffenen Maßnahmen lassen uns beispielhaft in unseren Märkten agieren und Innovationen vorantreiben. Im Konsens mit der Politik tragen wir unseren Teil dazu bei, die nationalen Gesetze und Empfehlungen umzusetzen und dabei die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. An unseren Standorten arbeiten wir vertrauensvoll und offen mit Behörden, Öffentlichkeit und anderen Unternehmen zusammen.

Umweltleitlinien

Die AGO AG Energie + Anlagen setzt sich mit vielen verschiedenen Umweltfragen auseinander und betrachtet das Management von Treibhausgasemissionen, Luftqualität,

Landverbrauch, Bodenschutz, Abfallmanagement und Energieeffizienz als thematischen Schwerpunkt. Energie – vor allem in Form von Elektrizität - ist die Basis der modernen Gesellschaft und bedeutet Lebensqualität. Alle AGO-Anlagen sind effizient und werden verantwortungsvoll genutzt. Daher werden unternehmerische Entscheidungen auch nach folgenden Grundsätzen getroffen:

- Voraussetzung sind Offenheit, Effektivität und Verlässlichkeit
- Streben nach qualitativer Führung
- Einsatz von modernen, effizienten und umweltfreundlichen Technologien
- Strukturierte und systematische Balance zwischen Ökologie und Ökonomie
- Investitionen in Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der Energieeffizienz
- Reduktion von Kohlendioxidemission in Energieanlagen
- Bewertung der Umweltleistung unserer Lieferanten, Subunternehmen und Geschäftspartnern

Alle Leistungen der AGO AG Energie + Anlagen in Bezug auf die Umwelt schaffen eine geeignete Voraussetzung für eine gesunde Unternehmensentwicklung. Außerdem dienen sie - unter der Befolgung der Gesetze, Vorschriften und Genehmigungen - der Verbesserung unserer Wettbewerbsposition. Mit Hilfe von Kontinuität und Innovation wollen wir weiterhin in einer Vorbildrolle agieren. Auf wirtschaftlichem, sozialem und ökologischem Gebiet streben wir eine nachhaltige Entwicklung an, ohne dabei die Konzentration innerhalb unseres Betätigungsfeldes auf den Umweltschutz und die Vermeidung von Umweltverschmutzung zu verlieren.

Auch intern ist die AGO AG Energie + Anlagen stets bedacht Nachhaltigkeit, einen effizienten Ressourceneinsatz sowie Umweltbewusstsein zu fördern.

Energieverbrauch und CO₂-Fußabdruck 2008

Unsere Mitarbeiter tragen ebenfalls dazu bei, den Unternehmens-CO₂-Fußabdruck zu verringern. Klimaschutz findet schließlich nicht nur in den Energiezentralen, sondern auch in den Köpfen eines jeden Einzelnen statt. Dies tun wir z. B. durch:

- Mehr Energieeffizienz in Gebäuden
- Dezentrale Energieerzeugung
- Moderne Techniken wie Videokonferenzen (zur Vermeidung von Geschäftsreisen)
- Schärfung des Umweltbewusstseins.

Mit der Initiative sich CO₂-neutral zu stellen, hat sich die AGO AG Energie + Anlagen, wie schon im Jahr 2007, das Ziel zur Schaffung eines Ausgleichs für den Kohlenstoffdioxid-Ausstoß des Unternehmens gesetzt.

Im Rahmen dieses Projekts wurde zunächst die Menge der Kohlendioxid-Emissionen ermittelt, die durch den jährlichen Strom- und Gasbezug als auch durch den Kraftstoffverbrauch der Firmenfahrzeuge entsteht. Zusätzlich wurden die entstandenen Emissionen durch Bahn- und Flugreisen miteinbezogen. Insgesamt wurde für das Jahr 2008 eine Gesamtmenge von 595,29 Tonnen CO₂ erfasst. Die Steigerung des Gesamtverbrauchs gegenüber dem Jahr 2007 ist auf die intensivierte internationale Tätigkeit der AGO AG Energie + Anlagen zurückzuführen.



		Gesamtverbrauch 2008	Gesamtverbrauch 2007	CO ₂ -Ausstoß 2008 in t CO ₂	CO ₂ -Ausstoß 2007 in t CO ₂
Elektrizität ¹	kWh	140.179	119.722	42,61	36,4
Erdgas ²	kWh	235.748	214.629	47,53	50,2
Treibstoffe ³	Liter	171.778	159.923	455,21	423,8
Bahnreise ⁴	km	5.000	3.000	0,28	1,7
Flugreisen ⁵	km	135.860	4.700	49,65	3,6
GESAMT		688.565,26	501.974,00	595,29	515,7

1 Faktor zur Umrechnung von kWh Strom in Tonnen CO₂: 0,000304 nach eigenen Angaben des Stromanbieters

2 Faktor zur Umrechnung von kWh Erdgas in Tonnen CO₂: 0,000233

3 Faktor zur Schätzung des CO₂-Ausstoßes aus Kraft- und Brennstoffen: 1 Liter Diesel = 2,65 kg CO₂

4 Schätzung nach Errechnung des Umweltbundesamtes

5 Nach Errechnung durch "Atmosfair"; <http://www.atmosfair.de/index.php?id=5>

Die Neutralstellung wird über unser Heizwerk in Köllda ermöglicht. Hier kann die von unserem Unternehmen 2008 emittierte Menge Kohlendioxid durch die Einsparung von 2.441 Tonnen CO₂ aus der Verwendung von Holzhackschnitzeln als Energielieferant als Äquivalent zu Erdgas ausgeglichen werden.

Die AGO AG Energie + Anlagen will beim Thema Energieeffizienz weiterhin eine Vorbildfunktion übernehmen und strebt die zusätzliche Reduktion ihrer Emissionen an. Deshalb arbeiten wir derzeit an Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs in unseren Gebäuden. Auch mit unserem Fuhrpark wollen wir wegweisend sein und diesen nach und nach durch schadstoff- und verbrauchsarme Modelle ersetzen. Zusätzlich soll mit Hilfe eines Bonusprogramms ein Anreiz für sparsames Fahren gesetzt und im Rahmen eines freiwilligen Monitorings ausgewertet werden. Somit wird letztlich ein aktiver Beitrag zur Entlastung der Umwelt erzielt und der CO₂-Ausstoß reduziert.

Umweltschutz bedeutet für uns somit nicht nur Klimaschutz, sondern auch Gewässer-, Natur- und Landschaftsschutz. Der Erhalt der Tier- und Pflanzenwelt hat einen entsprechend hohen Stellenwert. Beim betrieblichen Umweltschutz achten wir auf den sorgsamen Umgang mit Ressourcen wie Wasser und Rohstoffen und auf effektive Entsorgungskonzepte.

Der Umweltgedanke Biomasse

Biomasse bezeichnet alle organischen Stoffe pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, aus denen sich Energie gewinnen lässt. Unterschieden werden zwei Kategorien: Nachwachsende Rohstoffe und organischer Abfall. Die energetisch nutzbaren Biomassepotentiale fallen in Deutschland durch die Waldbewirtschaftung, die Holzverarbeitung, die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion sowie durch Massentierhaltung an. Erneuerbare Energieträger aus Biomasse sind dementsprechend beispielsweise Brennholz, Holzhackschnitzel und Bioethanol. Bei der Energiegewinnung wird nur so viel CO₂ frei, wie vorher in der Biomasse gebunden war.

Vorteil aus der Verwendung von Biomasse als Brennstoff:

- Nahezu geschlossener CO₂-Kreislauf
- Verminderter Ausstoß an Schwefeldioxid und Kohlenwasserstoff
- Sichere Lagerung und Transport (keine Öl- und Gasunfälle)
- Kurze Transportwege
- Bewussterer Umgang mit Energie

Harmonisierende Energieanlagen im Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird für gewöhnlich von der Erzeugung und Verteilung von Strom, Wärme und Kälte geprägt. Auch hier versucht die AGO AG Energie + Anlagen die dazu notwendigen Prozesse harmonisch zu gestalten. Hierbei zählen vor allem die Lage und Größe der Energieanlagen zu den wesentlichen Aspekten bei der Gestaltung von Energiezentralen. Ein Beispiel dafür ist das Biomasseheizkraftwerk Alperstedt an der Erfurter Seenplatte. Das BMHKW versorgt eine der größten Gewächshausanlagen Deutschlands (20 Hektar) mit Wärme und speist Strom ins öffentliche Netz ein. Um sich auf sein Kerngeschäft zu konzentrieren, hat der Betreiber der Gewächshäuser die selbständige Wärmeversorgung eingestellt. Diese Aufgaben übernimmt seit Ende 2006 eine eigens gegründete Projektgesellschaft, zu deren Gesellschaftern die AGO AG Energie + Anlagen gehört. Zur umsichtigen Planung und Gestaltung der Architektur achtete die AGO AG auf das vorherrschende Landschaftsbild an der Erfurter Seenplatte.



Mitte des Jahres 2007 gewann die AGO AG Energie + Anlagen den Innovationspreis des Mittelstandes 2007. Geehrt wurde das Unternehmen für die wegweisende Erstellung der Energieanlage in Alperstedt in der Rekordzeit von zwölf Monaten vom Entwurf bis zur Inbetriebnahme mit einer Leistung von 19 MW_{th} und 1,7 MWe. Gemessen an der jährlich zur Verfügung gestellten Energieleistung zählt das Biomasseheizkraftwerk Alperstedt zu den größten ORC-Biomasseheizkraftwerken in Europa.

Biomasseheizkraftwerk
Alperstedt vor Gewächshausanlage

Die Rohstoffversorgung des BMHKWs Alperstedt erfolgt über einen Geschäftsbesorgungsvertrag durch die AGO Betriebs GmbH. Der Jahreshackschnitzelbedarf beläuft sich auf rund 40.000 Tonnen. Holzhackschnitzel bestehen zu 100 Prozent aus Holz und verbrennen im Sinne des TEHG CO₂-neutral. Der Brennwert liegt bei ca. 4,0 kWh je kg (je nach Holzart, bei ca. 20 Prozent Wassergehalt). Die Dichte beträgt 2,5 kN/m³.

Holzhackschnitzel



Hohe Transparenz durch genaue Bewertungen

Eines unserer Ziele ist es, die Sicherheit der AGO-Anlagen stetig zu verbessern. Experten für Sicherheit und Umwelt kontrollieren regelmäßig alle Standorte. Mit Hilfe eines Prüfkatalogs kontrollieren wir die Umsetzung unserer hohen Standards. Daraus erstellen wir ein umfassendes Betriebsprofil, von dem wir bei Notwendigkeit künftige Maßnahmen ableiten können.

Sicherheit

Die Zuverlässigkeit unserer Anlagen sowie der sichere Transport sind Teil unserer gesellschaftlichen Verantwortung. Daher genießt das Thema Sicherheit bei der AGO AG Energie + Anlagen einen sehr hohen Stellenwert. Wir versuchen Störungen und Unfälle zu vermeiden, denn sie verursachen nicht nur Umweltschäden und Produktionsausfälle, sondern gefährden auch die Gesundheit unserer Mitarbeiter und Nachbarn. Zu berücksichtigen bleiben alle Aspekte zur Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz – von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme von Energieversorgungsanlagen. Um einheitliche Sicherheitsstandards zu verfolgen, legen wir besonderen Wert auf die Aus- und Weiterbildung unserer Sicherheitsexperten. Intern prüfen und bewerten wir unsere Leistungen kontinuierlich anhand eines abgestimmten Verfahrens. Auch die Zusammenarbeit mit unseren externen Logistikdienstleistern ist auf Sicherheit ausgerichtet. Deshalb nutzen wir anerkannte Bewertungssysteme, um die Leistungen unserer Spediteure beurteilen zu können.

Installation einer
Energiezentrale

