

VI. Beispiele und Vorreiter

VI.1 Vorreiter in schwierigen Zeiten

Die Themen „**freiwillige Klimaneutralität**“ und „**globale Kompensationsprojekte**“ werden im öffentlichen Diskurs zur Erreichung des (erweiterten) 2°C-Ziels kaum erwähnt. Dies gilt auch für den hier favorisierten Typ, also dem Einsatz „**verlorener**“ **Finanzierungsbeiträge** zu internationalen Kompensationsprojekten. Auch die in Paris als Ziel formulierte Verschärfung des vorherigen 2°C-Ziels, das selber kaum erreichbar erscheint, hat daran interessanterweise kaum etwas geändert. Obwohl die frühere Generalsekretärin des Sekretariats der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, Frau Christiana Figueres, sich persönlich klimaneutral stellt, die neue Generalsekretärin das Thema weiter forciert (siehe Vorwort zu diesem Buch), die Bundesregierung dasselbe für die Flüge und Dienstfahrzeuge für ihre Angehörigen und Mitarbeiter tut und jüngst ein deutsches Premiumunternehmen wie SAP seine Klimaneutralitätsstrategie bis 2025 erklärt hat, wird das Thema kaum aufgegriffen. Die beiden christlichen Kirchen haben eine vorbildliche Initiative zum Thema ins Leben gerufen (**Klima-Kollekte**), sie weisen auf die vielen Co-Benefits entsprechender Maßnahmen hin, und Minister Müller, zuständig für die internationale Entwicklungszusammenarbeit Deutschlands und die internationale Umsetzung der Klimapolitik Deutschlands mit Partnerländern, tut das ebenso. Dennoch fristet das Thema ein Schattendasein – irgendwo im „Halbdunkel“. Fast, als gäbe es ein „Gschmäckle“. Vielleicht, weil viele grüne Aktivisten und „Gutmenschen“ fast reflexhaft mit „Kampfparolen“ wie „Freikauf“, „Ablasshandel“ und „Greenwashing“ auf solche Ansätze reagieren.

Dieses Buch argumentiert gegen diesen Zustand der **Selbstblockade**. Die Verhältnisse sind so schwierig, dass wir uns diesen „Befindlichkeitsluxus“ nicht mehr leisten können. Der Text will freiwillige Klimaneutralität und globale Kompensationsprojekte als Lösungselemente ins Zentrum der Debatte rücken. Es ist die wahrscheinlich realistischste verbliebene Chance, das 2°C-Ziel noch zu erreichen. Und deshalb muss es diskutiert und propagiert werden. Deshalb auch der Titel

Milliarden-Joker für das Buch, der vor allem auf eine Herausforderung in der Kommunikation hinweisen will. Die Politik soll nicht zahlen, sie soll sich für diese Lösung engagieren und den Privatsektor motivieren und mobilisieren, die hohen Kosten in Form „**verlorener**“ **Finanzierungsbeiträge** zu schultern. Deshalb darf man negative Stimmungsmache und Stigmatisierungen vom Typ „Freikauf“, „Ablasshandel“, „Greenwashing“ aus dem „Dunkeln“ heraus nicht einfach hinnehmen oder achselzuckend darüber hinwegsehen. Die Argumente müssen auf den Tisch. Und wir sollten uns bewusst machen, wie viele Personen, Organisationen und Unternehmen bereits aktiv sind. Und dass man irgendeine Firma und ihr Betätigungsfeld oder ihr Geschäftsmodell ablehnt, ist auch kein Argument gegen eine eventuelle Klimaneutralität dieses Unternehmens. Klimaneutralität eines Unternehmens hilft dem Klima, egal, was dieses Unternehmen in anderen gesellschaftlichen Bereichen tut oder nicht tut.

Deshalb folgen im weiteren Beispiele. Nur ganz wenige aus einem viel größeren Kreis. Halten Sie als Leser auch die Augen offen. Sie werden überrascht sein, was alles schon passiert. Und vielleicht entschließen Sie sich ja, auch selber aktiv zu werden.

Viele Unternehmen und Privatpersonen stellen sich **seit Jahren klimaneutral**. Das gibt Hoffnung. Auf der Seite des UN-Klimasekretariats finden sich viele bekannte Namen. Exemplarisch hingewiesen sei des Weiteren auf folgende Unternehmen, die mit dem Ziel „Klimaneutralität“ aktiv sind und zu denen der Autor bei der einen oder anderen Gelegenheit Kontakt hatte.

1. Klimaneutralität der **ALLIANZ Versicherung**. Seit 2012 werden jährlich etwa 300.000 Tonnen CO₂ neutralisiert (vgl. <https://www.allianz.com/de/nachhaltigkeit-2014/2014/fortschritt/umwelt/umweltbilanz.html/>).
2. Klimaneutralität der **Deutschen Bank**. Seit 2013 werden jährlich etwa 850.000 Tonnen CO₂ neutralisiert (vgl. <https://www.db.com/cr/de/umwelt/klimaneutralitaet.htm>).

3. **COOP** ist eine der großen Einzelhandelsketten in Europa mit Sitz in der Schweiz. COOP hat Klimaneutralität für 2023 angekündigt und bewegt sich schrittweise auf dieses Ziel zu.
4. **DPD / GeoPost**, der größte französische Logistikanbieter, operiert klimaneutral. Alle Pakete werden klimaneutral transportiert, und zwar ohne finanziellen Aufschlag für die Kunden⁴⁵.
5. **DHL Go Green**: Beim Versand innerhalb Deutschlands wird automatisch und ohne Aufpreis klimaneutral versendet. Für den Versand in andere Länder kann gegen einen geringen Aufpreis ebenfalls klimaneutral verschickt werden (vgl. <https://www.dhl.de/gogreen>).
6. **Sutterlüty** ist der Lebensmittelhändler mit dem weltweit größten Sortiment an regionalen Produkten (23 Märkte in Vorarlberg, Österreich), zugleich Gründungsmitglied des Klimaneutralitätsbündnis 2025 und seit 2016 100 % klimaneutral⁴⁶.
7. **ALDI Süd** stellt sich als erster großer Lebensmitteleinzelhändler in Deutschland seit dem 1. Januar 2017 klimaneutral⁴⁷.
8. **SAP**, das größte deutsche Software-Unternehmen, unterstreicht die eigenen Maßnahmen zum Klimaschutz durch die Ankündigung der eigenen Klimaneutralität bis 2025⁴⁸.

9. Klima-Kollekte gGmbH

Besonders interessant ist aus Sicht des Autors das Angebot der **Kirchen** und ihr Fonds **Klima-Kollekte**. Die Klima-Kollekte gGmbH ist der Kompensationsfonds christlicher Kirchen, über den jeder Mensch, jede Organi-

⁴⁵ https://www.dpd.com/de/unternehmen/verantwortung/drivingchange/klimaneutraler_pakettransport

⁴⁶ <http://www.sutterluety.at/wnbinaryweb/166/4857474.pdf>

⁴⁷ <https://unternehmen.aldi-sued.de/de/presse/pressemitteilungen/verantwortung/2016/pressemitteilung-aldi-sued-wird-ab-januar-2017-klimaneutral/>

⁴⁸ <http://news.sap.com/germany/klimaneutral-bis-2025/>

sation und jede Gemeinde unvermeidliche Emissionen aus Energie, Mobilität, Papier und Druckerzeugnissen kompensieren kann. Die Ausgleichszahlungen werden gezielt in **emissionsmindernde** und zugleich **armutsreduzierende** Projekte in Entwicklungs- und Schwellenländern investiert und helfen dort dabei, einerseits den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen zu verringern, andererseits die Lebenssituation der Menschen vor Ort zu verbessern.

Stimmen zur Klima-Kollekte

Dr. Martin Strauch, Geschäftsführer des Deutschen Katholikentages

Jede/r kann etwas gegen den Klimawandel tun

„Der Katholikentag war 2014 zum dritten Mal in Folge klimaneutral – und auch 2016 kompensieren wir die unvermeidbaren Emissionen wieder über die Klima-Kollekte: Ich halte es für wichtig zu zeigen, dass jede und jeder freiwillig etwas gegen den Klimawandel tun kann: erst Emissionen vermeiden, dann reduzieren, dann kompensieren.“

Alois Glück, bis 2015 Präsident des Zentralkomitees der deutschen Katholiken

„Einen Kompensationsbeitrag zu leisten ist kein reiner Selbstzweck. Wir sind durch zunehmende Klimaveränderungen mit Menschen in ärmeren Ländern in einer Schicksalsgemeinschaft verbunden. Über die Klima-Kollekte können wir alle einen Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung leisten – in einem sinnvollen, ökumenischen Verbund vereinen die Projekte von anerkannten kirchlichen Trägern konkreten Klimaschutz mit Armutsbekämpfung.“

Botschafterinnen der Klima-Kollekte gGmbH

Bärbel Höhn, MdB ist Abgeordnete im Deutschen Bundestag und Botschafterin der Klima-Kollekte

Wege zur Klimagerechtigkeit

„Die Klimakrise, verursacht von den Industrieländern durch Emissionen von CO₂ und klimaschädlichen Gasen, trifft diejenigen am stärksten, die keine Schuld an der Veränderung des Weltklimas tragen: die Menschen in den ärmsten Ländern

unserer Erde. Um allen Menschen ein Leben in Würde und gerechter Teilhabe zu ermöglichen, ist es unsere Aufgabe, mit den Ländern des globalen Südens nach Wegen aus der Armut zu suchen. Dazu gehört auch der Ausgleich von CO₂-Emissionen durch Projekte mit Ländern des Südens. Wo sich der Ausstoß von CO₂-Emissionen nicht vermeiden oder reduzieren lässt, ist der Ausgleich eine gute Möglichkeit für mehr Klimagerechtigkeit."

Karin Kortmann, Vizepräsidentin des Zentralkomitees der deutschen Katholiken (ZdK), Leiterin der Berliner GIZ-Repräsentanz und Botschafterin der Klima-Kollekte

Ein Beitrag zur Nachhaltigkeit

„In der AGENDA 2030 und dem Klimaabkommen von Paris ist die Verantwortung für die Bewahrung der Schöpfung beschrieben. Alle sind dazu aufgefordert, sorgsam mit unserem gemeinsamen Lebensraum Erde und unseren endlichen Ressourcen umzugehen. Papst Franziskus hat seine Enzyklika LAUDATO SI' dem amerikanischen Präsidenten Trump im Vatikan überreicht. Ein deutlicher Hinweis, dass sich niemand aus der Verantwortung stehlen darf. Ob Präsident Trump seine CO₂-Bilanz mit nachhaltigen Klimaprojekten ausgleicht, ist nicht zu vermuten. Bei uns tun dies immer mehr Menschen. Kompensieren ist das eine. Noch besser ist es, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren oder ganz zu vermeiden. Werden auch Sie Teil dieser neuen Nachhaltigkeitsbewegung und unterstützen Sie die Klima-Kollekte."

Marlehn Thieme, Vorsitzende des Rates für Nachhaltige Entwicklung und Botschafterin der Klima-Kollekte

Mehr als nur Klimaschutz

"Die Klima-Kollekte hilft da, wo Vermeiden und Vermindern von Klimaschäden nicht geht. Dann kann jede/r mit der Kompensation durch die Klima-Kollekte einen konkreten Beitrag zum Klimaschutz leisten – und sogar noch mehr als das: Durch die Förderung von gezielt armutsorientierten Projekten leistet die Klima-Kollekte einen direkten Beitrag in ärmeren Ländern – dort wo der Klimawandel am Stärksten zu spüren ist."

10. Langfristige Vision: Henkel wird klimapositives Unternehmen

Henkel ist ein weltweit führender Hersteller von Klebstoffen, Kosmetik und Wasch-/Reinigungsmitteln. Das Unternehmen hat sich mit seinen Werten zu einer führenden Rolle in der Nachhaltigkeit verpflichtet. Signifikante erreichte Fortschritte schlagen sich in positiven Bewertungen der Stakeholder sowie in Ratings, Rankings und Indizes nieder. Des Weiteren hat Henkel dafür viele Ehrungen und Auszeichnungen erhalten. Henkel hat als eines der ersten Unternehmen seinen CO₂-Fußabdruck entlang der gesamten Wertschöpfungskette bestimmt und extern prüfen lassen. Kurz- und mittelfristige Ziele zur CO₂-Reduktion werden seit mehreren Jahren erfolgreich umgesetzt. Über diese konkreten Ziele hinaus verfolgt Henkel in einer langfristigen Vision, ein **klimapositives Unternehmen** zu werden. Die nachfolgende Info-Box 55 von Autor **Thomas Müller-Kirschbaum**, Corp. Senior Vice President für Forschung und Entwicklung und stellvertretender Vorsitzender des Henkel Sustainability Council, beschreibt die Kernelemente.

Umfassende Nachhaltigkeitsstrategie

Henkel hat sich mit seinen Unternehmenswerten verpflichtet, seine führende Rolle im Bereich Nachhaltigkeit auszubauen. Henkel will mehr Wert schaffen bei einem gleichzeitig verkleinerten ökologischen Fußabdruck. Die Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens beschreibt dafür einen klaren Rahmen und spiegelt die steigenden Erwartungen der Stakeholder wider.

Einfluss maximieren

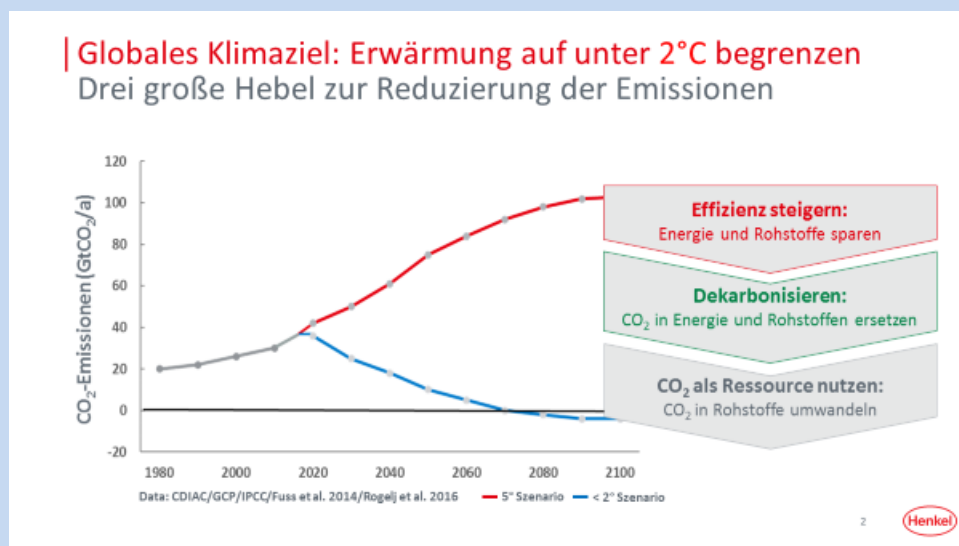
Henkel will seine Beiträge zur Bewältigung der großen globalen Herausforderungen ausweiten und den Einfluss maximieren, den das Unternehmen mit seiner Geschäftstätigkeit, seinen Marken und seinen Technologien erreichen kann. Dazu hat sich Henkel zusätzliche ambitionierte Ziele gesetzt, um die wichtige globale Herausforderungen zu adressieren. Eine dieser Herausforderungen ist die Begrenzung des bereits eingetretenen Klimawandels.

Klimapositiv werden

In der Folge des Pariser Klimaabkommen verpflichtet sich Henkel, zur Erreichung des Zwei-Grad-Ziels beizutragen. Die langfristige Vision besteht darin, ein **klimapositives** Unternehmen zu werden und einen aktiven und engagierten Beitrag für den Klimaschutz zu leisten.

Drei Hebel zur Reduktion der Emissionen

Es gibt drei Wege, die Kohlendioxid-Emission zu begrenzen und - im letzten Schritt – sogar einen klimapositiven Beitrag zu leisten.



2-Grad-Ziel und die drei Hebel zu seiner Erreichung

Effizienzsteigerung: Durch bessere Ressourceneffizienz kann der Verbrauch von fossil basierter Energie und fossil basierten Rohstoffen eingeschränkt werden.

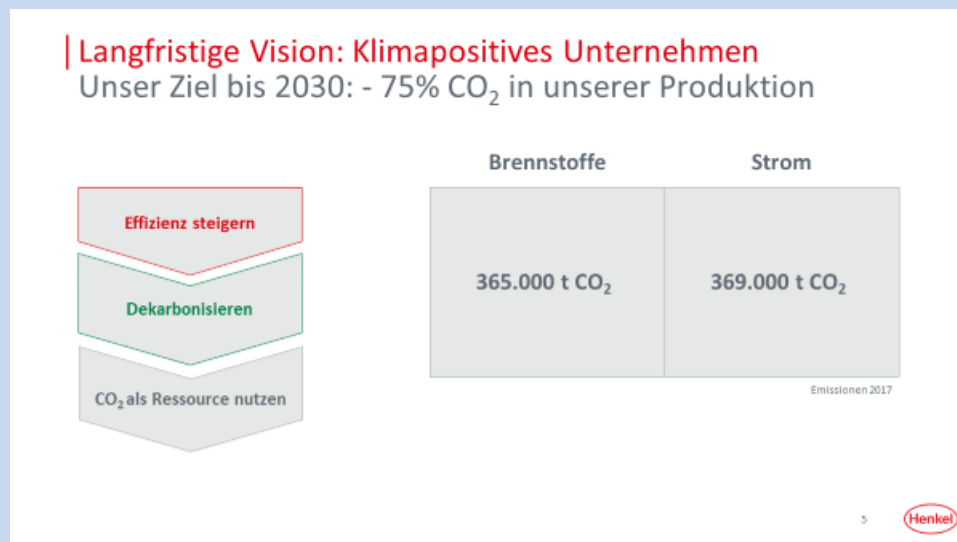
Dekarbonisierung: Werden fossile Energieträger und fossil basierte Rohstoffe durch Energien und Rohstoffen aus erneuerbaren Quellen ersetzt, entsteht bei der Nutzung kein zusätzliches Kohlendioxid.

CO₂ als Ressource: Wird CO₂ selbst zur Ressource für Rohstoffe oder Energieträger, kann dadurch zum einen jeder weitere Eintrag von CO₂ in die Atmosphäre vermieden werden. Zum anderen besteht – abhängig von der Entwicklung geeig-

neter Technologien – die Möglichkeit, atmosphärisches CO₂ als Ressource einzusetzen. Damit würde nicht nur die Lücke zur Klimaneutralität geschlossen. Es könnte am Ende auch mengenmäßig mehr CO₂ langfristig gebunden als kurzfristig durch eigene Aktivitäten entsteht. Damit wäre ein klimapositiver Zustand erreicht.

Fokus auf eigene Produktion

Henkel fokussiert sich auf diesem Weg zunächst auf die eigene Produktion, da diese unmittelbar beeinflusst werden kann. Der CO₂-Fußabdruck der Produktion liegt bei rund 734.000 Tonnen CO₂ für das Jahr 2017. Er verteilt sich zu etwa gleichen Teilen auf die von Henkel selbst genutzten fossilen Brennstoffe sowie auf die fremdbezogene Energie, insbesondere Strom aus fossilen Energieträgern.

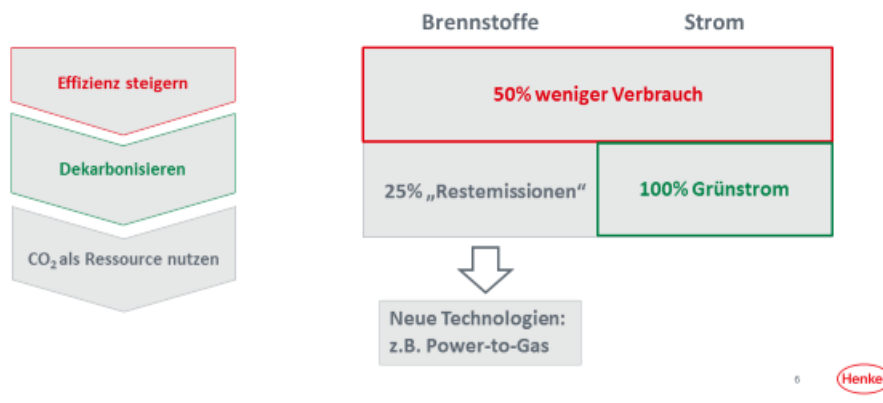


CO₂-Fußabdruck zu etwa gleichen Teilen aus fossilen Brennstoffen und fossil erzeugtem Strom

Werden die drei Hebel zur CO₂-Reduktion auf den CO₂-Fußabdruck der eigenen Produktion angewandt, ergibt sich folgendes Bild.

| Langfristige Vision: Klimapositives Unternehmen

Unser Ziel bis 2030: - 75% CO₂ in unserer Produktion



Ziel 2030: Reduktion der relativen CO₂-Emission der Produktion um 75%

75% CO₂-Reduktion bis 2030

Bis zum Jahre 2030 will Henkel den CO₂-Fußabdruck der eigenen Produktion um 75% reduzieren. Das soll u.a. durch die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz erreicht werden. Im Rahmen des langfristigen Ziels von Henkel, bis 2030 dreimal effizienter zu werden („Faktor 3“), soll bis zum Jahr 2020 der Energieverbrauch der Produktionsstandorte um jeweils 30% pro Tonne Produkt bis 2020 im Vergleich zum Basisjahr 2010 reduziert werden. Bis zum Jahr 2030 wird eine Einsparung um 50% gegenüber 2010 angestrebt. Ende 2017 wurde bereits eine Reduktion um 24% erreicht. Das Unternehmen operiert damit erfolgreich innerhalb seines Plans.

Parallel hat Henkel damit begonnen, die verbleibenden CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossil erzeugter elektrischer Energie durch Strom aus regenerativen Quellen zu ersetzen. Bis 2020 will das Unternehmen 50% und bis 2030 100% des elektrischen Stromes für die eigene Produktion aus erneuerbaren Quellen beziehen. Um dies vor dem Hintergrund lokal oder regional sehr unterschiedlicher Gesetzgebungen und Infrastrukturen, teilweise stark regulierten Märkten, verschiedenen Standortbedingungen und unterschiedlichen klimatischen Gegebenheiten umsetzen zu können, werden mehrere Modelle genutzt. Idealerweise wird regenerativer Strom direkt am Standort durch Windturbinen, Solarzellen oder andere Technologien erzeugt. Die benötigte Infrastruktur finanziert Henkel entweder selbst oder kooperiert mit externen Partnern im Rahmen langfristiger

Stromabnahmeverträge. Die Alternative ist der direkte Bezug von außen, entweder aus dem Netz eines lokalen Energieversorgers oder im Rahmen eines langfristigen Stromabnahmevertrages. Sind die beiden ersten Modelle nicht umsetzbar, bleibt die indirekte Abdeckung durch ebenfalls langfristige Abnahmeverträge, die sicherstellen, dass „Grünstrom“ aus spezifischen Anlagen in gleicher Höhe unseres Verbrauchs in das Netz eingespeist werden. Ein Ankauf von „Grünstrom“-Zertifikaten soll nur dann erfolgen, wenn keines der vorgenannten Modelle zum Einsatz kommen kann.

Szenario für 2030 und darüber hinaus

Ab 2030 will das Unternehmen auch die verbleibenden Brennstoffe in der eigenen Produktion durch klimaneutrale Alternativen wie beispielsweise Biogas oder Gas aus der Umwandlung von CO₂ ersetzen. Dazu beteiligt sich Henkel bereits heute an der Erforschung entsprechender Technologien wie z.B. dem 2016 gestarteten Kopernikus-Forschungsprojekt „Power-to-X“ unter Federführung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. X steht als Platzhalter für vielfältige Produkte wie zum Beispiel Gas, Treibstoffe oder Chemieprodukte: Power-to-Gas, Power-to-Fuel, Power-to-Chem. Ausgangspunkt ist die Energiespeicherung von regenerativ erzeugtem Strom in Form von Wasserstoff, der aus der Elektrolyse von Wasser gewonnen wird. Wird dieser Wasserstoff katalytisch mit CO₂ umgesetzt, können daraus Methan, flüssige Treibstoffe oder Basismoleküle für Chemieprodukte erzeugt werden. Power-to-X oder analoge Technologien zur Nutzung von CO₂ sind noch lange nicht zur Anwendungsreife gelangt. Daher kann auch derzeit kein exakter Zeitpunkt angegeben werden, zu dem diese oder ähnliche Technologien die verbleibenden 25% „Restemissionen“ vollständig abdecken und die Produktion zur Klimaneutralität führen. Darüber hinaus will Henkel auch Dritte mit CO₂-neutraler Energie versorgen, die das Unternehmen für eigene Zwecke nicht benötigt. Auf diese Weise werden nicht nur eigene Emissionen vermieden, sondern es wird Dritten ermöglicht, von CO₂-neutraler Energie zu profitieren.

CO₂-Bilanz entlang der Wertschöpfungskette

Henkel hat bereits 2016 die CO₂-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette auch extern überprüfen und zertifizieren lassen. Für 2017 weist die geprüfte CO₂-Bilanz Emissionen von etwa 51 Millionen Tonnen CO₂ aus.

| Geprüfte CO₂ Bilanz

51 Mio. t/a CO₂ entlang der Wertschöpfungskette

Rohstoffe	Produktion	Logistik	Industrie & Verbraucher	Entsorgung
13,4 Mio. t/a	0,8 Mio. t/a	0,7 Mio. t/a	34,5 Mio. t/a	1,5 Mio. t/a



CO₂-Emissionen entlang der Wertschöpfungskette (2017)

Die beiden dominierenden CO₂-Beiträge entstehen durch Rohstoffe und Verpackungen sowie in der Anwendungsphase unserer Produkte. Rohstoffe und Verpackungen sind zum großen Teil auf petrochemischer Basis hergestellt. Die Anwendung unserer Produkte erfolgt häufig bei erhöhter Temperatur, beispielweise bei Schmelzklebstoffen, Wasch- und Spülmitteln oder Shampoos beziehungsweise Duschbädern.

Initiativen entlang der Wertschöpfungskette

Um CO₂-Emissionen langfristig in möglichst allen Teilen der Wertschöpfungskette zu reduzieren, hat sich Henkel auch in diesem Bereich bereits mehrere konkrete Ziele gesetzt und zudem weiterführende Initiativen gestartet. Eine Übersicht zeigt die folgende Abbildung. Auch hier folgen die Maßnahmen den drei Hebeln zur CO₂-Reduktion.

| Langfristige Vision: Klimapositives Unternehmen

Konkrete Ziele (inkl. Jahr) und weiterführende Initiativen

Rohstoffe	Produktion	Logistik	Industrie & Verbraucher	Entsorgung
13,4 Mio. t/a	0,8 Mio. t/a	0,7 Mio. t/a	34,5 Mio. t/a	1,5 Mio. t/a
Lieferanten reduzieren Rohstoff-Fußabdruck	Ziel 2010 – 2030: + 50% Effizienz	Ziel 2015 – 2020: - 5% CO ₂ pro Transportvolumen	Ziel 2015 – 2020: 50 Mio. t CO ₂ vermeiden	
100% Nachhaltiges Palmöl (2020) / Plastik-Rezyklate	Ziel 2030: 100% Grünstrom			
Neue Technologien: z.B. Power-to-Chem	Neue Technologien: z.B. Power-to-Gas			

1



Konkrete Ziele (mit Jahreszahl) und weiterführende Initiativen entlang der Wertschöpfungskette

Rohstoffe

Henkel geht davon aus, dass seine Lieferanten ebenfalls ihren CO₂-Fußabdruck durch Effizienzprogramme optimieren. Entsprechend sollte bei der Herstellung von Rohstoffen und Verpackungen weniger CO₂ entstehen. Das Unternehmen erwartet von seinen Vertragspartnern vergleichbare ambitionierte Effizienzziele, wie sie sich das Unternehmen selber setzt. Hierfür arbeitet Henkel wie mit seinen Zulieferern an einem gemeinsamen Plan.

Zur Dekarbonisierung der Rohstoffbasis von Henkel tragen nachhaltig erzeugte nachwachsende Rohstoffe in der Lieferkette bei. Bei Henkel machen Palmöl und Palmkernöl den überwiegenden Teil nachwachsender Rohstoffe in der Lieferkette aus. In den meisten Fällen nutzt Henkel diese Öle nicht selbst. Das geschieht vielmehr bei Vorlieferanten, die daraus Vorprodukte wie z.B. Tenside herstellen. Henkel hat das konkrete Ziel, bis zum Jahre 2020 nur noch Vorprodukte aus 100% nachhaltigem Palmöl bzw. Palmkernöl einzusetzen. Damit wird entsprechend heutiger Mengen eine jährliche CO₂-Reduktion von etwa 500.000 Tonnen CO₂ resultieren. Der zunehmende Einsatz von Kunststoff-Rezyklat an Stelle von neu hergestellten Kunststoffen leistet ebenfalls einen Beitrag zur Dekarbonisierung.

Aus den bereits diskutierten und intensiv beforschten neuen Technologien zur Nutzung von CO₂ als Ausgangsstoff zur Herstellung von klimaneutralen Basischemikalien und entsprechenden Endprodukten erwartet Henkel eine weitere Entlastung des Rohstoff-Fußabdruckes.

Produktion, Logistik, Anwendungsphase

Neben der bereits angesprochenen Produktion hat Henkel auch für die Bereiche Logistik und Anwendungsphase seiner Produkte Zielvorgaben beziehungsweise Initiativen entwickelt.

Ausblick

Die vorgestellten konkreten Ziele und Initiativen können erst den Anfang eines mehrere Jahrzehnte langen Weges beschreiben. Wichtig ist es, fortlaufend ambitionierte kurz- und mittelfristiger Ziele zu entwickeln und zu erreichen, die auf dem Zielpfad der langfristigen Vision liegen. Mit Sicherheit werden sich auf diesem Weg auch neue, heute noch unbekannte Möglichkeiten und Technologien ergeben, die signifikante zusätzliche positive Klimabeiträge leisten und heute noch nicht vorstellbare Lösungen realisierbar machen. Entscheidend ist die Überzeugung der Mitarbeiter, ihre Kreativität und Begeisterung für Nachhaltigkeit und die Unterstützung durch interne und externe Stakeholder. Erst damit wird am Ende dieses Weges die heutige Vision eines klimapositiven Unternehmens greifbare Wirklichkeit.

Info-Box 55: Henkel und das Thema Klimaneutralität

11. Ritter Sport

Ritter Sport ist nicht nur eine großartige Schokoladenfirma, Alfred T. Ritter ist auch ein Pionier in allen Fragen der Nachhaltigkeit, Mitglied des Club of Rome und einer der Erstunterzeichner der Trillion Tree Declaration. Sein Motto lautet „only a sustainably operating company can be a future-fit company“. Für sein Engagement für Nachhaltigkeit wurde er vielfach ausgezeichnet. Ritter Sport arbeitet schon lange in Richtung auf Klimaneutralität und wird diese bis 2022 erreichen.

Ritter Sport engagiert sich für die Plant-for-the-Planet Initiative und betreibt Aufforstung in großem Stil. In den letzten Jahren wurden durch das Unternehmen etwa 1,5 Millionen Bäume, teilweise in Zusammenarbeit mit Plant-for-the-Planet, neu gepflanzt. Im Zeitraum 2014-2016 betraf die Zusammenarbeit 250.000 neue Bäume in Mexiko. Beim Start der Trillion Tree Campaign erweiterte Herr Ritter seine Zusage gegenüber Plant-for-the-Planet um 750.000 weitere Bäume bis 2028. Diese werden weit überwiegend in Zusammenarbeit mit Kakao-Kooperativen in Nicaragua und Westafrika gepflanzt werden.

Bis 2022 wird das Unternehmen auch einen substantiellen Teil der benötigten Kakaomasse selber produzieren und das unter Beachtung von vielfältigen Nachhaltigkeitskriterien. In Nicaragua ist so seit 2012 mit „El Cacao“ die wohl größte Kakaopflanzung der Welt entstanden, und zwar auf einer Fläche von 25 Quadratkilometern (d. h. 2500 Hektar), das entspricht 3200 Fußballfeldern. Rund die Hälfte der Fläche ist für den Kakaoanbau vorgesehen, auf den restlichen Flächen bleibt die Natur in Schutzgebieten erhalten. Etwa 350 Menschen arbeiten auf El Cacao. Bis zum Jahr 2023 soll der Vollertrag von rund 2500 Tonnen Rohkakao erreicht sein. Das entspricht dann 20 bis 30 Prozent der Kakaomasse, die Ritter Sport benötigt. Der Schokoladenhersteller engagiert sich seit 1990 in Nicaragua und arbeitet dort insbesondere mit rund 3500 Kleinbauern zusammen, die in 23 Kooperativen organisiert sind.

12. Primo Espresso

Primo Espresso (www.primo.cafe) ist Filialist für Kaffeebars und Bistrokonzeppte in großen Institutionen, vornehmlich größeren Unternehmen, aber auch Universitäten und Behörden. Inhaber sind Herr Robert Berner und sein Bruder Richard Berner, die sich schon lange für freiwillige Klimaneutralität engagieren. Der größte Kunde von Primo Espresso ist derzeit Volkswagen mit 15 Filialen in Wolfsburg. Weitere wichtige Kunden sind Microsoft, verschiedene Banken und Versicherungen. Derzeit betreibt Primo 40 Filialen bundesweit und verursacht dabei Emissionen in Höhe von gut 1.000 t CO₂ jährlich. Seit dem Geschäftsjahr 2013 kompensiert Primo seine gesamten Emissionen Scope 1 - 3 (auch die gesamte Lieferkette) zu 100%. Bisher wurden die Geschäftsjahre 2013 - 2016 kompensiert und hierbei bisher ca. 28.000 Bäume gepflanzt. Unser Projektpartner ist Forest Finance in Bonn, der mit uns gemeinsam den

CO₂ Footprint erstellt und der auch unser Partner für die Kompensation in Projekten in Bolivien und jetzt Äthiopien (sämtlich Gold Standard – zertifiziert) ist. Der CO₂ Footprint für 2017 ist in Arbeit. Er wird zeitlich versetzt gemeinsam mit der Handelsbilanz erstellt. Die Kompensation erfolgt dann ca. 9-12 Monate nach Jahresende. Motiv sind die Überzeugung der Gründer und Inhaber von Primo, einen gesellschaftlich relevanten Beitrag zum Klimaschutz als Unternehmen zu leisten. Von unseren Mitarbeitern, vor allem jenen im Office, wird dies voll unterstützt. Diese Orientierung ist wertvoll und motivierend für die Arbeit der Mitarbeit bei Primo.

13. Zwei interessante Beispiele aus Hessen

Aus der Neuauflage des Buches zur klimaneutralen Landesverwaltung Hessens [169] seien schließlich zwei sehr beeindruckende aktuelle Beiträge zitiert. Jürgen Schmidt und Michael Wagner berichten für ihr Unternehmen **Viessmann Wehe GmbH & Co.KG**, wie sie in ihren Geräten aus Überschussstrom mittels Elektrolyse Wasserstoff erzeugen und diesen in einem biologischen Verfahren unter Verwendung von CO₂ in synthetisches Methan verwandeln. Dies ergibt eine klimaneutrale Power-to-Gas-Lösung. Für die Unternehmensgruppe **Nassauische Heimstätte/Wohnstadt** berichten die Autoren Dr. Thomas Hain, Felix Lüter und Dr. Sebastian Reich, dass das Unternehmen in Frankfurt, Wiesbaden, Hanau, Dreieich und Langen klimaneutrales Erdgas für fast 13.000 zentral beheizte Wohnungseinheiten einsetzt. Den Allgemeinstrom für ihre Immobilien bezieht die Unternehmensgruppe zu fast 100 % in der Form von Ökostrom.

14. Weitere Beispiele

Besonders erfreulich sind die vielen heute bestehenden Angebote, bestimmte Aktivitäten klimaneutral zu stellen. Flüge und Logistikangebote seien genannt, ebenso die Reisen von **BahnCard Inhabern** mit der Deutschen Bahn, die klimaneutral sind. Automobile können klimaneutral gemietet werden. Manche Hotels bieten die Option, klimaneutral zu übernachten. Praktisch alle großen internationalen Sportveranstaltungen sind heutzutage klimaneutral gestellt. Dabei geht es um zum Teil sehr hohe Volumina an CO₂-Emissionen. Und große Teile der in Deutschland **gedruckten Bücher** werden klimaneutral gedruckt.

VI.2 Partner- und Aktivitätenumfeld – Vorüberlegungen

In Kapitel VI.2 wird auf solche Vorreiter hingewiesen, die Klimaneutralität im inhaltlichen Austausch oder in Beratungsprojekten mit dem Autor oder dem FAW/n in Ulm betreiben. Ihr Beispiel soll inspirieren. Diese Art der Zusammenarbeit hat auch die Überlegungen zu diesem Buch wesentlich beflügelt. Es wird niemanden überraschen, dass sich der Autor auch selbst seit Jahren klimaneutral stellt.

Eine wichtige Orientierungslinie ist die, dass sich Privatpersonen als Individuen mit in den Prozess der individuellen Klimaneutralisierung einbringen, insbesondere solche, die einen hohen CO₂-Fußabdruck haben, also Personen, die z. B. sehr viel fliegen, viel unterwegs sind, z. B. Personen mit hohem nationalem und internationalem Aktivitätsspektrum und vielleicht 200 Tonnen CO₂-Emissionen und mehr pro Jahr (Top Emitters).

Man kann solche Kompensationen auf sehr unterschiedliche Weise vornehmen, wie das ist in diesem Text dargestellt ist. Man kann offizielle EU-Zertifikate oder CDM-Zertifikate der Vereinten Nationen stilllegen, letzteres auch in Verbindung mit dem Adaptation Fund der Vereinten Nationen. Man kann Zertifikate des freiwilligen Marktes (möglichst mit Gold Standard) erwerben. Tendenziell sind mit Blick auf die Förderung von Entwicklung und die Erreichung von Co-Benefits im Bereich der SDGs vor allem **„verlorene“ Finanzierungszuschüsse** zu internationalen Kompensationsprojekten besonders hilfreich.

Klimaneutralität beinhaltet dabei neben Veränderungen im eigenen Lebensstil darüber hinausgehend die freiwillige private Finanzierung der Nutzung verschiedener Instrumente zur Verbesserung der Klimasituation auf diesem Globus, in der Regel in der Form von internationalen Kompensationsprojekten (vgl. hierzu II.2 und insbesondere Info-Box 4). Von systemischem Interesse sind über Vermeidung von Emissionen vor Ort hinaus z. B. auch Veränderungen des Lebensstils, veränderter Einkauf, Effizienzsteigerung etc. sowie des Weiteren:

- Stilllegung legaler Emissionsrechte (**No use Strategie**), aber auch die Förderung von Klimaschutzprojekten in sich entwickelnden Ländern.

- Erzeugung von **Negativemissionen (Minus-Emissionen)**, vor allem durch biologische Sequestrierung (Aufforstung, Humusbildung, Renaturierung von Feuchtbiotopen etc.).

Ein **Global Neutral** sollte von politischer Seite als sichtbares Motivationsinstrument für Unternehmen hinzukommen. Es sollte sich am Global Compact der Vereinten Nationen orientieren bzw. mit diesem verknüpft werden und Unternehmen motivieren, sich klimaneutral zu stellen. Dies wäre eine gute Weiterentwicklung der UN-Aktivitäten in diesem Bereich (Offsetting), die in I.3 dargestellt sind.

Was kann man dem Staat, Ländern, Städten, Kommunen, Organisationen, Firmen, Mittelständlern und „Otto Normalverbrauchern“ empfehlen? Wie sieht die Empfehlung an die Politik, insbesondere natürlich an die deutsche Regierung aus? Hier geht es dann in den internationalen Verhandlungen weiter um die Verbesserungen der freiwilligen Zusagen der Staaten, um so die Lücke von Paris zu reduzieren. Hier sollten auch zusätzlich Geldmittel transferiert werden. Die Empfehlung geht weiter dahin, großflächige Entwicklungsaktivitäten zur Umsetzung der Agenda 2030 zu starten. Dabei ist Wohlstandsaufbau mit **Verringerung** der weltweiten Klimagasemissionen zu verbinden. Ein besonders gutes Beispiel ist der in IV.3 diskutierte Marshall-Plan mit Afrika, der einige Ideen des Desertec-Projekts umfasst, für das sich der Club of Rome schon lange einsetzt. Aktuell wird hier DESERTEC 2.0 verfolgt (vgl. IV.3). Schließlich sollten Staaten allen anderen Akteuren helfen, die Paris-Lücke durch eigene freiwillige Maßnahmen zu schließen, z. B. dadurch, dass Aufwendungen von Unternehmen zum Erreichen von Klimaneutralität als Betriebsausgaben anerkannt werden. In diesem Kontext sollte es insbesondere vermieden werden, Bürger staatlicherseits in wenig wirkungsvolle Aktivitäten zu zwingen. Zumindest sollte immer die Option bestehen, auf Kompensation zu wechseln, u. U. bei Forderung des 2 bis 3-fachen Reduktionseffekts an CO₂ im Verhältnis zu nationalen Aktivitäten.

Für die hier verfolgten Überlegungen ist es entscheidend, dass gerade auch in ärmeren Ländern Wohlstand erreicht wird. Wohlstand ist nur möglich, wenn **Energiwohlstand** erreicht wird. Dazu sind ganz unterschiedliche Ansätze möglich.

In diesem Buch werden die Optionen beschrieben, die von individuellen Photovoltaik-Lösungen auf Hausdächern in Bangladesch bis hin zu großen Energiespeichern auf Basis der Solarenergie in der Sahara reichen.

In der weiteren Diskussion in diesem Kapitel stellen wir erneut die Frage an die deutschen Bürger: Wollen wir nur Geld bei uns investieren, uns nur auf „unser eigenes Haus“ konzentrieren oder wollen wir weltweit im Klimabereich unterstützen? Folgen wir vielleicht dem Spruch: Das Eine tun, das Andere nicht lassen? An dieser Stelle gilt es zu verstehen, dass selbst die Angst vor internationalem Terrorismus kein Argument sein kann, auch noch in der Energiefrage autark sein zu wollen. Schon gar nicht als Exportweltmeister, der auch davon lebt, dass er anderen etwas abkauft, damit andere bei sich eine Wertschöpfung haben, damit andere Einnahmen haben, um sich international, also auch bei uns, mit Gütern und Dienstleistungen versorgen zu können, die sie dringend brauchen. Im Übrigen beziehen wir schon heute viel Gas und Erdöl aus instabilen Ländern. Wenn diese Importe durch Energielieferungen aus einer Reihe von Staaten in Nordafrika komplettiert würden, würde das unsere Versorgung stabiler und nicht instabiler machen.

Dieses Buch wendet sich in besonderer Weise an leistungsfähige Institutionen, Gebietskörperschaften, Kommunen, Unternehmen, Organisationen, insbesondere Mittelständler und Individuen, also an den **Privatsektor als wichtigen Akteur**. Dieser soll motiviert werden, sich freiwillig und über allen gesetzlichen Anforderungen hinaus, für Klimaneutralität zu entscheiden. Klimaneutralität all dieser Akteure und insbesondere auch von Privatpersonen setzt massiv auf internationale Kompensationsprojekte und ist ein ganz wichtiger Baustein, um die 2°C-Obergrenze einzuhalten bzw. sogar zu unterschreiten. Für die Personen, die sich als „Otto Normalverbraucher“ bezeichnen, gibt es dafür einen besonders einfachen Weg. Er bedarf dazu **nur einiger Klicks im Internet** und ist kostenmäßig überschaubar. Hinweise auf Partner für eine derartige Umsetzung finden sich in den nächsten Kapiteln. Besonders einfach ist der in Kap. VI.9 beschriebenen Zugang zum Thema (**BEaZERO**).

Besonders erfreulich sind heute die vielen Angebote, bestimmte Aktivitäten gleich klimaneutral zu stellen. Flüge und Logistikangebote wurden schon genannt, ebenso die Reisen von Karteninhabern der Deutschen Bahn, die ohnehin klimaneutral sind. Oder z. B. Heizöl der Firma AVIA. Automobile können klimaneutral gemietet werden. Und viele Hotels bieten die Option, klimaneutral zu übernachten. Schön ist auch, dass manchmal für die Mehrfachnutzung von Handtüchern pro Tag und Handtuch das Pflanzen eines Baumes zugesichert wird, und zwar in Zusammenarbeit mit Plant-for-the-Planet. So, wie erwähnt, z. B. bei der Hotelkette Mercure.

Die **Fokus Zukunft GmbH & Co. KG** ist ein Beratungsunternehmen für Nachhaltigkeit www.fokus-zukunft.com mit besonderem Schwerpunkt im Bereich Klimaschutz. Das Unternehmen hat im Jahr 2017 mehr als 2 Millionen Klimaschutzzertifikate im deutschsprachigen Raum verkauft. Für weitere Informationen vgl. die nachfolgende Info-Box 46.

Klimaneutrale Produkte – ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz

Insbesondere im konsumnahen Bereich steigen die Ansprüche an Unternehmen, sich ökologisch und sozial vorbildlich zu verhalten. Nicht nur weil es der Gesetzgeber verlangt, sondern weil es zunehmend auch die Konsumenten einfordern.

Deshalb legt z. B. der Lebensmitteleinzelhandel verstärkt Wert auf nachhaltige Lieferanten und stellt zunehmend das eigene Filialnetz klimaneutral (z. B. Aldi Süd, Hofer, Sutterlüty).

Klimaneutralität ist – auch im Lebensmittelbereich – ein einfacher, bezahlbarer und gesellschaftlich anerkannter Schritt in die richtige Richtung. Auch da ca. 20 % der gesamten weltweiten Treibhausgas-Emissionen dem Ernährungsbereich zugeordnet werden.

Aber auch im Energiehandel, im Transportsektor und in der Textilbranche steigt das Interesse an klimaneutralen Produkten und Dienstleistungen.

Immer mehr Unternehmen entscheiden sich dafür, ihre CO₂-Bilanz über die

Grenzen des eigenen Werkstores hinaus berechnen zu lassen und beziehen dabei auch die Emissionen aller Vorprodukte und der Logistik mit ein. Daraus ergeben sich nicht nur erhebliche Chancen der Absatzsteigerung, es werden auch mehr Einsparpotentiale an Treibhausgasen entlang der gesamten Wertschöpfungskette eines Unternehmens erkannt. Die Folge: der Bedarf an Klimaschutzzertifikaten steigt. Das ist extrem wichtig, um die Ziele des Pariser Klimavertrages erreichen zu können und zugleich die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen (SDG) zu unterstützen. Zudem ist eine deutliche Nachfragesteigerung nach internationalen Klimaschutzzertifikaten erforderlich, um den Preisverfall der vergangenen Jahre durch mangelnde Nachfrage zu stoppen. Gelingt dies nicht, steigt die Gefahr, dass z. B. in einem Entwicklungsland statt einer Erneuerbaren Energieanlage wieder ein Kohlekraftwerk gebaut wird.

Der Weg zum klimaneutralen Produkt

Zunächst gilt es, argumentativ die wesentlichen und zugleich unrichtigen Vorurteile gegenüber klimaneutralen Produkten zu beseitigen: „Ablasshandel!“ „Das Geld kommt doch nie an“ oder auch „Zu teuer und zu kompliziert.“ Das alles kann schnell und einfach widerlegt werden.

Im Anschluss erfolgt ein klar strukturierter Prozess:

Erfassen – Reduzieren – Kompensieren.

Zunächst werden nach dem Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard (GHG Protocol) die Basisdaten eines Unternehmens erfasst und mit international anerkannten Emissionsfaktoren bewertet, bevor ein Bericht mit Minderungspotentialen erstellt wird.

Das Credo heißt dabei: Nur was gemessen wird, wird auch getan. So wird der Fokus auf das Wesentliche gelegt.

Nachfolgend eine beispielhafte Aufstellung von möglichen Maßnahmen im Bereich Bierproduktion:

- Regionale Produkte (Braugerste und Hopfen)

- Einsatz von Recyclingmaterialien im Bereich Verpackung und Gewichtsreduzierung
- Konzentration auf Mehrwegflaschen
- Nutzung von Reststoffen zur Energieerzeugung
- Energieeffizienz und Einsatz von Strom aus Erneuerbarer Energie
- Abfallvermeidung
- Reduzierung Wasserverbrauch
- Verkürzung der Transportwege, Verringerung des Dieserverbrauchs ...

Hat sich das Unternehmen entschlossen, seine Emissionen durch den Kauf von Klimaschutzzertifikaten auszugleichen, steigt das Interesse, die Verantwortung auf die Vorlieferanten zu verlagern, und damit erhebliche weitere positive Entwicklungen anzustoßen.

Beispielhaft seien der Einsatz von klimaneutralem Heizöl, Erdgas und Diesel genannt. Das reduziert den eigenen ökologischen Fußabdruck erheblich. Aber auch der Einsatz von klimaneutraler Textilreinigung, klimaneutralen Reinigungsmitteln, klimaneutralen Dienstleistungen und das klimaneutrale Drucken von Werbemitteln tragen zur branchenübergreifenden Verbreitung der Übernahme von Verantwortung für den Klimawandel bei.

Nach der Beschaffung der Klimaschutzzertifikate beginnen die Marketingmaßnahmen.

Häufig steigt damit auch das Interesse, die Zertifikate vielfältig, z. B. für klimaneutrale Veranstaltungen, Mitarbeiter, bis hin zum Kantinenessen einzusetzen.

Hier einige Beispiele klimaneutraler Produkte aus unserem Kundenkreis:

Marmelade, Honig, Milchprodukte, Bier, Wein, Fruchtsäfte, Maisstangen, Kernöl, Wurst- und Fleischprodukte, Textilien, Heizöl, Erdgas, Schmierstoffe, AdBlue, Flüssiggas, Tankstellen, Waschstraßen. Reisen, Busse, Lastwagen, Fahrzeuge, Druckprodukte und Zeitschriften.

VI.3 Plant-for-the-Planet – die Kinderinitiative ⁴⁹



Abb. 19: Logo von Plant for the Planet

Ein naheliegender Ansatz zur Verbesserung des Verständnisses zu Fragen des internationalen Klimaschutzes und globaler Fairness besteht darin, Menschen dazu zu motivieren, Bäume zu pflanzen. Das ist auch eine **eindrückliche Erfahrung für Kinder**. Es handelt sich zunächst nicht um das Thema Klimaneutralität, genügend viel Aufforstung führt aber irgendwann auch zur Klimaneutralität. Der Autor hat sich deshalb schon immer stark in diesem Umfeld engagiert.

Plant-for-the-Planet [100] ist eine sehr wirkungsvolle Kinder- und Jugendinitiative, deren Ziel es ist, bei Kindern und Erwachsenen ein Bewusstsein für globale Gerechtigkeit und den Klimawandel zu schaffen und letzteren aktiv durch Baumpflanzaktionen zu bekämpfen. Gepflanzte Bäume werden dabei zu einem Symbol für **Klimagerechtigkeit**.

Die Initiative Plant-for-the-Planet wurde 2007 von dem damals **neunjährigen Schüler Felix Finkbeiner** aus Pähl ins Leben gerufen. Dabei wurde er immer

⁴⁹ Der Text ist weitgehend übernommen aus (<https://de.wikipedia.org/wiki/Plant-for-the-Planet>)

tatkräftig und klug von seinem Vater Frithjof Finkbeiner unterstützt, mit dem der Autor seit Jahrzehnten eng zusammenarbeitet, z. B. bei Rotary oder auch in der Global Marshall Plan Initiative. Felix Finkbeiner hat mit seinen Aktivitäten die Welt verändert und tut das als heute 20-Jähriger weiter mit großem Erfolg. Für seine Verdienste wurde ihm in so jungen Jahren durch Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier persönlich am 22. Mai 2018 das Bundesverdienstkreuz überreicht.

Den ausschlaggebenden Impuls für die Idee von Plant-for-the-Planet erhielt Felix nach eigener Aussage, als er sich für ein Referat zum Thema Klimawandel vorbereitete. Als Felix Finkbeiner später vor den Vereinten Nationen sprach, traf er die kenianische Friedensnobelpreisträgerin **Wangari Maathai**, die mit ihrer Bewegung „The Green Belt Movement“ in 30 Jahren ca. 30 Millionen Bäume in Afrika pflanzte. Am Ende seines Referats entwarf Felix die Vision, dass Kinder in jedem Land 1 Million Bäume pflanzen könnten. Zum Start der Initiative wurde der erste Baum am 28. März 2007 an Felix' Schule gepflanzt. Schüler in Bayern und in ganz Deutschland griffen die Idee auf und im April folgten weitere Pflanzungen. Nach einem Jahr waren 150.000 Bäume gepflanzt. 2008 wurde Felix bei der internationalen UNEP-TUNZA-Kinderkonferenz in den UNEP-Kindervorstand gewählt.

Die Idee der Organisation entwickelte sich zu einer weltweiten Bewegung, die heute als Stiftung organisiert ist. In vielen Städten (u. a. Hamburg, Stuttgart) und Gemeinden schlossen sich Kinder zusammen und erklärten, sie würden 100.000 Bäume in ihrer Gemeinde oder eine Million Bäume in ihrem Land pflanzen wollen. Indem die Kinder das Pflanzen von Bäumen zu einem Symbol für Klimagerechtigkeit erklären, verbinden sie Umweltschutz und soziale Gerechtigkeit miteinander. Mittlerweile beteiligen sich bereits Kinder aus 93 Ländern an dem Programm. Das Ziel ist es mittlerweile, weltweit 1000 Milliarden Bäume zu pflanzen, wovon bis jetzt nach Mitteilung von Plant-for-the-Planet bereits 14 Milliarden Bäume gepflanzt und 13,8 Milliarden Bäume versprochen sind (Stand: September 2015).

Eine neue Dimension erhielt die Bewegung am 7. Dezember 2011. Im Rahmen der UN-Klimakonferenz in Durban übertrug das UN-Umweltprogramm UNEP die Verantwortung für die „**UN Billion Tree Campaign**“ an Plant-for-the-Planet.

In **Plant-for-the-Planet-Akademien** (1082 Akademien in 58 Ländern, Stand: Juni 2017) bilden Kinder andere Kinder zu Botschaftern für Klimagerechtigkeit aus. Durch Gruppenarbeiten und Vorträge lernen die Kinder alles Wichtige rund um Klimagerechtigkeit und üben auch, wie man einen Vortrag vorbereitet, um andere für seine Ideen und Visionen zu gewinnen. Als **Botschafter für Klimagerechtigkeit** tragen die Kinder dann die Idee des Bäume-Pflanzens und die Vision von Klimagerechtigkeit in ihre Schulen und zu ihren Freunden und Bekannten. Für die Entwicklung von Kindern empfiehlt der Autor die Teilnahmen an diesen Akademien.

Beim Erreichen ihrer Ziele werden die Kinder von Partnern unterstützt: Prof. Klaus Töpfer ist Schirmherr. Die AVINA-Stiftung, der Club of Rome (Deutschland) sowie die Global Marshall Plan Foundation unterstützen inhaltlich, Develey, Ernst & Young, Hess Natur und Toyota finanziell. Im Februar 2010 wurde eine Kinderstiftung, die Plant-for-the-Planet-Stiftung zur Förderung der Aktivitäten gegründet.

Im Frühjahr 2012 erklärten die Vertreter mehrerer Süßwarenhersteller ihre Absicht, die Plant-for-the-Planet-Organisation mit 0,01 % ihres Firmenumsatzes zu unterstützen.

Des Weiteren wurde mit der Schweizer Schokoladen-Firma Chocolats Halba eine eigene, fair gehandelte klimaneutrale Schokolade aufgelegt. Dabei fließen 0,20 € von jeder verkauften Tafel an Plant-for-the-Planet. Für 5 verkaufte Tafeln wird ein Baum gepflanzt.

Am 21. September 2009 startete während der UN-Vollversammlung in New York die weltweite Kampagne „**Stop talking. Start planting**“. Sie soll bei Kindern wie Erwachsenen ein Bewusstsein für den Klimawandel schaffen. Fotos der Kampagne (vgl. beispielhaft Abb. 20 und Abb. 21) zeigen jeweils einen Botschafter für Klimagerechtigkeit, der einer prominenten Person den Mund zuhält.



Abb.20: v.l.n.r. Muhammad Yunus, Klaus Töpfer, Jane Godall, Rajendra Pachauri



Abb.21: v.l.n.r. Wangari Maathai, Queen Masenate of Lesotho, Hans Küng, Gesine Schwan

Die Botschaft ist einfach: Ein erster Schritt zum Klimaschutz ist es, weniger über die Klimaproblematik zu sprechen, stattdessen aktiv zu werden. Prominente, die diese Kampagne unterstützen, sind zum Beispiel Fürst Albert II. von Monaco, Wangari Maathai, Peter Maffay, Gisele Bündchen, Hans Küng, Mary Robinson, Prinzessin Haya von Jordanien, Gesine Schwan, Achim Steiner, Oliver Kalkofe, Felipe von Spanien, Martin Winterkorn. Am 8. Oktober 2010 erhielt die Kampagne den EFFIE-Preis in der Kategorie Social National/International. Der Award wird jährlich in fünfzehn Kategorien verliehen und zeichnet gemeinnützige Vereine und Initiativen und deren effiziente Social Marketing-Kommunikation aus.

Vor kurzem (9.3.2018) wurde im Grimaldi Forum in Monte-Carlo (Monaco) im Rahmen der **PlantAhead Initiative** unter der Schirmherrschaft von Fürst Albert II. von Monaco und unter Mitwirkung von Frau Patrizia Espinosa, Generalsekretärin des UN-Klimasekretariats, die „**Trillion Tree Campaign**“ (als visionäre und kraftvolle Fortentwicklung der schon erwähnten UN Billion Tree Campaign) gestartet (vgl. auch Abb. 22). Plant-for-the-Planet arbeitet dabei mit UNEP, dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen, der Prince Albert II of Monaco Foundation und mit den britischen Unterorganisationen der weltweit aktiven **Wildlife Conservation Society** (WCS), der internationalen Umweltorganisation **WWF** (World Wide Fund For Nature) und von **BirdLife International** zusammen, die sich ebenfalls für das Anliegen „Trillion Tree Planting“ engagieren.

Aufgeforstet werden sollen bis 2050 **tausend Milliarden** zusätzliche Bäume. Sie würden 25 bis 50 % der heutigen jährlichen menschengemachten CO₂-Emissionen binden. Dabei spielt auch die **Humusbildung** und das vielfältige Artenleben im Waldboden eine wichtige Rolle. Immer mehr Bäume verschaffen Zeit für den energetischen Umbau der modernen Welt. Und sie schützen die Biodiversität, z. B. in Form der Schaffung von Lebensraum für Millionen von Tieren und insbesondere von Millionen von Vögeln. Dies erklärt das Engagement von WCS, WWF und BirdLife zum Thema. Ein weltweites Aufforstprogramm großen Stils bildet des Weiteren ein massives **weltweites Konjunkturprogramm**, hilft, den Temperaturanstieg zu verlangsamen, schafft hunderte Millionen neuer Arbeitsplätze und bekämpft viele Ursachen, die verantwortlich sind für Überschwemmungen, Hunger, Armut, Kriege und Flucht.

Auf der Veranstaltung in Monaco (PlantAhead-Konferenz) haben viele einflussreiche Personen weitreichende Versprechungen zum Thema Aufforstung abgegeben. Mehr dazu findet sich unter <https://www.plant-for-the-planet.org/de/informieren/plantahead>. Auf der Tagung wurde auch von vielen Partnern als Erstunterzeichner (vgl. auch Abb. 21) die **Trillion Tree Declaration** unterzeichnet. Sie findet sich nachfolgend als Info-Box 49. In der Declaration finden sich auch Referenzen zu wissenschaftlichen Arbeiten, die sich mit dem Potential im Bereich Aufforstung und mit den genannten Größenordnungen und Anzahlen und der CO₂-Bindungskapazität von Bäumen beschäftigen, vgl. [32, 33, 170]. Deutlich wird

dabei, dass im Waldboden unter den Bäumen noch mehr CO₂ gespeichert wird, als in den Bäumen selber und dass intakte unterirdische Bodengemeinschaften und vernetzte Ökosysteme von Mikroorganismen die Voraussetzung dafür sind.

An dieser Stelle ist positiv hervorzuheben, dass Plant-for-the-Planet mittlerweile selber sehr erfolgreich und effizient aufforstet. Auf der Halbinsel Yukatan, im mexikanischen Campeche, wurden bisher unter subtropischen Bedingungen auf 30 000 Hektar Fläche Millionen von Bäumen gepflanzt, und zwar auf eigenem Stiftungs-Boden. Plant-for-the-Planet beschäftigt dort mittlerweile etwa 150 Mitarbeiter und sammelt täglich Erfahrungen dazu, was es heißt, unter diesen Bedingungen in großem Umfang aufzuforsten. Der bisherige Befund ist, dass dies mit gutem Erfolg gelingt. Die Natur ist dort sehr vital und weiß sich auch selber zu helfen.

Plant-for-the-Planet hat klare Prinzipien: Alle Bäume, die gepflanzt werden, werden auch gepflegt. Die Überlebensrate neu gepflanzter Bäume liegt bis heute (nach einigen Jahren) deutlich über 90 %.

Plant-for-the-Planet legt hohe Wachstumsraten in der Aufforstung vor. Das reflektiert die Dringlichkeit des Themas. In 2018 sollen 4 Millionen neue Bäume gepflanzt werden, für 2019 sind 5 Millionen und für 2020 sind 6 Millionen neu gepflanzte Bäume geplant. Bilder von den Pflanzungen finden sich unter plant-for-the-planet.org.

Bzgl. Zertifikate für gebundene CO₂-Emissionen operiert Plant-for-the-Planet in der jetzigen frühen Phase, in der über die Aufforstung noch vergleichsweise wenig CO₂ gebunden wird, wie folgt: Preiswerte Goldstandard VER oder CER Zertifikate (z. B. aus Windrad- oder Biogasprojekten in der Türkei) werden mit Hektar-Zertifikaten in Yukatan (wegen der Co-Benefits) verknüpft. Zusätzlich werden 50 Cent pro Tonne vermiedenes oder gebundenes CO₂ für die Ausbildung von Kindern in Yukatan vor Ort berechnet und eingesetzt. Für etwa 3 Euro pro vermiedener oder gebundener Tonne CO₂ entsteht so ein attraktives Angebot für Personen, die sich über den Kauf von Zertifikaten (als verlorene Finanzierungszuschüsse) in Richtung Klimaneutralität bewegen wollen. Die Aktivitäten, die so ge-

fördert werden, sind Dritten gut vermittelbar: Schaffung neuer Wälder, Vermeidung von CO₂-Emissionen und die schulische Förderung von Kindern. Das sind Beiträge zum Klimaschutz wie zur Erzeugung vielfältiger CO-Benefits. **Kombi-Zertifikate** der beschriebenen Art eröffnen neue und intelligente Optionen.



Abb. 22: Die 30 Erstunterzeichner der Trillion Tree Declaration

Die in der Trillion Tree Declaration zugrundeliegenden wissenschaftlichen Studien zeigen, dass es zurzeit etwa 3,1 Milliarden Bäume weltweit gibt. Eine weitere Billion kann noch zusätzlich gepflanzt werden, ohne in eine problematische Konkurrenz mit der Nahrungsmittelproduktion zu kommen. Interessant ist in den genannten Untersuchungen auch die Analyse des CO₂-Bindungspotentials von Wäldern (über und unter der Erde) und dessen Zusammensetzung. Bei intakten Waldsystemen sind, wie schon erwähnt, dabei die Aktivitäten in der Nähe der Wurzeln und unter der Erde besonders wichtig. Es geht um die Lebensbedingungen ganzer Ökosysteme von Mikroorganismen und um das Thema Humusbildung bzw. -schicht, so wie das in diesem Buch auch für den landwirtschaftlichen Sektor diskutiert wird (vgl. hierzu Info-Boxen 23 bis 28). Im Boden wird potentiell

mindestens so viel CO₂ gespeichert wie im Holz. Darum ist das Abholzen oder Abfackeln von (Regen-)Wäldern so zerstörerisch und klimaschädlich. Nicht nur geht es um das im Holz gebundene CO₂, das so in die Atmosphäre gelangt, zugleich verlieren viele Tiere und Pflanzenarten sowie Mikroorganismen ihren Lebensraum. Dies erst recht, wenn die dann nicht mehr geschützte Bodenfläche einem raschen Erosionsprozess ausgesetzt wird. Das im Boden gebundenen CO₂ entweicht dabei in die Atmosphäre. Parallel dazu geht die Fruchtbarkeit der Böden rasch verloren. Aufforstung wird dann zu einer noch lösbaeren, aber schwierigen Aufgabe.

Die **Trillion Tree Campaign** ist ein besonders mutiges Stück Zukunftssicherung und ein Beweis **jugendlicher Gestaltungskraft**. Die Einfachheit des Ansatzes und die Kopplung von Negativemissionen mit Wohlstandsaufbau und dem Schaffen von Arbeitsplätzen unter gleichzeitiger Beachtung von Gerechtigkeitsanliegen ist richtungsweisend. **Holz kann und muss in diesem Kontext der wichtigste erneuerbare Rohstoff der Zukunft werden** – was er auch früher schon lange war.



Monaco, March 9, 2018

Trillion Tree Declaration A Trillion Trees to Fight the Climate Crisis

We, the signatories, pledge to plant and protect one trillion trees.

2007, the late Wangari Maathai launched the Billion Tree Campaign. So far, 15 billion trees have been planted in 193 countries under the guidance of the UNEP and Plant-for-the-Planet. We honor her achievements by taking the campaign to the next level: The Trillion Tree Campaign.

Three trillion trees currently exist globally¹. The world has space for up to 600 billion mature trees² without competing with agricultural lands. To restore these trees, we need to plant at least a trillion trees, since some will not survive. Additionally, we must protect the 170 billion trees in imminent risk of destruction³. They are crucial carbon storages and essential ecosystems to protect biodiversity.

A Trillion Trees could capture 25% of all human-made CO₂ emissions⁴ and hereby help to keep global temperature rise below the crucial 2°C limit⁵. The Trillion Trees do not replace the need to avoid carbon emissions, as agreed in Paris, but are a necessary addition.

¹ Crowther, T. W. et al. (2015) Mapping tree density at a global scale. Nature 525, 201–205. ² Crowther, T. W. et al. (2017) Predicting Global Forest Reforestation Potential. ³ WWF (2011) Living Forests Report: Chapter 1 - Forests for a Living Planet. WWF, Gland, Switzerland. ⁴ The 600 billion trees could capture 334 gigatons of CO₂. Source: Crowther, T. W. et al. (2017) ⁵ The 2°C limit was agreed upon in the 2015 Paris Accord. The agreement alone will not suffice to achieve these limits - the Trillion Tree Campaign will help bridge the difference (the 'ambition gap').

By



In collaboration with





Sustainably managed forests and their wood are valuable resources. The use of local timber in construction substitutes CO₂-intensive materials (steel and concrete) and the timber continues to store the carbon captured by the tree. Massive afforestation and the resulting timber industry can create hundreds of millions of additional jobs and wealth in the global south, thus reducing population growth and migration.

We, the signatories, will start a positive global chain reactin to fight the climate crisis.

We will convince wealthy families to join us in planting trees.

We will motivate companies to take a leading role in reforestation.

We will mobilize individuals to buy products from carbon neutral companies.

We will use our public visibility to promote the Trillion Tree Campaign.

Handwritten signatures and names in blue and green ink, including: Patricia Espinosa, Felix Finkbeiner, Patricia Zurita, Almut Hoffmann, Inigo de la Torre, Peter Brabeck-Letoff, Dhanraj Chandrasekaran, Christian Vuor, F.J. Pademado, R. L. in, Kevin Han, and others.

By

In collaboration with



Abb. 23: The Trillion Tree Declaration /Erstunterzeichner

VI.4 Nachhaltigkeit und Immobilienwirtschaft - GdW-Studie

Eine ganz zentrale Bedeutung für die Klimafrage hat der **Immobilien**sektor. Im Gebäudebereich sind wesentliche Assets unserer Zivilisation realisiert, etwa ein Drittel der Energie- und Ressourcenverbräuche findet in diesem Bereich statt, ebenso ein Drittel der Klimagasemissionen. Der Umbau der Zivilisation, vor allem im Bereich der Gebäude, ist ein zentrales Thema für den Klimaschutz und die Klimafragen (**Green Buildings**). Hier spielt vor allem die **Wärme-** (und **Kälte-**seite) eine große Rolle.

Die Gesamthematik „Nachhaltigkeit und Immobilienwirtschaft“ ist in einem Grundsatzdokument des **Zentralen Immobilienausschusses (ZIA)** zur Nachhaltigkeit des Immobiliensektors dargestellt. Alle Akteure im Immobilienbereich werden dort durch ZIA motiviert, sich freiwillig der Global Reporting Initiative anzuschließen. Das FAW/n in Ulm war in diese Positionierung von ZIA als wissenschaftlicher Begleiter des Projekts wesentlich involviert. Die Studie ist im Internet verfügbar⁵⁰ [39].

Premium-Immobilien sind Gebäude, in die z. B. Weltfirmen als Mieter einziehen. Immer häufiger sind dies „Green Buildings“. Warum ist das so? Geht es dabei primär um Energiekosten? Oder vielleicht um das Klima? Nein. Vielmehr ist folgendes zu beachten:

Unternehmen mit internationale Ausstrahlung und Markenkraft haben im Bereich **Corporate Social Responsibility** ganz besondere Verantwortung. In der Regel sind sie Mitglied der Global Reporting Initiative und / oder des Global Compact. Sie wollen und müssen ihr sogenanntes „Carbon Budget“ jedes Jahr absenken. Die Kunden erwarten dies ebenso wie die Investoren, die Mitarbeiter, die Zulieferer und die Zivilgesellschaft. Jährliche Absenkung wird zu einem Thema der **Reputation**. Residieren in Green Buildings wird in diesem Kontext zu einer Frage der BWL, und zwar wegen der Erwartungen so vieler Stakeholder. Ob sich energetische Sanierung im klassischen Sinne rechnet, ist dann zweitrangig. Und wie

⁵⁰ <http://www.zia-deutschland.de/ueber-den-zia/nachhaltigkeitsleitfaden/nachhaltigkeitsreporting/>

die Klimaeffekte aussehen und wie das Preis-Leistungsverhältnis für eine eingesparte Tonne CO₂ aussieht, ist ebenfalls weitgehend irrelevant.

Reduzierte Energiekosten sind angenehm und man nimmt sie gerne mit, aber sie sind auch nicht das zentrale Thema. Das Thema ist Reputation und Öffentlichkeitswirkung. Und natürlich verlagert man die Themen gerne auf Zulieferer. Man erwartet vom Markt Angebote für eine klimaneutrale Logistik, für das klimaneutrale Reisen der Mitarbeiter und eben auch für Green Buildings. Investiert also jemand in Gebäude, in die Premium-Unternehmen als Mieter einziehen sollen, müssen das zunehmend Green Buildings sein. Auch das ist dann im Wesentlichen eine Frage der BWL.

Neben der Nutzung elektrischer Energie für vielfältige Bereiche des Lebens und des Verkehrs, ist der Wärmebedarf in Gebäuden eines der großen Themen für Klimaschutz. Etwa ein Drittel unseres Energieverbrauchs geschieht in Gebäuden, ein Drittel der CO₂-Emissionen wird dort generiert. Das ist nicht überraschend, denn **Gebäude machen einen Kernbestand der Assets auf diesem Globus aus**. Etwa die Hälfte dessen, was die Menschheit bzw. Menschen besitzen, sind Gebäude. Der Gesamtwert dessen, was wir besitzen, liegt bei etwa 5 x Welt-BIP. Das sind dann 400.000 Milliarden Dollar.

Der Gebäudebestand hat bei uns eine lange Lebensdauer, der tatsächliche Neubauteil liegt unter 1 Prozent. Die vorhandenen Gebäude werden ab und an saniert. Die Politik möchte, das Gebäude wegen der Klimathematik umgebaut werden, und zwar in Richtung sogenannter **Green Buildings**. Green Building verbrauchen wenig Energie, erzeugen somit wenig CO₂. In einer idealen Vorstellung kann man Gebäude sogar zu kleinen Kraftwerken machen. Sie erzeugen dann mehr Energie, als verbraucht wird. Es kostet etwas, solche Green Buildings zu schaffen, aber wenn man neu baut, dann ist vieles möglich und da man später Energiekosten spart, gibt es hier für die Politik auch einen Ansatzpunkt, den Druck zu erhöhen, also im Neubaubereich dafür zu sorgen, dass die Gebäude zumindest in der Tendenz den Charakter von Green Buildings bzw. zumindest Niedrigenergiehäusern haben.

Die Politik läuft damit auch teilweise offene Türen ein, denn insbesondere das Premiumsegment der Immobilien, also die Häuser, in die Dax-Unternehmen einziehen, stellen sich ja, wie vorne beschrieben, ohnehin grün auf. Nicht wegen der Energiekosten, viel weniger noch wegen des Klimas, aber wegen der Reputation.

Anders sieht es aus im Umfeld sozial schwacher Mieter. Energetische Sanierung ist im Bestand teuer, insbesondere dann, wenn gegen den natürlichen Rhythmus saniert wird, z. B. weil die Politik in diese Richtung Druck aufbaut. Das übersetzt sich dann irgendwann in höhere Mieten, **da Kosten häufig auf die Mieter umgelegt werden**. Dies ist in einem erheblichen Umfang erlaubt. Manchmal wird energetische Sanierung in Ballungsgebieten mit „Luxussanierung“ verknüpft. Die bisherigen Mieter verlieren dann die Wohnungen. Und Eigentümer im sozialen Wohnungsbau gehen insolvent, es kann zu erheblichen Eigentumsverlusten kommen. Im sozialen Wohnungsbau bedeutet das u. U. die weitere Stigmatisierung sozial schwacher Bürger, denen dann in Deutschland im Extremfall der Strom abgestellt wird. Dies ist mittlerweile bei etwa 600.000 Hartz-IV-Empfängern der Fall.

Zu dem Thema der sozialen Seite bei Green Buildings gibt es eine im Internet verfügbare Studie, nämlich "Die soziale Dimension des Klimaschutzes und der Energieeffizienz im Kontext von Bau- und Wohnungswirtschaft"⁵¹, an deren Entstehung das FAW/n in Ulm wesentlich beteiligt war [22, 40]. Diese Studie wendet sich gegen Entwicklungen im Bereich des sogenannten Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) und der Energieeinsparverordnung (EnEV), die schon fast den Charakter einer „**Klimaplanwirtschaft**“ haben.

Offenbar wurde teilweise vergessen, worum es eigentlich geht: Nicht um die Energiekosten, sondern um das Klima. Dann ist aber auch zu prüfen, inwieweit wir dem Klima auf diese Weise helfen und was es in diesem Zusammenhang kostet, CO₂-Emissionen zu vermeiden und ob es nicht viel preiswertere Alternativen gibt. Insbesondere solche im Bereich **globaler Kompensationsprojekte**.

⁵¹ <http://web.gdw.de/energie-und-klimaschutz/gutachten/489-studie-zur-sozialen-dimension-des-klimaschutzes-und-der-energieeffizienz>

Interessant ist folgendes: Untersucht man den Gebäudebestand im Kontext eines großen Verbandes, angelehnt an den Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen (GdW), dann redet man über Millionen Wohnungen, die aber in der Summe trotzdem für „nur“ 14 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr verantwortlich sind. All diese Wohnungen zusammen haben deshalb weniger Klimaefekte als ein großes Kohlekraftwerk.

Jedem müsste klar sein, dass es teuer werden kann, wenn man Millionen Wohnungen „anfasst“. Jedem müsste klar sein, dass energetische Sanierung von Wohnungen besonders teuer wird, wenn man **gegen den Rhythmus saniert**, weil die Politik Druck in diese Richtung aufbaut. Vom FAW/n durchgeführte Analysen zeigen folgendes: Wenn man gegen den Rhythmus operiert, muss man **CO₂-Vermeidungskosten** für eine Tonne CO₂ (die dann natürlich auch über die Folgejahre substituiert ist) in der Größenordnung von 750 Euro kalkulieren, während man heute in internationalen Kooperationsprojekten 1 Tonne CO₂ zu einem Preis unter 10 Euro kompensieren kann und dennoch erhebliche CO₂-Benefits erzeugt. Sanierung ist demgegenüber so teuer, dass es manchen in den Ruin treiben wird, insbesondere sozial schwächere Partner. Deshalb argumentiert der Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen (GdW) so vehement gegen viele der heutigen Vorgaben und für die Möglichkeit, teilweise globale Kompensation einbeziehen zu können.

Die Quintessenz aus all dem ist, dass energetische Sanierung, falls sie nicht primär aus **Reputationsgründen** verfolgt wird, – wenn überhaupt – primär wegen der Energiekosten betrieben werden soll und nicht wegen der Klimaseite, denn da sind die Effekte zu gering. Und dass sich energetische Sanierung auch von der Energieseite her allenfalls dann rechnet, wenn man ohnehin schon saniert. Dann kann sich eine energetische Sanierung kostenmäßig rechnen. Hier könnte der Staat die Situation natürlich noch verbessern, z. B. bei den Abschreibungen. Dauert es noch bis zur nächsten Sanierung, kann man die Zwischenzeit durch **Kompensationen** überbrücken, wie das in diesem Text dargestellt ist. Die Idee ist also, die Zeit bis zur nächsten regulären Sanierung, z. B. in 15 Jahren, dadurch zu überbrücken, dass man international kompensiert, bis der Zeitpunkt der regulären Sanierung gekommen ist. Von da an befindet man sich auf einem

deutlich niedrigeren Emissionswert, muss also auch entsprechend weniger kompensieren, wenn man klimaneutral sein will. Man könnte in einer solchen Übergangsphase auch ein Mehrfaches an CO₂-Emissionen in weltweiter Betrachtung einsparen im Verhältnis zu einer vorgezogenen Sanierung und das für einen Bruchteil der Kosten.

Es ist in diesem Kontext besonders interessant, welche Ziele dennoch erreicht werden können in Abb. 24, wenn Absenkungen im natürlichen Rhythmus passieren. Die beiliegende Kurve, die einem Gutachten des FAW/n aus der Zusammenarbeit mit dem GdW entnommen ist, zeigt im durchgezogenen **Normalszenario**, dass man im GdW-Bestand bis 2050 gute Chancen sieht, 60 Prozent der heutigen Emissionen einzusparen, bis zum Jahr 2075 sogar 80 Prozent. Und das im natürlichen Rhythmus der Sanierung. Sollte die Politik eine forcierte Sanierung durchsetzen wollen, bei der man die 80 Prozent Einsparungen bereits 2050 erreicht (**Stressszenario** / gepunktete Kurve), spart man insgesamt nicht viel CO₂ ein, zahlt dafür aber einen exorbitanten Preis, der sich in Milliardenhöhe bewegt. Das kann viele Wohnungsbauunternehmen des GdW in wirtschaftliche Schwierigkeiten bringen. Eine Alternative besteht darin, bis 2030 der Normalkurve zu folgen, dann ab diesem Zeitpunkt weiterhin der Normalkurve zu folgen, aber durch internationale Kompensation die verbliebenen Emissionen **vollständig zu kompensieren**. Schon ab 2030 wird dann **vollständige Klimaneutralität** für den Gebäudebestand erreicht, mehr, als für 2050 überhaupt angestrebt wird. Das ist nicht preiswert, aber in der Regel für die Unternehmen deutlich vorteilhafter als von der Politik erzwungene, vorzeitige Sanierung. Positiv ist insbesondere auch der enorme zusätzliche Entwicklungsschub, der hierdurch in ärmeren Ländern erreicht wird (Co-Benefits).

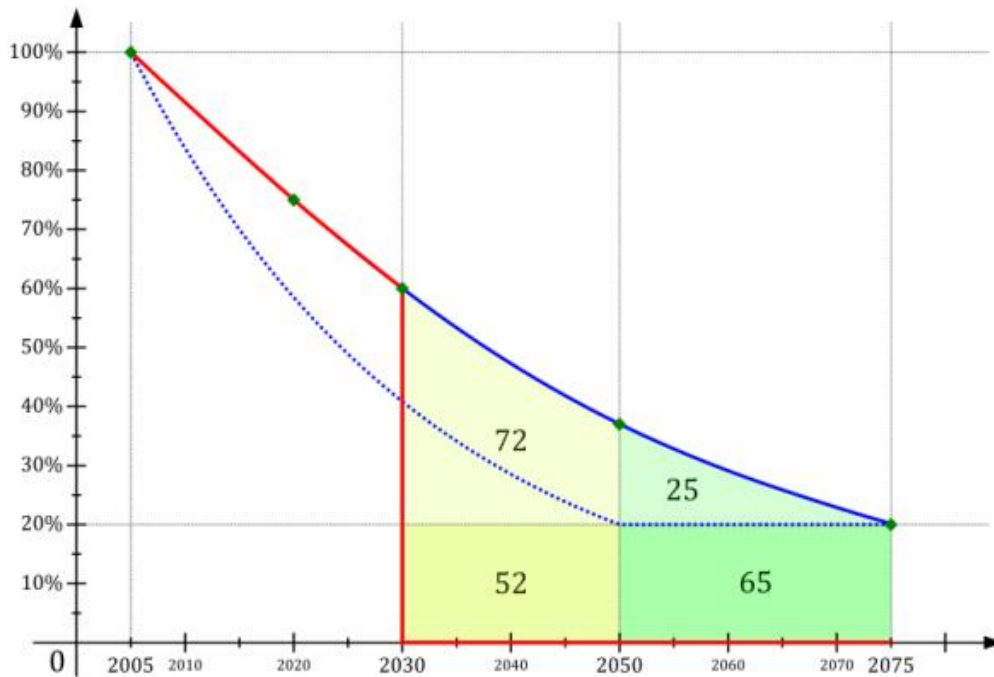


Abb. 24: Normalszenario & Kompensation für Klimaneutralität (100 % Reduktion) ab 2030

<p>zusätzliche kumulierte CO₂-Emissionsminderungen im Vergleich zum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalszenario bis 2050 • (Stressszenario bis 2050) 	<ul style="list-style-type: none"> • 124 Mio. t (21,2 % von 585 Mio. t) • 33 Mio. t
<p>zusätzliche kumulierte CO₂-Emissionsminderungen im Vergleich zum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalszenario bis 2075 • (Stressszenario bis 2075) 	<ul style="list-style-type: none"> • 214 Mio. t (23,5 % von 910 Mio. t) • 98 Mio. t
zusätzliche Implementierungskosten	grenzwertig
Entwicklungsbeitrag / internationaler Partnerbeitrag	1.070-2.140 Mio. Euro

Abb. 25: Zusätzliche kumulierte CO₂-Emissionsminderungen im Vergleich

Noch einmal: Der Vorschlag geht dahin, etwas Klügeres zu tun als eine forcierte Sanierung bei Gebäuden, nämlich eine energetische Sanierung im Rhythmus des natürlichen Sanierungsprozesses, verbunden mit der **Kompensation** des noch nicht eliminierten, aber politisch gewollten. Emissionsumfang in weltweiten Kompensationsprojekten. Dabei ist dann z. B. ab 2030 sogar die bilanzielle Absenkung auf null möglich (=Klimaneutralität), d. h. ein viel größerer Klimaeffekt als politisch überhaupt angestrebt wird, und das bei massiv geringeren Kosten.

Das verdeutlicht noch einmal die wichtige Botschaft dieses Buches. Wenn große Wirkungen beim Klima das Thema sind, dann sollte man für große Wirkungen sorgen. Große Wirkungen kann man sofort haben, wenn man bereit ist, international zu kompensieren. Damit kann man Ziele wie Klimaneutralität sofort angehen, auch z. B. im Gebäudebestand eines großen deutschen Wohnungsbauverbandes. In dem Maße, wie man über die nächsten Jahre die Emissionen senkt, z. B. durch energetische Sanierung, muss man weniger kompensieren. In der Summe ist man immer bei null. Das Absenken über die kommenden Jahre ist unbedingt erforderlich, weil wir ja über Kompensation (nur) Zeit kaufen können und müssen. Und wir haben glücklicherweise genügend Zeit und genügend Möglichkeiten aufzuforsten und forcierten Humusaufbau weltweit zu betreiben und mitzufinanzieren, um im Bereich Sanierung den Gebäudebestand im natürlichen Rhythmus auf den neusten Stand bringen zu können. Und wenn wir diesen Prozess vernünftig ausgestalten, dann lässt sich dieser kostenmäßig beherrschen und würde dann auch nur begrenzt zusätzliche Belastungen sozialschwacher Mieter zur Folge haben.

Wir verweisen im Weiteren zu vielen weiteren Details des Themas auf die GdW-Studie „Strategie der Wohnungswirtschaft zur Umsetzung der Energiewende“ zum Thema, die den Originalton der Wohnungsbauwirtschaft zusammenfasst. Noch einmal zur Ergänzung: Es geht beim GdW bei **7 Millionen Wohnungen** heute um etwa 14 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr. Das ist deutlich weniger als die Hälfte der Emissionen eines einzigen großen deutschen Kohlekraftwerks.



Abb. 26: Dokument des GdW zur Umsetzung der Energiewende

Bausteine der erweiterten Energie- und Klimaschutzstrategie des GdW⁵²



Abb. 27: Bausteine der erweiterten Energie- und Klimaschutzstrategie des GdW

⁵² Übernommen aus GdW Position „Strategie der Wohnungswirtschaft zur Umsetzung der Energiewende“, November 2012 (Studie unveröffentlicht)

Hier ist insbesondere der **Punkt 8** zu beachten. Dem **Punkt 8** liegt der Gedanke zugrunde, dass Energieeffizienz und Klimaschutz im Gebäudereich zu trennen sind. Zwar ist jede Energieeffizienzmaßnahme gleichzeitig ein Beitrag zum Klimaschutz; Klimaschutz selbst ist aber ein weltweites Problem. Dieses kann nicht dadurch gelöst werden, dass an die Wohngebäude in Deutschland Anforderungen gestellt werden, die weder wirtschaftlich noch von den sozialen Auswirkungen her umgesetzt werden können. Die derzeit allgemein anerkannte wissenschaftliche Hypothese besagt, dass der (historisch gesehen in einem kurzen Zeitraum verlaufende) Klimawandel sehr wahrscheinlich, d. h. mit einer Wahrscheinlichkeit von über 90 %, durch den menschlichen Ausstoß an Treibhausgasen, vor allem CO₂, verursacht ist. Die Politik reagiert darauf mit einer Strategie, die diesen Ausstoß der Treibhausgase massiv vermindern soll. Dies soll den Klimawandel abschwächen bzw. verzögern, denn mit einer Temperaturerhöhung im globalen Mittel sind erhebliche Risiken für die menschliche Gesellschaft verbunden. Wenn die Wohnungswirtschaft diese Zielstellungen akzeptiert, kann sie aber auch nach freiwilligen Lösungen im globalen Zusammenhang suchen.

Dies kann z. B. mit Bindung von CO₂ durch Aufforstung erfolgen. Mit einem Bruchteil des Geldes, das in Deutschland aufgewandt werden müsste, kann ein Vielfaches des Ergebnisses für den Klimaschutz erreicht werden.

Alles wirtschaftlich Tragbare und sozial Umsetzbare für die Gebäudeeffizienz sollte aus GdW-Sicht selbstverständlich hier vor Ort getan werden, wobei die Stabilisierung der Brutto-Wohnkosten ein wichtiges Ziel der Gebäudebewirtschaftung ist. Ein über das sinnvolle Maß hinausgehender Druck auf die Gebäude könnte durch den freiwilligen Erwerb seriöser Zertifikate vermieden werden. Die Potenziale dieser Strategie, ihrer Umsetzbarkeit in der Wohnungswirtschaft und ihrer Vermittlung in die Politik werden in Zusammenarbeit mit dem Autor und InWIS Forschung & Beratung GmbH (InWIS) ermittelt.

VI.5 Verkehr – Aktueller Bericht des Verkehrsbeirats

Der Automobilsektor ist für einen substantiellen Teil der CO₂-Emissionen verantwortlich. Dies hängt damit zusammen, dass wir Menschen Automobile in großem Stil benutzen. Das ist nicht verwunderlich, denn das Automobil ist eine „**Wertschöpfungsmaschine**“. In vielen Fällen bedeutet die Möglichkeit des Zugriffs auf ein Automobil den Unterschied zwischen einem Leben in Armut und einem Leben in Wohlstand. Dabei gilt: Ein Auto ist extrem preiswert, für das was es leisten kann.

Fragt man nach der Klimaseite des Automobils, dann redet man pro Kopf im Durchschnitt in Deutschland über etwa 2 Tonnen im Jahr. Das alles resultiert daraus, dass eine Tonne Benzin (ungefähr 1000 Liter) zu etwa 3 Tonnen CO₂-Emissionen führen. Ein Automobil, das im Jahr 30.000 km fährt, verbraucht vielleicht 2000 Liter Benzin, womit wir dann bei 6 Tonnen CO₂ wären. Das ist dann oft auf mehrere Personen umzulegen.

Es ist nicht einfach, über Technik die Menge CO₂, die in Automobilen verbraucht wird, noch weiter zu senken, wie nämlich in der Vergangenheit schon unglaublich viel erreicht wurde. Die „niedrig hängenden Früchte“ sind bereits geerntet. Im Übrigen braucht der Automobilsektor keine Motivation von außen, um Absenkung als Ziel zu verfolgen. Die Incentives dafür sind nämlich ohnehin hoch, denn das Benzin macht als Teil der laufenden Kosten einen erheblichen Anteil der Kosten des Autofahrens über die Lebenszeit eines Automobils aus.

Der Verkehrsbeirat der Bundesregierung empfiehlt in einer Studie aus jüngerer Zeit [165], die eine frühere Studie zum Thema fortschreibt [164], den Automobilsektor in das europäische Zertifikatssystem einzubeziehen. Der Automobilsektor hat sich ebenfalls bereits entsprechend geäußert. Die Politik will diesen Weg aber nicht gehen. **Er wäre zu preiswert für die Autofahrer.** Denn die Kosten für Benzin sind im Wesentlichen Steuern, etwa 65 Cent. Würde man den CO₂-Effekt im Sinne dieses Buches zu neutralisieren versuchen, z. B. aktuell über die Stilllegung von CO₂-Zertifikaten des EU-Handelssystems, käme man pro Liter Benzin auf etwa 3 Cent. Diese Zusatzkosten würden angesichts der hohen Steu-

erbelastung kaum auffallen. Man kann die heutige Steuerbelastung auch als einen CO₂-Strafbetrag deuten. Dann wird deutlich, wie wichtig den Bürgern die Möglichkeit ist, Automobile nutzen zu können.

Hier liegt dann wohl auch der Grund dafür, warum die Politik den Verkehr nicht in das Zertifikatssystem der EU integriert, was die Automobilindustrie durchaus positiv sieht. Wenn man das täte, und selbst wenn dafür keine kostenlosen neuen Zertifikate ausgegeben würden, also die Autofahrer für ihre CO₂-Emissionen Zertifikate des Europäischen Emissionssystems vollumfänglich kaufen müssten, um sich allein auf diesem Wege klimaneutral zu stellen, würde das doch nur zu Zusatzkosten im Cent-Bereich pro Liter führen. Damit würde man nur begrenzt Druck in Richtung Änderungen bewirken. Die Wertschöpfungs- und Lebensqualitätsdimension des Automobils ist eben viel zu hoch.

Interessant ist in diesem Kontext, dass in jüngerer Zeit (Handelsblatt, 7.3.2018, 19:10 Uhr online) der **Shell-Chef Ben van Beurden** Autofahren anbieten will, für Zusatzkosten von ein bis zwei Cent pro Liter Benzin oder Diesel Wälder zu pflanzen, die die entstehenden CO₂-Emissionen ausgleichen.

Vor dem Hintergrund des Gesagten versucht man Druck auf andere Weise zu machen, seien das nun Geschwindigkeitsbeschränkungen, die klimaseitig kaum etwas bringen, oder bspw. immer striktere technische Vorgaben, die zu vernünftigen Kosten kaum noch zu erfüllen sind. Die aktuelle Diesel-Thematik lässt an dieser Stelle grüßen.

In der Folge von Paris gibt es nun viele, die den Druck auf den Verkehrssektor weiter erhöhen wollen, obwohl schon die Planungen des Weißbuchs der EU zum Thema aus 2011 unrealistisch scharf sind. Der wissenschaftliche Beirat beim Bundesminister für Verkehr und Infrastruktur, bei dem der Autor seit 2000 Mitglied ist, hat sich gegen eine solche **mechanisch-algorithmische Adressierung** des Themas schon lange gewandt, schon in seinem ersten Klimagutachten aus 2008 [164].

Nach Paris ist jetzt ein zweites Gutachten entstanden, das in diesen Fragen noch deutlicher ist [165]. Es beinhaltet insbesondere die sehr allgemeine Botschaft,

dass die richtige Reaktion auf Paris nicht darin besteht, den Druck auf die Politik weiter zu verschärfen, sondern dass es jetzt insbesondere auch darum gehen muss, andere Akteure ins Spiel zu bringen, die freiwillig in Richtung Stilllegung oder Kompensation operieren und dadurch Zeit zu erschließen versuchen für das Verfolgen anderer Maßnahmen, insbesondere dem Hervorbringen neuer geeigneter Technologien und Energiesysteme. Die folgenden Textpassagen aus dem Gutachten unterstreichen die Position des Beirats, die in Teilen eine starke Affinität zu den Überlegungen aufweist, die im vorliegenden Text zu finden sind.

Im Einzelnen führt der Beirat in der Einleitung des Dokuments [165] folgendes aus (Auszug):

Die Welt ist durch das Klimaproblem mit einer gigantischen Herausforderung konfrontiert. Die Erdatmosphäre wird zusehends mit Treibhausgasen angereichert, was vor allem durch die Nutzung und das Verbrennen fossiler Brennstoffe geschieht. Das Weltwirtschaftsforum Davos wertete in seinem Bericht „*Global Risks 2016*“ das Versagen im Klimabereich als das bedeutendste globale Risiko. Umstritten bleibt dagegen, wie auf die Herausforderungen der anthropogenen Klimaveränderung zu reagieren ist.

Auf der UN-Klimakonferenz in Paris (2015) haben sich alle Beteiligten für ein gemeinsam angestrebtes Ziel für den globalen durchschnittlichen Temperaturanstieg (im Vergleich zur vorindustriellen Zeit) von unter 2°C ausgesprochen. Allerdings bislang ohne operativen Konsens über die konkreten Schritte hin zu diesem „2°C-Ziel“ und auch ohne Bereitschaft der Staaten, die dafür nötigen substantiellen Verpflichtungen zur Erreichung dieses Zieles einzugehen. Mit dem Klimavertrag von Paris sind somit die Zielvorstellungen zwar sehr viel konkreter geworden, deren operative Umsetzung ist jedoch noch weitgehend offen. In Anbetracht der Tatsache, dass bislang das Klimaproblem global nicht gelöst werden konnte, müssen daher auch neue gedankliche Zugänge erschlossen werden. Der bis dato primär auf quantifizierbare vertragliche Verpflichtungen von Staaten fokussierte Rahmen hat sich als zu eng erwiesen. Auf der UN-Klimakonferenz in Paris (2015) stand daher das Prinzip der freiwilligen Beiträge im Vordergrund. Neben den freiwilligen

Beiträgen von Staaten und Staatengemeinschaften (sogenannte NDCs / Nationality Determined Contributions) können auch Nicht-Staaten freiwillig zum Klimaschutz beitragen. Das betrifft vor allem den privaten Sektor – Unternehmen, Organisationen und Einzelpersonen – aber auch Länder, Städte und Gemeinden. Diese müssen verstärkt dafür gewonnen werden, freiwillig – das heißt über gesetzliche Vorgaben hinaus – mehr für den Klimaschutz zu tun. Wenn private Initiativen stärker eingebunden und gefördert werden, lässt sich ein Zeitgewinn bei der Klimaerwärmung und Anstöße für weitere politische Maßnahmen erreichen.

Der neue Impuls der UN-Konferenz in Paris (2015) sollte auch als Anstoß für eine Revision der europäischen und deutschen Klimapolitik genutzt werden, mit einer stärkeren Rückbesinnung auf das *ökonomische Prinzip*. Angesichts der Bedeutung der klimaschützenden Maßnahmen und des damit einhergehenden, hohen finanziellen Aufwands verlangt das ökonomische Prinzip, dass bei gegebenen Gesamtkosten die einzelnen Maßnahmen so ausgewählt werden, dass der Effekt bzgl. CO₂-Emissionseinsparungen maximal ist. Dieses Prinzip wird auch von Umweltorganisationen, zum Beispiel dem Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), akzeptiert.

Hinsichtlich der Klimapolitik der EU und Deutschlands ist zu konstatieren, dass die bisherige Fixierung auf quantifizierbare vertragliche Verpflichtungen zur Folge hatte, dass sich in der Vergangenheit eine Top-Down-Mentalität etabliert hat, nach der einzelnen Sektoren starre Zielvorgaben der CO₂-Reduktion auferlegt worden sind. Dabei gerät das ökonomische Prinzip leicht aus dem Blick. Zudem sind auch politische Initiativen einzelner Staaten vonnöten, gewissermaßen als deren freiwillige Beiträge innerhalb der EU. Solche Initiativen scheinen teilweise mit dem CO₂-Zertifikatehandelssystem „European Trading System“ (ETS) zu kollidieren. Eine flexible Handhabung des ETS sollte sicherstellen, dass Initiativ-Politiken kompensiert und die Anreizfunktion bewahrt wird. Dabei wird eine dringende Reform und Erweiterung des ETS, das im Einklang mit dem ökonomischen Prinzip steht, erforderlich sein.

Deutschland will den Treibhausgasausstoß bis 2050 um 80 % senken. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen von mindestens 40 % bis 2020 und 80 bis 95 % bis 2050 gegenüber 1990 (BMUB). Der einzige Energiesektor,

dem es bisher nicht gelungen ist, die durch ihn emittierten Klimagase zu reduzieren, ist der Verkehrsbereich. Im Gegenteil: Im Luft- und Schiffsverkehr sind die Emissionen weiter angestiegen. Bisher wurde durch das BMVI kein Plan vorgelegt, durch welche Beiträge des Verkehrsbereichs die generellen Ziele in Deutschland in welchem Ausmaß zu erreichen sind. Das 2014 aufgelegte Aktionsprogramm Klimaschutz setzt für 2020 auf eine Stärkung des Schienengüterverkehrs, den Ausbau des öffentlichen Verkehrs und die Elektromobilität, besonders in Form von Elektro-Pkw. Welche Möglichkeiten bestehen im Verkehrsbereich darüber hinaus?

In diesem Sinne schreibt die vorliegende Stellungnahme ein Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats für Verkehr zur Klimapolitik aus dem Jahr 2008 fort und leitet für die nationale Verkehrspolitik aktuelle Handlungsfelder ab, die bisher in anderen Aktionsplänen nicht geeignet abgedeckt sind. Zum Beispiel setzt das 2014 aufgelegte Aktionsprogramm Klimaschutz für 2020 auf eine Stärkung des Schienengüterverkehrs, den Ausbau des öffentlichen Verkehrs und die Elektromobilität, besonders in Form von Elektro-Pkw. Doch gibt es für den Verkehrsbereich noch darüberhinausgehende Potenziale eines Beitrags zum Klimaschutz. Der Wissenschaftliche Beirat benennt in dieser Expertise deshalb eine Mehrzahl wirksamer Optionen, mit denen der Verkehrsbereich seiner Verantwortung zum Klimaschutz verstärkt gerecht werden kann.

Dazu gehört auch eine kurze Bestandsaufnahme der in den einzelnen Verkehrssektoren seitdem vorgenommenen Reduktionsstrategien. Es wird der Frage nachgegangen, ob und ggf. inwieweit aus dem allgemeinen Reduktionsziel heruntergebrochene Vorgaben quantitativer Natur (mit fixen Zeithorizonten) mit vertretbaren finanziellen Ressourcen erreicht werden können. Bei der Festlegung Sektor-spezifischer Reduktionsstrategien sind die vorhandenen Reduktionspfade und die Innovationszyklen der jeweiligen Verkehrssektoren zu berücksichtigen. Denn forcierte Reduktionsvorgaben, die aus der Logik einer vermeintlich präzisen Kenntnis der Klimasensitivität abgeleitet werden, drohen zu überzogenem Einsatz finanzieller Ressourcen zu führen. Der Anspruch der vorliegenden Stellungnahme vom Wissenschaftlichen Beirat für Verkehr besteht darin, aus dem Kontext der globalen Klimapolitik zielführende Handlungsfelder für den Verkehrssektor in Deutschland abzuleiten, mit denen der Verkehrsbereich seiner Verantwortung zum Klimaschutz verstärkt gerecht werden kann und, um im Einklang mit dem ökonomischen Prinzip

einen Beitrag zum 2°C-Ziel erreichen zu können. Diese Handlungsfelder sollten Berücksichtigung finden u. a. im Klimaschutzplan 2050, für den die Arbeiten im Jahr 2015 angelaufen sind, ebenso wie in einem konkreten Klimaschutzprogramm des BMVI für den Verkehrssektor.

Info-Box 57: Auszüge aus einem aktuellen Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur [165].

VI.6 World Forest Foundation (und Klima Allianz)⁵³



Abb. 28: Logo der Welt Wald Initiative

Die Welt Wald Klima Initiative - World Forest Foundation - wurde 2011 durch den Senat der Wirtschaft unter Mitwirkung des Autors gegründet, um den in diesem Buch beschriebenen Ansatz zur Klimapolitik nach Kopenhagen konkret umzusetzen. Sie wird mittlerweile als ein Projekt des **Senat der Wirtschaft** geführt. Die Welt Wald Klima Initiative unterstützt Unternehmen und Privatpersonen dabei, sich nachhaltig und klimawirksam für den Klimaschutz zu engagieren. Die Welt Wald Klima Initiative ist eine Bewegung, die aus der Privatwirtschaft heraus zusammen mit dem Senat der Wirtschaft Deutschland initiiert wurde. Unterstützt

⁵³ Der Text ist eine Adaption der Information in www.weltwaldklima.de

von vielen internationalen und nationalen Unternehmen sowie wichtigen politischen und gesellschaftlichen Akteuren setzt sich die Welt Wald Klima Initiative für **Aufforstungs- und Waldschutzprojekte**, aber auch für das Thema der Humusanreicherung in der Landwirtschaft auf der ganzen Welt ein.

Ausgangspunkt der Aktivitäten der World Forest Foundation war im September 2011 die internationale Konferenz **Bonn Challenge on Forest, Climate Change and Biodiversity**. Auf Einladung von Bundesumweltminister Dr. Norbert Röttgen hat auch der Autor, **und zwar** als Präsident des Senat der Wirtschaft e.V., Bonn, an der Bonn Challenge teilgenommen, **und zwar** als einer von wenigen Beteiligten, die nicht aus dem Bereich der Politik kamen.



Abb. 29: Bonn Challenge

Wir haben auf dieser Konferenz die Pläne auf UN Ebene für ein Weltaufforstungsprogramm bis 2050 auf 500-1000 Millionen Hektar ergänzt durch das innovative Element **freiwilliger Aktivitäten** in diese Richtung auf Seiten der Unternehmen, wie des Privatsektors im Allgemeinen.

Anliegen der Welt Wald Klima Initiative sind:

- CO₂-Emittenten für freiwillige Maßnahmen in Richtung Klimaneutralität zu gewinnen,

- an CO₂-Kompensation interessierte Unternehmen, Organisationen und Privatleute einerseits und Anbieter von Kompensationsmaßnahmen andererseits zusammenzubringen,
- und – in fortgeschrittenem Stadium – Investments in Aufforstungs- und Landschaftsrestaurierungsprojekte zu initiieren.

Um für die Kohlenstoffeinbindung in neuen Wäldern und auf restaurierten, zuvor degradierten Waldflächen zusätzlich finanzielle Mittel zu generieren, bemüht sich die Welt Wald Klima Initiative auch darum, dass **attraktive Waldfonds** aufgelegt werden. Solche Fonds sollen den Investoren ansprechende Renditen ermöglichen, dennoch aber so ausgelegt sein, dass die Waldprojekte mit höchsten ökologischen Standards und mit den Interessen der an den Projektorten lebenden Menschen in Einklang sind.

Ende Februar 2012 waren Vertreter der **Welt Wald Klima Initiative** zu einem Gespräch mit der **Weltbank in Washington** eingeladen. Es wurde die Integration des Privatsektors, also nicht-staatlicher Partner, in die Anstrengungen der Weltbank zur Aufforstung / Wiederaufforstung diskutiert. In 2014 kamen weitere Einladungen zur Weltbank (die unter anderem den in diesem Text beschriebenen **Adaptation Funds** der Vereinten Nationen verwaltet) und zum State Department in Washington hinzu.

Besonders signifikant war auch die Einladung der Foundation nach New York in die Deutsche Botschaft zu einer Veranstaltung für Diplomaten, die an der UN Vollversammlung teilnahmen, durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) anlässlich der Verabschiedung der SDGs am 25.09.2015.

Eine ähnliche Argumentationslinie wie der Senat der Wirtschaft verfolgt auch der **Senat der Wirtschaft in Österreich** und seine in 2015 initiierte **Klima-Allianz** in Österreich.



Abb. 30: Logo der Klima-Allianz des Senats der Wirtschaft in Österreich

Praxisbeispiel 1 unter Beteiligung der World Forest Foundation

Eine praxisorientierte und bereits in der Realisierung bewährte Perspektive für Regionen, die sonst wenige wirtschaftliche Möglichkeiten haben, kann die Aufforstung in Wüstengebieten unter Nutzung von Abwässern sein.

Entwickelt und wissenschaftlich begleitet durch die TU München und die Ain Shams Universität Kairo, entstehen derzeit mindestens 260 ha wirtschaftlich nutzbarer Wald in der **Region Jsmailia in Ägypten**.

Mitten in einem Wüstengebiet baut die deutsche Forest Finance Gruppe biodiverse Agroforst- und Waldflächen an. Dazu nutzt sie ein Bewässerungssystem auf der Basis der Abwässer der umliegenden Siedlungen und Städte. Diese Abwässer enthalten Nährstoffe für die Pflanzen und werden so sinnvoll und schonend für die Umwelt eingesetzt.

Als wirtschaftliche Perspektive können Ölpflanzen, wie Rizinus, ebenso Palmarten nach bereits kurzer Wachstumszeit zur Gewinnung von Bioenergie genutzt werden. Längerfristig ist auch das Holz zur wirtschaftlichen Nutzung sinnvoll. Derzeit wird für 2 Milliarden US-Dollar jährlich Holz nach Ägypten importiert, da kaum eigene Wälder zur Verfügung stehen.

Im Sinne der Umwelt können große Waldflächen auch als Klimaregulator dienlich sein. Als Stichworte genannt seien CO₂-Sequestrierung, Schutz nachgelagerter Landwirtschaftsgebiete und Regeneration. Die wissenschaftliche Bewertung zeigt, dass alleine in der Wüste Ägyptens ausreichend Abwasserzuführung für 650.000 ha Waldgebiete zur Verfügung steht. Die benötigten Flächen stehen ebenfalls bereit.

Durch diese Größenordnung könnten mehrere hunderttausend Arbeitsplätze und eine auf viele Jahrzehnte angelegte wirtschaftliche Perspektive aufgebaut werden. Die wirtschaftliche Nutzung macht solche Projekte zu vielversprechenden privatwirtschaftlich finanzierten Optionen. Das aktuelle Projekt wird durch die privatwirtschaftliche Genossenschaft Desert Timber Consulting betrieben. Diese vereint regionale Teilhaber mit Investoren und Experten aus Europa.

Info-Box 58: Praxisbeispiel „Aufforstung“ in der Region Ismailia in Ägypten unter Beteiligung der World Forest Foundation

Praxisbeispiel 2 unter Beteiligung der World Forest Foundation „Der Senatswald“

Das Projekt: Basis des Projektes Senatswald ist eine Initiative im Rahmen der Haiti Initiative des Senats Ehrenpräsidenten International, Friedensnobelpreisträger Muhammad Yunus (Yunus Social Business), Sir Richard Branson (Gründer Virgin United) und dem ehem. US-Präsident Bill Clinton (Clinton Foundation). Die Initiative will soziale und ökologische Probleme in Haiti mithilfe nachhaltiger und produktiver Wälder in sozialer Verantwortung lösen.

„Haiti Forest“ hat die volle Unterstützung der Regierung in Haiti und der Deutschen Regierung. Sie steht im Einklang mit den Prioritäten der Regierung, vor allem Arbeitsplätze und die Förderung wirtschaftlicher Möglichkeiten zu schaffen.

Die vier Hauptziele: Wald schaffen; den Landwirten nachhaltige Lebensgrundlagen bieten; langfristig Haitis Abhängigkeit von Nahrungsmittelimporten mildern; alternative Brennstoffquellen zu identifizieren, um die Verwendung von Kohle zu reduzieren. Um sicherzustellen, dass die Vorteile der Wiederaufforstung nachhaltig sind, befähigt Haiti Forest Kleinunternehmer und lokale Gemeinschaften die Wälder ihres Landes selbst zu erhalten und zu bewirtschaften.

Die Idee: In Kooperation u. a. mit der Yunus Social Business Foundation und mit Forest Finest, einer weltweit tätigen Beratungsgesellschaft für Entwicklungs- und Investment-Lösungen im Forstbereich, die eng mit dem Senat zusammenarbeitet, schaffen Senatsmitglieder den Senatswald.

Partner erwerben 1.000 ha Agrarforst und lassen diese bewirtschaften. Sie kompensieren damit über 10 Jahre mindestens 100.000 Tonnen CO₂. Sie schaffen mehr als 100 Arbeitsplätze und zwar in Form langfristiger Arbeitsperspektiven.

Info-Box 59: Praxisbeispiel „Senatswald“

VI.7 Klimaneutrale Landesverwaltung Hessen⁵⁴

CO₂-neutrale Landesverwaltung Hessen: Lernen und Handeln für unsere Zukunft

Das Projekt „CO₂-neutrale Landesverwaltung“ wurde am 3. Juni 2009 durch die Nachhaltigkeitskonferenz der Hessischen Landesregierung beschlossen und liegt in der Verantwortung des Hessischen Ministeriums der Finanzen. Das Motto lautet: **CO₂-neutrale Landesverwaltung Hessen: Lernen und Handeln für unsere Zukunft**. Der Autor ist seit Beginn an Mitglied der Hessischen Nachhaltigkeitskonferenz.

Das Ziel: Die **hessische Landesverwaltung** soll bis zum Jahr 2030 CO₂-neutral arbeiten.

⁵⁴ Der Text ist weitgehend von der Webseite <http://co2.hessen-nachhaltig.de/> übernommen

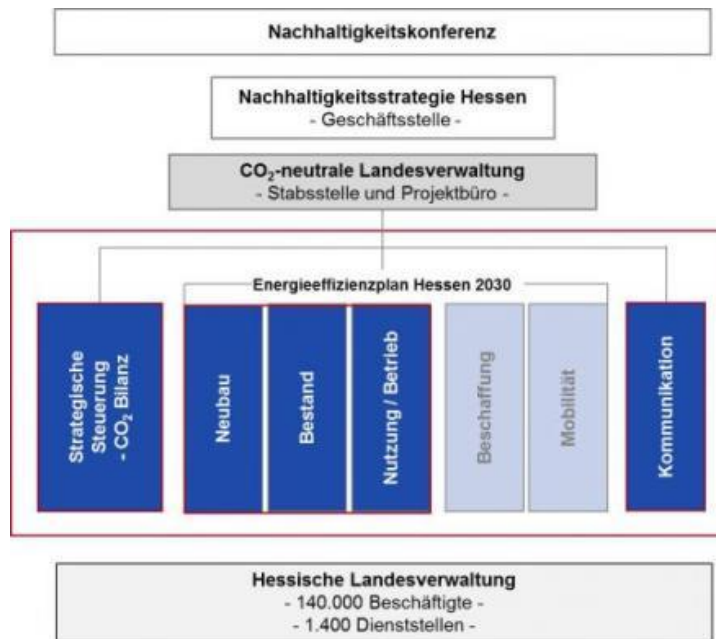


Abb. 31: Nachhaltigkeitsstrategie Hessen

Mission und Struktur des hessischen Projekts zur Klimaneutralität folgen dem nachfolgenden Leitthema:

"Ein verantwortungsbewusster Umgang mit Ressourcen ist ein entscheidender Schritt, den Ausstoß von klimarelevanten Treibhausgasen zu reduzieren und damit dem Klimawandel entgegenzutreten. In der hessischen Landesverwaltung sind ca. 140.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Sie für den Klimaschutz und für Energieeffizienz zu sensibilisieren und zu begeistern ist eine der Aufgaben des Projekts zur CO₂-neutralen Landesverwaltung 2030, das von der hessischen Landesregierung im Jahr 2009 gestartet wurde. Den Energieverbrauch und die klimaschädlichen Emissionen im Bereich der Gebäude sowie bei der Beschaffung und der Mobilität zu reduzieren, ist ebenso Auftrag des Projekts."

Die Landesverwaltung geht mit positivem Beispiel voran und trägt selbst aktiv zum Klimaschutz bei.

Info-Box 60: Anspruch der Landesverwaltung in Hessen

Oberstes Gremium ist die Nachhaltigkeitskonferenz. Von der Geschäftsstelle der Nachhaltigkeitsstrategie, die im Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz verortet ist, werden die Projekte begleitet. In regelmäßiger Abstimmung und mit dem Ziel der Bündelung der Maßnahmen trifft ein inter-ministerielles Steuerungsgremium Entscheidungen über Maßnahmen und zu Konzepten, um eine zielgerichtete Weiterentwicklung zu gewährleisten. Die operative Umsetzung der Maßnahmen übernimmt das Projektbüro in der Stabsstelle „CO₂-neutrale Landesverwaltung“. Die drei Haupthandlungsbereiche betreffen die **Projektstrategie**, den **Energieeffizienzplan Hessen 2030** und die **Kommunikation**.

Als Energieeffizienzpartner sind alle Ressorts in die Projektmaßnahmen eingebunden. Dies betrifft: 1.400 Dienststellen und ca. 140.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landes Hessen. Um eine offene Plattform zur Förderung des konstruktiven Austauschs über Konzepte, Strategien und den Einsatz innovativer Technologien auf dem Weg zur CO₂-Neutralität zu schaffen, ist das Projekt mit einer zunehmenden Zahl von Partnern aus Wirtschaft und Gesellschaft in einer Netzwerkpartnerschaft verbunden. **Es wirkt damit weit über die Landesverwaltung hinaus**. Dieses Netzwerk soll künftig auch auf internationaler Ebene die Kernthemen des Projekts behandeln.

Top Down - Bottom Up



Abb. 32: Verzahnte „Top Down-Bottom Up“-Strategie⁵⁵

⁵⁵ <http://co2.hessen-nachhaltig.de/>

Die Methode der Zielerreichung ist eine **Doppelstrategie**. In der Top-Down Umsetzung werden die oberen Führungsebenen der Landesverwaltung angesprochen, Beschlüsse gefasst und durch Erlasse und Verordnungen verankert. In Abstimmung mit den jeweiligen Ressorts werden Vorschriften und Regelwerke verfasst sowie im technischen Bereich des Hochbaus oder beim Einkauf und bei Dienstwagen CO₂-Standards vorgegeben. Gleichzeitig findet im Bottom-up Verlauf eine Entwicklung statt, die vor allem auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landesverwaltung einbezieht, zum Beispiel mit der Entwicklung von Leitfäden und Fortbildungsmaßnahmen oder mit der Durchführung von Energiesparwettbewerben. In die wissenschaftliche Begleitung des Projekts waren von Anfang an der Autor dieses Buches und das von ihm geleitete FAW/n in Ulm eingebunden. Einen guten Überblick gibt das Buch „**Klimaneutralität – Hessen geht voran**“ [65] der Herausgeber Luise Hölscher und Franz Josef Radermacher (Hrsg.), das im November 2012 auf der großen Fachkonferenz „Energieeffizienz – Hessen geht voran“ in Darmstadt unter Beteiligung von Prof. Dr. Klaus Töpfer vorgestellt wurde. Frau Prof. Dr. Luise Hölscher war zu diesem Zeitpunkt Staatssekretärin im Hessischen Ministerium der Finanzen, dem federführenden Ministerium für die Klimaneutralitätsstrategie 2030 der Landesverwaltung. Die Verantwortung des Ministeriums der Finanzen resultiert insbesondere aus der Tatsache, dass die Gebäude, für die das Ministerium die Verantwortung hat, Verursacher für den weitaus größten Teil der CO₂-Emissionen der hessischen Landesverwaltung sind.



Abb. 33: Cover der Bücher zum Klimaneutralitätsprojekt der Landesverwaltung in Hessen (2012 und 2018)

Schirmherr des Buchprojekts war der oben schon erwähnte **Prof. Dr. Klaus Töpfer**, der international wohl erfahrenste deutsche Politiker im Bereich Nachhaltigkeit und Klima, u. a. wegen seiner langjährigen Tätigkeit als Unterstaatssekretär des United Nation Environmental Programs und als Vorsitzender der Commission on Sustainable Development. Vor kurzem ist die **Neuaufgabe des Buches mit der Leitidee „Hessen 5 Jahre weiter“** erschienen (Band II/Neue Impulse) [169]. Beide Sammelbände reflektieren den mittlerweile erreichten, in der Sache beeindruckenden Stand der Aktivitäten in Hessen – sowohl auf der Seite der Landesverwaltung als auch bei vielen Kooperationspartnern im Land, die sich parallel zur Landesverwaltung engagieren.

Die Projektstrategie umfasst die bekannten Schritte Minimieren, Substituieren und Kompensieren.

Minimierungsmaßnahmen lassen sich in vielerlei Hinsicht umsetzen, z. B. durch die energieeffiziente Nutzung von Wärme bzw. Kühlung oder bei Beleuchtungssystemen. Der entscheidende Anteil an der Ausschöpfung von Energieein-

sparpotenzialen liegt bei **Investitionen in energieeffiziente Gebäude, Technologien und Geräte**. Der gebäudebezogene Anteil der Emissionen machte in der Eröffnungsbilanz der CO₂-Emissionen der hessischen Landesverwaltung etwa 80 % Gesamtumfangs aus.

Neben investiven Maßnahmen lässt sich aber auch ohne den Einsatz von finanziellen Mitteln durch bloße Verhaltensänderungen der Menschen wirksam Energie und damit Emissionen einsparen. Erste Priorität in der Projektstrategie hat die Reduktion des Energieverbrauchs.

Zweite Priorität ist es, den verbleibenden Energieverbrauch möglichst klimaneutral zu **substituieren**. Die Energie- und Umweltbilanz kann durch den Einkauf von emissionsneutralen oder besonders emissionsarmen Energieträgern Schritt für Schritt verbessert werden, z. B. durch die Beschaffung von Ökostrom statt konventionell erzeugtem Strom oder durch die Verwendung von erneuerbaren Energien zur Bereitstellung von Heiz- und Prozesswärme an Stelle fossiler Brennstoffe.

Für den Bereich der Substitution wurden mit dem Umstieg auf alternative Energien wichtige Meilensteine gesetzt, ohne die Anstrengungen zur Vermeidung von CO₂-Emissionen zurückzufahren. So wurde z. B. die gesamte Stromlieferung der hessischen Landesverwaltung auf Ökostrom umgestellt, ein Pilotprojekt im Bereich Elektrofahrzeuge gestartet und bei der Wärmeerzeugung und -versorgung auf alternative Energieträger umgestellt, soweit technisch und wirtschaftlich vertretbar.

Auch wenn durch die Aktivierung der Potenziale zur Minimierung und Substitution erhebliche Reduktionen erreicht werden können, lassen sich letztendlich nicht alle Emissionen vollständig vermeiden. Wenn Klimaneutralität insbesondere mit Blick auf die finanziellen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen unmöglich ist, wird mit dritter Priorität die **Kompensation** von CO₂-Emissionen verfolgt. Die verbleibenden Emissionen können beispielsweise durch Ankauf und Stilllegung hochwertiger Emissionszertifikate aus Klimaschutzprojekten oder auch durch eigene Energieproduktion in Partnerstaaten kompensiert werden.

Der Zeitraum, innerhalb dessen zunächst Erfolge erwartet wurden, umfasste die Jahre 2009 bis 2015. Hier haben sich die entsprechenden Erfolge eingestellt. Langfristig läuft das Projekt bis zum Jahr 2030. Bis dahin soll das Ziel einer CO₂-neutral arbeitenden Landesverwaltung erreicht sein.

Für den Kompensationsverlauf wurde eine Modellrechnung aufgestellt, die zunächst eine Neutralstellung der Flugreisen und des Fuhrparks sowie im Folgenden die Initiierung von Kompensationsprojekten vorsieht.

Die CO₂-Emissionen der hessischen Landesverwaltung

Der erste Schritt zur Umsetzung einer CO₂-neutralen Landesverwaltung ist die Erfassung und Darstellung des Ist-Zustands der Emissionen im Land Hessen.

Zur Ermittlung der Startlinie für das ambitionierte Ziel, einer bis zum Jahr 2030 klimaneutral arbeitenden Landesverwaltung, war eine **Eröffnungsbilanz** nötig, die die Menge und die Quellen der CO₂-Emissionen der hessischen Landesverwaltung darstellt. Hierzu wurden die Systemgrenzen definiert und die Daten der Verbräuche zusammengetragen. Nach Ermittlung der klimarelevanten Emissionen wurde eine Eröffnungsbilanz für das Jahr 2008 erstellt, die von der TÜV Nord CERT GmbH zertifiziert worden ist.

Mit einer regelmäßigen Fortschreibung ist diese Eröffnungsbilanz Grundlage für den Aufbau eines CO₂-Monitorings, welches die Umsetzung von CO₂-reduzierenden Maßnahmen begleitet. Durch das Erkennen von Einsparpotenzialen und mit der Reduktion von Emissionen senkt die hessische Landesverwaltung ihren „Carbon Footprint“ kontinuierlich.

CO₂-Äquivalent in Tonnen

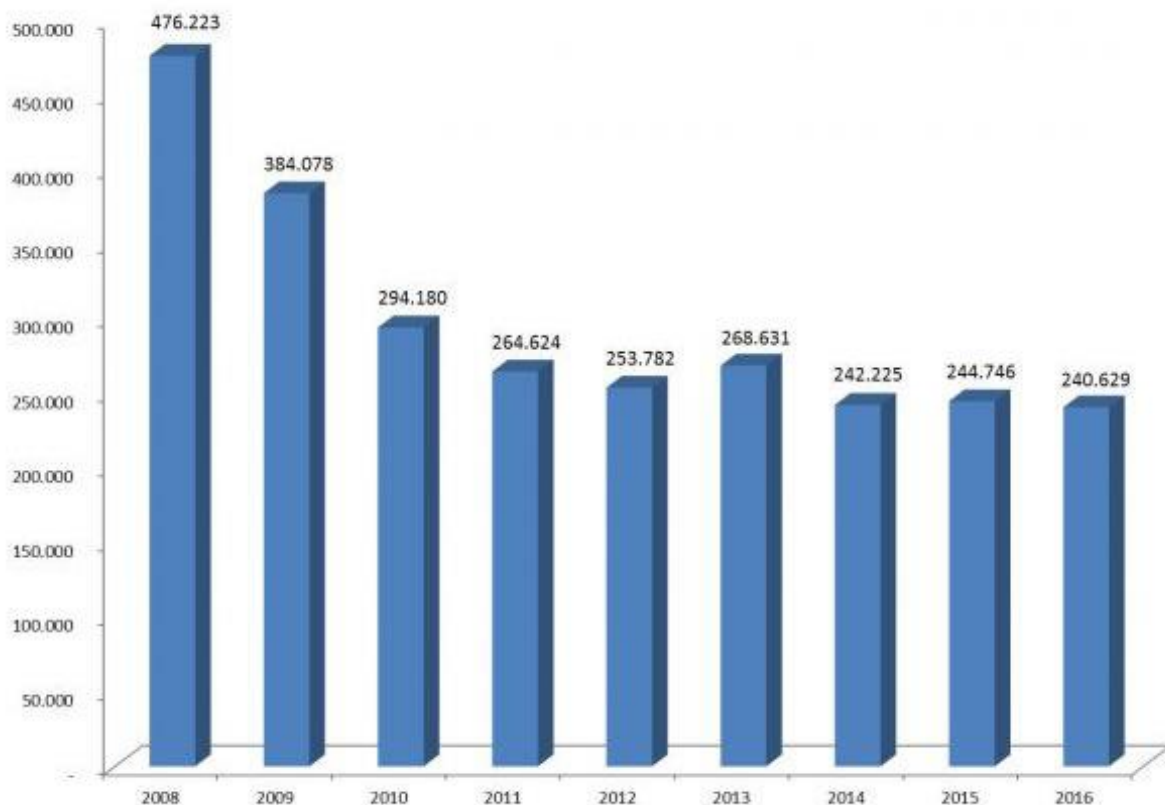


Abb. 34: CO₂-Bilanz der Landesverwaltung Hessen 2008-2016

Die Zahlen bzgl. der CO₂-Bilanz der hessischen Landesverwaltung sind mehr als erfreulich, sie zeigen, was in kurzer Zeit vor Ort möglich ist: Bis zum Jahr 2012 konnte der CO₂-Ausstoß um knapp 46 Prozent verringert werden. Im Vergleich zur Eröffnungsbilanz des Jahres 2008, bei der insgesamt 476.223 Tonnen CO₂-Äquivalent berechnet wurden, schließt die CO₂-Bilanz für 2009 mit ca. 385.000 Tonnen CO₂-Äquivalent ab. Die Gesamtemissionen für 2010 betragen knapp 295.000 Tonnen CO₂-Äquivalent. Eine weitere Reduzierung auf etwa 265.000 Tonnen konnte im Jahr 2011 erreicht werden. 2012 wurde ein CO₂-Ausstoß von nur noch 254.000 Tonnen verzeichnet, in 2014 liegt der Wert bei 242.225 Tonnen und wurde 2016 auf 240.629 Tonnen gesenkt.

Die Umstellung der Versorgung des Landes Hessen auf 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien schlägt sich damit im Gesamtergebnis sehr deutlich nieder. Weiterhin sind Reduzierungen auf Minderungsmaßnahmen im Baubereich zurückzuführen.

VI.8 Klimaneutralitätsbündnis 2025 (und Netzwerk Lebenswert Wirtschaften)⁵⁶

Eine Reihe von Unternehmen aus dem österreichischen **Bundesland Vorarlberg** haben sich ab 2012 mit dem Thema Klimaneutralität befasst, und zwar in der Folge von Vorträgen und Seminaren mit dem Autor und in der Anfangsphase in Zusammenarbeit mit dem Senat der Wirtschaft in Österreich.



Abb. 35: Plakat des Klima-Neutralitäts-Bündnis Vorarlberg

Mission des Bündnisses

Zehn namhafte Vorarlberger Unternehmen haben dann Anfang 2015 das Klimaneutralitätsbündnis 2025 gegründet, aufbauend auf 3 Jahren konzeptioneller Vorarbeit mit dem Autor und begleitet durch das FAW/n in Ulm. Das Ziel der Initiative lautet, bis spätestens 2025 alle unternehmerischen Aktivitäten der beteiligten Unternehmen klimaneutral zu stellen.

⁵⁶ Der Text ist weitgehend übernommen von der Webseite <https://www.vkw.de/klimaneutralitaetsbueundnis-2025-geschaeftskunden.htm>

Die Mission ist es, einen aktiven Beitrag zum 2°C-Ziel der Vereinten Nationen zu leisten. Diese Zielvorgabe kann aus Sicht der Beteiligten nur noch eingehalten werden, wenn Organisationen und Unternehmen bereit sind, durch freiwillige Maßnahmen zur Minderung des CO₂-Ausstoßes beizutragen.

Das Bündnis steht allen interessierten Unternehmen offen – denn je mehr Unternehmen teilnehmen, desto kraftvoller wird die Initiative und desto stärker profitieren alle vom gegenseitigen Austausch. Seit Ende 2015 ist diese Offenheit dadurch gegeben, dass die Initiative professionell durch den Vorarlberger Energieversorger **illwerke vkw** gemanagt wird und allen Unternehmen in Europa offen steht. Ausgangszielsetzung war es, als Vorarlberger Wirtschaft aus Verantwortungsbewusstsein heraus die **Energieautonomie-Strategie des Landes** und damit auch den globalen Klimaschutz zu unterstützen. Die Gründungsmitglieder motivieren dazu andere Unternehmen, mitzumachen und die Initiative zu erweitern. Teilnehmer profitieren nicht nur in Sachen Energieeffizienz, sondern darüber hinaus auch vom positiven Image einer Aktion, die es in dieser Form als Zusammenschluss von Unternehmen auf Ebene eines österreichischen Bundeslandes noch nicht gegeben hat. Austausch und Zusammenarbeit zwischen den Partnern ist ein wichtiges Element der Initiative.

Konkret haben im Jahr 2013 10 Vorarlberger Unternehmen das **Klimaneutralitätsbündnis 2025** gegründet. In einer Kooperation mit dem Autor wurde ein Weg erarbeitet, der es diesen und vielen weiteren Unternehmen ermöglichen soll, einen freiwilligen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Ziel dieser Initiative war und ist es, die Kräfte zu bündeln und somit das 2°C-Ziel der Vereinten Nationen noch zu erreichen.

Seit Januar 2015 steht das Klimaneutralitätsbündnis 2025 allen interessierten Unternehmen unabhängig von Größe, Standort und Branche offen. Denn je mehr Unternehmen teilnehmen, desto kraftvoller wird die Initiative und desto stärker profitieren alle vom gegenseitigen Austausch.

Zwischenzeitlich haben sich **schon über 110 Unternehmen und Organisationen**⁵⁷ zum Klimaneutralitätsbündnis 2025 zusammengeschlossen, um ihren Unternehmensfußabdruck innerhalb von maximal 12 Jahren klimaneutral zu stellen.

⁵⁷ Mitglieder des Klimaneutralitätsbündnis siehe: <http://www.klimaneutralitaetsbuendnis2025.com/buendnispartner/>

Der Festakt zum Erreichen und Überschreiten der Mitgliederzahl 100 findet im Juni 2018 in Bregenz statt. Das „Klimaneutralitätsbündnis“ hat sich 2017 dem **Österreichischen Zentrum für Nachhaltigkeit** (unter Leitung von Dr. Markus Bürger) angeschlossen. Die Partner wollen gemeinsam unternehmerischen Klimaschutz mit Hilfe von Veranstaltungen einerseits, und Beratungen bei Unternehmen und der Wirtschaft, andererseits, vorantreiben.

Wie kommuniziert das Bündnis seine Anliegen?

Kohlenstoffdioxid, kurz CO₂, trägt nach aktuellem Kenntnisstand entscheidend zum Treibhauseffekt bei – und 40 Prozent des Energie- und Ressourcenverbrauchs, der die Erde Jahr für Jahr belastet, stammt aus der Bauwirtschaft! Die deutlichste Antwort darauf steht seit 2012 in Dornbirn in Vorarlberg: der Life-Cycle Tower, der im Vergleich zu konventionellen Gebäuden eine um bis zu 90 Prozent verbesserte CO₂-Bilanz aufweist.

Was leistet das Bündnis? Es begleitet Partner in fünf Schritten zur Klimaneutralität:



Abb. 36: Fünf Schritte zur Klimaneutralität

1. Messen

Im ersten Schritt werden die CO₂-Emissionen der jeweiligen Unternehmen ermittelt, wobei bereits erste Einspar- bzw. Verbesserungspotenziale erkannt werden können.

2. Reduzieren

Um den CO₂-Fußabdruck zu minimieren soll in erster Linie reduziert werden. Das bedeutet, durch eine Erhöhung der Energieeffizienz, Verhaltensänderungen und verstärkten Einsatz grüner Energie sollen vermeidbare CO₂-Emissionen laufend verringert werden.

3. Kompensieren

Erst nach einer Reduktion werden nicht vermeidbare Emissionen mit Hilfe von CO₂-Zertifikaten ausgeglichen. Im Bündnis wird dafür ein Portfolio an Projekten mit höchsten Standards zusammengestellt sowie der Kauf und die Stilllegung dieser Zertifikate zentral abgewickelt.

4. Zertifizieren

Die Berechnung des Fußabdrucks über das Bündnis kann bei einer Zertifizierung nach ISO 14064 angerechnet werden. Somit ist ein großer Schritt in Richtung Zertifikat bereits erfolgt.

5. Kommunizieren

Auf einer neuen Online-Plattform finden sich allgemeine Informationen zum Klimaneutralitätsbündnis 2025. Zusätzlich wird dort über die beteiligten Unternehmen, deren umgesetzte Maßnahmen und Erfolge berichtet. Des Weiteren wird das Klimaneutralitätsbündnis in die Social Media-Aktivitäten und die Medienkooperationen der vkw miteingebunden.

Allgemeines	Corporate Carbon Footprint (CCF) eines Standortes	Mitarbeiter	Produkte	Weitere Standorte
1. Messen	Handbuch „Messen“		Berechnung CO ₂ -Emissionen (auch Zusatz-DI f. E-Cockpit Kunden)	20% Preisrabatt auf Basissoftware VKW-Energiecockpit
2. Reduzieren	Effizienztag	VKW Effizienz maßgeschneiderte Angebote/Unterstützung zur Umsetzung von Effizienzmaßnahmen		VKW Ökostrom VKW Biogas
3. Kompensieren	Handbuch „Kompensieren“	Management Kompensationsportfolio	Beschreibung Kompensationsprojekte	Abwicklung Zertifikatehandel
4. Zertifizieren	Unterstützung bei Zertifizierung ISO 14064*		Organisation externer Support	
5. Kommunikation	Bereitstellung Kommunikationsplattform (Homepage, FAQ's, etc.)		Bewerbung / Kommunikation des Bündnisses	Unterstützung bei indiv. Kommunikationskonzepten

Leistungsumfang inkludiert im Klimaneutralitätsbündnis 2025	als individuelle Zusatzleistungen buchbar	auch als einzelne Dienstleistungen erhältlich
---	---	---

Abb. 37: Bausteine des Klimaneutralitätsansatzes im Klimaneutralitätsbündnis 2025⁵⁸

Klimaneutralität à la Klimabündnis 2025 ist heute ein Produkt der vkw (Vorarlberger Illwerke AG). Es steht allen interessierten Partnern, in Vorarlberg, aber auch darüber hinaus, offen.

Die Illwerke sind mittlerweile auch in einem selbst initiierten, internationalen **CO₂-Kompensationsprojekt** zur Generierung eigener CO₂-Zertifikate aktiv. Mit Blick auf den Marshall Plan mit Afrika ist interessant, dass das Projekt in Afrika stattfindet. Und in Bezug auf das vorliegende Buch ist hervorzuheben, dass neben den CO₂-Effekten auch viele Co-Benefits erreicht werden.

Ein paar Informationen zum Projekt:

- Kooperation zwischen Caritas Meki (Äthiopien), Caritas Vorarlberg Auslandshilfe, Universität für Bodenkultur und illwerke vkw
- Einsparung von insgesamt min. 24.000 Tonnen CO₂ in 5 Jahren
- Einsparung durch 5 Maßnahmen - Gesamtpaket mit Fokus Haushalte: (1) effiziente Kochöfen, (2) Gemüsesamen/Baumpflanzlinge für Eigenbedarf, (3) WADI (Trinkwasseraufbereitung), (4) solarbetriebene Lichtquellen und

⁵⁸ <https://www.vkw.at/klimaneutralitaetsbuendnis-2025-grosskunden.htm>

(5) große Aufforstung, inklusive Humusaufbereitung (in Zusammenarbeit mit der Caritas Baumschule), inkl. Schulung der Menschen vor Ort.

Seit 2016 verstärkt eine enge Partnerschaft zwischen illwerke vkw und dem **Terra Institute in Südtirol/Italien** die Schlagkraft des Bündnisses. Das Institut für Nachhaltigkeitsentwicklung entwickelt und koordiniert das Bündnis in Südtirol, dem restlichen Italien, aber auch darüber hinaus.

Netzwerk Lebenswert Wirtschaften

Aus dem Klimaneutralitätsbündnis Vorarlberg heraus hat sich mittlerweile auch ein Netzwerk von Unternehmen gebildet, das eine mit Nachhaltigkeit kompatible Art des Wirtschaftens verfolgt, zu der auch freiwillige Klimaneutralität gehört. Das Netzwerk hat mittlerweile seine Aktivitäten nach Tirol und Südtirol ausgedehnt.

Das Netzwerk Lebenswert Wirtschaften ist eine Bewegung, ein Zusammenschluss von Unternehmern und unternehmerischen Menschen. Sie haben sich auf die allgemeinen Menschenrechte, das Allgemeinwohl, Ressourceneffizienz, ökologische Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit, gute Arbeit für alle Personen im Betrieb (Leistung aus Leidenschaft), auf soziale Verantwortung sowie die Entwicklung von Lebenskultur verpflichtet. Die Gemeinschaft steht für einen verantwortungsvollen Umgang mit Profit und richtet sich gegen rein gewinnmaximierende und spekulative Wirtschaftsstrukturen, die ohne Grenzen und Rückkopplung Menschen zu Objekten machen und unsere Welt und unseren Lebensraum bedrohen. Der Verein ist souverän, gemeinnützig, parteipolitisch unabhängig und sozialraumorientiert und operiert in der Alpenregion, grenzüberschreitend in Südtirol, Nordtirol, Salzburg, Vorarlberg, Liechtenstein und der Ostschweiz. Angesprochen werden unternehmerisch denkende Persönlichkeiten, Einrichtungen und Institutionen, die bereit sind sich gegenseitig zu unterstützen, voneinander zu lernen und Verantwortung für unsere Gesellschaft zu übernehmen. Sie bilden eine Wertegemeinschaft, die bestrebt ist, diese Werte erkennbar und überzeugend zu leben.

Ziele

- Aufbau und Gestaltung eines regionalen Wirtschaftsnetzwerkes im Alpenraum

- Entwicklung von intelligenten energie- und wirtschaftseffizienten Betriebsstrukturen unter dem Zusammenwirken von Unternehmen und Forschungseinrichtungen
- Förderung und Anwendung von Erfahrungswissen, laufender Erfahrungsaustausch betrieblicher Information, Kommunikation, Vernetzung und Kooperation
- Unterstützung bei der Gestaltung einer offenen partnerschaftlichen Betriebskultur und Antimobbing-Systemen
- Persönlichkeitsorientierte und fachspezifische Weiterbildungsangebote
- Optimierung der ökonomischen und ökologischen Nachhaltigkeit sowie Förderung der Einbindung von Unternehmen in die gesellschaftliche Entwicklung
- Schaffung tragfähiger sozialer Betriebsstrukturen aber auch von Konzepten für Gesundheit und Sicherheit
- Unterstützung von sozialen und kulturellen Projekten
- Förderung der Idee freiwilliger Klimaneutralität von Unternehmen und Privatpersonen

VI.9 Das BEaZERO-Neutralisierungs-/Kompensationskonzept

Das BEaZERO-Neutralisierungs bzw. Kompensationskonzept und das BEaZERO-Modell⁵⁹ liefern klar definierte Kompensationsanforderungen zur Erreichung von Klimaneutralität, einerseits für Unternehmen, andererseits für Privatpersonen. BEaZERO ist insofern ein eigenständiges Klimaneutralitätskonzept, das der Autor u. a. wegen seiner Einfachheit und Konsequenz gerne unterstützt. Ziel war und ist es, Interessenten eine **schnelle, einfache und preislich faire Lösung** für ein Engagement im Klimaschutz zu bieten. Im Detail sieht dies wie folgt aus:

1. Unternehmen

Unternehmen kompensieren alle Scope 1 und Scope 2 Emissionen, sowie aus Scope 3:

- An- und Abfahrt der Mitarbeiter zum Unternehmen
- Alle Geschäftsreisen
- Druckerpapierverbrauch

⁵⁹ <https://www.greenblau.com/beazero-modell>

- Wasserverbrauch
- Restmüll

2. Privatpersonen und Mitarbeiter

Privatpersonen kompensieren pauschal 20 % mehr CO₂-Emissionen als durchschnittlich je Person in Deutschland verbraucht werden (10 Tonnen CO₂). Somit werden insgesamt 12 Tonnen CO₂ je Privatperson oder Mitarbeiter kompensiert. Bei gegebener stochastischer Unabhängigkeit des Emissionsumfangs aller Personen ergeben sich in diesem Modell keine Unterkompensationen, sondern insgesamt **deutliche Überkompensation**.

Auslöser für die Gründung von BEaZERO war die Mitwirkung von Georg Radermacher in dem Projekt „Klimaneutralitätsbündnis 2025 Vorarlberg“ (VI.8). Georg Radermacher hat in diesem Kontext seine Masterarbeit im Fach International Business an der Universität Salzburg erstellt. Auf den Erfahrungen aufbauend hatte er BEaZERO entwickelt.

Heute ist BEaZERO in zwei neue Konzepte aufgegangen. Die Plattform **GreenBlau.com** bietet weiterhin Klimaneutralität für Unternehmen, Organisationen, Dienstleistungen und Immobilien an, während die Plattform **Klimapositiv.me** Klimaneutralität für Privatpersonen und Vielreisende anbietet. Die Trennung der beiden Bereiche wurde bereits Anfang 2017 vollzogen.

GreenBlau.com

Auf dieser Plattform bietet Georg Radermacher Geschäftskunden eine erste **kostenlose** Berechnung der CO₂-Emissionen in den Bereichen Scope 1 und Scope 2 an. Optional können Unternehmen zum Pauschalpreis auch eine TÜV-geprüfte Berechnung (inkl. Scope 3 Teilbereiche) erhalten. Kompensiert werden die CO₂-Emissionen entweder mit Zertifikaten der United Nations oder des Gold Standards. Auf Anfrage können Unternehmen eine Original-Urkunde der United Nations bekommen.

Klimapositiv.me

Auf dieser Plattform können Privatpersonen und Vielreisende mit wenigen Klicks ihre (durchschnittlichen) CO₂-Emissionen aus dem Privatleben und aus der Mobilität klimapositiv stellen. Klimapositiv deshalb, weil immer mehr CO₂ kompensiert wird, als im Rahmen der jeweiligen Aktivitäten verursacht wurden. Das ist ein echter Beitrag zum Klimaschutz!

WIR STELLEN IHRE AKTIVITÄTEN KLIMANEUTRAL.

Erste Berechnung des CO₂-Fussabdruckes kostenlos.

Nur wer seinen **CO₂-Fussabdruck** - auch *CO₂-Bilanz* oder *Carbon Footprint* genannt - kennt, kann auch etwas dagegen unternehmen. Aus diesem Grund berechnen wir für Unternehmen, Organisationen, Immobilien und Dienstleistungen einen ersten CO₂-Fussabdruck in den Bereichen **Scope 1** und **Scope 2**. Auf Wunsch und gegen Entgelt berechnen wir auch mit **TÜV-geprüfter Software**.

Der CO₂-Fussabdruck ist die berechnete Größe an Tonnen CO₂e, die durch Ihre Aktivitäten jährlich in die Atmosphäre abgegeben werden. Diese jährlichen CO₂-Emissionen tragen zum rasanten Klimawandel bei und sollten deshalb so schnell wie möglich durch Umstellung oder Effektivitätssteigerung verringert **UND** durch CO₂-Kompensationen **klimaneutral** gestellt werden.

Bei der Klimaneutralstellung, auch CO₂-Kompensation genannt, wird durch Klimaschutzprojekte genau so viel oder mehr CO₂ reduziert, wie hierzulande durch Ihre (geschäftlichen) Aktivitäten verursacht wird. Gleichzeitig leisten die Projekte Entwicklungshilfe in Form sog. "Co-Benefits". Wir vermitteln zu hunderten Projekten der Bereiche Wiederaufforstung und regenerative Energien.

Diese Klimaschutzprojekte versuchen **weltweit** dem Klimawandel entgegenzuwirken. Dem Klima ist es dabei übrigens egal, wo auf dieser Erde ein Projekt realisiert wird. CO₂-Emissionen sind ein globales Problem im Rahmen einer globalen

CO₂-Bilanz. Diese steht im Moment bei ca. 32 Milliarden energiebedingter Tonnen CO₂ pro Jahr und sorgt für den Treibhausgaseneffekt über unseren Köpfen.

Begeistern Sie ihre Kunden, Mitarbeiter und Stakeholder durch nachhaltiges Engagement!

"Wenn die Existenz der eigenen Aktivitäten keine DIREKTEN CO₂-Emissionen mehr nach sich zieht, bezeichnen wir dies als "klimaneutral". Klimaneutralität lässt sich entweder durch natürliche Mechanismen (wie z.B. Änderungen, Einsparungen und Reglementierungen) oder durch bilanzielle Mechanismen bewirken. Im Rahmen des bilanziellen Mechanismus werden die eigenen CO₂-Emissionen an anderer Stelle in gleicher Höhe durch Klimaschutzprojekte ausgeglichen. Diesen Vorgang nennt man CO₂-Kompensation."

Georg Radermacher, MIB

Info-Box 61: GreenBlau.com (BEaZERO)

VI.10 Weitere Beispiele für Klimaneutralität und Kompensationsprojekte

1. Klimaneutralität der Dienstfahrzeuge im deutschen Schornsteinfegerhandwerk

Als erster Berufsverband kompensiert der Bundesverband der Schornsteinfeger seit 2012 die CO₂-Emissionen seiner Dienstfahrzeuge. Sie werden durch Aufforstungsprojekte in Panama, aber auch in Äthiopien oder Bolivien, ausgeglichen.



Abb. 38: Schornsteinfegerhandwerk und Klimaneutralität

CO₂OL: Klimaschutz im Unternehmen

Ermitteln sie Ihre CO₂-Emissionen, erkennen sie Einsparmöglichkeiten und begeben sie sich auf den Weg zur Klimaneutralität.

2. Klimaneutralität des Ulmer Unternehmens Zwick Roell, Weltmarktführer für statische Prüfsysteme

Das Ulmer Unternehmen Zwick / Roell kompensiert seit 2014 seine Treibhausgasemissionen durch den Kauf von Klimaschutzzertifikaten. So wurden im Jahr 5.500 Tonnen an CO₂-Emissionen ausgeglichen. Hierbei sind die direkten und indirekten Emissionen von Zwick in Ulm (Bezug von Erdgas und Heizöl, Betrieb firmeneigener PKW, Stromverbrauch) sowie bestimmte indirekte Emissionen aus den Unternehmensprozessen wie Geschäftsreisen per Bahn/Flugzeug, Anfahrt der Mitarbeiter und Catering enthalten.

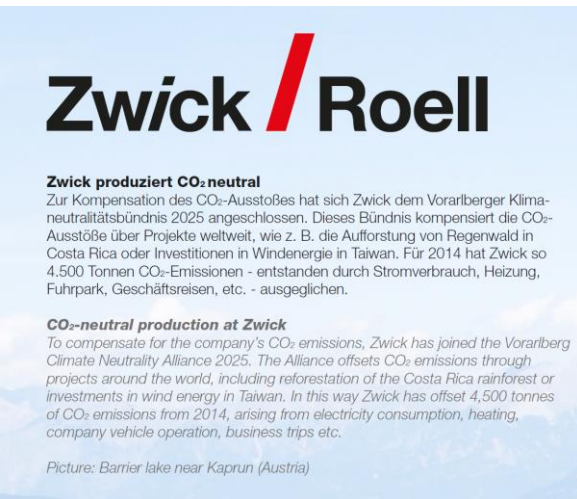


Abb. 39: Informationsplakat von Zwick/Roell zum Thema Klimaneutralität

3. Klimaneutralität des Ulmer Unternehmens Bantleon, incl. Klimaneutralität aller Mitarbeiter

Das Ulmer Unternehmen Bantleon hat für den Zeitraum 2015/16 die CO₂-Emissionen, die aus den privaten Aktivitäten der eigenen Mitarbeiter resultieren, kompensiert.



Abb. 40: Klimaneutralität des Ulmer Unternehmens Bantleon

4. Klimapakt Deutsche Gütegemeinschaft Möbel

Im Kontext des Klimapakts für die Möbelindustrie stellten zehn Mitgliedsunternehmen der Deutschen Gütegemeinschaft Möbel ihre Kernprozesse klimaneutral.⁶⁰

Darüber hinaus kompensierte das Unternehmen Decker die CO₂-Emissionen seiner Führungskräfte und auch die der Familien. Dasselbe gilt für die Verbandszentrale und ihre Mitarbeiter.

⁶⁰ Vgl. <http://www.dgm-moebel.de/klimaneutrale-hersteller.html>



Abb. 41: Klimapakt der deutschen Gütegemeinschaft Möbel

5. Klimaneutralität der aik Immobilien-Investmentgesellschaft mbH

Die Düsseldorfer **aik Immobilien-Investmentgesellschaft** hat in 2016 für ihre Immobilien-Spezialfonds, in deren Bestand derzeit rd. 185 Immobilien verwaltet werden, eine eigene Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt und in 2017 fortgesetzt.



Berlin

Paris

Hamburg

London

Düsseldorf

Abb. 42: Bestandsbauten von aik

Im Rahmen des Projekts hat die aik den Energieeinkauf für alle deutschen Immobilien flächendeckend gebündelt und zentrale Abnahmeverträge geschlossen. Im

Rahmen dieser strategischen Bündelung wurde die Stromversorgung der Allgemeinflächen vollumfänglich auf Ökostrom aus regenerativen Energiequellen umgestellt. Um auch den Gasverbrauch klimaneutral zu stellen, verpflichtete die aik den Gasversorger zum Erwerb projektbasierter Gold Standard CO₂-Zertifikate, wodurch die entstehenden Emissionen über Beteiligung an einem Klimaschutzprojekt in gleicher Höhe kompensiert werden. Über die Umstellung der direkten Lieferverträge hinaus war es Ziel der aik, das gesamte europäische Immobilienportfolio klimaneutral zu stellen. Hierzu wurden die nach Umstellung der Verträge verbleibenden klimaschädlichen Emissionen der einzelnen Immobilien ermittelt und in einer CO₂-Bilanz festgehalten. Erhebungsbedingt blieben die individuellen Stromverbräuche der Mieter hiervon unberücksichtigt. Die in der CO₂-Bilanz ermittelten Emissionen werden durch den Erwerb von CO₂-Zertifikaten in voller Höhe kompensiert. In die Klimaneutralitätsaktivitäten der aik Immobilien-Investmentgesellschaft mbH war und ist GreenBlau.com eingebunden.

Im Ergebnis des Projektes stellt die aik ihre elf Immobilienfonds klimaneutral.



Abb. 43: Klimaneutralität von aik⁶¹

⁶¹ Weitere Informationen unter www.aik-invest.de/index.php/de

6. Klimaneutrales Heizöl von AVIA

Verschiedene Unternehmen bieten klimaneutrales Heizöl an – allerdings gegen Aufpreis. AVIA geht seit Anfang 2017 einen Schritt weiter. Als erstes Unternehmen bringt AVIA CO₂-neutrales Heizöl ohne Preisaufschlag für die Kunden auf den Markt. 22 mittelständische Unternehmen der AVIA-Gruppe liefern ihren Kunden seit Februar 2017 klimaneutrales Heizöl. Um dies zu erreichen wurde z.B. in Entwicklungsländern in Projekte zur CO₂-Minderung investiert. Die Unternehmer verstehen diese Investition als Einstieg in einen weitreichenden Transformationsprozess der Mineralölbranche.

AVIA unterstützt in vier Ländern unterschiedliche Klimaschutzprojekte, um die CO₂-Emissionen aus der Heizölnutzung zu kompensieren.⁶² Jährlich werden dazu **über 2 Millionen Tonnen CO₂** in Kompensationsprojekten von AVIA (bilanziell) neutralisiert.



Abb. 44: Avia stellt Heizöl klimaneutral

⁶² Vgl. <http://www.avia.de/nc/geschaeftskunden/avia-heizoel/avia-heizoel-klimaneutral.html>