

*Vorliegende Fassung – 30 – Seiten
Kirchheimbalden, den 22.02.2013*

R. Huba



KEK - Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur
Aktualisierte Umwelterklärung
2012

Impressum

KEK - Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur
Hebelstr. 15
76133 Karlsruhe

Tel. 0721-480-88-0
Fax 0721-480-88-19

info@kek-karlsruhe.de
www.kek-karlsruhe.de

Karlsruhe, 13. Februar 2013
© 2013 KEK

Quelle Abbildungen:

1 bis 8 KEK
9 googlemaps.de
10 bis 12 KEK
13 terracycle.de
14 bis 20 KEK

VORWORT	4
1 PORTRÄT DER KEK	5
1.1 LEISTUNGEN	5
1.2 GESELLSCHAFTER UND FACHBEIRAT	5
1.3 AUFBAU UND TEAM DER KEK	7
1.4 DER STANDORT	8
1.5 PROJEKTE	9
1.5.1 STAND-BY PROJEKT AN SCHULEN	9
1.5.2 ENERGIEBERATUNG FÜR ALTEN- UND PFLEGEHEIME	10
1.5.3 KLIK 50-50 – KLIMASCHUTZ IN KITAS	10
1.5.4 EFFIZIENZ-KONVOI WALDSTADT	11
2 UMWELTLEITLINIEN	12
3 AUFBAU DES UMWELTMANAGEMENTSYSTEMS	13
3.1 ORGANISATIONSSTRUKTUR UND ZUSTÄNDIGKEITEN FÜR UMWELTMANAGEMENT-AUFGABEN	14
3.2 DOKUMENTATION	14
3.3 DIREKTE UND INDIREKTE UMWELTASPEKTE	14
3.4 ENERGIE	16
3.4.1 STROM	16
3.4.2 WÄRME	18
3.5 MATERIALVERBRAUCH (PAPIER)	18
3.6 WASSER	18
3.7 ABFALL	18
3.8 EMISSIONEN	19
3.9 SICHERHEIT UND RECHTLICHE VERPFLICHTUNGEN	20
3.10 BETEILIGUNG DER MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER	20
3.11 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	20
4 UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM	21
5 KERNINDIKATOREN, UMWELTLEISTUNG UND UMWELTKENNZAHLEN	25
5.1 ENERGIEEFFIZIENZ	26
5.1.1 STROMVERBRAUCH	26
5.1.2 WÄRMEVERBRAUCH	27
5.2 MATERIALEFFIZIENZ	27
5.3 WASSERVERBRAUCH	27
5.4 ABFALL	28
5.5 EMISSIONEN	28
6 ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN	30

Vorwort

Die Umwelterklärung 2012 ist die zweite Aktualisierung zum Stand des Umweltschutzes bei der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur, kurz KEK. Darin informieren wir in erster Linie über die Entwicklungen des zurückliegenden Jahres bei den wichtigsten umweltrelevanten Tätigkeiten der KEK und beschreiben den Umsetzungsstand unseres Umweltprogramms.

Die wichtigsten Indikatoren zum betrieblichen Umweltschutz sind in vielen Organisationen die Energie- und Wasserverbräuche oder der Abfall. Hier hat die KEK noch einige Verbesserungen erreichen können, jedoch sind durch die Analyse der Verbräuche sowie der technisch machbaren und wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen keine „Quantensprünge“ mehr erreichbar. Dennoch schlägt sich etwa ein erheblicher Anteil an Strom-Eigenversorgung durch die 4 kW-Photovoltaikanlage auf dem Dach unseres Gebäudes positiv in unserer Energiebilanz nieder. Und es macht einfach Freude, seinen eigenen Strom zu erzeugen. Dies gilt auch dann, wenn die Grundversorgung der KEK bereits über CO₂-frei erzeugten Strom der Stadtwerke Karlsruhe erfolgt.

Bei der Weiterentwicklung des Umweltprogramms verlagert sich der Schwerpunkt zunehmend auf die Projekte der KEK. Von ihnen gehen im Vergleich zum innerbetrieblichen Umweltschutz deutlich stärkere positive Umwelteffekte aus. Hier ist es unser Ziel, zusammen mit unseren Projektpartnern ein Optimum an Nachhaltigkeit zu erreichen, auch über den Schwerpunkt des Klimaschutzes hinaus. Zwar sind Vermeidung und Verringerung von Treibhausgasen die Hauptaufgaben der KEK; wir versuchen jedoch zugleich, soziale und wirtschaftliche Ziele sowie alle übrigen Aspekte des Umweltschutzes in unsere Projekte einzubeziehen. So spielt beispielsweise der soziale Aspekt bei der Beratung einkommensschwacher Haushalte im Projekt „Stromsparerpartner“ eine maßgebliche Rolle. Angesichts stark gestiegener Strompreise ist die durch das Projekt erzielte durchschnittliche Einsparung von rund 100 Euro im Jahr eine wichtige Entlastung der Haushalte. Auch bei der Beratung von Gewerbebetrieben beim Aufbau von Umweltmanagementsystemen stehen alle in der EMAS-Verordnung genannten Umweltthemen gleichrangig neben dem Klimaschutz im Zentrum: diesen willkommenen Mehrwert von EMAS können wir aus eigener Erfahrung uneingeschränkt empfehlen und mit unseren Beratungsdienstleitungen weitergeben.

Dirk Vogeley
Geschäftsführer

1 Porträt der KEK

Die KEK - Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur wurde im Mai 2009 als gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung gegründet. Im Spätsommer 2009 hat sie als regionale Energieagentur für die Stadt Karlsruhe ihre Arbeit aufgenommen. Als neutrale Organisation fördert die KEK die effiziente Nutzung von Energie und den Einsatz erneuerbarer Energien in Karlsruhe. Sie ist Ansprechpartnerin für kleine und mittlere Gewerbe-, Dienstleistungs- und Handelsunternehmen sowie für öffentliche und gemeinnützige Einrichtungen, Verbände, Vereine und andere Organisationen in Karlsruhe. Für private Energienutzer wie z.B. Gebäudeeigentümer bietet die KEK eine Wegweisungsberatung an.

Die Kernkompetenzen der KEK liegen in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Energietechnik, Energie- und Umweltmanagement, Projektmanagement und Klimaschutz.

Als Impulsgeber, Netzwerkkoordinator und als Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und Klimaschutz übernimmt die KEK eine Schlüsselrolle, um zusammen mit der Stadt und den Stadtwerken den Klimaschutz in Karlsruhe voranzutreiben und einen maßgeblichen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Karlsruhe zu leisten.

1.1 Leistungen

Die KEK unterstützt und fördert ihre Kunden durch Beratung, eigene Initiativen, Netzwerke und die Vermittlung von Informationen. Sie stößt Kampagnen an, baut Informationsplattformen auf und vernetzt mögliche Partner.

Im Vordergrund ihres Leistungsangebotes stehen:

- ▶ unabhängige Initialberatung und Konzeptentwicklung
- ▶ Initiierung, Förderung und Begleitung von Energieeffizienz- und Klimaschutzprojekten
- ▶ Aufbau und Pflege von Informationsplattformen für Karlsruher Energienutzer
- ▶ Vermittlung von Know-how durch Seminare und Bildungsarbeit
- ▶ Bildung und Betreuung von Energieeffizienznetzwerken
- ▶ Verzahnung von Wissenschaft und Praxis.

1.2 Gesellschafter und Fachbeirat

Die KEK wurde als gemeinnützige GmbH am 3. Juni 2009 unter der Nummer HRB 706846 in das Handelsregister beim Amtsgericht Mannheim eingetragen.

Die **Gesellschafter** der KEK sind zu je 50 Prozent die Stadt Karlsruhe und die Stadtwerke Karlsruhe GmbH.



Der **Fachbeirat** der KEK ist ein beratendes Gremium. Der Beirat soll die Gesellschafter und die Geschäftsführung der KEK mit Empfehlungen, Ideen und Anregungen unterstützen. In einem halbjährlichen Austausch mit den Beiratsmitgliedern nimmt die KEK Impulse verschiedener fachlicher und gesellschaftlicher Gruppen in Karlsruhe auf. Umgekehrt tragen die Beiratsmitglieder auch als Multiplikatoren zur erfolgreichen Arbeit der KEK bei.

<p>Unternehmen & Energiefachleute</p>  <p>Kreishandwerkerschaft Region Karlsruhe</p>  <p>Architektenkammer BW Kammergruppe Karlsruhe</p>	<p>Wohnungswirtschaft</p>  <p>VOLKS WOHNUNG</p>  <p>Mieterverein Karlsruhe</p>
<p>Forschung & Entwicklung</p>  <p>KIT Karlsruher Institut für Technologie</p>  <p>Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES</p>  <p>Fraunhofer ISI</p>	<p>Umweltverbände & Bürger</p>  <p>BUND FREUNDE DER ERDE</p>  <p>Agenda 21: AK Energie</p>  <p>Arbeitsgemeinschaft Karlsruher Bürgervereine</p>

Abbildung 1 Die Mitglieder des KEK - Fachbeirates

1.3 Aufbau und Team der KEK

Die Geschäftsleitung der KEK besteht aus dem Geschäftsführer und der Prokuristin. Darüber hinaus decken vier Referentinnen und ein Referent ein breites Spektrum von Fach- und Methodenkompetenzen ab.

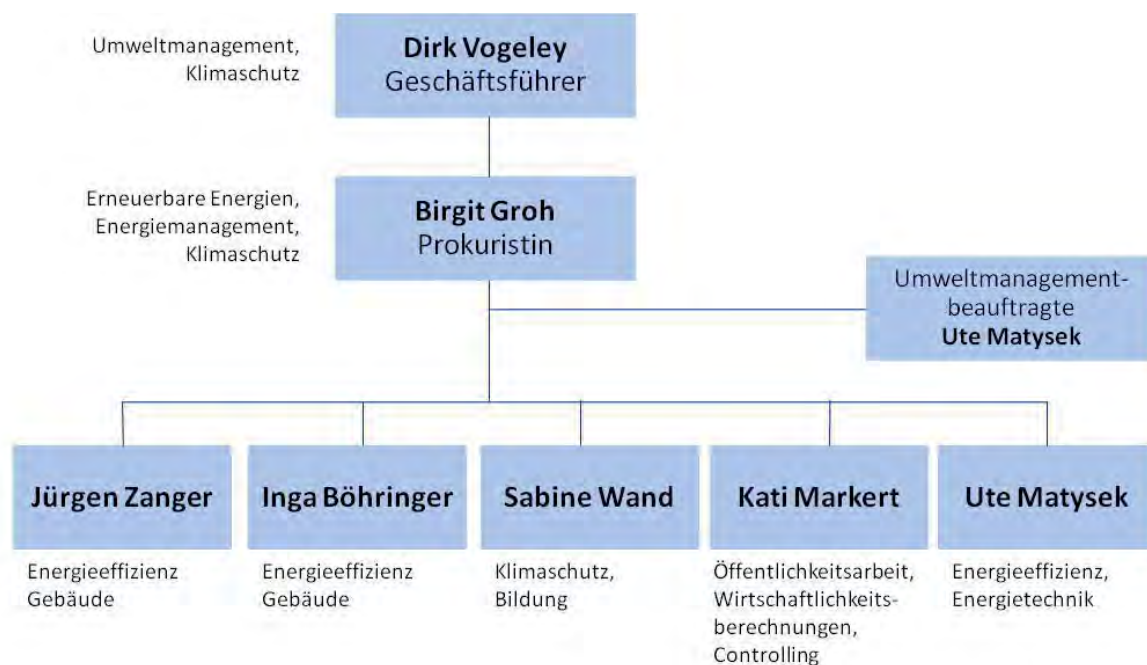


Abbildung 2 Organigramm der KEK

Neben den sechs fest angestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der KEK sind zusätzlich zeitweise freie Mitarbeiter oder Praktikanten beschäftigt, zumeist in Verbindung mit konkreten Projekten.

1.4 Der Standort

Die KEK hat 2 Etagen (1. und 2. OG) in einem sanierten Altbau in der Hebelstraße 15 in direkter Nähe zum Karlsruher Rathaus angemietet. Neben Büroräumen und einem Seminarraum ist ein Serverraum im 2. OG vorhanden, der auch von anderen Mietern im Haus genutzt wird.



Abbildung 3 Außenansicht Hebelstr. 15



Abbildung 4 Büroräume



Abbildung 5 Seminarraum

Die beheizbare Nutzfläche der beiden Etagen beträgt knapp 250 m².

Im Haus befinden sich zwei weitere Büroetagen und ein Ladenlokal im Erdgeschoss.

Mit den Straßen- und S-Bahnhaltestellen am Marktplatz ist der Standort der KEK ausgezeichnet an den ÖPNV angebunden. Im Hof des Gebäudes und in unmittelbarer Nähe im öffentlichen Verkehrsraum gibt es die Möglichkeit, Fahrräder abzustellen. Eigene PKW-Parkplätze sind nicht vorhanden, jedoch gibt es im Umkreis von wenigen hundert Metern mehrere Parkhäuser und Tiefgaragen.

1.5 Projekte

Bei der Arbeit der KEK steht der Umwelt- und Klimaschutzgedanke im Vordergrund, jedoch in Verbindung mit den beiden weiteren Säulen der Nachhaltigkeit, nämlich wirtschaftlichen und sozialen Aspekten.

Eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit ist für alle Tätigkeiten und Projekte ein wesentlicher Bestandteil, um das Wissen um die Notwendigkeit von Energieeffizienz und Ressourcenschonung zu fördern und dadurch die Grundlagen für eine Veränderung des Verhaltens zu schaffen. Im Folgenden werden einige der größeren aktuellen Projekte dargestellt.

1.5.1 Stand-by Projekt an Schulen

Die Stadt Karlsruhe hat die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur mit der Durchführung des Stand-By-Projektes in Karlsruher Schulen beauftragt, bei dem es rund um das Thema Energiesparen geht.

Aus 48 Schulklassen haben insgesamt 680 Schüler im Alter von 10 bis 20 Jahren schlummernde Stromfresser aufgespürt. Die Schüler werden nicht nur über technische Hintergründe und den Klimawandel informiert, sondern vor allem beauftragt, den Stromverbrauch von eigenen Elektrogeräten in verschiedenen Betriebszuständen in der Schule und anschließend Zuhause zu messen. Nach der Auswertung der Ergebnisse in der zweiten Unterrichtseinheit werden gemeinsam



Abbildung 6 Schüler und Lehrer mit Messgeräten



Abbildung 7 Schüler messen den Stromverbrauch

Energiespartipps gesammelt, um jedem Einzelnen die Möglichkeit zu geben, Energie zu sparen und damit aktiven Klimaschutz zu betreiben.

Das Projekt wird auch im Schuljahr 2012/2013 wieder angeboten, in dessen Rahmen sollen 20 Teilprojekte durchgeführt werden.

1.5.2 Energieberatung für Alten- und Pflegeheime

Gemeinsam mit den Stadtwerken Karlsruhe bietet die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur seit September 2012 allen Karlsruher Alten- und Pflegeheimen eine kostenlose Vor-Ort-Energieberatung. Ziel ist es, ohne jeglichen Komfort- und vor allem Sicherheitsverlust einen möglichst geringen Energieeinsatz zu erzielen, der insbesondere bei Alten- und Pflegeheimen aufgrund des erhöhten Hygiene- und Raumwärmebedarfs eine große Rolle spielt.

Ausgestattet mit Messgeräten für Wasserdurchfluss und Strom sowie ausgewählten Energiesparlampen werden mit Heimleitung und Haustechniker unnötige Energieverbräuche identifiziert und gemeinsam über mögliche Alternativen wie beispielsweise den Einsatz von Zeitschaltuhren, Bewegungsmeldern oder Neugeräten diskutiert und umgesetzt.

Ergänzend initiierte die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur im Januar 2013 den ersten Energietisch mit interessierten Vertretern Karlsruher Alten- und Pflegeheime. Es sind zunächst vier Energietische innerhalb eines Jahres geplant, die den branchenspezifischen Austausch im Energiebereich, aber auch in angrenzenden Themen ermöglichen. Die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur bietet die Plattform, unterstützt bei der Umsetzung von Maßnahmen, bei der Beschaffung von Fördermitteln und bietet Mitarbeiterschulungen an.

1.5.3 KliK 50-50 – Klimaschutz in Kitas

Seit Januar 2012 begleitet die KEK sieben Kindertageseinrichtungen drei Jahre lang auf ihrem Weg zu mehr Energieeffizienz. Dabei stehen das bewusste Nutzerverhalten und Energieeinsparungen durch nicht- und gering-investive Maßnahmen im Fokus. KliK 50-50 ist ein Einsparbeitteilungsprojekt, 50% der erzielten finanziellen Einsparung vom Träger direkt an die Kitas ausgezahlt werden.

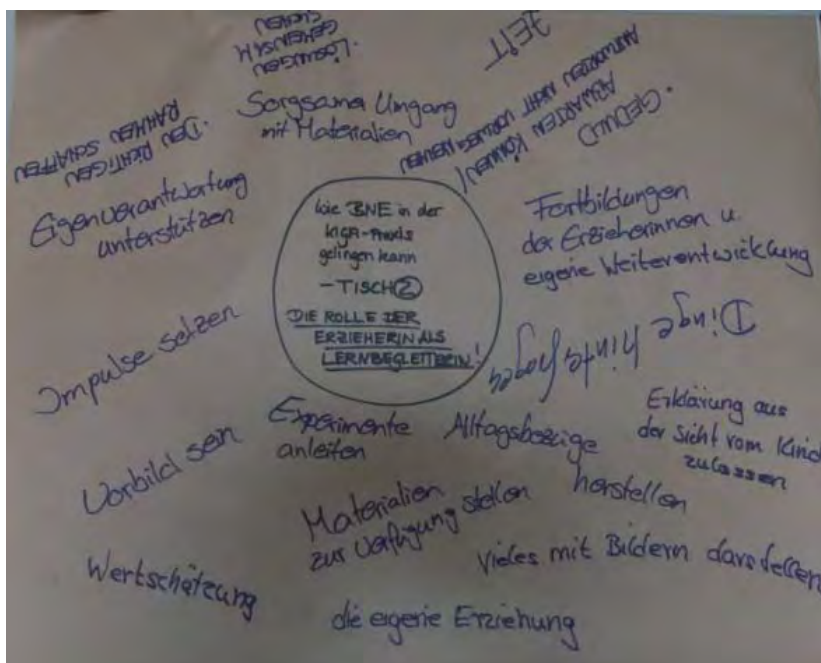


Abbildung 8 Erzieherinnen-Schulung

Die Energieberater der KEK zeigten bei Begehungen die Einsparpotenziale bei Strom, Wärme und Wasser in den Kitas auf. Stromfressende Glühlampen wurden durch LED-Lampen er-

setzt, Zeitschaltuhren installiert und die Teams für energiebewusstes Verhalten sensibilisiert. Im Juni waren 12 Erzieherinnen bei der KEK zur Fortbildung „Kinder erforschen Energie. Energie im Kindergarten erleben!“ zu Gast und nahmen viele Anregungen mit, wie sie das Thema Energiesparen in den Kita-Alltag integrieren können. Die KEK verleiht an die teilnehmenden Kitas eine Materialkiste mit Experimenten und Büchern zum Thema und steht beratend zur Seite. Auch die Eltern wurden im Rahmen von Themenelternabenden in das Projekt eingebunden.

1.5.4 Effizienz-Konvoi Waldstadt

Wenn mehrere Eigentümer ihr Haus zeitgleich energetisch modernisieren, ist dies einfacher und kostengünstiger, als wenn jeder Hausbesitzer für sich alleine handeln würde. Dies gilt umso mehr, wenn sich die Häuser nach Alter und Bauweise gleichen und in der direkten Nachbarschaft liegen. An diesem Gedanken knüpft der jetzt startende „Effizienz-Konvoi“ an.



Das Projekt bietet 100 Eigentümern von Einfamilien- und Reihenhäusern in der Waldstadt die Möglichkeit, eine geförderte Energieeinsparberatung inklusive Gutachten individuell für ihr Gebäude in

Anspruch zu nehmen. Für die Durchführung der Beratung vor Ort stehen zertifizierte Energieberater zur Verfügung. Wer anschließend die Empfehlungen der Gutachten gemeinsam mit anderen Gebäudeeigentümern umsetzen möchte, kann wie in der Beratungsphase auf die Begleitung durch die KEK, die unabhängige Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur zählen.

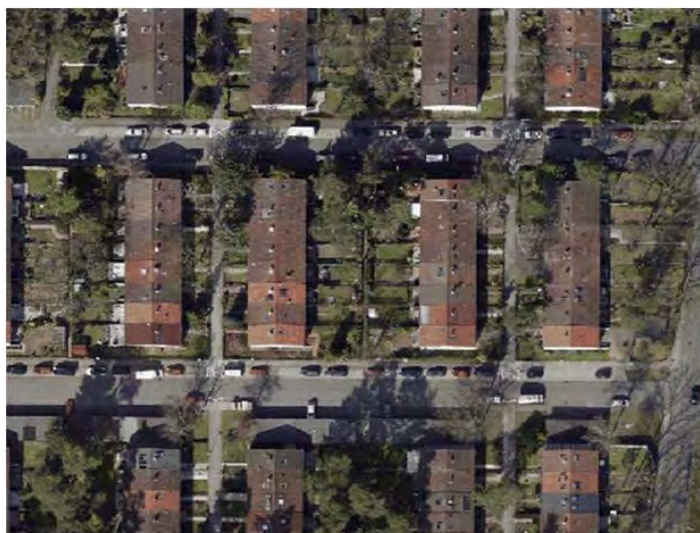


Abbildung 9 Homogene Gebäudestruktur Waldstadt

Projektziele...

...für die Eigentümer in der Waldstadt: Erleichterung der Schritte auf dem Weg zu energieeffizienten und wertbeständigen Altbauten.

...für den Klimaschutz:

Beitrag zum Karlsruher Klimaschutzkonzept: Senkung der Energieverbräuche und der CO₂-Emissionen in Karlsruhe.

Beitrag zur Zielerreichung aus der Machbarkeitsstudie „Klimaneutrales Karlsruhe 2050“: mindestens Verdopplung der Sanierungsquote.

...für die lokale Wirtschaft: aktive Einbindung und damit Förderung der örtlichen Fachpartner (Energieberater, Architekten und qualifizierte Fachbetriebe des örtlichen Handwerks sowie Banken).

...für die Stadt Karlsruhe: Schaffung eines Modellprojektes, das auf andere Gebäudetypen, Stadtteile oder Städte übertragen werden kann.

Der Effizienz-Konvoi wird als Projekt der Stadt Karlsruhe maßgeblich vom Land Baden-Württemberg gefördert.

2 Umweltleitlinien

Die Umweltleitlinien sind Grundlage des Umweltmanagementsystems der KEK. Sie sind für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der KEK verbindlich. Die Umweltleitlinien wurden gemeinsam im KEK-Team erarbeitet und fortlaufend überprüft und ggf. weiterentwickelt. Sie beschreiben die umweltbezogenen, langfristigen Handlungsgrundsätze sowie Perspektiven und Ziele und stellen die betriebliche Umweltpolitik im Sinne von EMAS dar.

- ▶ **Nachhaltig arbeiten:** Unser Handeln orientiert sich am Ziel einer ökologisch verträglichen, ökonomisch tragfähigen und sozial gerechten Lebens- und Wirtschaftsweise, die die Lebensgrundlage der heutigen und künftigen Generationen bewahrt.
- ▶ **Leitlinien im Alltag leben:** Als Team der KEK haben wir die Leitlinien gemeinsam erarbeitet. Wir identifizieren uns mit den Inhalten und engagieren uns, die selbstgesteckten Ziele zu erreichen.
- ▶ **Vom Guten zum Besseren:** Durch einen stetigen Verbesserungsprozess wollen wir dauerhaft Umweltbelastungen verringern und unsere Umweltleistung verbessern.
- ▶ **Über Vorgaben hinaus:** Wir verpflichten uns, die geltenden Rechtsvorschriften und weitere für die KEK verbindliche Umweltvorgaben einzuhalten und dort wo es möglich ist, einen höheren Standard zu erreichen.
- ▶ **Transparenz schaffen:** Durch die Erfassung und Auswertung unserer Ressourcenverbräuche stellen wir sicher, dass wir unsere wesentlichen Umweltaspekte kennen und daraus geeignete Maßnahmen ableiten.

- ▶ **Aktiv begeistern:** Mit unserer Arbeit wollen wir Maßstäbe im Umwelt- und Klimaschutz setzen und damit zu aktivem Handeln anregen.
- ▶ **Den Nutzen unserer Projekte optimieren:** Für die Entwicklung und Auswahl unserer Projekte wenden wir Bewertungskriterien an, bei denen Umweltaspekte eine entscheidende Rolle spielen. Damit stellen wir sicher, dass unsere Projekte den größtmöglichen Nutzen für Umwelt und Klima erzielen.

3 Aufbau des Umweltmanagementsystems

Die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur hat sich eine vorausschauende und aktive Umweltschutzplanung zum Ziel gesetzt. Der Umweltschutz ist damit eine zentrale Aufgabe aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit einem hohen Maß an Verbindlichkeit.

Daher hat die KEK ein Umweltmanagementsystem eingeführt, das auf der Europäischen EMAS-Norm, den gesetzlichen Anforderungen des Umweltrechts sowie den Umwelleitlinien der KEK beruht.

Geschäftsführung und alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verpflichten sich verbindlich, ihre Tätigkeiten entsprechend der im Umweltmanagement-Handbuch festgelegten Richtlinien durchzuführen.

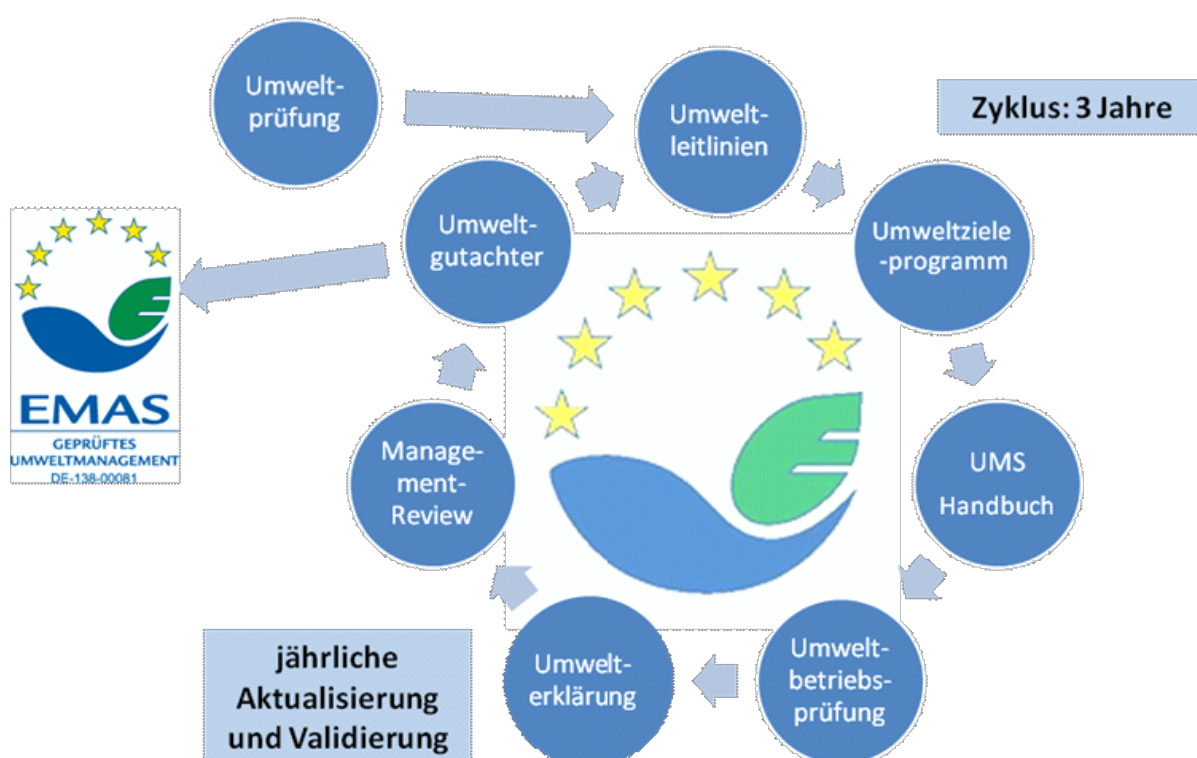


Abbildung 10 EMAS-Zyklus

3.1 Organisationsstruktur und Zuständigkeiten für Umweltmanagement-Aufgaben

Umweltmanagementverantwortlicher der KEK ist der Geschäftsführer Dirk Vogeley. Er trägt die Gesamtverantwortung dafür, dass alle für das Unternehmen geltenden gesetzlichen Vorschriften und internen Vorgaben zum Schutz der Umwelt eingehalten werden. Für den Bereich der Arbeitssicherheit wurden die Unternehmerpflichten auf Birgit Groh delegiert, die als Prokuristin der KEK ebenfalls Teil der Geschäftsleitung ist.

Die Umweltmanagementbeauftragte Ute Matysek wurde durch die Geschäftsführung beauftragt, das Umweltmanagementsystem einzuführen und zu pflegen. Sie koordiniert und steuert alle Maßnahmen, die mit der Einführung und Umsetzung des Umweltmanagementsystems zusammenhängen.

Das Umweltmanagementsystem erfasst die KEK gesamtheitlich unter dem Blickwinkel des Umweltschutzes. Das System erstreckt sich auf alle organisatorischen und technischen Maßnahmen im Unternehmen mit Auswirkungen auf die Umwelt.

Das Umweltmanagementsystem ist wie folgt aufgebaut:

- ▶ Allgemeine Vorgaben zum UMS (Verbindlichkeitserklärung, Umwelleitlinien)
- ▶ Aufbauorganisation (Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten, Befugnisse)
- ▶ Ablauforganisation in Form von internen Umweltrichtlinien und Prozessbeschreibungen

3.2 Dokumentation

Das Umweltmanagementhandbuch beschreibt das Umweltmanagementsystem der KEK mit dem Ziel, die Verantwortlichkeiten, Abläufe, Verfahren und Regelungen mit Umweltrelevanz zu erfassen, festzulegen und deren Umsetzung sicherzustellen. Somit ist das Handbuch Grundlage der betrieblichen Umweltorganisation der KEK. Es wird von der Geschäftsführung in Kraft gesetzt und ist für das gesamte KEK-Team verbindlich.

3.3 Direkte und indirekte Umweltaspekte

Die Bewertung der Umweltaspekte und die Ermittlung von Umweltaspekten neuer Tätigkeiten werden mindestens einmal jährlich durchgeführt und dokumentiert. Die direkten und indirekten Umweltaspekte werden bezüglich ihrer Auswirkungen anhand der folgenden Kriterien erhoben:

- ▶ Umweltgefährdungspotenzial
- ▶ Anfälligkeit der lokalen, regionalen und globalen Umwelt (Vorbelastung)
- ▶ Menge, Anzahl, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen
- ▶ Umweltvorgaben (Rechtsvorschriften und weitere)
- ▶ Bewertungsschema für KEK-Projekte

- ▶ Einschätzung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- ▶ Anforderungen der Stakeholder
- ▶ Eigene Einflussmöglichkeit der KEK

Umweltaspekt		Umweltauswirkung	Wesentlichkeit			
			1	2	3	4
Energieverbrauch	direkt	CO ₂ -Emissionen, Schadstoffemissionen			x	
Emissionen	direkt	Klimaveränderung		x		
Wasserverbrauch / Abwasser	direkt	Wasserbelastung		x		
Abfall	direkt	Emissionen durch Verbrennung		x		
Materialverbrauch (Papier)	direkt	Ressourcenverbrauch, Wasserbelastung			x	
biologische Vielfalt	direkt	Flächenverbrauch	x			
Mobilität (Dienstreisen)	direkt	CO ₂ -Emissionen			x	
Umweltentlastung durch Projekte	indirekt	Vermeiden von CO ₂ -Emissionen				x
Beschaffung	direkt	Ressourcenverbrauch, CO ₂ -Emissionen			x	
Einsatz von Gefahrstoffen	direkt	Wasserbelastung	x			
Mobilität (Pendelverkehr)	indirekt	CO ₂ -Emissionen		x		
Umweltverhalten von Lieferanten / Dienstleistern	indirekt	Ressourcenverbrauch, CO ₂ -Emissionen			x	
EDV und Internet	indirekt	CO ₂ -Emissionen		x		

1: minimal 2: eher gering 3: eher hoch 4: sehr hoch

Den wesentlichsten Umweltaspekt bei der Tätigkeit der KEK stellt die Realisierung von Projekten dar. Das Ziel aller Projekte besteht darin, ein Maximum an Effizienzerhöhung beim Energieeinsatz und damit einen größtmöglichen Nutzen für den Klimaschutz durch die Verringerung von Energieverbrauch und Emissionen zu erreichen.

Dies soll zugleich mit geringstmöglichem Energie- und Materialeinsatz erreicht werden, etwa bei eigenen Dienstreisen oder bei der Beauftragung externer Dienstleister und damit verbundenen indirekten Umweltaspekten.

Als wesentliche Umweltaspekte wurden weiterhin bewertet:

- ▶ Energieverbrauch,
- ▶ Materialverbrauch (Papier),
- ▶ Mobilität (Dienstreisen),
- ▶ Beschaffung und
- ▶ Umweltverhalten von Lieferanten und Dienstleistern.

Noch wesentlich, aber mit abgestufter geringerer Bedeutung wurden folgende Aspekte gewichtet:

- ▶ Emissionen
- ▶ Wasser/Abwasser,
- ▶ Abfall
- ▶ Mobilität (Pendelverkehr)
- ▶ EDV und Internet.

Der Umweltaspekt biologische Vielfalt ist für die KEK kein wesentlicher Aspekt, da für die KEK als Mieter sehr wenig Einflussmöglichkeit besteht. Gefahrstoffe kommen bei der KEK nur in sehr geringen Mengen zum Einsatz, so dass dieser Aspekt ebenfalls nicht wesentlich ist.

3.4 Energie

3.4.1 Strom

Die KEK bezieht NatuR-Strom von den Stadtwerken Karlsruhe. Der Strom stammt zu 100 % aus Wasserkraft, was durch ein Zertifikat des TÜV-SÜD bestätigt wird.

Der Stromverbrauch wird monatlich erfasst. Für den gemeinsam genutzten Serverraum wurde ein gesonderter Stromzähler gesetzt. Der Energieverbrauch der dortigen Server und der für den Raum vorhandenen Klimatisierung wird anhand einer Leistungsmessung anteilig auf die Nutzer umgelegt. Auch der von derzeit zwei Parteien gemeinsam genutzte Serverraum wird mit Strom aus erneuerbaren Quellen versorgt.

Seit 28. November 2011 betreiben die KEK und die Fa. bluehands zwei Photovoltaik-Anlagen auf dem Dach der Hebelstraße 15 mit folgenden Rahmenbedingungen:

- ▶ Insgesamt 34 Module, aus monokristallinen Siliziumwafer, beschichtet mit amorphem Silizium
- ▶ Nennleistung je Modul 235 Wp, dies entspricht einer Gesamtleistung von rund 8 kWp
- ▶ Aufgeteilt in zwei selbständige Anlagen (bluehands/KEK) mit je 17 Modulen und je einem Wechselrichter
- ▶ Gesamtleistung je Anlage 4 kWp
- ▶ Der erzeugte Solarstrom der Anlage der KEK wird vorrangig eigengenutzt für die Büroräume und den Serverraum mit Klimaanlage und Netzwerktechnik
- ▶ Erzeugter Strom 2012: Mit 4.802 kWh wurden die Erwartungen um ca. 1.000 kWh deutlich übertroffen.



Abbildung 11 PV-Anlage Hebelstr. 15

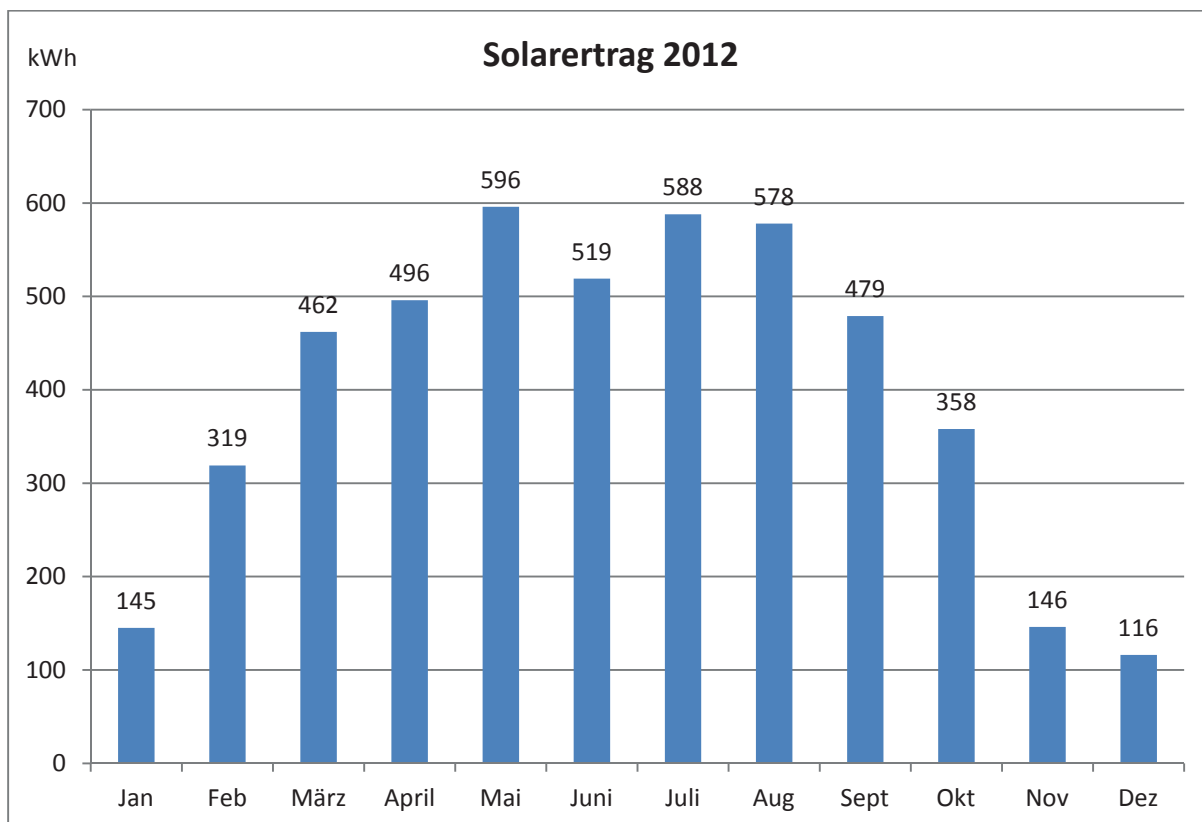


Abbildung 12 Jahresertrag PV-Anlage KEK 2012

- ▶ Von den 4.802 kWh erzeugtem Strom konnten mehr als 80 % eigengenutzt werden (3.848 kWh).

3.4.2 Wärme

Das Gebäude in der Hebelstraße 15 wird mit Fernwärme beheizt.

Im Juni 2010 wurden an den Heizkörpern Wärmemengenzähler installiert, um die Heizkosten zumindest teilweise nach Verbrauch abrechnen zu können.

Die Heizkörper können individuell reguliert werden. An allen Heizkörpern wurden programmierbare elektronische Heizkörperthermostate eingebaut, mit denen automatisch eine Anpassung der Temperatur an die Nutzungszeit vorgenommen wird. So wird die Raumtemperatur nachts und am Wochenende zuverlässig abgesenkt.

3.5 Materialverbrauch (Papier)

Der Papierverbrauch bei der KEK resultiert fast ausschließlich aus Kopien und Ausdrucken am Multifunktionsgerät. Seit Juni 2009 wird regelmäßig der Verbrauch abgelesen.

Sämtliche eingesetzte Papiere bestehen zu 100 % aus Recyclingpapier und sind mit dem „Blauen Engel“ ausgezeichnet.

3.6 Wasser

Der Wasserverbrauch bei der KEK beschränkt sich auf die Toilettenspülung, Händewaschen, Wasser zum Trinken, Putzen und für die Geschirrspülmaschine. Die Toilettenspülungen sind mit Stopptasten ausgestattet.

3.7 Abfall

Die Abfälle, die bei der KEK anfallen, bestehen überwiegend aus Papier sowie Verpackungsmaterial von Büromaterialien und Energiesparlampen aus dem Stromsparerpartner-Projekt. In geringen Mengen fallen weiter organische Abfälle an. Gefährliche Abfälle entstehen in sehr geringen Mengen und nur in Ausnahmefällen. Sie werden gesondert entsorgt.

Wertstoffe und Papier werden in den einzelnen Büros gesammelt; an zentraler Stelle auf beiden Stockwerken befinden sich Behälter für Restmüll und Bioabfälle. Die Behälter werden durch eine Reinigungsfirma geleert und die Abfälle den Abfalltonnen im Hof zugeführt, die durch alle Mieter gemeinsam genutzt werden. Dadurch ist es nicht möglich, die einzelnen Abfallmengen genau zu erfassen.

Für die getrennte Entsorgung von Papier wurden im Dezember 2010 zwei Tonnen aufgestellt, die durch einen privaten Entsorger geleert werden, da die Altpapiersammlung durch Schulen und Vereine im östlichen Teil der Hebelstraße nicht erfolgt.

Batterien, CDs, leere Tonerbehälter, Stifte und defekte Energiesparlampen werden über ein spezielles Sammelsystem dem Recycling zugeführt. Glas wird über den Glascontainer in der Hebelstraße entsorgt.



Abbildung 13 Stifte-Recycling mit Terracycle

3.8 Emissionen

Als direkter Umweltaspekt entstehen CO₂-Emissionen in erster Linie über den Wärmeverbrauch zur Raumheizung in der kalten Jahreszeit sowie über Dienstreisen und Pendelverkehr der Mitarbeiter. CO₂-Emissionen, die durch Dienstreisen entstehen, werden errechnet und über den Karlsruher Klimaschutzfonds (www.klimafair-karlsruhe.org) kompensiert. Dienstliche Fahrten innerhalb von Karlsruhe werden mit dem ÖPNV oder dem Fahrrad zurückgelegt. Für Dienstreisen außerhalb Karlsruhes wird möglichst die Bahn genutzt, gelegentlich erfolgen Fahrten mit dem PKW. Bei der Anreise zur Arbeit nutzen die Mitarbeiter der KEK zu 97% ÖPNV, Fahrrad oder kommen zu Fuß.

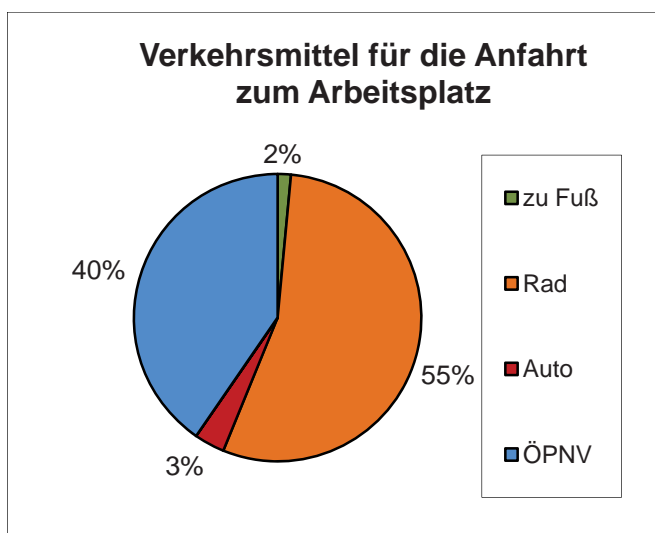


Abbildung 14 Verkehrsmittel für die Anfahrt zum Arbeitsplatz

3.9 Sicherheit und rechtliche Verpflichtungen

Durch die überwiegende Büro- und Dienstleistungstätigkeit besteht nur ein sehr geringes Risiko, dass durch Unfälle Umweltgefährdungen entstehen. Gefahrstoffe sind nur in sehr geringen Mengen vorhanden; dies sind in erster Linie Reinigungsmittel in haushaltsüblichen Mengen.

Neben den Umweltbetriebsprüfungen findet regelmäßig eine Begehung durch eine externe Fachkraft für Arbeitssicherheit statt.

Die Einhaltung der Rechtsvorschriften wird durch folgende Kontrollinstrumente gewährleistet:

- ▶ stichprobenartige Überprüfung im Rahmen von internen und externen Audits
- ▶ regelmäßige Aktualisierung des Rechtsvorschriftenverzeichnisses durch den Umweltmanagementbeauftragten und Information im Rahmen der regelmäßigen internen Informationsrunden
- ▶ eigene Weiterbildung der Mitarbeiter der KEK, auch im Rahmen der Projekte und Beratungen.

Für die zeitnahe Aktualisierung wird auf eine Online-Datenbank zugegriffen. Auf wichtige Änderungen weist die Umweltmanagementbeauftragte hin und macht sie den betroffenen Mitarbeitern bei Bedarf bekannt.

3.10 Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Umwelthemen werden angesichts der Größe des Teams der KEK unter allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern besprochen. Etwa alle 2 Wochen findet eine Teambesprechung statt, in der auch EMAS-Themen angesprochen werden. Jährlich erfolgt eine Mitarbeiterbefragung mittels Fragebogen.

Die Umweltleitlinien, Bewertung der Umweltaspekte und die Weiterentwicklung des Umweltprogramms wurden in mehreren Workshops gemeinsam erstellt und jährlich aktualisiert.

3.11 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgt in erster Linie über die Internetseiten der KEK. Die Umweltleitlinien sind im Internet veröffentlicht. Auch die Umwelterklärung wird über die Internetseite www.kek-karlsruhe.de veröffentlicht.

Für die Internetplattformen „Energie-Fachpartner“, „Sonne-trifft-Dach“, „Karlsruher Klimaschutzfonds“, „Effizienz-Konvoi“ und das Projekt Stromspar-Partner gibt es neben Online-Informationen auch Flyer und Presseinformationen.

4 Umweltziele und Umweltprogramm

2010 wurde im Team der KEK das Umweltprogramm mit 13 Maßnahmen aufgestellt, im Oktober 2011 wurde das Umweltprogramm um neun Maßnahmen erweitert, von denen bereits fünf umgesetzt. Die teilweise offenen vier Maßnahmen sind begründet leicht verzögert und werden Anfang 2013 nachgeholt.

2012 wurden während eines gemeinsamen Workshops neun weitere Maßnahmen entwickelt, die 2013 zur Umsetzung kommen werden. Schwerpunkt im Umweltprogramm für 2013 sind Maßnahmen, die den wesentlichen Umweltaspekt „Umweltentlastung durch Projekte der KEK“ betreffen.

Das Ziel aus Maßnahme 5, die langfristigen Projektauswirkungen mittels einer CO₂-Bilanzierung zu erfassen, wird zunächst pilothaft an dem Projekt „klimaneutraler Stadtgeburtstag 2013“ durchgeführt.

Umweltprogramm 2010/2011							
Nr	Jahr	Umweltaspekt	Umweltziel	Maßnahme	wer	wann	Status
1	2010	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Energiemanagement: Verbrauch aller Geräte messen, dokumentieren, geeignete Abschaltmaßnahmen (Steckerleisten, Zeitschaltuhren)	Gr	Okt. 10	✓
2	2010	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Einführung von Energiemanagementeinstellungen an allen PC-Arbeitsplätzen	Gr	Okt. 10	✓
3	2010	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Einführung von Hinweisschildern für das Abschalten der Geräte nach Arbeitsende	Mt	Jul. 10	✓
4	2010	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Dimensionierung der Beleuchtung überprüfen und anpassen, energiesparende Beleuchtung	Mt	Dez. 10	✓
5	2011	Umweltentlastung durch Projekte	Erfassung der langfristigen Projektauswirkungen	Basis für die Bilanzierung der Umwelteffekte der Projekte schaffen, Kriterienkatalog und internen Standard festlegen, von zwei Projekten Carbon Footprint berechnen	alle	Mai. 11	Bearbeitung in 2013
6	2010	Beschaffung	Umweltfreundliche Beschaffung	Einrichtung eines umweltfreundlichen Beschaffungswesens	Ma	Okt. 10	✓
7	2011	Mobilität (Dienstreisen)	klimaneutrale Dienstreisen	100 % Kompensation der Dienstreisen außerhalb der Stadt Karlsruhe	Ma	Jan. 11	✓
8	2010	Materialverbrauch	Verminderung des Verbrauchs	Duplex-Druck Einstellungen an allen PCs	Gr	Okt. 10	✓
9	2010	Abfall	Trennung der Abfallfraktionen und Verringerung der Abfallmenge	Kennzeichnung aller Behälter für eine eindeutige Zuordnung der Fraktionen	Mt	Sep. 10	✓
10	2010	Abfall	Trennung der Abfallfraktionen und Verringerung der Abfallmenge	Aufstellung von Sammelboxen für Batterien, CDs/DVDs und Glas	Mt	Sep 10	✓
11	2010	Abfall	Trennung der Abfallfraktionen und Verringerung der Abfallmenge	100 % sortenreine Altpapierfassung, Sammlung mit allen Mietern	Mt	Sep 10	✓
12	2010	Abfall	Trennung der Abfallfraktionen und Verringerung der Abfallmenge	Verwendung von einseitig bedrucktem Papier ohne sensible Daten für gebundene Konzeptblöcke	Mt	Sep 10	✓
13	2011	EDV und Internet	klimaneutraler Internet-Auftritt	Internet-Auftritt 100 % CO ₂ -neutral stellen	Ma	Jul 11	✓

Umweltprogramm 2012							
Nr	Jahr	Umweltaspekt	Umweltziel	Maßnahme	wer	wann	Status
14	2012	Energieverbrauch	Förderung erneuerbarer Energien	Installation einer PV-Anlage auf dem Dach der Hebelstr. 15: voraussichtlicher Ertrag 3.800 kWh pro Jahr	Za	Mrz 12	✓
15	2012	Energieverbrauch	Förderung erneuerbarer Energien	Visualisierung der erzeugten Strommengen mittels Zähler auf der Internet-Seite der KEK	Za	Jun 12	In Arbeit, Mrz. 2013
16	2012	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Energieeffiziente Klimatisierung des Serverraums: Energie-Einsparung ca. 4.000 kWh pro Jahr	Za	Sep 12	In Arbeit, Aug. 2013
17	2012	Mobilität (Dienstreisen)	Klimaneutrale Dienstreisen innerhalb von Karlsruhe	Anschaffung eines Pedelec als Dienstfahrzeug	Gr	Feb 12	✓
18	2012	Mobilität	Fahrradfreundlicher Arbeitgeber	Optimale Rahmenbedingungen für Fahrrad fahrende Mitarbeiter schaffen (trockene Unterstellmöglichkeit, Werkzeugset)	Gr, Za	Jun 12	✓ Teilweise offen
19	2012	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	LED-Lampen als Ersatz für Leuchtstoffröhren: Energie-Einsparung ca. 800 kWh pro Jahr	Za	Dez 12	In Arbeit, Mrz. 2013
20	2012	Materialverbrauch	Einsatz umweltfreundlicher Reinigungsmittel	Substitution durch umweltschonende Reinigungsmittel	Mt	Mrz 12	✓
21	2012	Materialverbrauch	Einsatz umweltfreundlicher Reinigungsmittel	Ersatz Entkalkungsmitteln Kaffeemaschine durch Ionentauscher	Mt	Feb 12	✓
22	2012	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Ersatz Faxgerät durch Aufrüstung des Multifunktionsgerätes mit Fax-Funktion: Energieeinsparung 80 kWh pro Jahr	Mt	Mai 12	✓

- ▶ Maßnahme 15 verzögert sich bis März 2013, die Programmierung des Tools und die Einbindung auf der Internetseite sind noch nicht fertig gestellt.
- ▶ Maßnahme 16 wird nach Umbau und Neuausstattung der Server im Rahmen einer Diplomarbeit in 2013 bearbeitet, die Ausschreibung läuft bereits.
- ▶ Maßnahme 18 wird durch die Vermieterin unterstützt und 2013 umgesetzt.
- ▶ Maßnahme 19 wird im Rahmen der technischen Entwicklungen 2013 umgesetzt. Zunächst Probetrieb mit diversen Test-Lampen.

Umweltprogramm 2013						
Nr	Jahr	Umweltaspekt	Umweltziel	Maßnahme	wer	wann
23	2013	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Aufnahme von weiteren Energiesparhinweisen in die Büroordnung & Kommunikation an Praktikanten	Mt/Wa	Feb 13
24	2013	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs	Reduktion des Datenaufkommens auf dem Server, interne Mails nur mit Links, große Datenmengen (Fotos, Studien, etc.) auf externe Festplatte speichern	Wa, Ma, alle	Mrz 13
25	2013	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs durch Sensibilisierung	Jährlich Erfassung Stromverbrauch Einzelarbeitsplätze durch Praktikanten	Mt	laufend
26	2013	Energieverbrauch	Optimierung des Energiebedarfs durch Sensibilisierung	Jährliche personenbezogene Energiebilanz der KEK erstellen	Mt, Za	laufend
27	2013	Abfall	Optimierung Entsorgung	Verbesserte Kennzeichnung der Abfallbehälter (Bilder/Text)	Mt	Feb 13
28	2013	Materialverbrauch	Verminderung des Verbrauchs	10% Papiereinsparung durch konsequente Konzeptpapiernutzung, eigenes Fach im Kopierer	Mt	Dez 13
29	2013	Umweltentlastung durch Projekte	Reduzierung Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen	Energie-Effizienztisch für Alten- und Pflegeheime mit mind. 5 Teilnehmern durchführen	Wa	Dez 13
30	2013	Umweltentlastung durch Projekte	Reduzierung Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen	350 Beratungen in Haushalten durch die Aktion Stromspar-Partner Karlsruhe dadurch CO ₂ -Einsparungen in Höhe von 80 t	Mt	Dez 13
31	2013	Umweltentlastung durch Projekte	Reduzierung Energieverbrauch und CO ₂ -Emissionen	80 Teilnehmer in der Seminarreihe „Energiewissen in der Praxis“	Mt	Dez 13

Insgesamt wurden bisher 31 Maßnahmen zu den unterschiedlichen wesentlichen Umweltaspekten der KEK entwickelt und in das Umweltprogramm aufgenommen. Der Umweltaspekt „Energieverbrauch“ bildet dabei mit 13 verschiedenen Maßnahmen den Schwerpunkt (vgl. Abb. 14).

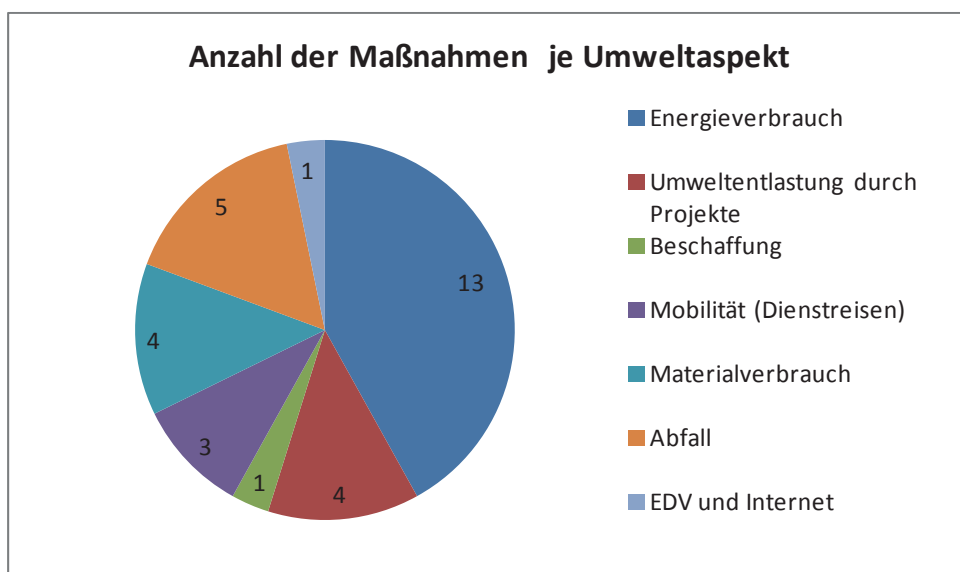


Abbildung 15 Anzahl Maßnahmen aus den bisherigen Umweltprogrammen zu den wesentlichen Umweltaspekten

5 Kernindikatoren, Umwelleistung und Umweltkennzahlen

Die Kernindikatoren für die Umweltberichterstattung gliedern sich in folgende sechs Schlüsselbereiche mit den zugehörigen Kennzahlen:

Schlüsselbereich	Kennzahlen
Energieeffizienz	Jährlicher Gesamtenergieverbrauch in kWh Gesamtenergieverbrauch an erneuerbaren Energien in kWh (Anteil am Gesamtenergieverbrauch)
Materialeffizienz	Jährlicher Verbrauch in kg
Wasser	Jährlicher Wasserverbrauch in m ³
Abfall	Jährliches Abfallaufkommen nach Abfallart in m ³
Biologische Vielfalt	Flächenverbrauch in m ² bebauter Fläche
Emissionen	Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen in Tonnen CO ₂ -Äquivalent

Nach EMAS III beziehen sich die Kernindikatoren lediglich auf die direkten Umweltaspekte, die als wesentlich eingestuft sind. Bei der KEK sind folglich die Kernindikatoren **Energie- und Materialeffizienz** relevant.

Biologische Vielfalt ist für die KEK nicht wesentlich, da als Mieter sehr wenig Einflussmöglichkeit besteht.

CO₂ ist die bedeutendste **Emissionsart** bei der KEK. Sonstige Treibhausgase sind nicht relevant und werden daher nicht betrachtet. Auch Emissionen von Schwefeldioxid, Stickstoffoxid und Feinstaub sind nicht relevant, da das Dienstfahrzeug erdgasbetrieben ist.

5.1 Energieeffizienz

5.1.1 Stromverbrauch

Die Stromverbräuche werden regelmäßig erfasst, die Zuordnung ist über zwei Zähler für Büro- und Seminarräume und den Serverraum möglich, so dass die Erfolge der Maßnahmen aus dem Umweltprogramm überwacht werden können. Innerhalb des Umweltprogramms 2011/2012 gab es 3 Maßnahmen, die das Umweltziel „Optimierung des Energiebedarfs“ umsetzen sollten. Bisher kam lediglich eine der Maßnahmen zur Umsetzung. Der Erfolg der Maßnahme wird durch zwei Aspekte kompensiert, die einen Anstieg des Stromverbrauchs verantworten.

Zum einen ist die veränderte Aufteilung des Verbrauchs für den Serverraum auf die beiden Mietparteien anzuführen, zum anderen die verstärkte Nutzung und Vermietung des Seminarraums. Der Anteil am Gesamtstromverbrauch des Serverraums stieg durch den Auszug eines Nutzers von 12 auf 20% an. Dies wirkt sich mit ca. 1.100 kWh auf den Verbrauch aus. Knapp 300 kWh Mehrverbrauch entfallen auf die stärkere Nutzung des Seminarraums.

Der Anteil des Gemeinstroms verteilt sich insgesamt auf weniger Personen als 2011.

- ▶ Erhöhung des Stromverbrauchs um 1.463 kWh
- ▶ Erhöhung des Stromverbrauchs pro Mitarbeiter um 166 kWh

Die Erhöhung des Verbrauchs um 28 % führt dazu, dass für 2013 vier weitere Maßnahmen zur Optimierung des Energiebedarfs entwickelt wurden.

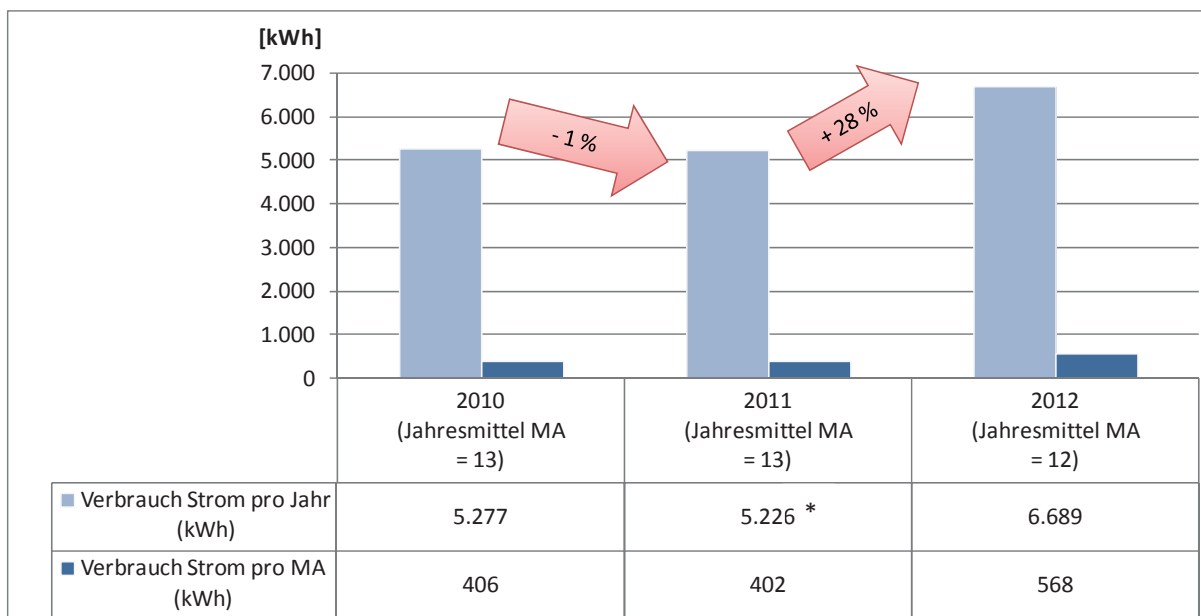


Abbildung 16 Stromverbrauch 2010-2012

*Die Verbrauchszahlen für 2011, die in der letzten Umwelterklärung nur als Hochrechnung vorlagen, konnten jetzt korrigiert werden.

5.1.2 Wärmeverbrauch

Für die Jahre 2010 bis 2012 stehen die Nebenkostenabrechnungen noch aus.

5.2 Materialeffizienz

Bei der KEK kommt ausschließlich Recyclingpapier zum Einsatz. 2012 wurden keine spezifischen Maßnahmen zur Reduktion des Papierverbrauchs im Umweltprogramm verankert. Trotz konsequenter Nutzung des Duplex-Druckes und verstärktem elektronischem Archivieren ist ein Anstieg des Papierverbrauchs zu verzeichnen. Der Anstieg pro Mitarbeiter kann auf die geringere Anzahl an Praktikanten/freien Mitarbeitern zurückgeführt werden. Für 2013 wird eine Reduktion um 10 % als Maßnahme 28 des Umweltprogramms angestrebt.

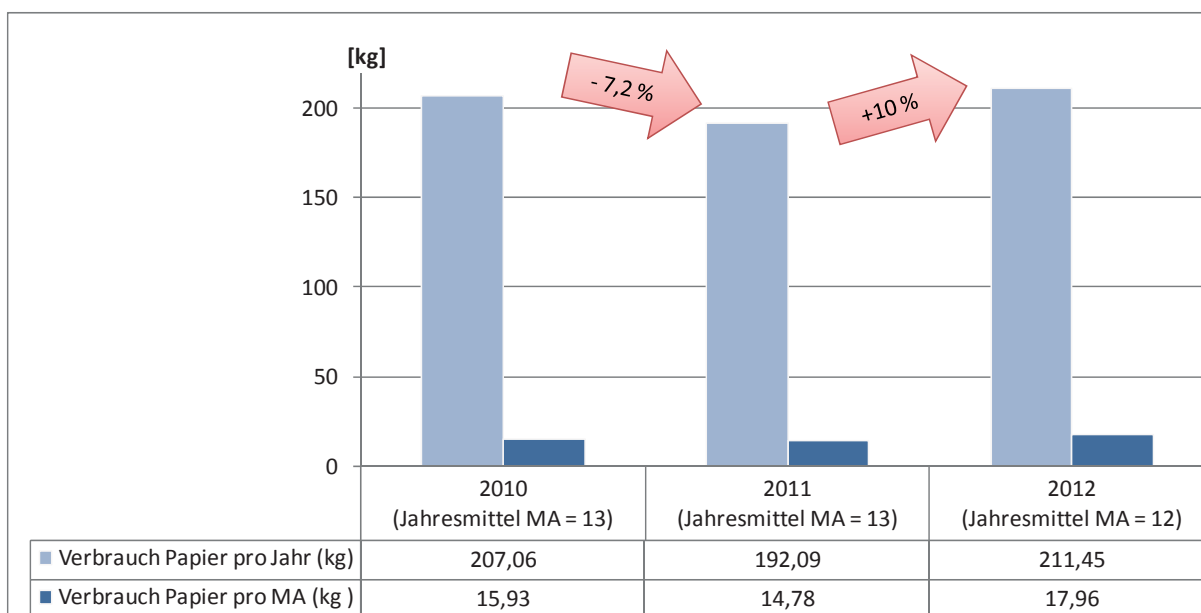


Abbildung 17 Papierverbrauch 2010-2012

5.3 Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch wird wie der Stromverbrauch regelmäßig erfasst, um auf Verbrauchserhöhungen direkt reagieren zu können. Im Umweltprogramm finden sich aufgrund der untergeordneten Rolle des Wasserverbrauchs keine konkreten Maßnahmen. Alle Mitarbeiter sind sensibilisiert und bestrebt, so wenig Wasser wie möglich zu verbrauchen.

Die Anstrengungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- ▶ Reduktion des absoluten Wasserverbrauchs um weitere 6 m³
- ▶ Senkung des Wasserverbrauchs pro Mitarbeiter
- ▶ Senkung des Wasserverbrauchs um 19 % gegenüber dem Vorjahr

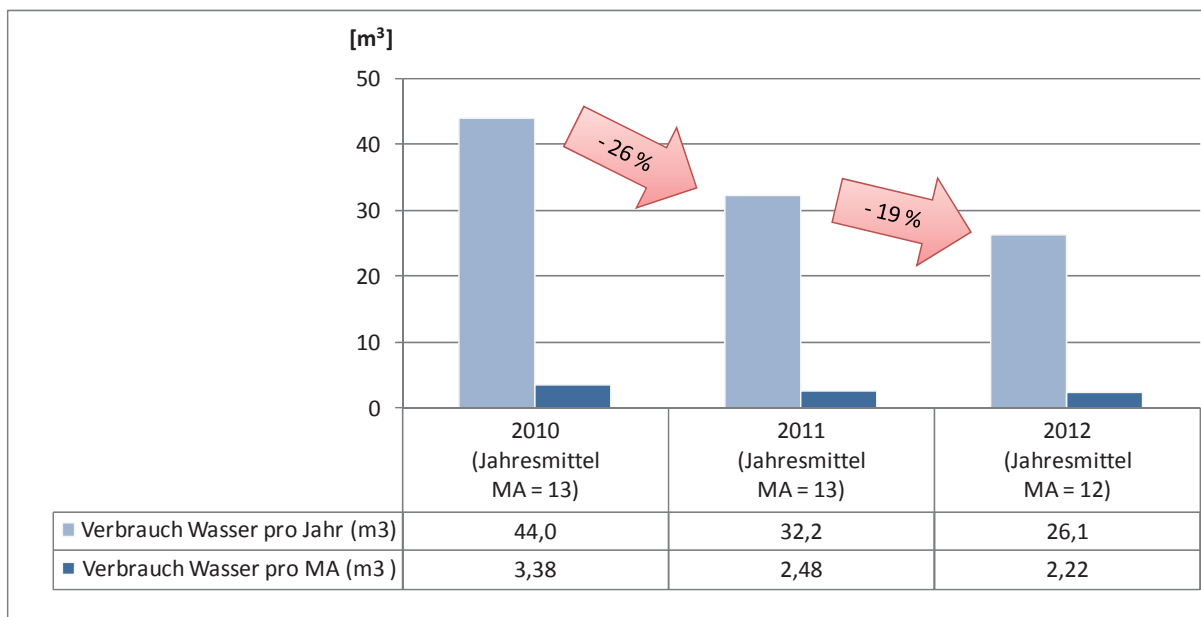


Abbildung 18 Wasserverbrauch 2010 – 2012

5.4 Abfall

Der Abfall wird über die Sammlung des Amtes für Abfallwirtschaft entsorgt. Für alle Mieter im Haus stehen im Hof entsprechende Tonnen für Wertstoffe, Bioabfälle und Restmüll bereit. Über einen privaten Entsorger werden seit Ende 2010 Papierabfälle getrennt entsorgt. Die Mengen der einzelnen Mieter werden dabei nicht erfasst.

5.5 Emissionen

Die CO₂-Emissionen, die durch die Beheizung der Büroraume entstehen, können nach Vorliegen der Verbrauchsdaten berechnet werden. Die Nebenkostenabrechnungen stehen noch aus.

Weitere Emissionen entstehen bei den Dienstreisen der Mitarbeiter. Die zurückgelegten Strecken werden erfasst, die CO₂-Emissionen berechnet und über den Karlsruher Klimaschutzfonds (www.klimafair-karlsruhe.org) kompensiert.

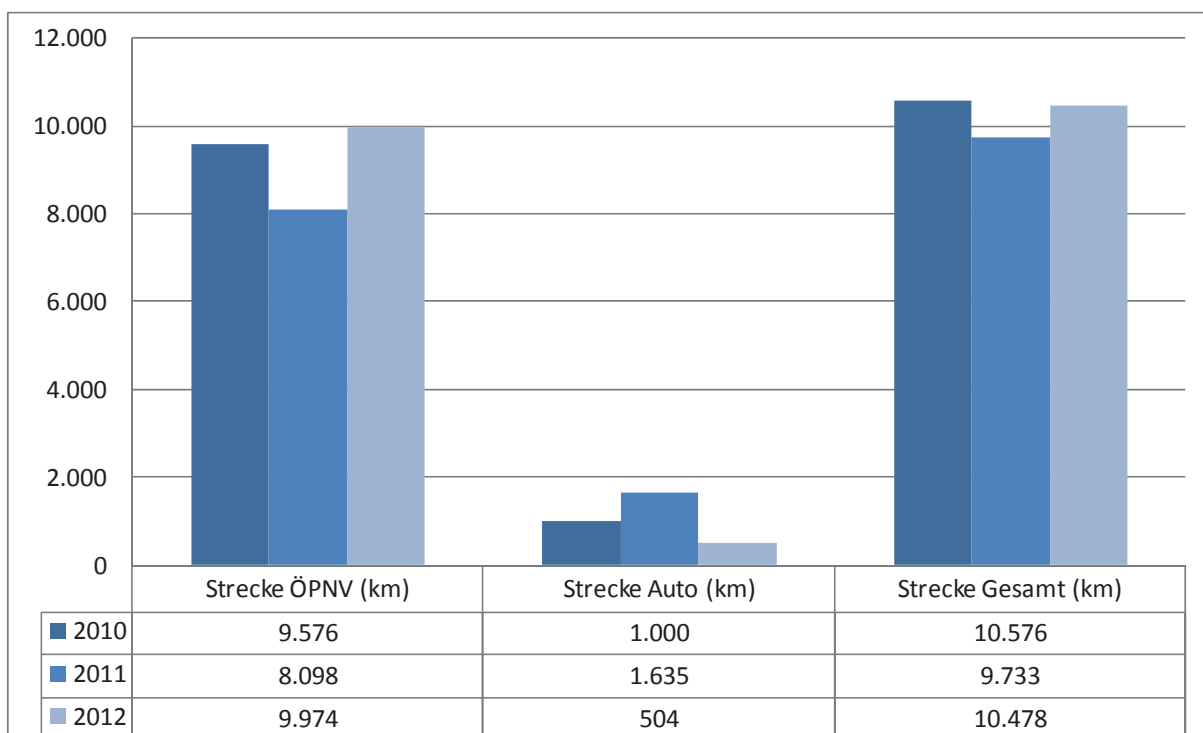


Abbildung 19 Strecken der Dienstreisen 2010-2012

Die mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Strecken sind in 2012 deutlich gestiegen, gleichzeitig sind die Strecken, die mit dem Auto zurückgelegt werden mussten, gesunken. Dies wirkt sich entsprechend auf die CO₂-Emissionen aus, ein Rückgang von 79 kg ist zu verzeichnen.

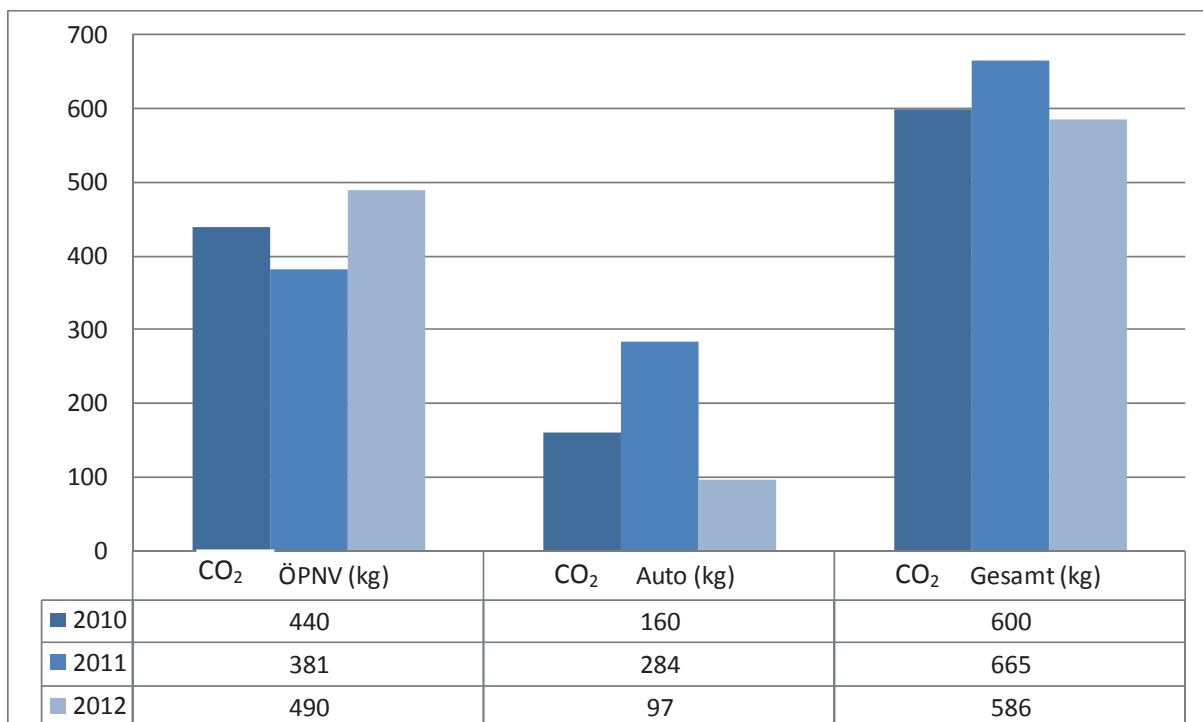


Abbildung 20 CO₂-Emissionen 2010-2012

6 ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichner, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche 84.1 u. a., bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der ersten Umwelterklärung der Organisation KEK - KARLSRUHER ENERGIE- UND KLIMASCHUTZAGENTUR GGMBH angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Kirchheimbolanden, den 22.02.2013



Dr. Reiner Huba

Umweltgutachter DE-V-0251

