



## **Aktualisierte Umwelterklärung 2014**



## **Aktualisierte Umwelterklärung 2014**

Michael Koch GmbH

### **Vorwort**

Sehr geehrte Damen und Herren,

unser Unternehmen Michael Koch GmbH hat es sich bereits bei seiner Gründung im Jahr 1997 vorgenommen, ein Management-System nach Vorgaben relevanter Qualitäts- und Umweltrichtlinien aufzubauen. Seit 2002 ist bei uns ein funktionierendes Management-System installiert, das einerseits das Qualitätsmanagement-System nach DIN EN ISO 9001:2008 und andererseits das Umweltmanagement-System nach EMAS III umfasst.

Trotz oder gerade wegen des geringen Alters und der noch geringen Größe ist uns nachhaltiges Wirtschaften wichtig. Dabei wollen wir uns bewusst dem Druck aussetzen, in allen Bereichen und bei allen Tätigkeiten unseres Unternehmens ständig und nachvollziehbar nach Verbesserung zu streben. Wichtiger Aspekt dieser dauerhaften kontinuierlichen Verbesserung ist die Optimierung des Gesamtsystems zur immer besser werdenden Kundenbedienungs. Dazu gehört auch die Versicherung gegenüber den Kunden, mit der Umwelt in Harmonie zu arbeiten und sie dadurch zu erhalten.

Die Michael Koch GmbH kann durch Einführung des integrierten Managementsystems kontinuierlich, dauerhaft und konsequent die Aktivitäten im Umweltschutz und der Arbeitssicherheit überprüfen, messen und steuern. In Verbindung mit dem Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001:2008 wird umweltgerechtes Arbeiten durch Qualitätsaspekte ergänzt. Als Lieferant für zum Teil weltweit operierende Großunternehmen sind wir dieses professionelle Vorgehen unseren Kunden schuldig.

Mit der Veröffentlichung unserer Umwelterklärung erfüllen wir einerseits eine Forderung der Richtlinie, unser Betriebsgeschehen nach außen gegenüber Kunden, Behörden, Medien und auch gegenüber der Öffentlichkeit transparent zu machen. Wir wollen andererseits auch nach innen durch dieses System bei unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern motivierend wirken und sie zu bewussterem Leben mit dem Umweltgedanken anregen. Jedes Unternehmen lebt durch das Handeln der in ihm beschäftigten Menschen. Die Größe unseres Unternehmens macht es recht einfach, die Umweltrelevanz des individuellen und gemeinsamen Handelns deutlich werden zu lassen und daraus zielführende Konsequenzen abzuleiten.

Wir alle, Mitarbeiter und Unternehmensführung der Michael Koch GmbH sind davon überzeugt, dass wir durch die Einführung und das „leben“ des Managementsystems eine große Akzeptanz bei allen Beteiligten finden werden.

Wir bedanken uns bei unseren Kunden und Lieferanten für ihre Unterstützung.

Ich danke unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihren engagierten Einsatz zur Erreichung gemeinsamer Ziele.

Alle zusammen leisten wir unseren Beitrag zur Verbesserung und Erhaltung der Umwelt; auf Dauer.

Michael Koch  
Geschäftsführender Gesellschafter

## Unternehmen

**Bremsenergie netzunabhängig managen** – darauf sind die Produkte der Michael Koch GmbH ausgerichtet. Die Michael Koch GmbH wurde Anfang 1997 als Montage- und Vermarktungsunternehmen primär für Bremswiderstände und deren Peripherie für den Einsatz an Frequenzumrichtern in der elektrischen Antriebstechnik gegründet. Seit 2011 wird das Produktportfolio durch den dynamischen Energiespeicher und die dynamische Energieversorgung und seit 2012 durch die dynamische Energiekombination sinnvoll ergänzt.



Mitte September 1997 wurde das Unternehmensgebäude in Ubstadt, Zum Grenzgraben 28, als Mieter bezogen. Im Jahr 2010 wurde das Büro um 2 Etagen aufgestockt und der Produktionsbereich in der Fläche verdoppelt um auch zukünftig im Markt konkurrenzfähig zu sein.

Das Unternehmensgelände ist atlasentfrei. Inzwischen sind in der Michael Koch GmbH 31 Personen inklusive 3 Auszubildende, einer DHBW Studentin, einem Diplomanten und Praktikanten angestellt (Stand 18.03.2014). Fünf Firmenwagen wurden angeschafft.

Gegenstand des Unternehmens sind die Prozesse Marketing, Vertrieb, Montage (im Sinne einer industriellen Endmontage), Entwicklung und Produktion sowie der Handel von mechanischen, elektrischen und elektronischen Komponenten für den Maschinenbau und dessen Zulieferer. Eine spätere, vollständige Integration des Prozesses Produktion ist nicht ausgeschlossen.

Im Mittelpunkt des Unternehmens stehen die Produkte Bremswiderstände.

Als Peripherieteil von Frequenzumrichtern der elektrischen Antriebstechnik sorgt der Brems- oder Ballastwiderstand dafür, dass erstere ihre modernen Eigenschaften erst ausleben können. Ohne Bremswiderstände ist eine geplante und schnelle Abfolge von Geschwindigkeits- und Drehrichtungsänderungen nur mit viel Aufwand möglich.

Wenn sich ein Motor schneller dreht, als er soll, erzeugt er Energie. Diese Energie muss Verwendung finden, sonst wird die Steuerelektronik zerstört. Da eine Rückspeisung ins Netz aufwändig und daher teuer ist, werden Widerstände eingesetzt, deren Aufgabe es ist, diese Energie in Wärme umzuwandeln. Und da eine Verringerung der Geschwindigkeit Bremsen ist, nennt man diese Widerstände eben Bremswiderstände.

Etwas technischer ausgedrückt: Die während der Periode der Geschwindigkeitsreduzierung im Motor in elektrische Energie umgewandelte kinetische Maschinenenergie sorgt für eine Erhöhung der Spannung des Gleichstromzwischenkreises des Frequenzumrichters. Mit Hilfe des per Bremstransistor (auch Bremschopper genannt) angeschlossenen Bremswiderstandes wird das Spannungsniveau auch bei starker Geschwindigkeitsreduzierung des Antriebs konstant gehalten. Das soll sicher funktionieren und auch im Fehlerfall zu keinen unerwünschten Reaktionen führen.

Dieses anspruchsvolle Anforderungsprofil wurde beim Konzept der Bremswiderstände der Michael Koch GmbH nachhaltig umgesetzt: Es entstanden kompakte, impulsfeste und besonders sichere Lastwiderstände (drahtgebunden) in fünf Serien bzw. Baugrößen. Zahlreiche Ohmwerte dieser Bauformen ermöglichen ein breitgefächertes Einsatzspektrum für verschiedenste Anwendungen; für den gehobenen Leistungsbereich werden mit umfangreichem Zubehör Widerstandskombinationen gefertigt.

Die drahtgebundenen Widerstände werden durch eine Serie von spannungsfesten, dynamischen **PTC**-Widerständen ergänzt (**P**ositive **T**emperature **C**oefficient). Diese haben im Gegensatz zu den drahtbasierten Widerständen mit festem Widerstandswert die Eigenschaft, bei Energieaufnahme einen im wesentlichen steigenden Ohmwert zu haben. Diese Eigenschaft wird sich bei verschiedensten Einsätzen zu Nutze gemacht; bei uns in der Applikation als Bremswiderstand mit dem Hauptaugenmerk auf die Eigen-sicherheit von Bauteilen. Bei Überlast eines integrierten PTC meldet der Umrichter Überspannung des Zwischenkreises, die durch einen zusätzlichen externen Widerstand kompensiert werden kann.

Bei der zielgerichteten Entwicklung unserer Widerstände wird sowohl bei der Auswahl der Unterkomponenten als auch bei deren Verbauung konsequent auf die Einhaltung der Konformitäten nach relevanten Normen wie VDE, DIN ISO, RoHS, REACH bzw. UL/CSA geachtet.

In einem Baukastensystem werden die Bremswiderstände (Elektrik) durch gerätespezifische Träger (Mechanik) für antriebstechnische Aufgabenstellungen komplettiert. Eine Ausdehnung des Produktspektrums auf die Elektronik ist noch nicht konkret geplant.

Dabei bezieht sich dieses Produktangebot auf einen Kundenkreis (In- und Ausland) im wesentlichen aus potenziellen OEM<sup>1</sup>-Kunden (Vertrieb unserer Produkte unter unserem oder eigenem Namen), Maschinenbauern, Schaltschrankbauern und Maschinennutzern.

Vor diesem Hintergrund sind die Prozesse und Arbeitsbereiche wie folgt organisiert: Unser Unternehmen erstellt im Rahmen des Marketing Planungen und darauf basierte Pflichtenhefte auf der Grundlage solider Marktforschung. Dies ist die Grundvoraussetzung einer positiven und nachhaltigen Entwicklung des Unternehmens. Dabei ist es uns sehr wichtig, (potenzielle) Kunden in produktpolitische Entscheidungen und deren Vorbereitung mit einzubeziehen. Mit der Entwicklung und Produktion der Bremswiderstandsmodule beauftragen wir David & Baader in Rülzheim ("DBK") einschließlich der erforderlichen Tests und qualitätssichernden Maßnahmen. Der Vertrieb und die Kundenbetreuung erfolgt als zentrale Aufgabenstellung ausschließlich bei der Michael Koch GmbH. Auf prompte, hochqualitative und qualifizierte Beratung/Betreuung der Kunden wird äußerster Wert gelegt.

Als weiteren wesentlichen Wettbewerbsvorteil bietet unser Unternehmen die kundenindividuelle Kennzeichnung und den kunden- oder sogar maschinenindividuellen mechanischen Aufbau an. Dies gepaart mit der im Vergleich zum Wettbewerb sehr kurzen Lieferzeit bringt dem Kunden einen wesentlichen Mehrwert.

---

<sup>1</sup> : Original Equipment Manufacturer: Bezeichnung für Kunden, die Fremdprodukte unter eigenem Namen verkaufen  
TS, 15.04.2014

## **Dynamischer Energiespeicher DES, dynamische Energieversorgung DEV, sowie dynamische Energiekombination DEK**

Unser DES puffert Bremsenergie ab, und zwar netzunabhängig. Er übernimmt die Aufgaben eines Bremswiderstands, nur statt die zu absorbierende Energie in Wärmeenergie umzuwandeln, fungiert er als Zwischenspeicher. Das Gerät passt für Umrichter mit Anschlussspannungen zwischen 500 und 800VDC. Es hat eine Speicherkapazität von rund 1,6 kJ. Machbar ist so ein Bremsenergiemanagement, das Energie spart und das Stromnetz schont.

Der DES ist einzusetzen wie ein Bremswiderstand: Anschließen, vergessen, und sich darauf verlassen können. Wie eine Art Black Box stellt er sich selbst auf die Gegebenheit ein: Der eintretende Bremsfall wird vom DES erkannt und Energie aus dem Zwischenkreis genommen. Ebenso reagiert er selbstständig sobald Energie in den Zwischenkreis zurückgepumpt werden muss. Sollten unerwartete Spitzen auftreten, so ist für den Fall der Fälle noch ein Bremswiderstand integriert.

Universalität war die wichtigste Vorgabe bei Entwicklung des Dynamischen Energiespeichers. Umrichter unabhängig, ohne Tasten, Anzeigen und Bedienelemente, spielt der DES seine Vorteile primär bei Anwendungen mit kurzen Zykluszeiten aus.

Ähnlich wie bei unserem Baukastensystem im Bremswiderstandsbereich, lässt sich auch der DES über Zusatzmodule erweitern.

Der DEV hat die Aufgabe die Spannung im Zwischenkreis zu stützen. Quasi als Mini-USV. Dadurch lassen sich z. B. sehr kurze Netzausfälle kompensieren.

Die DEK ist ein Kombigerät von DES und DEV welches beide Technologie beinhaltet



## Umweltpolitik

Die Zukunft hat begonnen; denn wir, die Michael Koch GmbH befassen uns vorausschauend mit der Zeit, den Mitteln und den Ressourcen sowie dem schonenden Umgang mit Material und Arbeit. Jedem muss bewusst sein, dass er mit seinem Tun und Handeln, mit seinen Entscheidungen und Verantwortungen und letztlich durch seine Verflechtung in die gesamte Prozesskette maßgeblich Einfluss auf die Geschichte und den Umgang mit unserer Umwelt hat. Dies zeigt sich im täglichen Privatleben genauso wie am Arbeitsplatz, wo wir mit Kompetenz und Verstand die Herausforderung um Natur, Mensch und Tier meistern und uns der Tatsache bewusst sind, dass Umweltschutz nicht nur Arbeitssicherheit und Arbeitsplatzsicherung, sondern viel mehr Zukunftssicherung für uns alle bedeutet.

Grundsätzlich betrachten wir die gesetzlichen Regelungen und Bestimmungen und die regelmäßige Umweltbetriebsprüfung im Sinne des Audits als einen wichtigen Baustein zur Qualitätssicherung. Dies steht auch im Einklang mit unserer Geschäftsauffassung und unseren Grundsätzen für die Zusammenarbeit mit Lieferanten, Kunden und sonstigen Geschäftspartnern.

Insbesondere Müllvermeidung und Mülltrennung werden mit hoher Achtsamkeit verfolgt und betrieben. Verpackungen und deren Materialien werden sorgfältig nach neuesten technischen und wirtschaftlichen Erkenntnissen geprüft, ausgewählt, implementiert und einer ständigen Kontrolle zur fortwährenden Optimierung unterzogen. Bei der Auswahl von Transportmitteln für Personen und Güter wird vor dem Hintergrund der terminlichen und sicherheitstechnischen Erfordernisse die ökologisch und wirtschaftlich sinnvollste Art ausgewählt.

Diese Prinzipien haben nachhaltiges Gewicht bei Entscheidungen über Investitionen, Entwicklung von Produkten und auch im Tagesgeschäft, wo sowohl ökologische und wirtschaftliche, als auch strategisch-planerische Kriterien gefragt sind. Diese Synergien führen wir gemeinsam einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu. Damit sich dieser Kreislauf schließt und wir der Verantwortung gerecht werden, haben wir folgende Leitlinien für den gesamten Betrieb erarbeitet.

- Wir erklären uns bereit, jeder für sich und gemeinsam, die umweltbelastenden Wirkungen unserer Aktivitäten so gering wie möglich zu halten.
- Die Michael Koch GmbH bekennt sich zu seiner Verantwortung für eine nachhaltige Wirtschaftsweise, um folgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt zu ermöglichen. Ökologie und Ökonomie sind für uns keine Gegensätze, denn die Zukunft unserer Umwelt und damit unseres Unternehmens hängt vom ökologischen Gleichgewicht ab.
- Mit der Öffentlichkeit, den Behörden, den Kunden und den Lieferanten arbeiten wir aktiv zusammen und führen einen offenen Dialog. Dabei erfüllen wir nur Kundenwünsche, die im Einklang mit der Natur und dem Umweltschutz stehen.
- Wir verpflichten uns zur Einhaltung und Kontrolle der uns betreffenden Umweltvorschriften. Dies gilt auch für Auftragnehmer, die auf unserem Betriebsgelände tätig sind. Um Gefährdungspotentiale in unserem Betrieb zu minimieren, überprüfen wir regelmäßig unsere Anlagen und treffen Vorsorgemaßnahmen.
- Wir sind alle verpflichtet, den betrieblichen Umweltschutz zu praktizieren. Jeder Mitarbeiter muss an seinem Arbeitsplatz bereit sein, Umweltbelastungen zu vermeiden oder zu vermindern. Innovationsbereitschaft und Anpassungsfähigkeit, verbunden mit der Schulung und Weiterbildung unserer Mitarbeiter, sehen wir als Voraussetzung für den erfolgreichen Ausbau unseres betrieblichen Umweltschutzes.
- Bei der Produktentwicklung und -einkauf prüfen wir die verwendeten Rohstoffe, Verfahren und Materialien vor der Einführung hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit. Mit natürlichen Ressourcen gehen wir sparsam um. Abfälle und Emissionen wollen wir auf ein Mindestmaß verringern.
- Wir verpflichten uns, betriebliche Abläufe ständig hinsichtlich der Schonung unserer Umwelt zu prüfen und zu verbessern.
- Durch regelmäßige Umweltbetriebsprüfungen stellen wir sicher, dass unsere Umweltziele eingehalten und umgesetzt werden. Bei Abweichungen treffen wir entsprechende Korrekturmaßnahmen.
- Die Verantwortung, die sich aus der Umweltpolitik ergibt, müssen wir gemeinsam tragen. Unsere Mitarbeiter arbeiten aktiv mit an der Darstellung des Unternehmens in der Öffentlichkeit und an der Umsetzung unserer Umweltziele.

## Bewertung der Umweltaspekte und –auswirkungen

Stand 2013

Umweltaspekt	Auswirkung	Direkt/indirekt	Bewertung
Abfall	Ressourcenverbrauch	Direkt	Die Umweltaspekte und Auswirkungen hinsichtlich Abfall werden von der Geschäftsleitung und dem EMAS-Beauftragten für recht hoch bewertet, da hier die Beeinflussbarkeit hoch ist, aber man auf Grund der internen Vorgabe nicht darauf verzichten kann.
Strom	Ressourcenverbrauch	Direkt	Die Umweltaspekte und Auswirkungen hinsichtlich des Stromverbrauches werden von der Geschäftsleitung und dem EMAS-Beauftragten niedrig bewertet, da hier die Beeinflussbarkeit sehr gering ist und man vom Strom abhängig ist.
Gas	Ressourcenverbrauch	Direkt	Die Umweltaspekte und Auswirkungen hinsichtlich des Gasverbrauches werden von der Geschäftsleitung und dem EMAS-Beauftragten hoch bewertet, da hier die Beeinflussbarkeit recht hoch ist wie man beim Anbau sehen kann, neues Heizsystem Wärme Wasser Pumpe.
Treibstoffe	Ressourcenverbrauch	Direkt	Die Umweltaspekte und Auswirkungen hinsichtlich des Treibstoffverbrauches werden von der Geschäftsleitung und dem EMAS-Beauftragten niedrig bewertet, da Kundenbesuche und Auslieferungen vor gehen.
Wasser	Ressourcenverbrauch	Direkt	Die Umweltaspekte und Auswirkungen hinsichtlich Wasseraufkommen werden von der Geschäftsleitung und dem EMAS-Beauftragten niedrig bewertet, da man auf Wasser im alltäglichen Leben leider nicht verzichten kann.
Verpackung	Ressourcenverbrauch	Direkt	Die Umweltaspekte und Auswirkungen hinsichtlich Verpackung werden von der Geschäftsleitung und dem EMAS-Beauftragten hoch bewertet, hier wird sehr viel Wert auf Wiederverwendung gelegt, zum einen im Pendelsystem mit unserem Hauptlieferanten und zum anderen bei der Wiederverwertung durch Verpackungspolster. Ganz klar hier die Ausrichtung von Koch, die Produkte sicher zu verpacken.
Speditionsverkehr	Ressourcenverbrauch	Indirekt	Die Umweltaspekte und Auswirkungen hinsichtlich Speditionsverkehr werden von der Geschäftsleitung und dem EMAS-Beauftragten mittelmäßig bewertet, da wir hier sowohl rechtlich wie auch umweltschädlich die Sache zu bewerten wissen, aber von der Beeinflussbarkeit total von den Kunden abhängig sind.

Die Tabelle dient der Bewertung der Umweltaspekte und –auswirkungen entsprechend ISO 14001 bzw. EMAS. Eine Erläuterung zu Umweltaspekten findet sich in der EMAS-Verordnung (EG/1221/2009)

**Aspekt** (Lärm, Emissionen, Gewässerschutz, Ressourcenverbrauch etc.)

**Auswirkung** (Betrachtete Umweltauswirkung)

**Direkt/indirekt** (Art der Umweltauswirkung)

**Bewertung** (Platz für Erklärungen und Anmerkungen, **Gering**, **Mittel**, **Hoch**)

## Umweltprogramm

### Umweltziele seit 2011

Es folgt eine Aufstellung explizit formulierter (direkter und indirekter) Umweltziele:

Ziel	Status	Begründung																																																																																																																															
<b>Reduzierung des Gasverbrauches</b>	Bereits umgesetzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seit Umbau Mitte 2010 wird nur noch über die Wärmepumpe geheizt. Es gab daher Ende 2010 auch noch große Einstellungsproblem, so dass die Gastherme doch noch vermehrt lief.</li> <li>- Die Gastherme schaltet nur noch witterungsbedingt zu, wenn die Wärmepumpe die Energie nicht aufbringen kann.</li> <li>- Zu Produktionszwecken von Widerständen mit geschirmten Kabel wird die Gastherme auch noch zugeschaltet. Dies ist allerdings witterungsbedingt und kann nur bedingt gesteuert werden.</li> </ul>																																																																																																																															
<p>Gasverbrauch pro m<sup>2</sup></p> <table border="1"> <caption>Gasverbrauch pro m<sup>2</sup> (geschätzt aus Diagramm)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Verbrauch (kWh/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2010</td> <td>~90</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>~15</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>~10</td> </tr> </tbody> </table>			Jahr	Verbrauch (kWh/m <sup>2</sup> )	2010	~90	2011	~15	2012	~10																																																																																																																							
Jahr	Verbrauch (kWh/m <sup>2</sup> )																																																																																																																																
2010	~90																																																																																																																																
2011	~15																																																																																																																																
2012	~10																																																																																																																																
<b>Abfälle zur Beseitigung unter 5% des Gesamtabfallaufkommens halten</b>	Bis 2011 umgesetzt	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nr.</th> <th rowspan="2">Art</th> <th rowspan="2">Einheit</th> <th colspan="7">Abfallaufkommen</th> </tr> <tr> <th>2001</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><b>Gesamtabfallaufkommen</b></td> <td>kg</td> <td>452</td> <td>1.665</td> <td>1.902</td> <td>2.029</td> <td>1.746</td> <td>3.849</td> <td>3.201</td> </tr> <tr> <td><b>1</b></td> <td><b>Abfälle zur Verwertung*</b></td> <td>kg</td> <td>415</td> <td>415</td> <td>415</td> <td>415</td> <td>527</td> <td>1.955</td> <td>1.390</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td>Graue Tonne (Wertstoff)</td> <td>kg</td> <td>415</td> <td>415</td> <td>415</td> <td>415</td> <td>415</td> <td>463</td> <td>830</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>Recycling</td> <td>kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>112</td> <td>1.492</td> <td>560</td> </tr> <tr> <td>1.2.1</td> <td>Aluminium</td> <td>kg</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>60</td> <td>914</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>1.2.2</td> <td>Kupferkabel</td> <td>kg</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>40</td> <td>578</td> <td>364</td> </tr> <tr> <td>1.2.3</td> <td>Edelstahl</td> <td>kg</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>12</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td><b>Abfälle zur Beseitigung*</b></td> <td>kg</td> <td>37</td> <td>28</td> <td>34</td> <td>23</td> <td>28</td> <td>56</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Blaue Tonne (Restmüll)</td> <td>kg</td> <td>37</td> <td>28</td> <td>34</td> <td>23</td> <td>28</td> <td>56</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td><b>3</b></td> <td><b>Abfälle zur Wiederverwendung</b></td> <td>kg</td> <td>-</td> <td>1.222</td> <td>1.453</td> <td>1.591</td> <td>1.191</td> <td>1.838</td> <td>1.755</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>DBK-Kartonagen-Pendelsystem</td> <td>kg</td> <td>-</td> <td>1.222</td> <td>1.453</td> <td>1.591</td> <td>1.191</td> <td>1.838</td> <td>1.755</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendelsystem bzgl. der Verpackungseinheiten mit dem Lieferant DBK aufrecht erhalten.</li> <li>- Kartonschredder</li> <li>- Gesonderte Litzensammlung → Entsorgung über Fachfirma</li> <li>- Gesonderte Sammlung der Aluminiumprofile → Recycling durch Fachfirma</li> <li>- <b>Auf Grund neuer Erfassungsmethoden ist dies im Moment nicht möglich</b></li> </ul>	Nr.	Art	Einheit	Abfallaufkommen							2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011		<b>Gesamtabfallaufkommen</b>	kg	452	1.665	1.902	2.029	1.746	3.849	3.201	<b>1</b>	<b>Abfälle zur Verwertung*</b>	kg	415	415	415	415	527	1.955	1.390	1.1	Graue Tonne (Wertstoff)	kg	415	415	415	415	415	463	830	1.2	Recycling	kg					112	1.492	560	1.2.1	Aluminium	kg	-	-	-	-	60	914	196	1.2.2	Kupferkabel	kg	-	-	-	-	40	578	364	1.2.3	Edelstahl	kg	-	-	-	-	12	-	-	<b>2</b>	<b>Abfälle zur Beseitigung*</b>	kg	37	28	34	23	28	56	56	2.1	Blaue Tonne (Restmüll)	kg	37	28	34	23	28	56	56	<b>3</b>	<b>Abfälle zur Wiederverwendung</b>	kg	-	1.222	1.453	1.591	1.191	1.838	1.755	3.1	DBK-Kartonagen-Pendelsystem	kg	-	1.222	1.453	1.591	1.191	1.838	1.755
Nr.	Art	Einheit				Abfallaufkommen																																																																																																																											
			2001	2006	2007	2008	2009	2010	2011																																																																																																																								
	<b>Gesamtabfallaufkommen</b>	kg	452	1.665	1.902	2.029	1.746	3.849	3.201																																																																																																																								
<b>1</b>	<b>Abfälle zur Verwertung*</b>	kg	415	415	415	415	527	1.955	1.390																																																																																																																								
1.1	Graue Tonne (Wertstoff)	kg	415	415	415	415	415	463	830																																																																																																																								
1.2	Recycling	kg					112	1.492	560																																																																																																																								
1.2.1	Aluminium	kg	-	-	-	-	60	914	196																																																																																																																								
1.2.2	Kupferkabel	kg	-	-	-	-	40	578	364																																																																																																																								
1.2.3	Edelstahl	kg	-	-	-	-	12	-	-																																																																																																																								
<b>2</b>	<b>Abfälle zur Beseitigung*</b>	kg	37	28	34	23	28	56	56																																																																																																																								
2.1	Blaue Tonne (Restmüll)	kg	37	28	34	23	28	56	56																																																																																																																								
<b>3</b>	<b>Abfälle zur Wiederverwendung</b>	kg	-	1.222	1.453	1.591	1.191	1.838	1.755																																																																																																																								
3.1	DBK-Kartonagen-Pendelsystem	kg	-	1.222	1.453	1.591	1.191	1.838	1.755																																																																																																																								

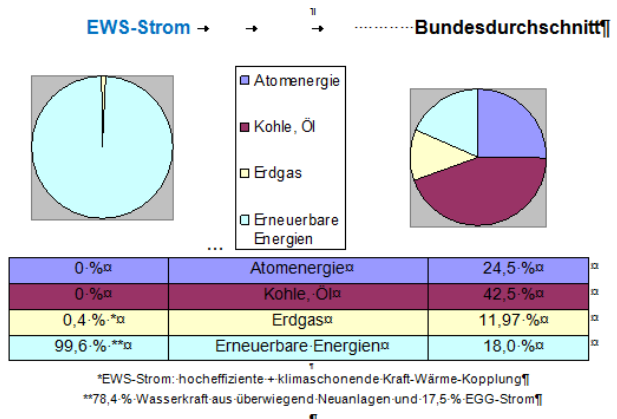


**Ziel** **Status** **Begründung**

**Indirekte Umweltwirkungen weiterhin gering halten**

Bereits umgesetzt

- Ökostrom von EWS Schönau verwenden, Strom hier aus 99,6% erneuerbarer Energie, Bundesweit nur 18%.



- Engagement im Klimaschutz durch die Unterstützung von GOGREEN Produkte und Services. DHL gleicht die beim Transport nationaler Sendungen entstehenden Emissionen durch interne CO<sub>2</sub>-Reduktionsmaßnahmen und externe Klimaschutzprojekte aus. Zukünftig wird dies für internationale Pakete erweitert.
- Wir konnten durch die oben genannten Maßnahmen und die Anschaffung der neuen Firmenfahrzeuge mit den neuesten Umwelttechnologien eine Kompensation des CO<sub>2</sub> Ausstoßes von rund 50% erreichen.
- Durch die Entwicklung neuer Produkte, die als Energiepuffer dienen, werden zukünftig bei Kunden Energie eingespart. Eine detailliertere Aussage ist uns hier leider nicht möglich, da die Einsatzgebiete noch zu vereinzelt sind. Hier ist es unser Ziel für die Zukunft, wenn möglich, eine Datenbank aufzubauen um diese Werte zu dokumentieren



- Kauf einer 30kW Photovoltaikanlage auf dem Gebäude der Alfred-Delp-Realschule in Ubstadt



Ziel	Status	Begründung																																																																																																																					
<b>Reduzierung der Betriebsstoffe</b>	Nicht möglich	- Auf Grund von Neuproduktionen mussten verschiedene Betriebsmittel angeschafft werden, die zwingend erforderlich waren, so dass eine Reduzierung nicht möglich ist																																																																																																																					
<b>Einsatz im Thema Artenschutz</b>	Neu und ein laufendes Projekt	- Wir haben uns entschieden ein bis zweimal jährlich die Reinigung der Lösswände in der Gemeinde Ubstadt zu übernehmen um hier den heimischen Tieren und Pflanzen den benötigten Lebensraum zu ermöglichen.																																																																																																																					
<b>Direkte Umweltwirkungen weiterhin gering halten</b>	In Bearbeitung	- Monatliches Controlling durch die Azubis mit entsprechender Auswertung und entsprechendem Bericht in den Internews oder der Orga. Erstellung von Statistiken (Azubiprojekt)																																																																																																																					
<b>Aufbau eines Verbrauchscontrollings für Strom, Gas und Wasser</b>		- Für Veränderungen müssen in der dafür vorgesehenen Controllingtabelle Hinweise zu finden sein																																																																																																																					
		<p><b>Monatliches Stromverbrauchscontrolling</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Ableседatum</th> <th>1 438 883 ab Dezember 2010-Halle</th> <th>monatlicher Verbrauch in kWh</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">2012</td> <td>01.06.2012</td> <td>30092</td> <td>594,6</td> </tr> <tr> <td>02.07.2012</td> <td>31019,1</td> <td>927,1</td> </tr> <tr> <td>01.08.2012</td> <td>31773,7</td> <td>754,6</td> </tr> <tr> <td>03.09.2012</td> <td>32648,9</td> <td>875,2</td> </tr> <tr> <td>01.10.2012</td> <td>33392,3</td> <td>743,4</td> </tr> <tr> <td>02.11.2012</td> <td>34290,3</td> <td>898,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.12.2012</td> <td>35418,2</td> <td>1127,9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>03.01.2013</td> <td>36210,0</td> <td>791,8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.02.2013</td> <td>37425,4</td> <td>1215,4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.03.2013</td> <td>38380,2</td> <td>954,8</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Monatliches Wasserverbrauchscontrolling</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Ableседatum</th> <th>Zählerstand</th> <th>monatlicher Verbrauch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">2012</td> <td>01.06.2012</td> <td>838,105</td> <td>10,157</td> </tr> <tr> <td>02.07.2012</td> <td>849,392</td> <td>11,287</td> </tr> <tr> <td>01.08.2012</td> <td>862,673</td> <td>13,281</td> </tr> <tr> <td>03.09.2012</td> <td>874,07</td> <td>11,397</td> </tr> <tr> <td>01.10.2012</td> <td>882,913</td> <td>8,843</td> </tr> <tr> <td>02.11.2012</td> <td>891</td> <td>8,087</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.12.2012</td> <td>10,561</td> <td>10,561</td> </tr> <tr> <td></td> <td>03.01.2013</td> <td>17,69</td> <td>7,129</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.02.2013</td> <td>27,353</td> <td>9,663</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.03.2013</td> <td>40,51</td> <td>13,157</td> </tr> </tbody> </table> <p>Um die Schwankungen nachvollziehen zu können, werden wir nun vor und nach den Wochenenden die Wasserstände prüfen – <b>die Überprüfungen konnten die Unregelmäßigkeiten auch klären.</b></p> <p><b>Monatliches Gasverbrauchscontrolling</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>Ableседatum</th> <th>Zählerstand</th> <th>monatlicher Verbrauch (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">2012</td> <td>01.06.2012</td> <td>30393,811</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>02.07.2012</td> <td>30393,811</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>01.08.2012</td> <td>30393,815</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>03.09.2012</td> <td>30393,816</td> <td>0,001</td> </tr> <tr> <td>01.10.2012</td> <td>30393,816</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>02.11.2012</td> <td>30398,751</td> <td>4,935</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.12.2012</td> <td>30417,423</td> <td>18,672</td> </tr> <tr> <td></td> <td>03.01.2013</td> <td>30540,52</td> <td>123,097</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.02.2013</td> <td>30631,042</td> <td>90,522</td> </tr> <tr> <td></td> <td>04.03.2013</td> <td>30770,69</td> <td>139,648</td> </tr> </tbody> </table>	Jahr	Ableседatum	1 438 883 ab Dezember 2010-Halle	monatlicher Verbrauch in kWh	2012	01.06.2012	30092	594,6	02.07.2012	31019,1	927,1	01.08.2012	31773,7	754,6	03.09.2012	32648,9	875,2	01.10.2012	33392,3	743,4	02.11.2012	34290,3	898,0		04.12.2012	35418,2	1127,9		03.01.2013	36210,0	791,8		04.02.2013	37425,4	1215,4		04.03.2013	38380,2	954,8	Jahr	Ableседatum	Zählerstand	monatlicher Verbrauch	2012	01.06.2012	838,105	10,157	02.07.2012	849,392	11,287	01.08.2012	862,673	13,281	03.09.2012	874,07	11,397	01.10.2012	882,913	8,843	02.11.2012	891	8,087		04.12.2012	10,561	10,561		03.01.2013	17,69	7,129		04.02.2013	27,353	9,663		04.03.2013	40,51	13,157	Jahr	Ableседatum	Zählerstand	monatlicher Verbrauch (m³)	2012	01.06.2012	30393,811	0	02.07.2012	30393,811	0	01.08.2012	30393,815	0	03.09.2012	30393,816	0,001	01.10.2012	30393,816	0	02.11.2012	30398,751	4,935		04.12.2012	30417,423	18,672		03.01.2013	30540,52	123,097		04.02.2013	30631,042	90,522		04.03.2013	30770,69	139,648
Jahr	Ableседatum	1 438 883 ab Dezember 2010-Halle	monatlicher Verbrauch in kWh																																																																																																																				
2012	01.06.2012	30092	594,6																																																																																																																				
	02.07.2012	31019,1	927,1																																																																																																																				
	01.08.2012	31773,7	754,6																																																																																																																				
	03.09.2012	32648,9	875,2																																																																																																																				
	01.10.2012	33392,3	743,4																																																																																																																				
	02.11.2012	34290,3	898,0																																																																																																																				
	04.12.2012	35418,2	1127,9																																																																																																																				
	03.01.2013	36210,0	791,8																																																																																																																				
	04.02.2013	37425,4	1215,4																																																																																																																				
	04.03.2013	38380,2	954,8																																																																																																																				
Jahr	Ableседatum	Zählerstand	monatlicher Verbrauch																																																																																																																				
2012	01.06.2012	838,105	10,157																																																																																																																				
	02.07.2012	849,392	11,287																																																																																																																				
	01.08.2012	862,673	13,281																																																																																																																				
	03.09.2012	874,07	11,397																																																																																																																				
	01.10.2012	882,913	8,843																																																																																																																				
	02.11.2012	891	8,087																																																																																																																				
	04.12.2012	10,561	10,561																																																																																																																				
	03.01.2013	17,69	7,129																																																																																																																				
	04.02.2013	27,353	9,663																																																																																																																				
	04.03.2013	40,51	13,157																																																																																																																				
Jahr	Ableседatum	Zählerstand	monatlicher Verbrauch (m³)																																																																																																																				
2012	01.06.2012	30393,811	0																																																																																																																				
	02.07.2012	30393,811	0																																																																																																																				
	01.08.2012	30393,815	0																																																																																																																				
	03.09.2012	30393,816	0,001																																																																																																																				
	01.10.2012	30393,816	0																																																																																																																				
	02.11.2012	30398,751	4,935																																																																																																																				
	04.12.2012	30417,423	18,672																																																																																																																				
	03.01.2013	30540,52	123,097																																																																																																																				
	04.02.2013	30631,042	90,522																																																																																																																				
	04.03.2013	30770,69	139,648																																																																																																																				

**Neue Umweltziele seit 2014**

Ziel	Status	Begründung
<b>Optimierung des Abfallkonzeptes</b>	In Bearbeitung	- Zentralisierung des Platzes zur Mülltrennung
<b>Überarbeitung der Internetpräsentation</b>	In Bearbeitung	- Neugestaltung der Internetpräsenz hinsichtlich den Punkten Umweltmanagement und Umweltschutzmaßnahmen und Zielen
<b>Energie</b>	In Bearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimierung der Beleuchtung, Einsatz von LED's, Prüfung läuft</li> <li>- Für die Zukunft Hybridfahrzeuge</li> <li>- Photovoltaikanlage auf Garage + evtl. Überdachung Parkplatz + Photovoltaikanlage</li> </ul>

## Organisation des betrieblichen Umweltschutzes

Zur Umsetzung unserer Unternehmenspolitik hat das Unternehmen ein integriertes Qualitäts- und Umweltmanagementsystem eingeführt, welches den Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2008 und der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS-III-Verordnung) sowie der darin enthaltenen Anforderungen der DIN EN ISO 14001:2005 Abschnitt 4 entspricht. Damit wird sichergestellt, dass alle unternehmensinternen Verfahren und Abläufe qualitäts- sowie kundengerecht und unter Berücksichtigung des Umweltschutzes erfolgen. Die Organisation des betrieblichen Umweltschutzes ist im nachfolgenden beschrieben.

### - Verantwortung

Die Geschäftsführung trägt die Gesamtverantwortung für den betrieblichen Umweltschutz. Sie entscheidet über die Festlegung und Aktualisierung der betrieblichen Qualitäts- und Umweltpolitik, der Umweltziele sowie -programme und vertritt das Unternehmen gegenüber der Öffentlichkeit und den Behörden. Die Geschäftsführer werden durch den Qualitäts- und Umweltmanagementbeauftragten beraten und unterstützt. Dieser kontrolliert die Umsetzung und Anwendung sowie die Effektivität des Managementsystems und unterbreitet der Geschäftsführung Vorschläge für die Weiterentwicklung des Systems.

Die Geschäftsführung hat darüber hinaus aufgrund gesetzlicher Vorschriften bzw. behördlicher Vorgaben Beauftragte für die Bereiche

- Arbeitssicherheit

bestellt. Diese beraten die Geschäftsführer sowie die leitenden Mitarbeiter und überwachen die Einhaltung aller relevanten rechtlichen Vorgaben. Die leitenden Angestellten sind durch entsprechende Übertragung der Verantwortung in die Umsetzung des Managementsystems integriert.

### - Abläufe

Die Tätigkeiten in unserem Unternehmen werden auf der Grundlage unserer Managementdokumentation nach geprüften und dokumentierten Verfahren durchgeführt.

Die Managementdokumentation gliedert sich unter Berücksichtigung der Unternehmensgröße, der Qualifikation und dem Fachwissen unserer Mitarbeiter sowie der unternehmensspezifischen Besonderheiten in 2 Ebenen:

Das Qualitäts- und Umweltmanagement-Handbuch beschreibt die

- Unternehmenspolitik
- Aufbauorganisation mit den Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten der einzelnen Mitarbeiter
- betriebsumfassende Zusammenhänge
- Ablauforganisation zur Durchführung der einzelnen innerbetrieblichen Tätigkeiten

Arbeitsanweisungen beschreiben einzelne Detailvorgänge und dienen der Regelung von Arbeitsabläufen und Handlungen für den bestimmungsgemäßen und nicht bestimmungsgemäßen Betrieb.

### - Umweltauswirkungen am Standort

Unter Verantwortung des Qualitäts- und Umweltmanagementbeauftragten werden die Umweltauswirkungen des Unternehmens regelmäßig erfasst und durch die Geschäftsführung und dem EMAS-Beauftragten bewertet. Sie sind die Grundlage für die Festlegung der Umweltziele und -programme. Im Ergebnis dieser Betrachtungen werden das Abfallaufkommen und der Energieverbrauch (Erdgas) als besonders relevante Umweltauswirkungen eingestuft.

## - **Schulung und Kommunikation**

Zur Förderung des Umweltbewusstseins und der Motivation führen wir regelmäßige Schulungen mit allen Mitarbeitern unseres Unternehmens durch. Damit schaffen wir die Voraussetzungen, dass unser Managementsystem erfolgreich implementiert, umgesetzt und weiterentwickelt wird.

Die interne Kommunikation basiert auf einer umfassenden Information der Mitarbeiter zu allen qualitäts- und umweltrelevanten Fragestellungen. Der offene Dialog zwischen den Mitarbeitern, den leitenden Angestellten und der Geschäftsführung wird gezielt gefördert.

Die externe Kommunikation erfolgt unter Verantwortung der Geschäftsführung.

## - **Kontrolle**

Der Umweltbeauftragte ist dafür zuständig, die Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorschriften zu überwachen.

Die Leistungsfähigkeit unseres Managementsystems überprüfen wir durch ein jährliches Internes Audit, in dem wir die innerbetrieblichen Zuständigkeiten und Abläufe einer kritischen Betrachtung unterziehen.

Verantwortlich für die Durchführung ist eine externe Sicherheitsfachkraft

## - **Bewertung**

Die Geschäftsführung bewertet regelmäßig unser Qualitäts- und Umweltmanagementsystem auf seine Zweckmäßigkeit, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. Dabei prüft sie auch die Gültigkeit der Unternehmenspolitik und die Umsetzung der Umweltziele und -programme.

Grundlage dieser Bewertung sind u. a.

- Erfüllung der Qualitäts- und Umweltziele sowie des Umweltprogramms
- Ergebnisse interner Audits
- aktuelle und geplante Änderungen in der Umweltgesetzgebung
- Stellungnahmen interessierter Personen und Institutionen zum Umweltmanagementsystem oder zur Umwelterklärung

Im Ergebnis dieser Bewertung legt die Geschäftsführung Maßnahmen zur weiteren Verbesserung unseres Managementsystems fest oder nimmt Korrekturen an der Qualitäts- und Umweltpolitik vor.

## - **Einhaltung von Umweltvorschriften**

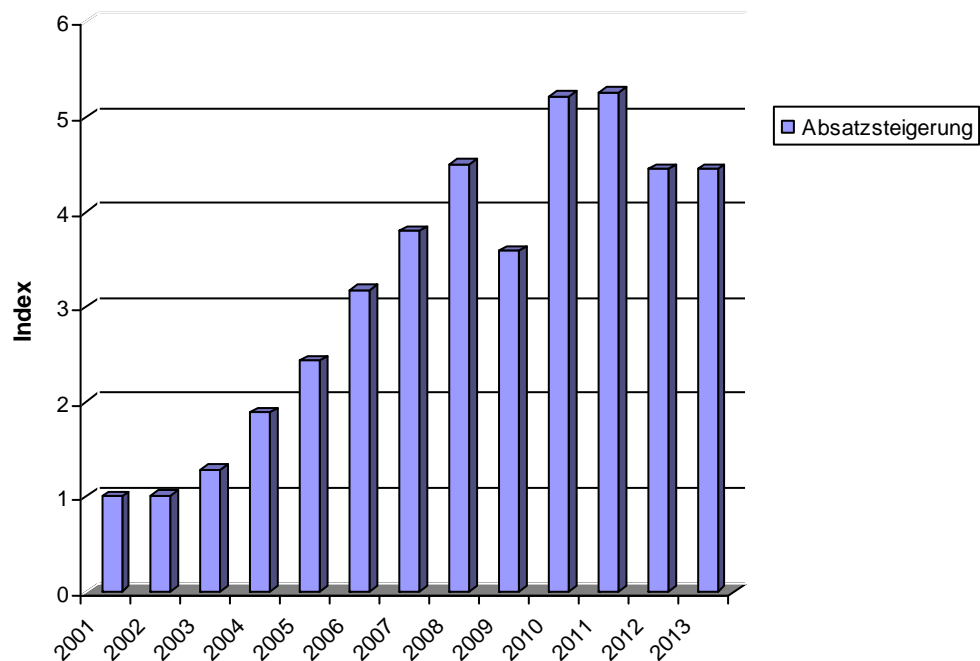
Die Einhaltung der geltenden Umweltvorschriften stellt für die Michael Koch GmbH die Mindestanforderung an den sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb dar. Sowohl die Ermittlung neuer bzw. geänderter rechtlicher Anforderungen als auch die Prüfung der Einhaltung der einschlägigen Umweltvorschriften werden bei der Michael Koch GmbH nach einem festgelegten und in der Praxis bewährten Verfahren durchgeführt. Als Instrumente hierzu dienen u.a.:

- Interne Audits
- Begehungen
- Schulung, Qualifizierung der verantwortlichen Mitarbeiter
- kontinuierliche Überprüfung der Anforderungen und bei Bedarf Festlegen von Maßnahmen durch den EMAS-Beauftragten

## Zahlen Daten Fakten

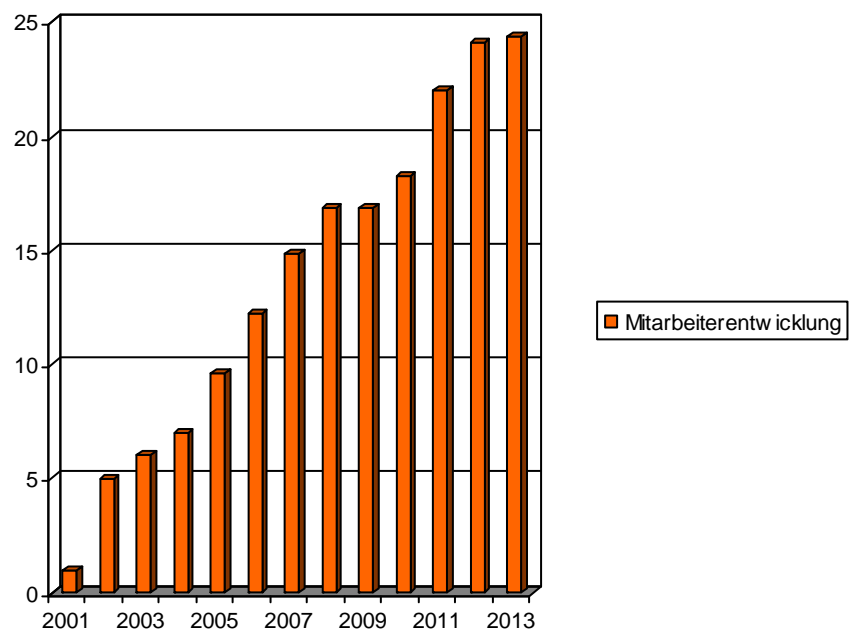
### • Absatzentwicklung

Wie im nebenstehenden Diagramm sichtbar, ist der jährliche Absatz an Widerständen bis 2008 stetig gestiegen. Nach einem schlechten Jahr 2009 gab es einen erneuten Aufschwung in den Jahren 2010 und 2011. Der deutliche Rückgang 2012 und 2013 ist aufgrund der allgemeinen wirtschaftlichen Situation und des damit verbundenen Einbruchs in der Maschinenbau- und Antriebstechnikindustrie zurückzuführen. Die Absatzentwicklung spiegelt die Mitarbeiterentwicklung nicht wieder. Waren es in früheren Jahren mehr Durchreichartikel, sind die Arbeiten an den Produkten zeitintensiver geworden.



### • Mitarbeiterentwicklung

Bei der Mitarbeiterentwicklung hat es im Vergleich zum Vorjahr keine signifikante Änderung gegeben. Wir stehen im Moment immer noch bei knapp unter 25 Mitarbeiter, gerechnet auf Vollzeitmitarbeiter. Die Kopfanzahl beläuft sich zwischen 28 und 36 Mitarbeiter, hier gab es die ein oder andere Fluktuation, auf Grund Ausbildungsende und auch Jobwechsel. Für das Jahr 2014 werden wir drei unserer Auszubildenden übernehmen.



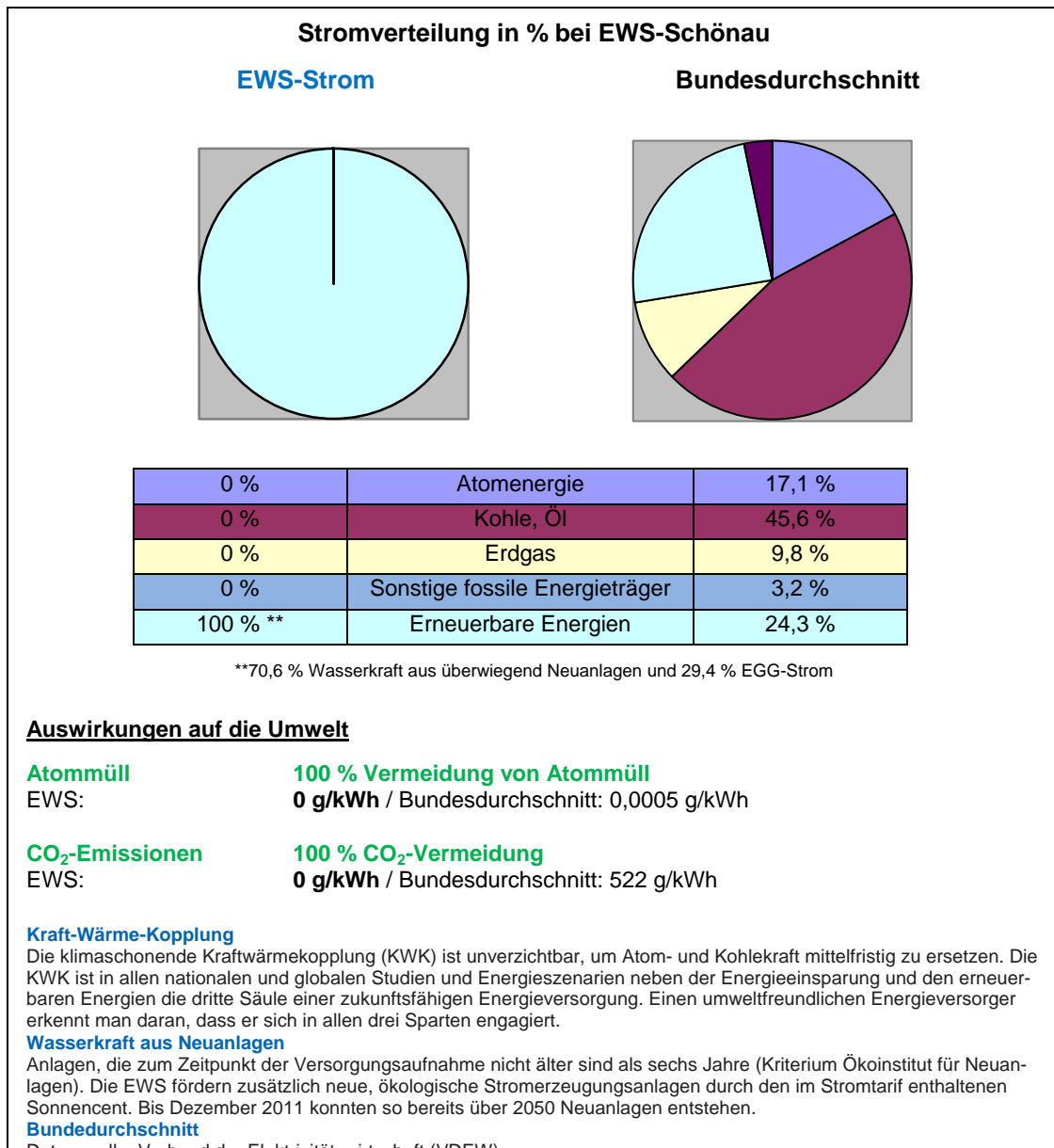
**Energieeinsatz**

Bisher war der Einsatz der Energie in den größten Anteilen für Heizung, Licht, Computer und Treibstoffe für die Firmenfahrzeuge erfolgt.

Die Entwicklung und Produktion der Gerätegruppe DEx, sowie elektrische Prüfungen machen es unvermeidbar zukünftig den Stromverbrauch nochmals in produktionsbedingte Prozesse und Büro interne Prozesse aufzuteilen, um hier eine detailliertere Aufschlüsselung des Verbrauches zu erhalten.

Wir beziehen Strom aus 100% erneuerbarer Energie von den Elektrizitätswerken Schönau, was einem CO<sub>2</sub> Gehalt von 0 g/kWh entspricht. Durch den Ökostrom haben wir eine

**100%ige Vermeidung von CO<sub>2</sub> und eine 100%ige Vermeidung an Atommüll.**



Nr.	Art	Einheit	Verbrauch					
			2001	2009	2010	2011	2012	2013
<b>5</b>	<b>Energie</b>	<b>kWh</b>	<b>45.067</b>	<b>116.267</b>	<b>158.636</b>	<b>143.627</b>	<b>129.712</b>	<b>132.924</b>
5.1	Strom	kWh	6.932	14.473	24.029****	52.621	55.900	59.863
5.1.1	Büro	kWh				17.249	18.793	20.010
5.1.2	Produktion	kWh				7.366	10.061	9.268
5.1.3	Wärmepumpe	kWh				28.006	27.046	30.585
5.2	Erdgas	kWh	24.906	43.477	63.610***	11.032	7.697	5.832
5.3	Treibstoffe	kWh	13.229	58.317***	70.997	79.974	66.115 <sup>#</sup>	67.229 <sup>#</sup>

- Daten nicht erhoben

\* Erhöhter Absatz => Erhöhter Fahrbetrieb des Kardex-Shuttles

\*\* 2008 gab es Probleme mit der Gastherme, so dass hier wahrscheinlich die Ursache des erhöhten Gasverbrauches liegt.

\*\*\* 2009/2010: Erhöhter Gasverbrauch durch Umbau (offenes Gebäude). Treibstoffverbrauch stieg aufgrund einer Umschreibung eines Fahrzeuges auf die GmbH.

\*\*\*\* Aufgrund der Umstellung der Heizung von Gas auf Strom, erhöhter Verbrauch

# Umrechnungsfaktor I in kWh alt bis 2011: 10,02;

neu ab 2012: 9,92, Deutscher Wasserstoff- und Brennstoffzellen-Verband e.V. (DWV), Berlin

Im Jahr 2013 konnten wir den Gasverbrauch nochmals um weitere 25% zum Vorjahr senken. Warum ist das so? Es gibt zwei Gründe: Die Gastherme schaltet nur zu, wenn die Wärmepumpe die benötigte Energie nicht zur Verfügung stellen kann und dies ist eigentlich nie der Fall und zum anderen aus produktionsbedingten Prozessen, die jedoch stark witterungsabhängig sind.

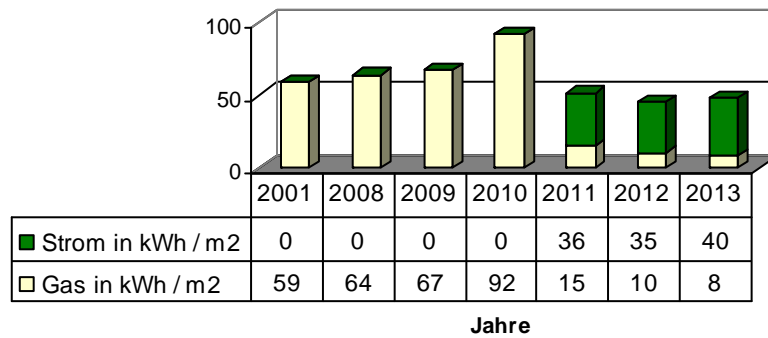
Der Verbrauch der Wärmepumpe liegt etwas höher als im Vorjahreszeitraum. Hier muss beachtet werden, dass die Wärmepumpe sowohl kühlen als auch heizen kann. Der Strom für das Verwaltungsgebäude hat sich etwas erhöht, hier ist eine gezielte Steuerung aber nicht möglich. Beim Kauf von entsprechenden Komponenten wird immer auf die neuesten und energiesparendsten Geräte geachtet. Im Moment sind wir in der Prüfung ob eine Umrüstung unser Leuchtstoffröhren auf LED Technik wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll ist.

Der Gesamtenergiebedarf ist zum Vorjahr nur minimal angestiegen. Folgende zwei Gründe dafür:

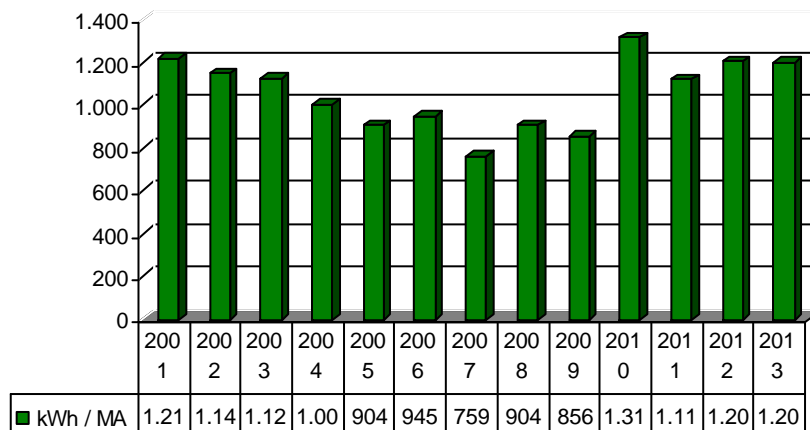
- Problematik bei der Einstellung der Wärmepumpe, hier gilt nicht nur die sinnvollste und energiesparendste Lösung, sondern das schwächste Glied im Fabrikle und dementsprechend muss die Wärmepumpe eingestellt werden.
- Ausfälle der Wärmepumpe mit erhöhten Wartungs- und Energieaufwand.
- Minimale Erhöhung der Vertriebstätigkeiten im Außendienst.



**Heizenergieverbrauch pro m<sup>2</sup> Nettogrundfläche 2001-2013  
(inkl. Wärmepumpe)**



**Stromverbrauch in kWh / Mitarbeiter 2001-2013  
(ohne Wärmepumpe)**



\*Nettoflächenberechnung gemittelt wegen Umbaus auf rund 690m<sup>2</sup>, tatsächlich ab Mitte 2010, 763m<sup>2</sup>

*Heizenergieverbrauch Strom → nur Verbrauch der Wärmepumpe.*

In 2013 lag der Heizenergieverbrauch etwa im Bereich des Vorjahres. Wir konnten die Menge an Gas nochmals reduzieren, mussten aber Erhöhungen beim Verbrauch der Wärmepumpe hinnehmen. Es ist schwierig trotz Verbrauchscontrolling hier aktiv Einfluss zu nehmen. In erster Linie geht es um das Wohlbefinden des Mitarbeiters und hier ist man den Temperaturschwankungen der Umwelt ausgesetzt.

**Wasser/Abwasser**

Der Einsatz von Wasser ist bei der Michael Koch GmbH weitgehend auf den menschlichen und pflanzlichen Bedarf sowie auf die Gebäudereinigung beschränkt. Ein Abwasseranfall durch technische Prozesse erfolgt nicht.

Nr.	Art	Einheit	Verbrauch in tausend					
			2001	2009	2010	2011	2012	2013
7	Wasser	l	1.663	1.721	1.386	1.367	1.418	1.666
7.1	Trinkwasser	l	31	89	141	122	129	156
7.2	Niederschlagswasser <sup>1</sup>	l	16.321	16.321	1.245 <sup>2</sup>	1.245 <sup>2</sup>	1.289*	1.510

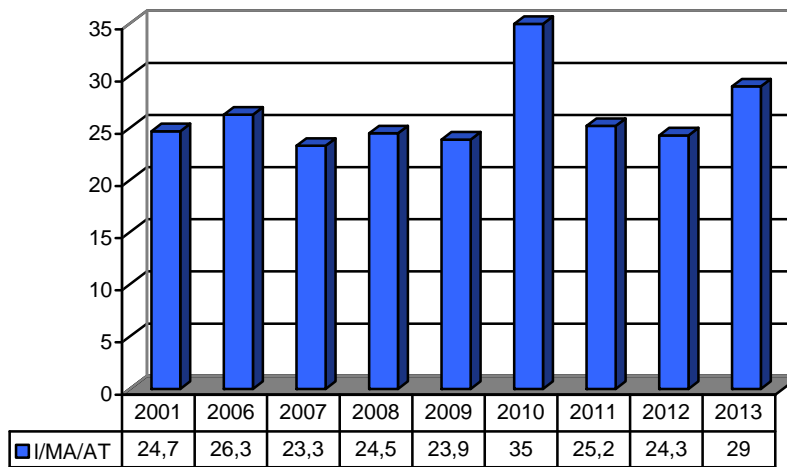
<sup>1</sup> berechnet über durchschnittlichen Jahresniederschlag (750 mm) und der sich im Besitz befindlichen Grundstücksfläche

<sup>#</sup> seit 2010 wird das Niederschlagswasser von der Gemeinde je nach Grundstücksfläche berechnet

\*Mittelwert aus 1245 (10 Monate) und 1510 (2 Monate)

Über die Jahre hinweg hat sich gezeigt, dass der Wasserverbrauch relativ schwer zu steuern ist, es ist auch ziemlich schwierig diesen an den Mitarbeiter fest zu machen. Auf Grund der monatlichen Erfassung können wir allerdings sagen, dass es in einem Monat einen Ausreißer gab (**ein Viertel des Gesamtbedarfes**), die Ursache hierfür sind aus unserer Sicht Wartungsarbeiten am Leitungssystem der Wärmepumpe auf Grund des in unserer Region vorhandenen eisenhaltigen Wassers. In den restlichen Monaten waren die Verbräuche relativ gleich. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (rund 120Liter/Mitarbeiter/AT) liegen wir hier aber weit unter dem Durchschnitt

Wasserverbrauch in l/Mitarbeiter/AT



<sup>1</sup> Berechnung auf der Grundlage von 220 Arbeitstagen und Vollzeitmitarbeitern

## Emissionen

Die gasförmigen Emissionen in die Luft fallen im Wesentlichen bei Verbrennungsprozessen in der Heizung und im betrieblichen Fuhrpark an (direkte Emissionen). Der Emissionsanteil des Speditionsverkehrs wird nicht betrachtet. Andere indirekte Emissionen in die Luft werden nicht berücksichtigt.

In dieser Bilanz können keine energieverbrauchsbedingten Emissionen den produktionsbedingten Emissionen (kein signifikanter Anfall) gegenübergestellt werden.

Nr.	Art	Einheit	Output					
			2001	2009	2010	2011	2012	2013
<b>8</b>	<b>Emissionen (Kohlendioxid-CO<sub>2</sub>)<sup>1</sup></b>	<b>kg</b>	<b>14.130</b>	<b>23.465</b>	<b>29.073</b>	<b>18.770</b>	<b>12.331</b>	<b>10.908</b>
8.1.1	Emissionen Fuhrpark <sup>2</sup>		-	-	-	15.618	9.732	9.826
8.1.2	Emissionen Gas		-	-	-	2.046	1.426	1.082
8.1.3	Emissionen Ökostrom (Gesamt)		-	-	-	1.106	1.173	0
8.1.3.1	Emissionen Strom (Büro+Produktion)				-	518	605	0
8.1.3.2	Emissionen Strom (Wärmepumpe)				-	588	568	0
<b>8.2</b>	<b>Emissionen Strom als Vergleichszahl (kein Ökostrom)*</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>31.046</b>	<b>32.981</b>	<b>35.319</b>

<sup>1</sup> Berechnung nach iwr, allerdings unter Berücksichtigung der Verwendung von Ökostrom

<sup>2</sup> Berechnung unter Berücksichtigung der verwendeten Autos und deren CO<sub>2</sub> Ausstoßes und der gefahrenen Kilometer

- Daten nicht erhoben bzw. Datenerhebung nicht sinnvoll

\* Emissionen durch die Verwendung von NICHT Ökostrom als Vergleichszahl

Durch die Anschaffung von neuen Firmenfahrzeugen in 2012 mit verbessert Blue Motion Technologie konnte der CO<sub>2</sub> Ausstoß für die Firmenfahrzeuge erneut gesenkt werden.

CO <sub>2</sub> Ausstoß in g/km	2011	2012-2014
Q7	242	
A6		156
A4	169	
Q3		156
Passat	156	120
Caravelle		198

Durch die Verwendung von Ökostrom haben wir bei den strombedingten Emissionen eine Reduzierung um rund 100% (siehe Tabelle „Emissionen Output“).

Durch die Benutzung von **Ökostrom** der Elektrizitätswerke Schönau sowie unser Engagement im Klimaschutz durch die Unterstützung des Projektes **Go Green** tragen wir mittlerweile aktiv dazu bei, CO<sub>2</sub> Emissionen zu vermeiden bzw. zu kompensieren. In 2013 haben wir durch die Unterstützung des Projektes **GoGreen** rund 1.950 kg CO<sub>2</sub> Emissionen kompensiert.

Des weiteren ist das Unternehmen seit 2011 Eigentümer von 32 Solarmodulen mit jeweils 230Wp Leistung. Die Photovoltaikanlage hat eine Leistung von 7630 Wp und hat in 2013 einen Ertrag von ca. 7.434kWh pro Jahr und einer Umweltentlastung von 4867kg CO<sub>2</sub> pro Jahr

		2011	2012	2013
<b>Emissionen (Kohlendioxid-CO<sub>2</sub>)</b>	<b>kg</b>	<b>18.770</b>	<b>12.331</b>	<b>10.908</b>
Einsparung durch Photovoltaik		5.228	5.615	4.867
Einsparung durch GoGreen		1.670	2.060	1.950
Emissionen bereinigt		<b>11.872</b>	<b>4.656</b>	<b>4.091</b>

**Wir konnten also, durch die Anschaffung von Firmenfahrzeugen neuester Generation mit entsprechenden Umwelttechnologien, durch den Kauf einer Photovoltaikanlage und die Unterstützung des Projektes GoGreen bei der DHL rund 50% unserer CO<sub>2</sub> Emissionen kompensieren.**

## Müll

Das **Müllaufkommen** der Michael Koch GmbH besteht **in erster Linie aus dem Restmüll**. Hier wurden bis 2011 die Gewichte des Restmülls über entsprechende Faktoren errechnet (siehe Fußzeile), seit 2012 werden die Gewichte detailliert vom Entsorger angegeben. Hier bleibt abzuwarten wie sich dies in den kommenden Jahren entwickelt, so dass man einen Vergleich ziehen kann.

**In zweiter Linie** besteht das **Müllaufkommen** aus dem **haushaltsüblichen Wertstoff**.

Zusätzlich sind wir bzgl. Müllvermeidung in den nachfolgenden Punkten aktiv.

- Die Verschrottung unserer Produkte, bzw. Kabelreste wird über ein Recyclingunternehmen organisiert. Bei den Produkten handelt es sich meist um Material aus Reklamationen oder Messaltbeständen, dies tritt aber nur in unregelmäßigen Zeitpunkten ein..
- Des weiteren verwenden wir Kabelreste aus Produktionsüberschuss für eine Kabelkonfektion für unsere Elektronikgeräte.
- Kartonagenabfälle aus Wareneingangslieferungen werden entweder über einen Kartonschredder entsprechend bearbeitet, so dass Sie in den Warenausgangsprozess mit einfließen oder separat gelagert und zur Wiederwendung an unseren Lieferanten zurückgeschickt.
- Folien und Polstermaterialien aus Wareneingangslieferungen fließen auch in den Warenausgangsprozess mit ein.
- Altpapier und restliche Altkartonagen werden über ein Recyclingunternehmen entsorgt.

Nr.	Art	Einheit	Abfallaufkommen							
			2001	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	<b>Gesamtabfallaufkommen</b>	<b>kg</b>	<b>452</b>	<b>449</b>	<b>438</b>	<b>555</b>	<b>2.011</b>	<b>1.446</b>	<b>1.939</b>	<b>1.774</b>
<b>1</b>	<b>Abfälle zur Verwertung*</b>	<b>kg</b>	<b>415</b>	<b>415</b>	<b>415</b>	<b>527</b>	<b>1.955</b>	<b>1.390</b>	<b>1.633</b>	<b>1.399</b>
1.1	Graue Tonne (Wertstoff)	kg	415	415	415	415	463	830	830	830
1.2	Recycling	kg				112	1.492	560	497	569
1.2.1	Aluminium	kg	-	-	-	60	914	196	47	-
1.2.2	Kupferkabel	kg	-	-	-	40	578	364	364	322
1.2.3.	Edelstahl	kg	-	-	-	12	-	-	86	-
1.2.4	Misch-Schrott	kg	-	-	-	-	-	-	-	247
<b>2</b>	<b>Abfälle zur Beseitigung</b>	<b>kg</b>	<b>37*</b>	<b>34*</b>	<b>23*</b>	<b>28*</b>	<b>56*</b>	<b>56*</b>	<b>306<sup>#</sup></b>	<b>375</b>
2.1	Blaue Tonne (Restmüll)	kg	37	34	23	28	56	56	306	375

<b>3</b>	<b>Altkartonagen zur Wiederverwendung</b>	<b>kg</b>	<b>-</b>	<b>1.453</b>	<b>1.591</b>	<b>1.191</b>	<b>1.838</b>	<b>1.755</b>	<b>1.445</b>	<b>1.326</b>
3.1	DBK-Kartonagen-Pendelsystem	kg	-	1.453	1.591	1.191	1.838	1.755	1.445	1.326

\* Berechnet aus der Anzahl der jeweiligen Leerungen und dem Umrechnungsfaktor für das spezifische Gewicht von

- 0,07 kg/l für Abfälle zur Beseitigung

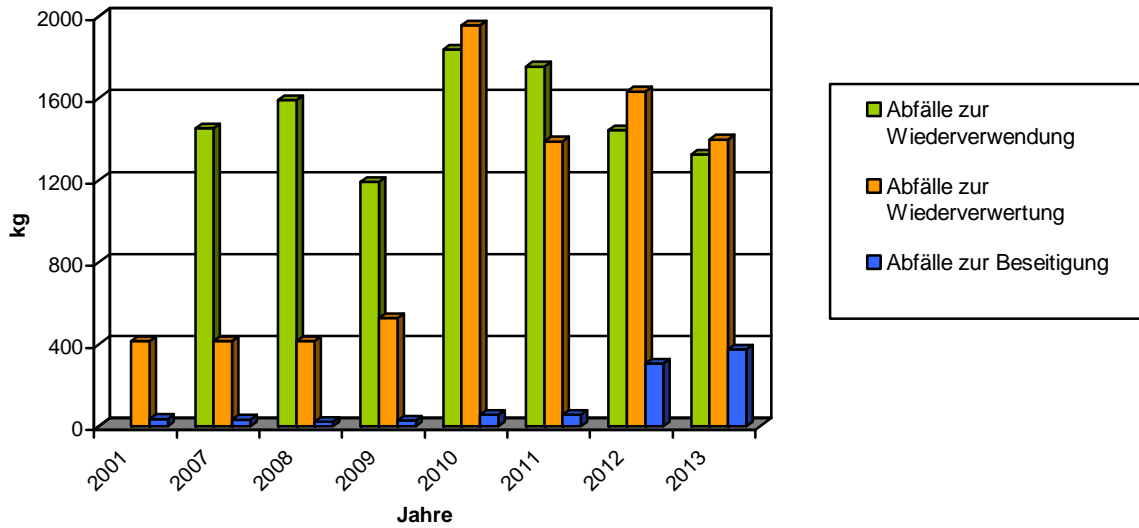
- 0,0665 kg/l für Abfälle zur Verwertung

<sup>#</sup> seit 2012 detaillierte Gewichtserfassung bei den Restmülltonnen

- nicht erfasst

Das Aufkommen an Restmüllabfall hat sich nicht wesentlich geändert. Bis 2011 wurde das Aufkommen über einen Faktor berechnet und seit 2012 werden die tatsächlichen Gewicht vom Entsorger weitergegeben. Rund 80% fallen an zur direkten Wiederverwertung. 20 % sind Restmüll. Durch unser Kartonagenpendelsystem mit dem Widerstandslieferant vermeiden wir eine Erhöhung unseres Gesamtaufkommens um 94%.

**Abfallaufkommen im Vergleich 2001-2013**



**Verkehrsleistung**

Nr.	Art	Ein- heit	Verbrauch					
			2001	2009	2010	2011	2012	2013
<b>3.1</b>	<b>Verkehrsleistung</b>	<b>km</b>	<b>273.220</b>	<b>1.603.043</b>	<b>2.251.457</b>	<b>3.090.076</b>	<b>3.130.664</b>	<b>3.632.056</b>
3.1.1	Betrieblicher Verkehr	km	13.220	64.099	70.997	84.342	92.996	93.516
3.1.1.1	Dienstreisen-PKW	km	13.220	58.962	63.678	75.816	85.892	85.999
3.1.1.2	Versorgungsfahrten	km	0	5.137	7.319	8.526	7.104	7.517
3.1.2	Speditionsverkehr	km	260.000	1.538.944	2.180.460	3.005.734	3.037.668	3.538.540

- Daten nicht erhoben

Der gesamte Verkehrsaufwand des Unternehmens lässt sich in den betrieblichen Verkehr und den Speditionsverkehr unterteilen. Der betriebliche Verkehr selber wird in Versorgungsfahrten (Transportfahrten) und Dienstreisen unterteilt. Unter letztere fallen sowohl Kundenbesuche als auch Fahrten zu Schulungen, Fortbildungen, Messen usw.. Der Speditionsverkehr wird auf Grundlage eines Durchschnittsmonats, bezogen auf den Umsatz ausgewertet und auf das Jahr hochgerechnet.

Der Speditionsverkehr wird hauptsächlich von beauftragten Unternehmen ausgeführt. Hier entfällt ein Großteil der km auf die Deutsche Post (55%). Im Jahr 2013 wurden im Auftrag der Michael Koch GmbH zur An- und Auslieferung der Produkte rund 1.940.000 Kilometer gefahren. Das sind fast neunmal so viel Kilometer als im Jahr 2001.

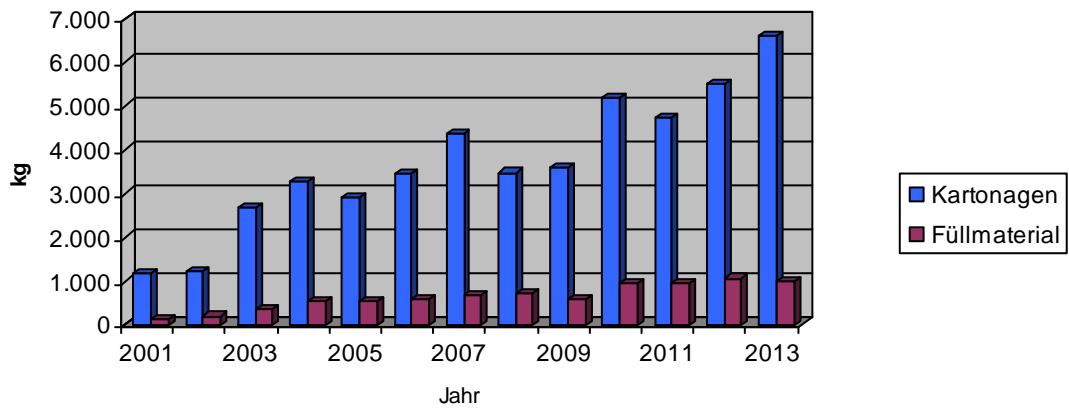
Da über die Jahre hinweg der Absatz der Module verfünffacht wurde und auch die nationalen und vor allem internationalen Kunden zunehmen ist hier eine stetige Erhöhung der Verkehrsleistung nicht aufzuhalten.

**Verpackungsmaterial**

Nr.	Art	Einheit	Verbrauch							
			2001	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>2.2</b>	<b>Verpackungsmaterialien</b>	<b>kg</b>	<b>1.311</b>	<b>5.161</b>	<b>4.296</b>	<b>4.280</b>	<b>6.226</b>	<b>5.875</b>	<b>6.734</b>	<b>7.630</b>
2.2.1	Kartonagen (T&L)	kg	1.184	4.353	3.480	3.607	5.200	4.718	5.505	6.590
2.2.2	Versandkuverts (Büro)	kg	17	141	96	97	66	197	168	42
2.2.3	Füllmaterial (Pflanzenstärke) (T&L)	kg	110	667	720	576	960	960	1061	998

Für die Versendung der Produkte werden bei der Michael Koch GmbH hauptsächlich Kartonagen eingesetzt, vor allem Resy®-Kartons. Resy-Kartonagen sind eine Verpackungsart, die garantiert recyclingfähig ist und von den Partnern der RESY-Gemeinschaft stofflich verwertet werden. Die RESY-Organisation für Wertstoffentsorgung GmbH ist Lizenzgeber für das international bekannte Recyclingzeichen mit den drei Kreislaufpfeilen). Als Füllmaterial wird sowohl ein Material aus Pflanzenstärke, als auch geschredderte Kartonagen aus dem Wareneingangsprozess eingesetzt. Im Jahr 2013 entspricht der Anteil des Füllmaterials rund 13% der Gesamtverpackungsmenge; im Ausgangsjahr waren es dagegen nur ca. 2%. Die verwendeten geschredderten Kartonagen können mengenmäßig nicht erfasst werden.

**Verpackungsmaterial T&L in kg 2001-2013**



**Produkte**

Am Ende ihres Lebenszyklus fallen die Produkte als Abfall zur Verwertung an.



**Büropapiere**

Nr.	Art	Einheit	Verbrauch							
			2001	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>2.5</b>	<b>Büropapiere</b>	<b>kg</b>	<b>197</b>	<b>652</b>	<b>565</b>	<b>539</b>	<b>894</b>	<b>496</b>	<b>657</b>	<b>566</b>
2.5.1	Kopierpapier	kg	175	550	425	455	736	468	550	538
2.5.2	Briefpapier	kg	22	102	140	84	158	28	107	28

Bei der Michael Koch GmbH wurden 2013 657 Kilogramm Kopier- und Briefpapier verbraucht. Dies entspricht einem Verbrauch von ca. 126.000 Blatt, also rund dreimal soviel wie im Jahr 2001. Die Ursache für die Schwankungen sind größere Bestellungen, die dann für einen längeren Zeitraum reichen.

**Unser Kopier „Plano Plus“ ist ein holzfreies weißes multifunktionales Premium Recy-Papier, TCF (Total Chlorine Free) mit den Zertifikaten EU Blume und ISO14001. Unser Briefpapier „Plano Art“ ist ein außergewöhnliches Naturpapier, ECF (Elementary Chlorine Free) und den Zertifikaten ISO14001 und FSC (verantwortungsvolle Waldwirtschaft)**

**Für interne Dokumente verwenden wir, wenn vorhanden ausschließlich Schmierpapier.**

**Umweltwirkungen des Unternehmens**

Die Ermittlung der Umweltwirkungen erfolgt durch einen Notenschlüssel und durch die Bewertung unserer Prozesse und Dienstleistungen.

Für die Michael Koch GmbH ergeben sich folgende wesentliche Umweltwirkungen:

- Treibhauseffekt durch Energieverbrauch; interne und externe Verkehrsleistung
- Sommersmog; interne und externe Verkehrsleistung
- Lärm; interne und externe Verkehrsleistung



## Gesamtökobilanz Kontenrahmen - Input

Nr.	Art	Ein- heit	Verbrauch					
			2001	2009	2010	2011	2012	2013
IN 1	Anlagengüter		-	-	-	-	-	-
IN 1.1	Boden / Grundstücks- fläche	m2	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176	2.176
IN 1.2	Gebäude / Nutzfläche	m2	590	650	690	760	760	760
IN 1.3	Anlagen	Stück	-	-	-	-	-	-
IN 2	Umlaufgüter	kg	1.588	3.771	6.490	6.371	7.391	8.196
IN 2.1	Verpackungs- materialien	kg	1.391	3.206	5.596	5.875	6.734	7630
IN 2.2	Büropapiere	kg	197	539	894	496	657	566
IN 3	Posteingang	kg	-	-	-	-	-	-
IN 4	Luft	-	-	-	-	-	-	-
IN 5	Energie	kWh	45.067	116.267	158.636	143.627	129.712	132.924
IN 5.1	Strom	kWh	6.932	14.473	24.029	52.621	55.900	59.863
IN 5.2	Erdgas	kWh	24.906	43.477	63.610	11.032	7.697	5.832
IN 5.3	Treibstoffe	kWh	13.229	58.317	70.997	79.974	66.115	67.229
IN 7	Wasser	l	1.663.000	1.721.000	1.385.000	1.367.000	1.418.000	1.666.000
IN 7.1	Nutzwasser	l	31.000	89.000	140.00	122.000	129.000	156.000
IN 7.2	Niederschlagswasser	l	1.632.000	1.632.000	1.245.000	1.245.000	1.289.000	1.510.000

- Daten nicht erhoben

## Gesamtökobilanz Kontenrahmen – Output

Nr.	Art	Ein- heit	Verbrauch					
			2001	2009	2010	2011	2012	2013
OUT 1	Anlagengüter		-	-	-	-	-	-
OUT 2	Produkte	kg	-	-	-	-	-	-
OUT 3	InterneProdukte Dienstleistungen		-	-	-	-	-	-
OUT 3.1	Verkehrsleistung	km	273.220	1.603.043	2.251.457	3.038.732	3.130.664	3.538.540
OUT 6	Materialien zur Wiederverwen- dung	kg	-	112	1.492	1.755	1.445	1.326
OUT 7	Abfälle	kg	*452	*443	*519	875	1.136	1.205
OUT 7.1	Abfälle zur Verwer- tung	kg	*415	*415	*463	*830	*830	*830
OUT 7.2	Abfälle zur Beseiti- gung	kg	*37	*28	*56	*56	#306	#375
OUT 8	Abluft (Kohlendi- oxid - CO <sub>2</sub> )	kg	14.130	23.465	29.073	18.770	12.331	10.908
OUT 9	Energie	-	-	-	-	-	-	-
OUT 10	Abwasser	kg	283.000	310.000	1.386.000	1.367.000	1.418.000	1.666.000
OUT 10.1	Schmutzwasser	kg	31.000	89.000	141.000	122.000	129.000	156.000
OUT 10.2	Niederschlagswas- ser	kg	221.000	221.000	1.245.000	1.245.000	1.289.000	1.510.000

\* Berechnet aus der Anzahl der jeweiligen Leerungen und dem Umrechnungsfaktor für das spezifische Gewicht von

- 0,07 kg/l für Abfälle zur Beseitigung

- 0,0665 kg/l für Abfälle zur Verwertung

# seit 2012 detaillierte Gewichtserfassung bei den Restmülltonnen

- Daten nicht erhoben

## **ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN**

Der Unterzeichner, Raphael Artischewski, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0005, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich (NACE-Code 2.0) 28-Maschinenbau, 46.6-Großhandel mit sonstigen Maschinen - bestätigt, begutachtet zu haben, dass der Standort bzw. die gesamte Organisation,

**Michael Koch GmbH**

**Zum Grenzgraben 28, 76698 Ubstadt-Weiher**

wie in der konsolidierten Umwelterklärung mit der Registrierungsnummer Nr. D-138-00051 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) erfüllt.

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 keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften ergeben haben,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation/ des Standorts 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.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum 31/07/2015 erstellt. Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben. Da die Organisation alle Kriterien der KMU-Regelung erfüllt, findet zum 09/07/2013 eine Überwachung statt, in deren Rahmen auch die entsprechende aktualisierte Umwelterklärung validiert wird.

Stuttgart, den 09.07.2013

Dipl.-Ing. Raphael Artischewski

DE-V-0005

Rosmarinweg 5

70374 Stuttgart

## **Ansprechpartner**

Ihre Fragen zum Umweltmanagement bei der Michael Koch GmbH richten Sie bitte an

Herrn Tobias Stengel  
[t.stengel@bremsenergie.de](mailto:t.stengel@bremsenergie.de)

Die Umwelterklärung können Sie im Internet unter

[www.bremsenergie.de](http://www.bremsenergie.de)

als pdf-Datei herunterladen oder in Papierform anfordern unter

Michael Koch GmbH  
z.H. Herrn Tobias Stengel  
Zum Grenzgraben 28  
76698 Ubstadt-Weiher

Telefon           0 72 51 / 96 26 23  
Telefax           0 72 51 / 96 26 21