

## Produktion und Logistik

# Wie wir unsere Prozesse ganzheitlich optimieren



Unsere Produktionsstandorte weltweit:



[www.henkel.de/nb2010](http://www.henkel.de/nb2010) | 14

### Leistung verbessern, Ressourcenverbrauch verringern

Die kontinuierliche Verbesserung unserer Prozesse und Standortstrukturen bei gleichzeitiger Reduktion von Energie-, Wasser-, Materialverbrauch sowie Umweltbelastungen ist ein wichtiger Teil unseres Qualitätsversprechens. Dazu legen unsere Unternehmensbereiche unterschiedliche Optimierungsprogramme auf. Denn die verschiedenen Herstellungsprozesse zum Beispiel für Fliesenkleber, Haushaltsreiniger oder Hautcremes bieten grundlegend andere Ansatzpunkte für Verbesserungen.

Neben der Optimierung der lokalen Produktionsprozesse hat sich der Unternehmensbereich Wasch-/Reinigungsmittel das Ziel gesetzt, die ständig steigende Komplexität zwischen seinen 31 Produktionsstandorten und seinen Lieferanten, Verteilzentren und Kunden zu reduzieren. Dazu wurde bereits 2006 ein Planungs- und Steuerungssystem eingeführt, das die Transparenz der weltweiten Prozesse erhöht. So können wir ineffiziente Prozesse erkennen und das Zusammenspiel der unterschiedlichen Partner ganzheitlich optimieren. Beispielsweise bündeln wir Produktionskapazitäten verstärkt in geografischer Nähe zu unseren Märkten. Die länderübergreifende Betrachtung des Produktionsnetzes erlaubt es, die logistischen Verteilzentren so anzulegen, dass die Distanz zwischen Standorten und Kunden optimiert wird. Auf diese Weise reduzieren wir unsere Transportwege auf ein Minimum.

*Unser Werk in La Luz in Mixco, Guatemala, erhielt im November 2010 bei den nationalen „Awards for Cleaner Production“ („Preise für sauberere Produktion“) den Preis in der Kategorie „Energie“. Der Preis wird jährlich vom guatemaltekischen Umweltministerium (MARN) in Kooperation mit der US-Behörde für internationale Entwicklung (USAID), der zentralamerikanischen Kommission für Umwelt und Entwicklung (CCAD) und dem „Centre for Clean Production“ in Guatemala (CGPL) verliehen.*



Die Prozesse unserer acht Kosmetikwerke analysieren wir seit 2006 systematisch im Rahmen des Programms „Total Productive Management plus“. Ziel ist, Verluste in den verschiedenen Produktionsprozessen und in der Lieferkette zu identifizieren und so die Wertschöpfung stetig zu steigern. Basierend auf umfassenden Analysen, die zu Beginn des Programms durchgeführt wurden, legen unsere Standorte jährlich Maßnahmen und quantifizierte Ziele fest. Zur Zielerreichung setzen wir auf die prozessspezifischen Erfahrungen sowie auf die Ideen und Kreativität unserer Mitarbeiter. Um alle Mitarbeiter möglichst unbürokratisch in den Prozess der kontinuierlichen Verbesserung einzubinden, liegen in allen Kosmetikwerken gut sichtbar „Blaue Karten“ aus. Mit deren Hilfe können unsere Mitarbeiter Vorschläge für Prozessverbesserungen einreichen.

Für die Herstellung unserer Klebstoffe, Dichtstoffe und Oberflächentechnologien haben wir 2010 die Konsolidierung unseres weltweiten Produktionsnetzwerks fortgesetzt und die Anzahl der Werke auf 149 reduziert. Ausschlaggebend für die Produktionsplanung sind dabei die Fertigung in geografischer Nähe zu den Kunden sowie die Erzielung von Größeneffekten und der dadurch optimierte Verbrauch von Ressourcen, siehe **GB** Seiten 58 und 59.

Insgesamt trugen unsere weltweiten Programme 2010 dazu bei, dass 62 Prozent unserer Standorte ihren Energieverbrauch, 57 Prozent ihren Wasserverbrauch und 55 Prozent ihr Abfallaufkommen verringern konnten. Damit konnten wir auch im Berichtsjahr 2010 wichtige Kennzahlen unserer Nachhaltigkeitsbilanz verbessern und die für 2012 gesetzten Ziele unserer Produktionsstandorte vorzeitig erreichen, siehe **NB** Umschlaginnenseite und Seite 14.

### Weltweit einheitliche Standards, Audits und Schulungen

Unsere Standards für Sicherheit, Gesundheit und Umwelt (SHE) sowie unsere Sozialstandards gelten für alle Standorte weltweit. Durch einen klar definierten Prozess aus Kommunikation, Schulungen und Audits gewährleisten wir die Einhaltung dieser Standards besonders auf Produktionsebene.

Bereits beim geplanten Kauf von Unternehmensbeteiligungen sind unsere Standards fester Bestandteil der „Due Diligence“-Prüfungen. Auf Basis der Ergebnisse erarbeiten wir detaillierte Maßnahmenpläne, um neu akquirierte Standorte – wo nötig – an die Standards von Henkel heranzuführen.

Das Führungsverhalten auf lokaler Ebene spielt eine zentrale Rolle bei der erfolgreichen Ausrichtung von Henkel auf Nachhaltigkeit sowie der Durchsetzung unserer Standards. Daher legen wir den Fokus auf spezielle Trainingsprogramme zur Sensibilisierung aller Mitarbeiter in der Produktion. Dazu gehören die Einführung moderner Managementmethoden, fachliche Weiterbildungs- und Qualifizierungsseminare sowie Schulungen rund um das Thema „Führungsverhalten im Bereich Sicherheit, Gesundheit und Umwelt“. Allein die Kon-


„Unternehmen sind wichtig für eine nachhaltige Entwicklung. Wir treiben weltweit die Effizienz von Prozessen voran, zum Beispiel durch den internationalen Transfer von Wissen und Technologien. Wir schaffen Arbeitsplätze mit fairen und sicheren Bedingungen und entwickeln Produkte, die einen gesellschaftlichen Mehrwert bieten. Die Industrie schafft dadurch eine zentrale Basis für den heutigen und zukünftigen gesellschaftlichen Wohlstand.“

zernrevision schulte im Jahr 2010 über 250 Mitarbeiter bezüglich der Henkel-Standards zu Sicherheit, Gesundheit und Umwelt. Die Bandbreite der Inhalte reicht von Risikobewertungen über Notfallmanagement bis hin zu Managementsystemen.











**Dr. Andreas Bruns**  
Mitglied im Sustainability Council für Infrastruktur Services sowie Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz (Corporate SHE).

Das komplette Interview mit Dr. Andreas Bruns:

 [www.henkel.de/nb2010](http://www.henkel.de/nb2010) | 15

**Weltweit: Beiträge zur Ressourceneffizienz 2010**

Fokusfelder	Beitrag
	<b>Wassertrüdingen und Dülken, Deutschland/Maribor, Slowenien/Sfax, Tunesien/Bogotá, Kolumbien/Chonburi, Thailand:</b> Im Rahmen des „Total Productive Management plus“-Programms für unsere Kosmetikwerke führten wir 2010 zahlreiche Optimierungsmaßnahmen durch. Diese senkten den Energieverbrauch um insgesamt 10 Prozent, den Wasserverbrauch um 12 Prozent sowie das Abfallaufkommen um 19 Prozent.
	<b>Toluca, Mexiko/Mixco, Guatemala/Perm und Engels, Russland/Port Said, Ägypten/Düsseldorf, Deutschland/Montornès, Spanien/Ferentino, Italien:</b> Durch den Einsatz neuer Produktionstechnologien konnten wir den Herstellungsprozess für pulverförmige Waschmittel optimieren. Im Vergleich benötigt der neue Prozess jährlich rund 13 Prozent weniger Energie.
	<b>Düsseldorf, Deutschland:</b> Durch die Einführung der „Late Customization“-Technologie und weiterer Maßnahmen konnten wir die Abwassermengen und die damit verbundenen Produktverluste in der Flüssigwaschmittelproduktion um 60 Prozent reduzieren.
	<b>Körösladány, Ungarn:</b> Durch das Umrüsten des Warmwassererzeugers der Flüssigwaschmittelproduktion auf eine Brennwertechnologie reduzierten wir den jährlichen Erdgasverbrauch für die Warmwassererzeugung um 10 Prozent.
	<b>Navi Mumbai (Thane), Indien:</b> Durch die Optimierung der Wasserführung in der Anlage zur Produktion von Schmelzklebstoffen nutzen wir die natürliche Schwerkraft des Wassers. Dadurch konnten wir Einsatz und somit den Energieverbrauch der Wasserpumpen reduzieren. Außerdem passten wir die Kühlwassertanks an die Standortkapazitäten an. Dadurch reduzierten wir den Wasser- und Energieverbrauch um 26 Prozent beziehungsweise 4 Prozent.
	<b>Shanghai (Songjiang), China:</b> Als Ersatz für die herkömmlichen Heizlüfter unterstützt der Einsatz spezieller Feuchtigkeitsabsorbierender Textilien in der Produktion die Trocknung unserer dort produzierten Industrieklebstoffe. Dadurch reduzierten wir den Energieverbrauch des Anlagenabschnitts um rund 60 Prozent.
	<b>Auckland (East Tamaki), Neuseeland:</b> Durch die Installation eines geschlossenen Kreislaufsystems für gekühltes Wasser konnten wir den jährlichen Wasserverbrauch in der Klebstoffproduktion um rund 50 Prozent senken. Gleichzeitig sorgt der neue Prozess für deutliche finanzielle Einsparungen durch weniger Kosten für Wasserentnahme und -entsorgung.
	<b>Cabuyao, Philippinen:</b> Durch Verbesserungen im Produktionsprozess konnten wir die Betriebsstunden und damit den Energieverbrauch pro Produktionseinheit deutlich senken. Insgesamt führte die effizientere Planung der Klebstoffproduktion zu einer Reduktion des Energie- und Wasserverbrauchs um 15 Prozent beziehungsweise 36 Prozent.

Auch die Energieeffizienz unserer Verwaltungsgebäude steht zunehmend im Fokus unserer Bemühungen.

 [www.henkel.de/nb2010](http://www.henkel.de/nb2010) | 16

Weitere weltweite Standortbeispiele:

 [www.henkel.de/nb2010](http://www.henkel.de/nb2010) | 17

Unsere Produktions- und Verwaltungsstandorte sowie Logistikzentren prüfen wir regelmäßig in Audits, siehe **NB** Seite 7. Audits sind für uns ein wichtiges Instrument, um Risiken und Verbesserungspotenziale zu identifizieren. Die Umwelt-Managementsysteme an den Standorten lassen wir extern zertifizieren, wenn wir dadurch Wettbewerbsvorteile erzielen. Ende 2010 kamen rund 71 Prozent der Produktionsmenge aus Werken, die nach der international anerkannten Norm für Umwelt-Managementsysteme ISO 14001 zertifiziert sind.

### Einsatz von Lohnherstellern für die Produktion

Die Lohnherstellung ist integraler Bestandteil unserer Produktionsstrategie und wird flexibel für unsere Produkte und Märkte eingesetzt. Zum Beispiel setzen wir auf die Unterstützung von Lohnherstellern, wenn wir neue Märkte erschließen oder neue Produkte und Technologien einführen und das entsprechende Produktionsvolumen noch gering ist. In anderen Fällen hilft uns der Einsatz von Lohnherstellern, Produktions- und Logistikstrukturen zu optimieren und Ressourcen wirtschaftlicher zu nutzen.

Derzeit beziehen wir jährlich rund 10 Prozent zusätzliche Produktionsstunde von Lohnfertigungsbetrieben. Auch für sie gelten unsere Anforderungen an Qualitäts-, Umwelt-, Sicherheits- und Sozialstandards; sie sind integrierter Bestandteil von Verträgen und Auftragsvergaben. Die Umsetzung der Standards prüfen wir im Rahmen eigener Audits durch unsere Konzernrevision sowie vermehrt auch durch spezialisierte externe Dienstleister.



Im März 2010 organisierte das „Energy Reduction Team“ des Henkel-Werks in Sabana Grande, Puerto Rico, eine eintägige Veranstaltung zum Thema erneuerbare Energien. Alle Mitarbeiter konnten sich über die Vorteile und Einsatzmöglichkeiten neuer Technologien wie LED-Beleuchtung oder Solaranlagen informieren.

### Einsatz erneuerbarer Energien



*Pilotprojekte: In Spanien haben wir an unseren Produktionsstandorten in Sevilla und in Montornès (im Bild) kleinere Solarthermie-Anlagen installiert. Diese Anlagen nutzen die Wärme aus Sonneneinstrahlung zur Bereitstellung von Warmwasser an den Standorten.*

Beim Thema Klimaschutz liegt unser Schwerpunkt auf der effizienten Bereitstellung und Nutzung von Energie, um klimaschädigende Emissionen

### Betriebsstörungen 2010

Im Jahr 2010 kam es bei Henkel zu einer ernsthaften Betriebsstörung: Nach Stilllegung eines Werks in Oitti, Finnland, entstanden bei Reinigungsarbeiten von Tankanlagen durch einen externen Dienstleister potenziell gesundheitsbedenkliche Emissionen, die sich auch auf dem angrenzenden Gebiet niederschlugen. Henkel informierte Anwohner, Behörden und Medien über den Vorfall und über die zu ergreifenden Maßnahmen. Zudem richteten wir eine zentrale Hotline ein, um schnell auf Fragen von Anwohnern reagieren zu können. Ein unabhängiger externer Gutachter analysierte Boden-, Wasser- und Pflanzenproben mit dem Ergebnis, dass durch den Vorfall keine Gesundheitsgefahren für die Anwohner oder längerfristig Schäden an der Natur zu erwarten sind. Zur Bestätigung dieses Gutachtens werden wir im Frühjahr 2011 erneut Boden-, Wasser und Pflanzen durch einen externen unabhängigen Experten prüfen lassen. Alle Maßnahmen wurden in enger Zusammenarbeit mit den finnischen Behörden ergriffen. Wir haben den Vorfall gründlich untersucht und als Konsequenz die Vorgaben für Standortstilllegungen entsprechend überarbeitet.

An unserem Standort in Saveh, Iran, kam es zu einem Brand in einem Lager für Verpackungsmaterial. Durch das schnelle Handeln der Mitarbeiter konnte das Feuer mit Unterstützung der Feuerwehr unter Kontrolle gebracht und größerer Schaden vermieden werden. Als Konsequenz wurden die Brandschutzvorrichtungen am Standort umfassend überprüft. Der Vorfall bestätigt uns die Wichtigkeit regelmäßiger SHE-Trainings für unsere Mitarbeiter.

von vornherein zu vermeiden. Grundsätzlich wollen wir erst alle Möglichkeiten zur Senkung des Energieverbrauchs ausreizen, bevor wir den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien oder CO<sub>2</sub>-Neutralisierung durch Zertifikate erwägen.

Dennoch prüfen wir regelmäßig, wo der Einsatz von erneuerbaren Energiequellen zur Stromerzeugung beziehungsweise Wärmebereitstellung für uns wirtschaftlich sinnvoll ist und einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Im Unternehmensbereich Wasch-/Reinigungsmittel haben wir hierfür ein „Scouting Tool“ erarbeitet. Es berücksichtigt die lokalen Verfügbarkeiten der unterschiedlichen erneuerbaren Energien sowie sich ändernde wirtschaftliche Bedingungen und den Bedarf unserer Werke. **NB** [www.henkel.de/nb2010](http://www.henkel.de/nb2010) | 18

# Logistik

## Logistikplanung für unterschiedliche Produkte

Verantwortung entlang der Wertschöpfungskette schließt das Optimieren des Transports unserer Produkte ein. Konzernweit arbeiten wir an der Vereinfachung unserer Logistikstrukturen sowie an effizienten und umweltschonenden Transportkonzepten. Dabei ergibt sich unsere Logistikplanung meist aus der Art unserer zu transportierenden Endprodukte. Bei eher großvolumigen Produkten verringern wir durch regionale Produktionsstandorte die Transportwege und die damit verbundenen Umweltbelastungen. Dies gilt insbesondere für unsere Wasch- und Reinigungsmittel sowie einige Kosmetik- und Klebstoffprodukte. Bei vergleichsweise kompakten Produkten mit niedrigem spezifischem Gewicht fällt der Transportaufwand geringer aus, sodass diese möglichst zentral in großer Stückzahl produziert werden. So werden beispielsweise unsere Sekundenkleber lediglich an wenigen Standorten weltweit hergestellt.

## Neue Anforderungen an unsere Transport-Dienstleister

Der Transport unserer Produkte vom Produktionsstandort zum Lager sowie vom Lager zu den Kunden wird mittlerweile weltweit zu über 90 Prozent von externen Logistikunternehmen durchgeführt. Daher ist es für uns wichtig, bereits bei der Auswahl unserer Transportpartner auf Leistungen im Bereich Effizienz und Umwelt zu achten. 2010 haben wir neue Kriterien definiert, nach denen wir zukünftig im Rahmen von Anfrageprozessen und Ausschreibungen die Anbieter von Logistikdienstleistungen systematisch bewerten. Dazu gehören die Definition von Energiesparzielen, Maßnahmen zur Modernisierung der Fahrzeugflotte sowie Investitionen in Programme zur Routenoptimierung oder Emissionserfassung. Die Abfrage der Kriterien soll zum einen unsere Erwartungen an umweltschonende Transportkonzepte verdeutlichen, zum anderen berücksichtigen wir diese bei der Vergabe neuer Logistikaufträge.

## Erfassung unserer Logistik-Emissionen

Für unsere Produktion haben wir seit langem umfassende Umweltdatensysteme aufgebaut. Diese decken sowohl eigene Kohlendioxid-Emissionen ab als auch solche, die bei der Erzeugung von fremdbezogener Energie entstehen, siehe **NB** Seiten 14 und 15. Um die Emissionen durch Produkttransporte und Geschäftsreisen genauer zu erfassen, investieren wir weiterhin in die Entwicklung entsprechender Datenerfassungssysteme. Um insbesondere bei der Erhebung von Transportemissionen Transparenz und Vergleichbarkeit sicherzustellen, beteiligen wir uns aktiv an der Diskussion zur Fest-

legung eines Standards bezüglich Methodik, Datengrundlagen und Systemgrenzen. Dabei arbeiten wir intensiv mit anderen Industrieunternehmen sowie mit unseren Logistikpartnern zusammen, auch zu den Themen Datenaustausch und Vermeidung von Mehrfacherhebungen. Die Verbesserung unserer Datenbasis hilft uns, die Wirkung eingeleiteter Maßnahmen zu überprüfen und den steigenden Datenanfragen von Industrie- und Handelskunden zu begegnen.


## Initiativen zur Verbesserung unseres „Kohlendioxid-Fußabdrucks“

Zur ganzheitlichen Optimierung unseres betrieblichen „CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks“ suchen wir bei Entwicklung, Produktion, Transport und Lagerung unserer Produkte sowie bei Geschäftsreisen und der Benutzung von Dienstwagen nach Verbesserungsmöglichkeiten. Zum Beispiel verbessern wir die Lkw-Auslastung, wo möglich, durch die Optimierung der Liefereinheiten und die Maximierung des Sendegewichts oder durch die Bündelung verschiedener Transporte, auch mit denen von anderen Anbietern ähnlicher Produkte.

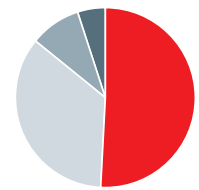
Darüber hinaus untersuchen wir mit unseren europäischen Logistikpartnern den Ausbau unserer intermodalen Transportstrecken – also den effizienten Transport von Produkten mithilfe von unterschiedlichen Transportmitteln. Um in der Zusammenarbeit mit unseren Handelspartnern Optimierungspotenziale aufzudecken, beteiligen wir uns an der europaweiten Initiative „Efficient Consumer Response“.  [www.ecrnet.org](http://www.ecrnet.org)

### Vorgaben für unsere Dienstwagenflotte

2010 konnten wir die CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kilometer bei neu zugelassenen Firmenwagen im Vergleich zu 2009 um rund elf Prozent senken. Zur Verringerung beigetragen haben sowohl der technische Fortschritt als auch die landesspezifische Definition von effizienten Referenzfahrzeugen und die Festlegung von CO<sub>2</sub>-Obergrenzen für neue Fahrzeugbestellungen.

Außerdem haben wir eingeführt, dass die monatlichen Gesamtkosten eines Autos getrennt nach Firmenrate und Eigenanteil des Mitarbeiters abgebildet werden, einschließlich einer Schätzung des monatlichen Kraftstoffverbrauchs. Durch die Erhöhung der Transparenz über die monatlich verursachten Benzinkosten wollen wir unsere Mitarbeiter zu effizienterem Fahrverhalten anregen. 

## Unser betrieblicher CO<sub>2</sub>-Fußabdruck



- 52% Produktion
- 36% Produkttransport
- 7% Geschäftsreisen
- 5% Verwaltung/Läger

Auf Basis von Primärdaten sowie Hochrechnungen mit Sekundärdaten, Durchschnittswerten und Emissionsfaktoren schätzen wir unseren betrieblichen „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ für das Jahr 2010 auf rund 1,4 Millionen Tonnen.

Weitere Maßnahmen zur Reduktion unserer Logistik-Emissionen:

 [www.henkel.de/nb2010](http://www.henkel.de/nb2010) | 19



## Umweltkennzahlen

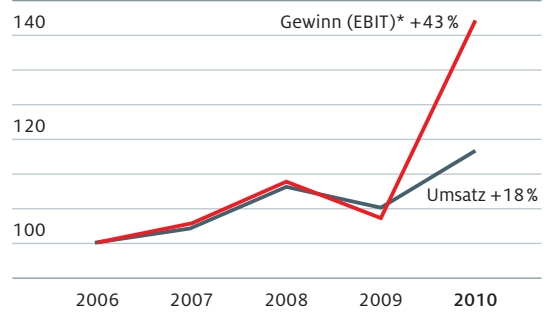
### Nachhaltigkeitsbilanz 2006 bis 2010

Umweltkennzahlen pro Tonne Produktionsmenge

Abwasserbelastung (CSB-Emissionen)	-13%	↘
Energie	-23%	↘
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	-25%	↘
Abfälle	-28%	↘
Wasser	-31%	↘
Arbeitsunfälle (pro eine Million Arbeitsstunden)	-40%	↘
Flüchtige organische Verbindungen (VOC)	-44%	↘
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	-72%	↘
Schwermetalle	+7%	↗

### Geschäftsentwicklung 2006 bis 2010

Angaben in Prozent, Index: 2006



Wettbewerbsvorteil statt Kostenpunkt: Dass nachhaltiges Wirtschaften sowohl die ökologische als auch die wirtschaftliche Leistung verbessert, zeigt eindrucksvoll unsere Nachhaltigkeitsbilanz. Wir arbeiten fortlaufend daran, die Effizienz unserer Produktionsprozesse zu erhöhen. Das senkt nicht nur Ressourcenverbrauch und Umweltbelastungen, sondern auch Kosten. So konnten wir im Berichtsjahr 2010 erneut wichtige Kennzahlen unserer Nachhaltigkeitsbilanz verbessern.

\* Bereinigt um einmalige Aufwendungen und Erträge sowie Restrukturierungsaufwendungen.

### Transparenz schaffen

Unsere konzernweit verwendeten Umweltkennzahlen bieten Transparenz in vielerlei Hinsicht: Sie helfen uns, Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren, Maßnahmen zu steuern, die Zielerreichung zu kontrollieren und die Öffentlichkeit kompakt über unsere Leistungen und Fortschritte zu informieren. Die Kennzahlen basieren auf den Umweltkennzahlen des europäischen Chemieverbands. Im Nachhaltigkeitsbericht fokussieren wir uns auf die Veröffentlichung unserer weltweit relevanten Kernindikatoren. Details über die Entwicklung weiterer Steuerungsgrößen berichten wir im Internet.

### Kontinuierliche Erhebung

Die produktionsbezogenen Daten werden an 182 Werken von Henkel in 57 Ländern ermittelt. Die

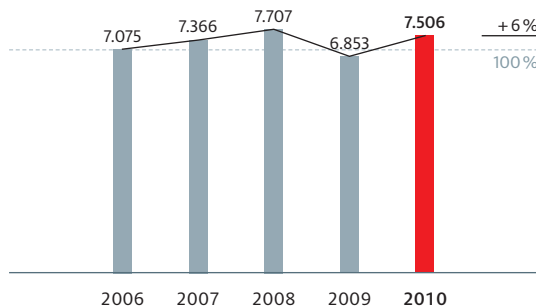
Daten repräsentieren mehr als 95 Prozent der weltweiten Produktion im Jahr 2010. Sie werden für den Jahresabschluss zentral validiert und zusätzlich im Rahmen unseres internationalen Auditprogramms vor Ort überprüft, siehe **NB** Seite 7. Rückwirkend festgestellte oder berichtete Datenabweichungen korrigieren wir in der aktuellen Berichterstattung.

### Vergleichbare Basis

Unsere Produktionsstrukturen ändern sich ständig – beispielsweise durch Akquisitionen oder Standort-schließungen – und damit ändert sich die Zahl der in die Erfassung der Umweltdaten einbezogenen Standorte: von 162 im Jahr 2006 auf 182 im Jahr 2010. Um die Vergleichbarkeit der jährlichen Daten zu gewährleisten, stellen wir deren Entwicklung als Index-Kurve im Vergleich zur Produktionsmenge dar.

### Produktionsmengen

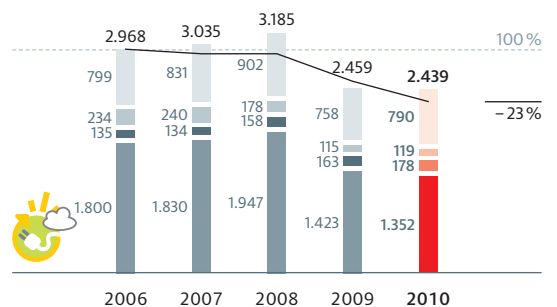
Angaben in Tausend Tonnen



Die Produktionsmenge stieg im Jahr 2010 bedingt durch die steigende Nachfrage wieder nahezu auf das Niveau von 2008.

### Energieverbrauch

Angaben in Tausend Megawattstunden



Unter „fremdbezogener Energie“ sind Strom, Dampf und Fernwärme erfasst, die außerhalb unserer Standorte erzeugt werden.

Über die Entwicklung weiterer Umweltkennzahlen berichten wir im Internet:

[www.henkel.de/nb2010](http://www.henkel.de/nb2010) | 20

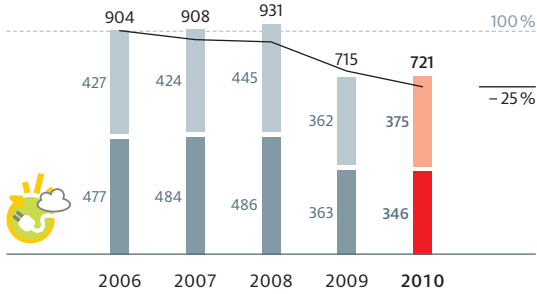
#### Index-Kurve

Die Index-Kurve auf den Grafiken zeigt die Entwicklung der spezifischen Kennzahlen im Vergleich zur Produktionsmenge (pro Tonne Produkt).

~ Basis (= 100 Prozent) für die Index-Kurve ist das Jahr 2006.

### Kohlendioxid-Emissionen

Angaben in Tausend Tonnen

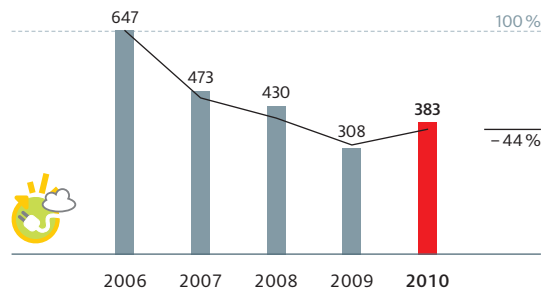


■ Kohlendioxid-Emissionen aus fremdbezogener Energie  
 ■ eigene Kohlendioxid-Emissionen

Das durch Henkel freigesetzte Kohlendioxid entsteht fast ausschließlich bei der Energieerzeugung. Die Werte beinhalten auch Kohlendioxid, das bei der Erzeugung von fremdbezogener Energie entstand und nicht an den Henkel-Standorten emittiert wurde.

### Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen

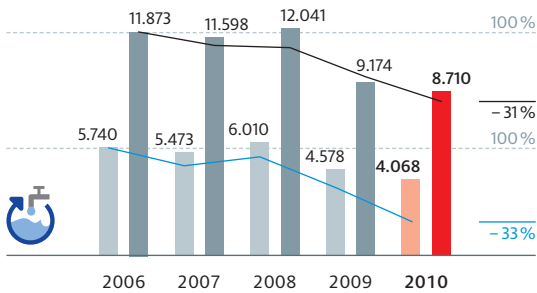
Angaben in Tonnen



Das hohe Niveau im Jahr 2006 war insbesondere durch Akquisitionen begründet. Seit 2007 wurden verstärkt Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen umgesetzt. Der Anstieg 2010 ist bedingt durch die gestiegene Produktionsmenge.

### Wasserbedarf und Abwassermenge

Angaben in Tausend Kubikmetern

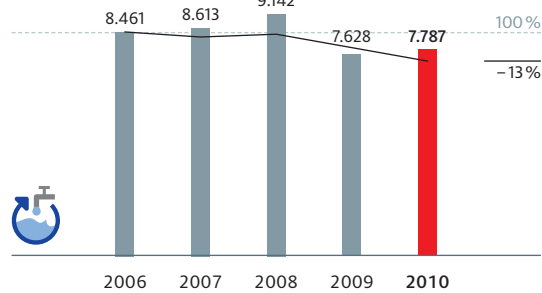


■ Wasserbedarf ■ Abwassermenge

Gegenüber dem Wasserbedarf ergeben sich geringere Abwassermengen, da Wasser in vielen unserer Produkte enthalten ist und Verdunstungsverluste in Prozessen auftreten.

### CSB-Emissionen in das Abwasser

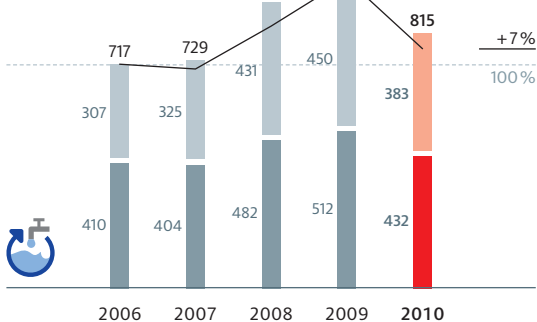
Angaben in Tonnen



Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB): Maß für die Belastung von Abwässern mit organischen Stoffen.

### Schwermetall-Emissionen im Abwasser

Angaben in Kilogramm



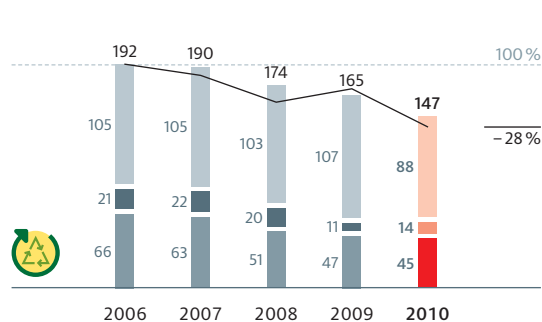
■ Zink ■ Blei, Chrom, Kupfer, Nickel\*

Der Anstieg in den Jahren 2008 und 2009 ist insbesondere zurückzuführen auf die Akquisition der National Starch-Geschäfte im Jahr 2008.

\* Besonders bedenkliche Schwermetalle wie Quecksilber und Cadmium sind in unserer Produktion nicht relevant.

### Abfälle zur Wiederverwertung und Beseitigung

Angaben in Tausend Tonnen



■ Abfall zur Wiederverwertung ■ Abfall zur Beseitigung  
 ■ gefährlicher Abfall zur Beseitigung

„Gefährlicher Abfall zur Beseitigung“ umfasst alle Abfallarten, die nach dem jeweiligen nationalen Recht als gefährlich eingestuft sind, und die in der Basler Konvention von 1989 aufgeführten Abfälle.