

Umwelterklärung 2010/2011. BMW Werk Berlin. Zahlen, Daten und Fakten.



Das BMW Werk Berlin zählt zu den traditionsreichsten Produktionsstandorten der BMW Group. Im Werk Berlin entstehen nicht nur BMW Motorräder: Im Rahmen des Produktionsnetzwerkes fertigen die Berliner Mitarbeiter auch Bremsscheiben für BMW Automobile.

Das BMW Werk Berlin beschäftigt heute ca. 1.900 Mitarbeiter. Täglich werden bis zu 510 Motorräder gefertigt – 2010 rollten mehr als 97.000 Motorräder aus den Berliner Montagehallen - der einzigen BMW Produktionsstätte für BMW Motorräder. Zudem wurden im Jahr 2010 knapp 5,5 Mio. PKW-Bremsscheiben produziert.

Das BMW Werk in Berlin hat sich verpflichtet, seine umweltpolitischen Ziele im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie der BMW Group zu verwirklichen und deren Erreichen kontinuierlich zu überprüfen.

Mit unserem Anspruch an eine exzellente Organisation erzielen wir dauerhaft herausragende Leistungen, die die Erwartungen aller Interessensgruppen erfüllen oder übertreffen, so auch im betrieblichen Umweltschutz.

Nachfolgend stellen wir die wesentlichen Umweltauswirkungen und -aktivitäten unseres Werkes dar.

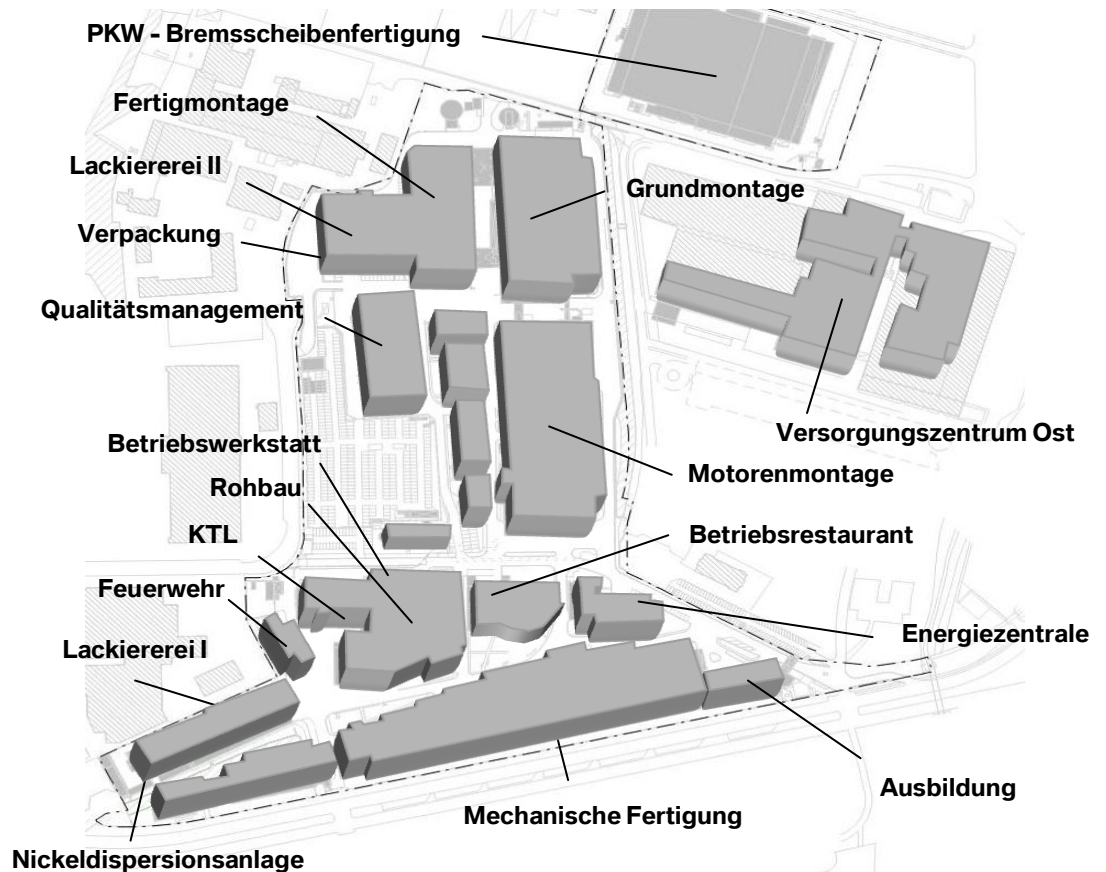
A handwritten signature in black ink, which appears to read "Hermann Bohrer".

Berlin, im Juli 2011, Hermann Bohrer, Werkleitung

BMW Group



Standortbeschreibung. Wo ist was im Werk Berlin.



Fertigmontage und Rollenprüfstand

Nach der Grundmontage werden die Motorräder auf Rollenprüfständen zahlreichen Funktionsprüfungen unterzogen. Anschließend werden in der Fertigmontage die noch fehlenden Verkleidungs- und Anbauteile montiert. Bei allen BMW Motorrädern endet der Montageprozess in der Verpackungsabteilung.



Lackiererei II

In der Lackiererei II lackieren fünf computergesteuerte Roboter in hoher Qualität und Geschwindigkeit täglich mehrere tausend Motorradteile in bis zu 70 verschiedenen Formen und in mehr als 30 verschiedenen Farbtönen. Ende 2010 wurde mit der Umstellung auf ein elektrostatisches Lackierverfahren begonnen.



Energiezentrale

In der zentralen Energieerzeugung des Werkes Berlin werden Heiz- und Prozesswärme durch die effiziente Nutzung des Energieträgers Erdgas erzeugt. Ebenfalls wird durch den Einsatz von Kompressoren Druckluft für die Fertigung bereitgestellt.



Motorenmontage

In der Motorenmontage fügen qualifizierte Facharbeiter die Motorkomponenten aus der mechanischen Fertigung zu einem Motor zusammen. Ein hochflexibles Montagesystem und technologisch anspruchsvolle Prüftechnik sind die zentralen Merkmale der Motorenmontageanlage.

Standortbeschreibung.

Wo ist was im Werk Berlin.



Mechanische Fertigung

Unter der Obhut qualifizierter Mitarbeiter bearbeiten mehr als 60 CNC-gesteuerte Bearbeitungszentren Motorgehäuse, Zylinderköpfe, Kurbelwellen, Pleuel, Tanks sowie verschiedene Fahrwerkskomponenten für sämtliche BMW Motorräder.



Lackiererei I

In der Lackieranlage werden die verschiedenen Kraftstofftanks und Verkleidungsteile für die Motorräder per Hand von erfahrenen Facharbeitern lackiert. Hierbei kommt konventionelle Lackiertechnik mit entsprechender nachsorgender Technik zur Anwendung.



Rahmenbau/Fahrwerk

Im Rohbau entstehen verschiedene Fahrwerks- und Rahmenteile für die BMW Motorräder. Mit einer 10-Achsen-Laserschneidanlage werden mehr als zwanzig verschiedene Bauteile geschnitten. Besondere Kompetenz hat der Rohbau auch im Schweißen von Komponenten aus Aluminium.



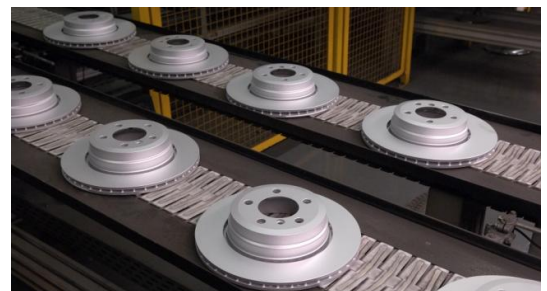
Nickeldispersionsanlage

In der Nickeldispersionsanlage werden Zylinderkurbelgehäuse mit Nickel und Siliziumcarbit beschichtet. Diese Schicht dient als Verschleißschutz. Durch die Umstellung der Nickeldispersionsanlage von Tauch- auf Fluttechnik wurde die Größe der Wirkbäder erheblich reduziert. Somit konnte eine Einsparung an Chemikalien erreicht werden.



Grundmontage

Bei allen Motorrädern beginnt der Schöpfungsprozess mit der Montage der Rahmenteile auf Motor und Getriebe. Antriebswelle, Hinterradschwinge und Zentralfederbein kommen hinzu, der Kardan wird angeflanscht, dann folgen Auspuffkrümmer sowie Fußrastenplatten. Vorderad mit Gabel und Telelever-Längslenker, Lenker, Armaturen, Heckteil, Hinterrad, Schalldämpfer und Tank schließen sich an.



Bremsscheibenfertigung

Seit 1979 beliefert das Werk Berlin die BMW Automobilwerke weltweit mit Bremsscheiben. So produzieren die Mitarbeiter in der hochautomatisierten Fertigung mit modernsten computergesteuerten Bearbeitungszentren jährlich mehrere Millionen Einheiten. Die in 2009 begonnene Verlagerung der Bremsscheibenfertigung in ein anderes Gebäude des Werkgeländes wird im April 2011 abgeschlossen.

Input-/Output-Bilanz.

Die Betriebsbilanz des Standortes



Input Werk Berlin

Benennung	Einheit	2008	2009	2010
Hilfs- und Betriebsstoffe				
Lacke und Farben	t	262	281	420
Verdüner mit organischen Lösungsmitteln	t	57	47	47
Reinigungs- und Lösemittel				
Flüchtige organische Lösemittel (VOC)	t	45	47	62
Chemikalien (Abwasserbehandlung, Produktion)	t	213	186	259
Technische Gase	m ³	291.686	288.818	380.381
Dicht-, Isolier- und Klebstoffe	t	2,7	2,6	0,2
Industrieöle/Fette/Schmierstoffe	t	92	68,8	123,3
Wasser				
Stadtwasser	m ³	77.102	71.459	90.024
Energie				
Strom	MWh	52.022	53.112	64.403
Erdgas	MWh	37.742	43.413	54.697
Betriebsstoffe für Fahrzeuge				
Kraftstoffe für Serienbetankung (inkl. Versuch)	l	430.052	359.745	319.293
Sonstige Stoffe (Bremsflüssigkeit, Kältemittel, usw.)	t	372	284	345
Kraftstoffe für Versuch (z. B. Motorprüfstände)	l	27.480	30.000	29.000
Kraftstoffe für Fuhrpark/Logistik	l	79.775	87.643	87.597

Output Werk Berlin

Benennung	Einheit	2008	2009	2010
Produkte				
Motorräder	Einheiten	101.964	82.247	97.076
Motorradmotoren (Altersatz, Pumpen) ¹⁾	Einheiten	-	1.027	1.209
Bremsscheiben	Einheiten	4.804.015	4.576.621	5.479.682
Abfälle zur Verwertung³⁾				
davon Metallverkauf	t	24.057	22.121	25.813
Abfälle zur Beseitigung³⁾				
Wasser				
Prozessabwasser (ABA I, II, III)	m ³	8.397	7.702	11.317
Sanitäre Abwässer ²⁾	m ³	37.012	39.078	49.946
Verdunstung	m ³	31.693	24.656	28.761
Fracht				
Zink	kg	0,52	0,87	1,19
Nickel	kg	0,35	0,36	1,02
Blei	kg	0,08	0,07	0,11
Chrom	kg	0,01	0,01	0,01
Kupfer	kg	0,05	0,08	0,10
Emissionen				
Staub/Partikel	t	0,01	0,01	0,02
organische Lösemittel	t	54,1	38,0	44,5
Kohlendioxid (CO ₂)	t	7.309	8.327	10.513
Kohlenmonoxid (CO)	t	0,51	0,58	0,73
Stickoxide (NO _x)	t	4,82	5,50	6,94
Schwefeldioxid (SO ₂)	t	0,06	0,06	0,08

1) Motorradmotoren für den Altersatz etc. werden erst seit 2009 extra ausgewiesen.

2) Sanitäre Abwässer werden nicht gesondert erfasst, sie werden berechnet. Je größer die Anzahl der gemeldeten abwasserentgeltfreien Zähler, desto geringer die Menge des sanitären Abwassers.

3) Wie in den Vorjahren ohne Bauabfälle.

Die in der Aufstellung genannten Daten sind nicht auf einen Stichtag bezogen. Materialien und Abfälle werden zum Teil aperiodisch bewegt. Vor diesem Hintergrund ist ein Vergleich zwischen den Jahren nur bedingt sinnvoll.

Umweltaspekte. Energienutzung.



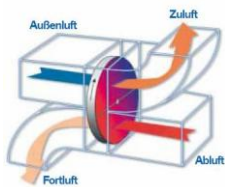
Dieses Symbol markiert Maschinen und Anlagen, die in der produktionsfreien Zeit abgeschaltet werden können

Die Bemühungen um einen ressourcenschonenden Energieeinsatz werden ständig fortgeführt. Durch nachhaltige Optimierungsmaßnahmen an der Primärenergieausnutzung, Verbesserung von Anlagenwirkungsgraden, Überprüfung von notwendigen Systemparametern oder Anlagenlaufzeiten werden die Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich als auch wirtschaftlich vertretbar gehalten. Nachfolgend einige Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs:

Energiewertegemeinschaft

In 2009 wurde im Werk Berlin die sog. Energiewertegemeinschaft (EWG) ins Leben gerufen. Ausgewählte Mitarbeiter aus allen Technologien treffen sich alle 14 Tage, besprechen die aktuelle Verbrauchssituation und vereinbaren Maßnahmen zur nachhaltigen Reduzierung des Energieverbrauchs.

Für Anfang 2011 sind z.B. Messungen zum Auffinden von Druckluftleckagen im Leitungsnetz geplant.



Wärmerückgewinnung: Durch die Wärmerückgewinnung der Abluft reduziert sich der Energiebedarf zum Heizen einer Halle um bis zu 70%.

Energiebegehungen

Im Rahmen der EWG werden interne Energieaudits in den Fertigungsabteilungen durchgeführt und u.a. Abschaltpläne für die Reduzierung der Grundlast optimiert.

Das Arbeitsziel, die Elektrogrundlast während der produktionsfreien Zeit auf unter 10% der Produktionsgrundlast zu reduzieren wurde durch zahlreiche Begehungen und Maßnahmen erreicht.

Sensibilisierung der Mitarbeiter

Auch in 2010 konnten im Rahmen der sog. Energieroadshow wieder zahlreiche Mitarbeiter anhand anschaulicher Beispiele zum Thema Energie- und Wassersparen sensibilisiert werden. Ca. 900 Mitarbeiter nahmen an der zweiten Veranstaltung nach 2008 zum Thema teil.



Exponat „Wasser“ auf der Energieroadshow 2010

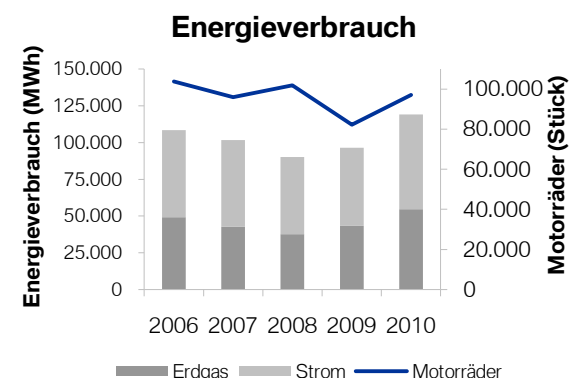


Energieerzeugung

Die zentrale, mit Erdgas betriebene Kesselanlage der Energiezentrale, besteht aus vier Kesseln mit einer Gesamtnennwärmeleistung von ca. 26 Megawatt. Zur Erzeugung von Heizwärme, Prozesswärme, sowie zur Warmwassererzeugung werden jährlich ca. 4,9 Mio. m³ Erdgas benötigt.

Der gesamte Bedarf an elektrischer Energie wird über das Netz eines externen Energieanbieters gedeckt. Der Anteil an regenerativer Energie bei der Erzeugung des Stroms lag in 2010 bei 16%.

Im Berichtszeitraum gab es in der Energiezentrale keine Stör- bzw. umweltrelevanten Vorfälle, die geltenden Emissionsgrenzwerte wurden durchgängig sicher eingehalten.

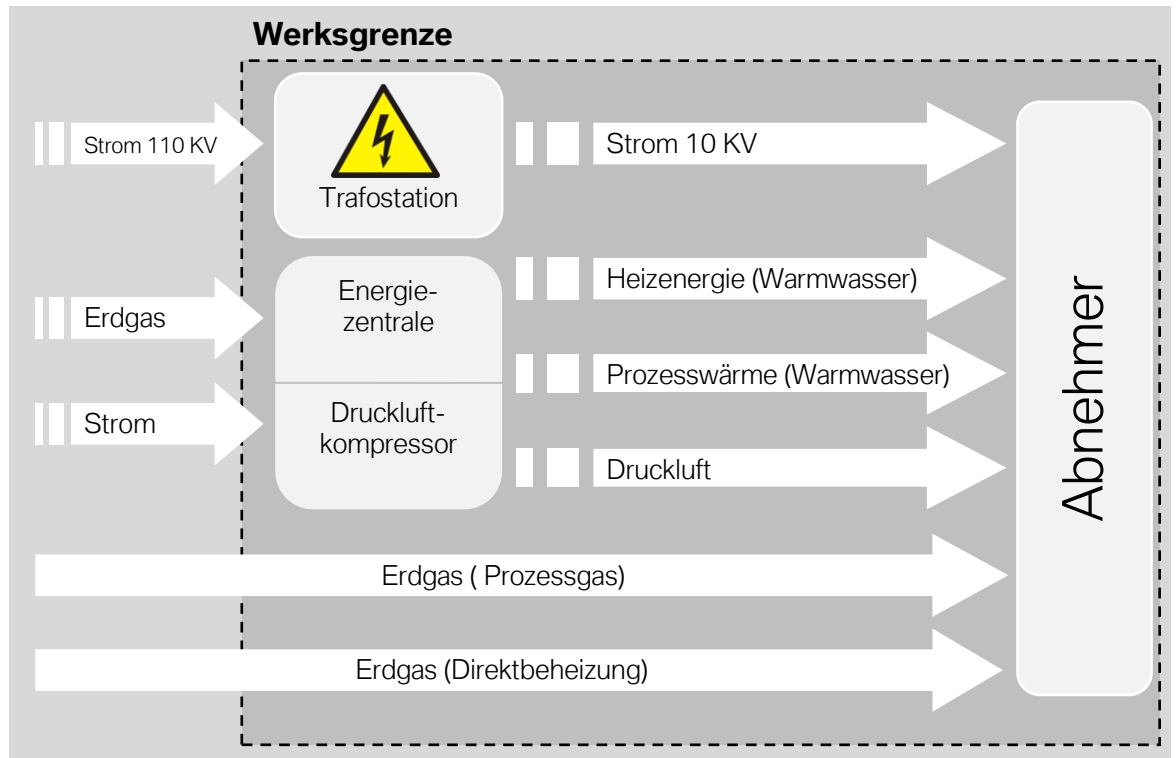


In 2010 stiegen die Produktionszahlen (+18% Motorrad, +20% PKW-Bremsscheiben) und somit auch der Gesamtenergieverbrauch ggü. 2009. Zusätzlich verursachten auch niedrigere Temperaturen in der Heizperiode im Vergleich zu 2009 einen Anstieg des Gasverbrauchs.

Umweltaspekte. Energienutzung.



Dachdämmung führt zur Reduktion von Wärmeenergie und dadurch zur Reduzierung von Emissionen.



Energie sparen heißt Emissionen sparen

Dass die Themen Energienutzung und Emissionen eng miteinander zusammenhängen, zeigt sich am Beispiel der Erzeugung von Wärme.

Um Wärme zu erzeugen wird das angelieferte Erdgas in der Energiezentrale verbrannt. Der Verbrennungsprozess setzt Emissionen, u. a. in Form von Kohlendioxid, Schwefeldioxid und Stickstoffoxide frei. Zur Reduktion des Wärmeenergieverbrauchs wurden energiesparende Fenster eingebaut sowie Maßnahmen getroffen die der Gebäudedämmung dienen.

Durch die Senkung des Verbrauchs an Wärmeenergie, reduziert sich gleichzeitig die eingesetzte Erdgasmenge zur Erzeugung der Wärme, welches somit zur Vermeidung unnötiger Emissionen führt.

Wärmenutzung durch thermische Nachverbrennung

Die in den Lackieranlagen abgesaugte Abluft ist aufgrund der verwendeten Lacke lösemittelhaltig. Diese Abluft wird einer Thermischen Nachverbrennungsanlage (TNV) zugeführt und verbrannt.



Durch die Verbrennung der lösemittelhaltigen Abgase entsteht eine große Menge an Wärmeenergie. Damit die Wärmeenergie nicht ungenutzt an die Außenluft abgegeben wird, wird diese u. a. zur Beheizung der Lacktrockner wieder verwendet.

Durch die Reduzierung der TNV-Brennerkammertemperatur von ca. 720 °C auf ca. 650 °C konnten der Gasverbrauch erheblich reduziert und die Grenzwerte selbstverständlich eingehalten werden.

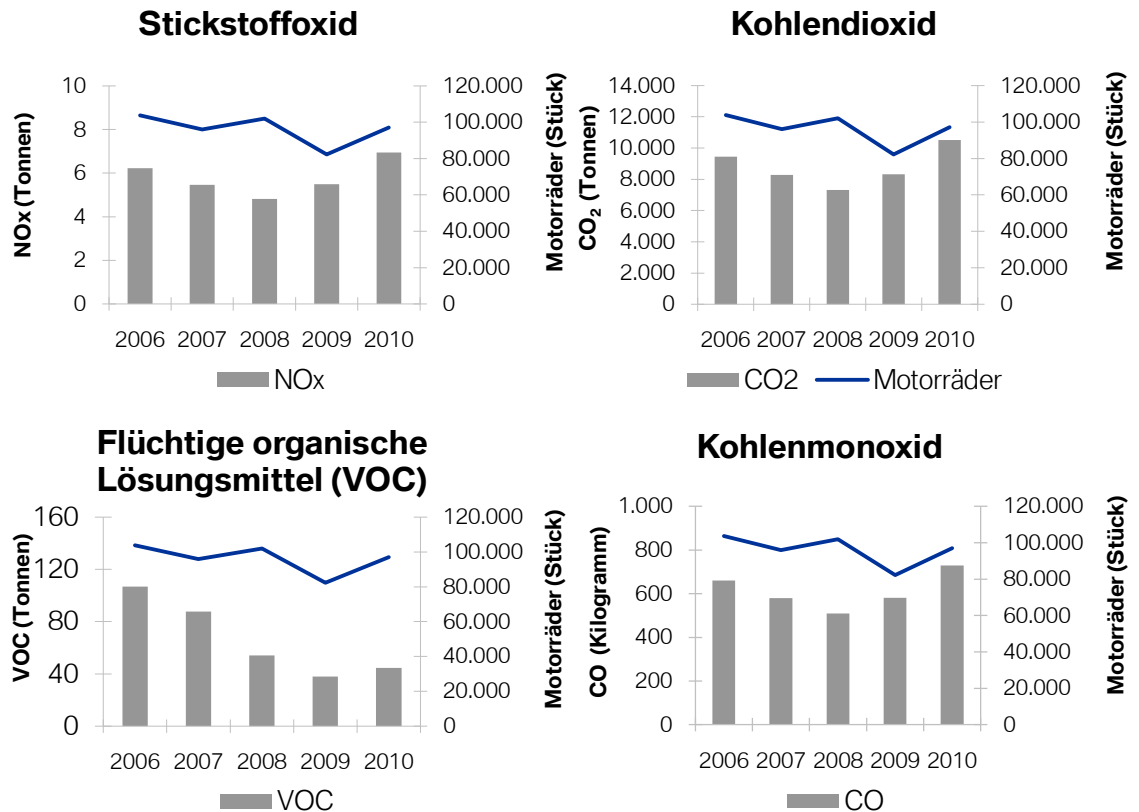


Bereits vor über 10 Jahren wurde die Dachfläche des Gebäudes 5.0 begrünt. In den Sommermonaten verringert die Begrünung den Temperaturanstieg im Fertigungsgebäude.

Umweltaspekte. Emissionen.



Die Luftschadstoffe entstehen im Wesentlichen durch den Verbrennungsprozess des eingesetzten Erdgases zur Erzeugung von Heiz- und Prozesswärme. Betriebs- und Hilfsstoffe, die Lösemittel enthalten sowie Partikel, welche bei der Bearbeitung von Materialien entstehen und sich in der Luft anreichern, werden ebenfalls als solche bezeichnet.



Emissionen

Erheblich niedrigere Außentemperaturen im Winter 2010 führten zu einem deutlich höheren Einsatz von Erdgas zu Heizzwecken und damit zu einem gestiegenen Ausstoß an CO₂, NO_x und CO. Der Ausstoß an organischen Lösungsmitteln ist zwar höher als im Jahr 2009, allerdings sank der spezifische Verbrauch wie bereits 2009 durch den Einsatz von lösemittelärmeren Lackmaterialien auch in 2010.

CO₂-Monitoring

Die Einführung des TEHG (**T**reibhaus**E**mission**H**andels**G**esetz im Jahr 2004) hat Auswirkungen auf das Werk Berlin. Aufgrund einer Feuerwärmeleistung von größer 20 MW fällt die Kesselanlage (Kessel 1-4) des BMW Werkes Berlin in den Regelungsbereich des TEHG. Durch die regelmäßige Ermittlung des CO₂-Ausstoßes ist gewährleistet, dass die zugeteilten Emissionsberechtigungen nicht überschritten werden. Die Gesamtemission an Kohlendioxid im Bereich der Kesselanlage lag in 2010 bei 7.835 t. Damit wurde der Wert der Zuteilung unterschritten.

Im Berichtszeitraum gab es keinerlei Beschwerden von interessierten Kreisen zum Thema Emissionen.

Umweltaspekte.

Einsatz von Material und Stoffen.



Hydroklarlack im Serieneinsatz

Seit 2008 wird in der Lackiererei II ausschließlich Hydroklarlack verwendet, was den Einsatz von Lösungsmitteln stark reduziert hat.

Durch die Verwendung der Hydrolacke wurde **zusätzlich** ein wesentlich höherer Wirkungsgrad bei der Spritzlackierung erreicht, der zu einer Einsparung im Lackbedarf führte.

Dazu sorgt der hohe Automatisierungsgrad durch den Einsatz von Lackierrobotern bei Grundierung, Decklack und Klarlack für einen optimalen Einsatz der Lacke.

Bis ein fertiges Motorrad das BMW Werk verlassen kann, sind eine Vielzahl von unterschiedlichen Hilfs- und Betriebsstoffen erforderlich. Kühlschmierstoffe in der mechanischen Fertigung, technische Gase in der Schweißerei, Lacke und Farben in den Lackierereien.

Alle chemischen und chemischtechnologischen Produkte werden vor dem Einsatz in der Produktion der BMW Group im IT-gestützten Freigabeverfahren „Zentrale Erfassung umweltrelevanter Stoffe“ (ZEUS) bewertet. Die Vorgehensweise gilt ebenfalls für Materialien, die Fremdfirmen auf dem Werksgelände verwenden. Dem System ZEUS sind Produktinformationen wie z. B. Gefahrstoffkennzeichnung, sichere Verwendung und Entsorgung und die gewerbehygienische Freigabe bei BMW zu entnehmen. Für die Nutzung freigegebener Stoffe am Arbeitsplatz sind Betriebsanweisungen erstellt und vor Ort für die Mitarbeiter zugänglich. So stellt dieses System eine Informationsquelle für den sicheren Umgang mit eingesetzten Stoffen dar.



Durch die Molchtechnik erfolgt eine effektive und effiziente Reinigung der Rohrleitungen. Dies spart Reinigungsmittel und Zeit.

Reduzierung von Spüllösemitteln

Motorräder aus dem Hause BMW besitzen eine breite Farbpalette. In der Serienlackierung stehen jedoch nicht für alle Farblacke eigene Rohrleitungen zur Verfügung.

Um die vorhandenen Rohrleitungssysteme für die verschiedenen Farblacke nutzen zu können, müssen – bevor ein neuer Farblack eingesetzt werden kann – diese von Farblackresten gereinigt werden. Vor der Umstellung auf die neue Technik wurden die Rohrleitungen von Hand gespült bis der Farblack restlos entfernt war. Dies erforderte einen hohen Einsatz von Spüllösemitteln.

Durch den Einsatz der so genannten Molchtechnik konnten zum einen die Spüllösemittel reduziert werden, zum anderen entstand eine Zeitersparnis gegenüber der manuellen Reinigung. Beim Molchen wird ein Passkörper mittels Druckluft durch die Rohrleitung gepresst, um das Herausschieben der Lackreste zu ermöglichen. Anschließend wird lediglich mit einer Reinigungsflüssigkeit nachgespült.



Beim elektrostatischen Lackierverfahren kommen Hochrotationsglocken zum Einsatz, die das Lackmaterial gleichmäßig zerstäuben.

Reduzierung Gefahrstoffe

Nachdem sich die Fluttechnik etabliert hatte, wurde die Nickeldispersionsanlage in 2008 erneut umgebaut. Die Oberflächenaktivierung der Bauteile durch Salpetersäure konnte gegen umweltverträglicheres Zinkat ersetzt werden. Auch während dem Beschichtungsprozess fallen durch die neue Verfahrensweise im Normalbetrieb keine Nickelabfälle mehr an, da die Nickellösung in den Wirkbädern permanent im Kreislauf genutzt wird. Diese Verbesserungen führen zu einer deutlichen Verringerung der Umweltbelastung.

Aus der Vielzahl der verwendeten Stoffe wurden erneut die Verdüner mit organischen Lösungsmitteln in den Fokus der Reduktionsaktivitäten gestellt.

Oversprayminimierung bei der Lackierung

Die Einführung der elektrostatischen Lackierung in der Lackieranlage 2 verringert seit Ende 2010 den Lackverbrauch zusätzlich. Mit dem „ESTA“ genannten Verfahren ist es sogar möglich, Kunststoffteile elektrostatisch zu lackieren. Somit wird der Lack zu einem wesentlich höheren Anteil zielgerecht auf das Werkstück aufgebracht und insbesondere bei Kleinteilen bis zu 40% weniger Oversprayanteil. Das reduziert in Folge den Lack- und Lösemittelverbrauch, den Energiebedarf und bei der Lackierung entstehende Abfälle (Lackschlamm).

Das Verfahren wird bis zum Ende 2011 für alle Lackierbereiche der Lack 2 eingeführt sein.

Umweltaspekte.

Einsatz von Material und Stoffen.



Seit 2005 wird das Instrument der elektronischen Signatur im Werk Berlin eingesetzt.

Ziel der BMW Group ist es, durch den optimalen Einsatz von Arbeitskraft, Material und Energie erstklassige Fahrzeuge zu produzieren und am Markt abzusetzen.

Vermeidung

Ein wesentlicher Bestandteil für einen effektiven Umweltschutz liegt in der sinnvollen Vermeidung von Abfällen.

Reduzierung

Ist die ökologisch und ökonomisch sinnvolle Vermeidung eines gefährlichen Abfalls nicht möglich, so wird geprüft, ob durch eine Veränderung im Arbeitsablauf die Menge oder die Gefährlichkeit des Abfalls reduziert werden kann.

Trennung

Wichtig für einen effizienten Umgang mit nicht vermeidbaren Abfällen ist die sachgerechte Trennung unterschiedlicher Abfälle direkt an ihrem Entstehungsort. Hierbei stehen alle Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Pflicht.

Regelungen

Zum Umgang mit Abfällen im Werk Berlin findet die BMW Group Managementsystem Verfahrensanweisung zur Abfallentsorgung Anwendung. Die Einbeziehung der Mitarbeiter erfolgt durch die Umsetzung eines Farbkonzeptes, einer Abfallfibel, Informationsaushänge und Schulungsveranstaltungen.

Abfälle überwachen

Durch das Abfall-Informationssystem (ABIS) erfolgt die transparente Steuerung und Kontrolle aller Abfallströme. Im ABIS können Mengenabweichungen systematisch erkannt und Maßnahmen zur Zielerreichung abgeleitet werden.

Schlanke Verwaltung

Im Rahmen eines regionalen Pilotprojektes wurde ABIS mit einer Schnittstelle zur elektronischen Nachweisführung ausgerüstet. Durch die Nutzung von Chipkarten und Kartenlesegeräten werden Nachweisdokumente mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehen.

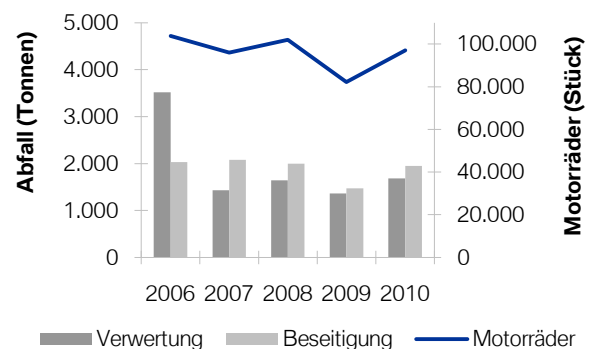
Beim elektronischen Versand der Dokumente an und durch Transporteure, Entsorger und Behörden wird der Verwaltungsaufwand für alle Beteiligten reduziert. Neben der Senkung von Durchlaufzeiten kommt es zu einer eindeutigen Kennzeichnung der Signaturen mit Zeitpunkt und Namen der signierenden Person.

Ziele

Neben dem gesetzlichen Zwang zur Abfallreduktion verpflichten sich die Fachbereiche im Werk Berlin den „Abfall zur Beseitigung“ pro produzierter Einheit kontinuierlich zu reduzieren. Die Messung des Erfolges geschieht über den einheitlichen Zielemanagementprozess (ZMP).

Die dauerhaft transparente Darstellung aller umweltrelevanter Daten erfolgt über das zentrale Umweltinformationssystem Ecofacts.

Abfall - ohne Schrott



Durch den Anstieg der Produktionszahlen ist in 2010 eine Erhöhung der Gesamtabfallmenge zu verzeichnen. Das relative Aufkommen an „Abfall zur Beseitigung“ im Bereich Motorradproduktion ist bezogen auf die Stückzahl von 11,37 kg auf 13,58 kg je produzierter Einheit angestiegen. Zwar konnten die Werte für fast alle Abfallarten verbessert werden, jedoch eine höhere Fertigungstiefe bei der Motorenfertigung, also ein höherer Grad der Eigenleistung, erhöhte den Bedarf an Bearbeitungsemulsion und somit auch die Menge an Altemulsion zur Beseitigung.

Im Bereich der Brems Scheibe konnte der Wert von 117 g auf 115 g je produzierter Brems Scheibe verbessert werden.

Umweltaspekte. Abfallaufkommen.



Einfaches Stecksystem

Auf einem Holzrahmen der als Boden dient, werden die Seitenteile aus Wellpappe gesteckt. Front- und Rückseiten werden umgeklappt und mittels „Stecker“ (vgl. obere Abb.) festgemacht. Abschließend wird ein Deckel aufgesetzt und die komplette Verpackung durch Bänder „festgezurr“ (vgl. untere Abb.).



Verpackungsabfall

Um den logistischen Aufwand und die entstehenden Abfälle im Vertrieb zu reduzieren, wurde im Jahr 2005 am Standort Berlin eine neue Motorradverpackung eingeführt.

Die Vorteile dieser Verpackung: Materialeinsparung führt zur Ressourcenschonung und zur Kostenminimierung. Der Deckel sowie die Seitenteile der alten Verpackung bestanden aus Spanplatten bzw. Sperrholz. Diese wurden durch Wellpappe ersetzt. Dadurch werden 15 kg Holz pro Verpackungseinheit gespart. Das Gewicht der Verpackungseinheit konnte auf 65 kg reduziert werden. Durch die Maßnahme können jährlich fast 1.000 t Holz eingespart werden.

Die Gewichtsreduzierung durch Materialeinsparung ist nicht der einzige positive Aspekt. So ist die neue Verpackung schneller und einfacher zusammenbaubar. Das Verbinden der Seiten- und Stirnteile durch Nägel wurde durch ein einfaches Stecksystem ersetzt. Das Stecksystem führt nicht nur zu einem schnellen Zusammenbau sondern auch umgekehrt zu einem schnellen unkomplizierten Auspacken beim Händler. Weiterhin gelangt man jederzeit – wenn notwendig – durch einfaches Anheben der Seitenteile an den Inhalt.

Der schonende Umgang mit Ressourcen wurde bei der Entwicklung der neuen Verpackung in den Vordergrund gestellt. So wird darauf geachtet, dass die verwendete Wellpappe einen hohen Recyclinganteil besitzt. Durch den simplen Aufbau, wird eine einfache Weiterverwertung der Einwegverpackung sicher gestellt.

Intelligente Logistikprozesse

Die Fahrzeuge der Transportunternehmen werden optimal ausgelastet. Um Leerfahrten zum Werk Berlin zu vermeiden, bringen die Unternehmen die Verpackung aus Wellpappe mit. Dies führt zur Vermeidung von LKW-Verkehr und senkt den damit verbundenen Emissionsausstoß.



Umweltschonende Mehrwegverpackung

Neben der beschriebenen neu entwickelten Einwegverpackung gibt es eine weitere Verpackungsart im Werk Berlin. Diese Stahlmehrwegboxen integrieren sich noch umweltschonender in den Verpackungszyklus. So kann diese über einen Zeitraum von bis zu acht Jahren durchschnittlich 4,5 mal pro Jahr wieder verwendet werden. Motorräder, die in dieser Verpackung der Logistik übergeben werden, werden in die Stahlbox gestellt, festgezurr damit sie nicht umfallen und abschließend mit Folie umwickelt. Sicher verpackt, gelangt so die BMW zu ihrem neuen Besitzer.

Umweltaspekte. Wassernutzung.



Die besonders sensible Lage des BMW Werkes lässt dem Gewässerschutz einen hohen Stellenwert zukommen. Der gesamte Wasserbedarf am Standort Berlin wird durch Stadtwasser gedeckt.

Bei der innerbetrieblichen Verwendung von Wasser wird der minimal mögliche Einsatz und Verbrauch angestrebt, um den lebenswichtigen Rohstoff zu erhalten. Dieses Wasser wird dann hauptsächlich in folgenden Bereichen behandelt bzw. verwendet:

1. Wasseraufbereitung zum Herstellen von vollentsalztem Wasser (VE-Wasser)
2. Wasseraufbereitung bei ungenügender Ausgangsqualität (sonstige Aufbereitung)
3. Verwendung im Hygiene und Küchenbereich
4. Verwendung zum Begießen von Außenanlagen
5. Verwendung zum Kühlen (Klimaanlagen, Rückkühlanlagen, Motoren)
6. Verwendung in der Lackiererei einschließlich der Vorbehandlung
7. Verwendung in Waschanlagen und Testanlagen auf Wasserdichtheit
8. Verwendung zum Verdünnen von Konzentraten



Mit zunehmenden Temperaturen steigt der Wasserverbrauch der Kühltürme durch höhere Verdunstungsraten.

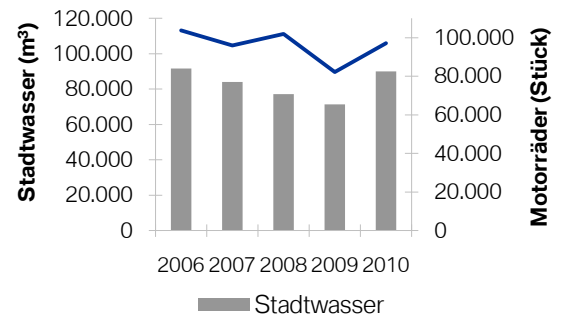
Kreisläufe helfen sparen

Die wohl wichtigsten Maßnahmen zur Minderung des Wasserverbrauchs bestehen darin, das benötigte Wasser in Kreisläufen zu führen und damit mehrfach zu nutzen. So wird bei wasserverbrauchsintensiven Prozessen, wie Kühl- und Waschwasserprozesse nicht ständig Frischwasser zugeführt. Dazu ist es nötig, verunreinigtes Wasser so zu reinigen, dass es erneut eingesetzt werden kann. Dies gilt sowohl für Produktionsverfahren wie bspw. Kühlschmierstoff-Anlagen oder die Lackierereien, als auch für Kühl- und Waschwässer.

Sensibilisierung hilft Wasser sparen

Auf Grund vieler wassersparender Maßnahmen in der Produktion ist der Prozesswasserverbrauch am Gesamtwasser relativ gering. Das meiste, am Standort eingesetzte Wasser ist Sanitärwasser und Wasser für Kühlzwecke. Daher ist es wichtig die Mitarbeiter, die einen direkten Einfluss auf den Verbrauch von Sanitärwasser besitzen dahin gegen zu sensibilisieren, dass Wasser ein kostbares und schützenswertes Gut ist.

Wasserbezug

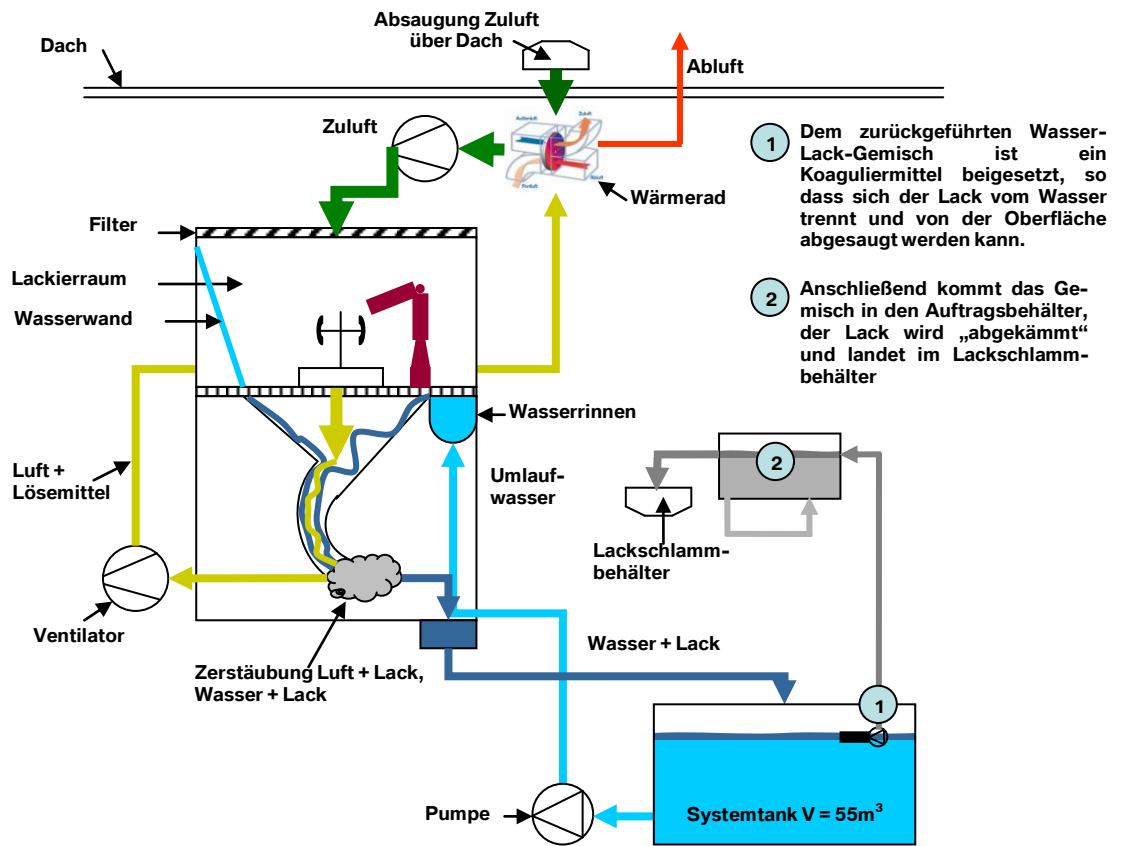


Mit steigenden Produktionszahlen stieg auch der Wasserverbrauch in 2010. Der spezifische Wasserverbrauch ist witterungsbedingt (Raumluftbefeuchtung, Prozesskühlung) sowie aufgrund der Umstellung auf Mehrfarblackierung (Erhöhung des Schichtumfanges notwendig) und Sanierungsarbeiten am Sprinklersystem auf $0,85\text{m}^3$ pro Motorrad gestiegen.

Umweltaspekte. Wassernutzung.



Das gereinigte Wasser kann im Kreislauf geführt werden. Dabei entsteht kaum Abwasser und es wird Wasser eingespart.



Beispiel Wasserkreislauf Lackiererei II

Sowohl bei einem automatisierten Lackroboter als auch bei der Lackierung per Hand entstehen durch die Spritzlackierung immer Verluste durch „Oversprays“¹⁾. Um dieses möglichst vollständig aufzufangen, ist ein spezielles Verfahren notwendig.

Die Lackieranlage besteht aus Füller-, Basis- und Klarlackstraße mit den jeweils dazu gehörigen Lackierkabinen. Zum Abscheiden des Overspray in der Lackieranlage dient ein Auswaschsystem auf Basis der Nassabscheidung. Bei der Nassabscheidung ist eine Flüssigkeit im Umlauf (Umlaufwasser), der Chemikalien (Koagulierungsmittel) zugesetzt werden. Dies als Flotation bezeichnete Verfahren, dient der Abtrennung der Lackteilchen vom Wasser.

Durch das Koagulierungsmittel werden feine Luftblasen künstlich erzeugt, in den sich die Lackteilchen anlagern und dem Wasser obenauf schwimmen. Anschließend können die vom Wasser getrennten Lackteilchen abgesaugt und als fester Lackschlamm entsorgt werden. Das Wasser wird durch dieses Vorgehen gereinigt und kann dem Prozess wieder zugeführt werden.

Durch dieses Verfahren, welches eine effektive Reinigung bewirkt, entsteht quasi keinerlei Abwasser. Lediglich bei der Reinigung der kompletten Anlagen entsteht Abwasser.

1) Overspray bezeichnet Sprühnebel der durch Vorbeispritzen oder seitliches Abströmen in die Umgebung entweicht und nicht auf die Bauteile gelangt.

Umweltaspekte. Abwasseraufkommen.



Durch regelmäßige Kontrolle wird die Wirksamkeit der Reinigungsanlagen gewährleistet.

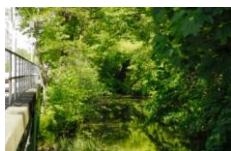
Sowohl durch Produktionsprozesse, als auch Betriebstätigkeiten unterschiedlicher Art fallen Abwässer an.

Das Abwasser setzt sich im wesentlichen aus den drei Hauptströmen (Sanitärabwasser, Produktionsabwasser, Niederschlagswasser von versiegelten Flächen) zusammen.

Um das aufkommende Abwasser nicht einfach ungereinigt den Abwasserbetrieben zu übergeben, wird das Prozessabwasser in Abwasseraufbereitungsanlagen gereinigt.

Ständige Überwachung

Neben der aufwändigen Wiederaufbereitung des angefallenen Abwassers in den Reinigungsanlagen stehen die Kontrolle und die Einhaltung von Grenzwerten der Schadstoffe im Wasser im Vordergrund. Diese Überwachung erfolgt bei BMW in Berlin durch das werksinterne Labor bzw. durch qualifizierte Mitarbeiter des Fachbereichs. Tägliche Beprobungen durch das geschulte Personal stellen sicher, dass die behördlichen Auflagen schon vor der Zuführung in das städtische Abwassernetz eingehalten werden.



Direkt durch das Werksgelände fließt der östliche Abzugsgraben.

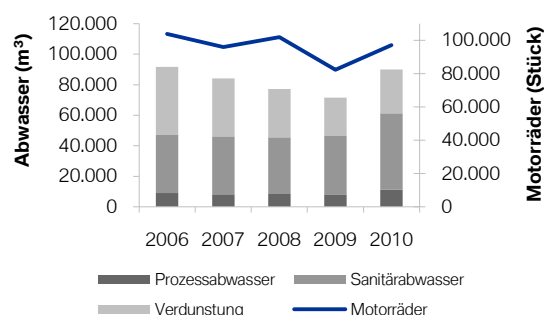
Neben der internen Analyse und Überwachung erfolgen regelmäßig weitere Prüfungen des Abwassers durch ein externes akkreditiertes Labor bzw. die Berliner Wasserbetriebe. Werden bei den Kontrollen Grenzwertüberschreitungen festgestellt, so wird das Abwasser erneut dem Reinigungsprozess zugeführt und nochmals gereinigt. Erst bei bedenkenlosen

Proben und Unterschreitungen der vorgegebenen Grenzwerte darf das Abwasser in das kommunale Abwassernetz eingeleitet werden.

Der Anstieg der Produktion sowie die Umstellung auf Mehrfarblackierung machten eine Erweiterung des Schichtumfangs erforderlich und verursachten damit eine Erhöhung des Abwasseranfalls in 2010.

Des Weiteren führte die Veränderung der Teilegeometrie im Spülprozess der Nickeldispersionsanlage zu einem Anstieg des spezifischen Abwasseranfalls.

Abwasser gesamt



Grundwasserschutz

Da sich der Standort Berlin-Spandau in einem ehemaligen Wasserschutzgebiet befindet, kommt dem Grundwasserschutz eine besondere Bedeutung zu. Um kein Abwasser in das Grundwasser gelangen zu lassen, wird das Kanalnetz regelmäßig inspiziert und bei Bedarf fachgerecht instandgesetzt.

Abwasserbehandlungsanlage 1 (2111/01)

Inhaltsstoffe im Abwasser	Grenzwerte	Messergebnisse 2008		Messergebnisse 2009		Messergebnisse 2010	
		Min. - Max.	Jahresmittelwerte	Min. - Max.	Jahresmittelwerte	Min. - Max.	Jahresmittelwerte
Konzentration [mg/l]		Werte		Werte		Werte	
Nickel	< 0,5	0,01 - 0,13	0,054	0,01 - 0,18	0,046	0,04 - 0,35	0,15
Blei	< 0,5	0,01 - 0,02	0,013	0,01 - 0,02	0,013	0,01 - 0,02	0,01
Kupfer	< 0,5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
pH-Wert	6,5 - 12	8,0 - 11,1	9,58	7,50 - 10,60	9,02	7,90 - 9,10	8,37

Abwasserbehandlungsanlage 2 (2111/02)

Inhaltsstoffe im Abwasser	Grenzwerte	Messergebnisse 2008		Messergebnisse 2009		Messergebnisse 2010	
		Min. - Max.	Jahresmittelwerte	Min. - Max.	Jahresmittelwerte	Min. - Max.	Jahresmittelwerte
Konzentration [mg/l]		Werte		Werte		Werte	
Nickel	< 0,5	0,01 - 0,48	0,023	0,01 - 0,48	0,065	0,02 - 0,70	0,04
Chrom gesamt	< 0,5	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kupfer	< 0,5	0,01 - 0,02	0,014	0,003 - 0,07	0,016	0,01	0,01
pH-Wert	6,5 - 12	7,8 - 11,9	10,14	8,80 - 10,60	9,54	8,40 - 9,66	9,14

Abwasserbehandlungsanlage 3 (2111/03)

Inhaltsstoffe im Abwasser	Grenzwerte	Messergebnisse 2008		Messergebnisse 2009		Messergebnisse 2010	
		Min. - Max.	Jahresmittelwerte	Min. - Max.	Jahresmittelwerte	Min. - Max.	Jahresmittelwerte
Konzentration [mg/l]		Werte		Werte		Werte	
Nickel	< 0,5	0,033	0,033	0,019	0,019	0,02 - 0,024	0,022
AOX	< 1,0	0,39	0,39	0,38	0,38	0,20	0,20
Kupfer	< 0,5	0,14	0,14	0,028	0,028	0,27	0,27
pH-Wert	6,5 - 12	8,8	8,8	5,9	5,9	6,7 - 6,8	6,75

Umweltaspekte. Indirekte Aspekte.



In der Entwicklungsphase, werden die Grundlagen zur Reduzierung von produktbezogenen Umweltauswirkungen gelegt. Durch optimales Design oder technische Neu- und Weiterentwicklungen kann Einfluss auf die weitere Senkung des Kraftstoffverbrauchs oder die Erfüllung zukünftiger Abgasnormen genommen werden.



In den vorangegangenen Kapiteln wurden Umweltbedingungen beschrieben, die sich bedingt durch die Tätigkeiten eines Motorradherstellers direkt auf die Umwelt auswirken. Direkte Umweltaspekte können durch das Unternehmen kontrolliert, gesteuert und ggf. durch direkte Maßnahmen beeinflusst werden.

Indirekte Umweltaspekte hingegen führen zu solchen Auswirkungen, die nur mittelbar (indirekt) durch die Tätigkeiten oder Produkte des Unternehmens verursacht werden. Sie können das Ergebnis einer Interaktion mit Dritten sein und lassen sich nur in einem gewissen Maß durch das Unternehmen selbst beeinflussen.

BMW-Firmenseminare

Damit das Umweltbewusstsein den Mitarbeitern immer präsent bleibt, wird bei BMW kontinuierlich das Verständnis und richtige Verhalten zum Schutz der Umwelt geschult. Neben den arbeitsplatzbezogenen jährlichen Unterweisungen für alle Mitarbeiter gibt es zusätzlich in regelmäßigen Abständen für bestimmte Mitarbeiter eine mehrtägige zielgruppenspezifische Schulung. Diese BMW-Firmenseminare zu den Themen Umweltschutz und Arbeitssicherheit zielen sowohl auf die Sensibilisierung, als auch auf konkrete, praktische Umsetzung des vermittelten Wissens. So trägt jeder seinen eigenen Teil bei, dass die vereinbarten Umwelt- und Arbeitsschutzziele erreicht werden.



Momentan werden die Späne in Muldencontainern abtransportiert. Mit dem neuen Transportkonzept reduziert sich die Anzahl der Fahrten um ca. 67%.

Verkehr

Um Umweltbelastungen zu beschränken, wird im BMW Werk neben den innerbetrieblich eingesetzten elektrobetriebenen Fahrzeugen auch ein besonderes Augenmerk auf die Logistikunternehmen gelegt. Da die LKWs immer nur just-in-time beladen werden, können Leerfahrten vermieden werden.

Durch diese Maßnahme wird das Verkehrsaufkommen gebündelt, reduziert und trägt neben der Lärmreduzierung zur Verminderung von Emissionen bei.

Für 2011 ist zudem geplant, den Abtransport der Metallspäne aus der PKW-Bremsscheibenfertigung zu optimieren. Am Ende der neuerichteten, zentralen Späneabsauganlage stehen dann Container für den Abtransport von ca. 25 t pro Fahrt bereit (vorher ca. 8 t pro Fahrt).

Moderne Fabriksimulation

Um auch weiterhin den Mitarbeitern an ihren Arbeitsplätzen bestmögliche Bedingungen zu bieten, werden in der so genannten „Kartonsimulation“ Produktionsprozesse nachgestellt. Diese werden dann nach den verschiedenen arbeitssicherheitsrelevanten Merkmalen soweit optimiert, dass Produktionseffektivität und Ergonomie trotz körperlicher Belastung im Einklang stehen können.



Kernindikatoren nach EMAS III.

Input / Output.

1) EMAS III-Verordnung: (Eco Management and Audit Scheme) Freiwilliges Gemeinschaftssystem aus Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung für Organisationen, die ihre Umweltleistung verbessern wollen.

Die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Daten wurden auf Grund der Anforderungen aus EMAS III¹⁾ erhoben. Sie dienen nur bedingt zu Steuerungszwecken, da eine Entwicklung der Umweltleistung für die unten aufgeführten Indikatoren auf Grund der unterschiedlich zusammengefassten Produktgruppen nicht zwangsläufig aussagekräftig ist. Die ausgebrachten Tonnagen beziehen sich auf die gefertigten Motorräder und PKW-Bremsscheiben und betragen für das Jahr 2010 insgesamt 62.175,10 t.

Benennung	Einheit	2009	2010
Energieeffizienz Gesamt	MWh pro gefertigter Tonne	1,866	1,916
Energieeffizienz an erneuerbaren Energien ¹⁾	MWh pro gefertigter Tonne	0,164	0,166
Materialeffizienz ²⁾	Tonne pro gefertigter Tonne	0,030	0,029
Wasser	m ³ pro gefertigter Tonne	1,381	1,448
Gefährlicher Abfall zur Beseitigung	Tonne pro gefertigter Tonne	0,028	0,031
Gefährlicher Abfall zur Verwertung	Tonne pro gefertigter Tonne	0,005	0,006
Nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung ³⁾	Tonne pro gefertigter Tonne	0,000	0,000
Nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung	Tonne pro gefertigter Tonne	0,422	0,409
Flächenverbrauch (bebaute Fläche)	m ² pro gefertigter Tonne	1,722	1,433
Kohlenstoffdioxid CO ₂	Tonne pro gefertigter Tonne	0,161	0,169
Methan CH ₄	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant
Distickstoffoxid N ₂ O	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant
Hydroflourkarbonat HFC	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant
Perflourkarbonat PFC	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant
Schwefelhexafluorid SF ₆	Tonne pro gefertigter Tonne	nicht relevant	nicht relevant
Schwefeldioxid SO ₂	kg pro gefertigter Tonne	0,001	0,001
Stickoxide NO _x	kg pro gefertigter Tonne	0,106	0,112
Partikel (Staub) PM	kg pro gefertigter Tonne	0,0002	0,0003

1) Der Anteil an erneuerbaren Energien beträgt 16% vom Gesamtstromverbrauch.

2) Die Materialeffizienz beinhaltet die auf Seite 4 dargestellten Inputwerte, mit Ausnahme von Wasser, Energie, Kraftstoffe für Versuch, Zukaufteilen für die Motorradfertigung und den Rohteilen der PKW-Bremsscheiben.

3) In 2010 ist kein „nicht gefährlicher Abfall zur Beseitigung“ angefallen.

Geltende Rechtsvorschriften.

Auszug aus den geltenden Rechtsvorschriften.

Für die gesamte Motorradfertigung inkl. Nebeneinrichtungen, für die Lackieranlage 1 und 2 sowie für die Energiezentrale gibt es eigenständige Genehmigungen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Genehmigung zur Einleitung gewerblicher Abwässer ist in der Genehmigung der Motorradfertigung enthalten. Lediglich für die Einleitung von Niederschlagswasser gibt es eine separate wasserbehördliche Erlaubnis und Genehmigung.

Alle Auflagen aus Behördenbeschreiben (z.B. Genehmigungsbescheid, Erlaubnis, Zustimmung, etc.) wurden und werden in einer zentralen Anlagendatenbank erfasst und dem Betreiber zur Verfügung gestellt.

Die behördlich vorgeschriebenen Grenzwerte werden regelmäßig überwacht und dokumentiert (siehe Seite 13).

Im Werk Berlin gibt es nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS) eine Datenbank. In dieser Datenbank werden alle relevanten Anlagen verwaltet.

Anzahl LAU Anlagen ¹⁾	Anzahl HBV Anlagen ²⁾
66	58

Stand: Juli 2011

1) Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen der Gefährdungsstufen B, C und D.

2) Anlagen zum Herstellen, Behandeln und Verwenden der Gefährdungsstufen B, C und D.

Aufgrund der Struktur des BMW Werkes Berlin treffen nahezu alle Umweltrechtsbereiche zu und werden entsprechend beachtet.

Umweltaktivitäten.

Umweltprogramm 2009 - 2012. Statusbericht.

Auf BMW-Group-Ebene wurden bei den Umweltaspekten Energie, VOC-Emissionen, Abfallaufkommen, Wassernutzung und Abwasseraufkommen zukunftsorientierte Durchbruchziele vereinbart. Bezug nehmend auf das Jahr 2006 sollen bis zum Jahr 2012 für die genannten Umweltaspekte jeweils 30%ige Einsparpotenziale realisiert werden. Im Werk Berlin werden diese Durchbruchziele in die relevanten Technologien (Motorradfertigung und PKW-Bremsscheibenfertigung) weitergegeben.

Im Bereich Motorradfertigung konnte das Ziel für Lösemittlemissionen (Zielwert: 0,77 kg/Einheit Ist: -48%) sicher erreicht werden. Eine Erhöhung der Schichtumfänge, der Fertigungstiefe sowie eine erhöhte Teilekomplexität spiegeln sich in den Zielwerten der nachfolgenden Umweltaspekte wieder: (Zielwert Wasser: 0,64m³/Einheit, Ist: +35%, Zielwert Prozessabwasser: 0,07m³/Einheit, Ist: +66%, Zielwert Energie: 0,7MWh/Einheit Ist: +29%, Abfall zur Beseitigung: 9,76kg/Einheit Ist: +40%).

Im Bereich der PKW-Bremsscheibenfertigung konnten die Zielvorgaben in den Bereichen Abfall, Lösemittlemissionen und Wasserverbrauch erfolgreich umgesetzt werden (Abfall zur Beseitigung Zielwert: 121 g/Einheit Ist: -5%; Lösemittlemissionen Zielwert: 1,46 g/Einheit Ist: -6,2%, Wasser Zielwert: 1,54 l/Einheit Ist: -7,8%).

Der in 2010 fortgesetzte Parallelbetrieb zweier Fertigungsgebäude spiegelt sich in der Energiekennzahl der Bremsscheibenfertigung nieder. Energie (Strom/Heizenergie) Zielwert: 3,55 KWh/Einheit Ist: +58,6%). Der Umzug wird im April 2011 abgeschlossen sein, was sich mit Sicherheit in einer positiven Entwicklung der Umweltkennzahlen der Bremsscheibenfertigung widerspiegeln wird.

Ziele	Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Energienutzung				
Reduzierung des Energieverbrauchs pro produzierter Einheit um 5% pro Jahr bis 2012 auf Basis 2006	Systematische Untersuchung von Anlagen auf Einsparpotenziale.	Dez 12	Gebäude und Energie	In Umsetzung. Potentiale/Maßnahmen in der EWG dokumentiert.
	Regelmäßiges Monitoring und Maßnahmendefinition in der Energiewertgemeinschaft.	Dez 12	Gebäude und Energie	In Umsetzung. Regelmäßige Berichterstattung in der EWG.
	Reduzierung der Grundlast durch z.B. gezieltes Abschalten der Anlagen in produktionsfreien Zeiten und Optimierung der Anlagentechnik.	Dez 12	PKW-Bremsscheibenfertigung	In Umsetzung.
	Reduzierung der Grundlast durch z.B. gezieltes Abschalten der Anlagen in produktionsfreien Zeiten.	Dez 12	Alle Fachbereiche	In Umsetzung. Abschaltpläne bereits eingeführt.
	Sanierung der Lüftungsanlagen	Dez 11	Gebäude und Energie	In Umsetzung
	Umbau Pumpensteuerung KSS-Versorgung	Dez 11	Produktion Antrieb	In Umsetzung
	Optimierung Reinraumlüftung Lack II	Dez 11	Lackiererei	In Umsetzung
	Umbau Pumpensteuerung Kühlwasserpumpen	Dez 11	Gebäude und Energie	In Umsetzung
	Optimierung des Heißwassernetzes	Dez 11	Gebäude und Energie	In Umsetzung
	Umbau der 6 bar Druckluftherzeugung	Dez 12	Gebäude und Energie	In Umsetzung
	Umbau der Hallenbeheizung	Dez 11	Gebäude und Energie	In Umsetzung
	Emissionen			
Verringerung der Lösemittlemissionen (VOC pro Lackmaterial) in der Lackiererei um 5% pro Jahr bis 2012 auf Basis 2006	z.B. Einsatz lösemittelarmer Lacke. Optimierung der Prozesse.	Dez 12	Lackiererei	In Umsetzung
	z.B. Einsatz lösemittelarmer Lacke. Optimierung der Prozesse.	Dez 12	PKW-Bremsscheibenfertigung	In Umsetzung.
	z.B. Reduzierung Oversprayanteils durch ESTA (elektrostatisches Lackieren)	Dez 11	Lackiererei	In Umsetzung
Abfallaufkommen				
Optimierung der Nachweisführung	Umstellung aller Entsorgungsnachweise auf elektronisches Begleitscheinverfahren	Dez 11	Umweltschutz	Maßnahme umgesetzt

Ziele	Maßnahme	Termin	Verantwortlich	Status
Verringerung des Abfallaufkommens zur Beseitigung pro produzierter Einheit um 5% pro Jahr bis 2012 auf Basis 2006	z.B. Optimierung des KSS-Einsatzes in der mechanischen Fertigung.	Dez 12	Mechanische Fertigung	In Umsetzung
	Optimierung des Waschprozesses – Reduzierung der Abwassermenge zur Entsorgung	Dez 12	PKW-Bremsscheibenfertigung	In Umsetzung
Wasser, Abwasser				
Verringerung des Abwasseraufkommens pro produzierter Einheit um 5% pro Jahr bis 2012 auf Basis 2006	z.B. Verstärkte Kreislaufführung	Dez 12	Lackiererei	In Umsetzung
Verringerung des Wasserverbrauchs pro produzierter Einheit um 5% pro Jahr bis 2012 auf Basis 2006	z.B. Optimierung der Kühlkreisläufe	Dez 12	Alle Fachbereiche	In Umsetzung
	z.B. Anschaffung neuer Waschmaschinen und Austausch der alten Kühlanlage (Hybridkühler)	Dez 12	PKW-Bremsscheibenfertigung	In Umsetzung
	Umbau der 6 bar Druckluftherzeugung	Dez 12	Gebäude und Energie	In Planung. Umsetzungstermin verschoben.
	Einbau zusätzlicher . Schieber zur Verringerung der Wasserverbrauchs bei Wartungsarbeiten	Dez 11	Gebäude und Energie	In Umsetzung
	Verstärkte Kreislaufführung / Bau einer Vakuum-Destillationsanlage zur Aufbereitung von Abwasser aus der mechanischen Fertigung	Dez 11	Mechanische Fertigung	In Planung
Indirekte Aspekte				
Reduzierung des innerbetrieblichen und des externen Transportes	Errichtung einer zentralen Späneabsauganlage und Optimierung der Transportbehälter	Dez 11	PKW-Bremsscheibenfertigung	In Planung
	Neues Transportkonzept für den Abtransport der Metallspäne aus der Bremsscheibenfertigung	Dez 11	PKW-Bremsscheibenfertigung	In Planung



Validierung der Umwelterklärung. Impressum.

Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der Unterzeichner, Klaus-Dieter Fürsch, EMAS-Umweltgutachter der TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0067, zugelassen für den Bereich 30.91 und 29.32 (NACE-Code) bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort, wie in der Umwelterklärung der Organisation

Bayerische Motoren Werke AG,
80788 München

für den Standort
BMW AG
Werk Berlin
Am Juliusturm 14 – 38
13599 Berlin

mit der Registrierungsnummer DE-107-00105 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 bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung des Standorts ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten 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.

München, den 25.07.2011



Klaus-Dieter Fürsch
Umweltgutachter der
TÜV SÜD Umweltgutachter GmbH

Impressum

Herausgeber:
BMW Werk Berlin
Hermann Bohrer, Werkleitung
Verantwortlich für die Erstellung:
Arbeitsicherheit, Ergonomie und Umweltschutz
Jan Luther
Andreas Steinberg

Adressen für Anfragen

BMW Werk Berlin
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Am Juliusturm 14 -38
D-13599 Berlin
Tel: +49(0)30-3396-0 • Fax: +49(0)30-3396-2100
E-Mail: info@bmw-werk-berlin.de

Nächste Umwelterklärung:

Die Erstellung und Veröffentlichung der nächsten validierten Umwelterklärung ist für den April 2012 vorgesehen.