

Aktualisierte Umwelterklärung 2014

mit der 19. betrieblichen Ökobilanz (2013)

BAUER Aktiengesellschaft
BAUER Maschinen GmbH
BAUER Spezialtiefbau GmbH

Standort Schrobenhausen



INHALTSVERZEICHNIS

1	Umweltpolitik.....	6
2	Energie, Emissionen, Abfall, Wasser/Abwasser an den Betriebsstandorten	6
2.1	Werk Aresing.....	7
2.1.1	Energie	7
2.1.2	Emissionen	7
2.1.3	Abfall	8
2.1.4	Wasser/Abwasser	8
2.2	Standort Schrobenhausen	9
2.2.1	Energie	9
2.2.2	Emissionen	9
2.2.3	Abfall	11
2.2.4	Wasser/Abwasser	11
2.3	Werk Edelshausen	11
2.3.1	Energie	11
2.3.2	Emissionen	12
2.3.3	Abfall	12
2.3.4	Wasser/Abwasser	13
2.4	Treibstoff	13
3	Achtzehnte betriebliche Ökobilanz.....	14
3.1	Substanz-Bilanz	14
3.1.1	Unternehmenskennzahlen	14
3.1.2	Grundstücksflächen	14
3.1.3	Fahrzeugpark	17
3.2	Stoffbilanz	18
3.2.1	Stahl Blechplatten (Rohmaterial).....	18
3.2.2	Vorprodukte und fertiggestellte Geräte	18
3.2.3	Betriebs- und Hilfsstoffe	19
3.2.4	Bürobedarf	20
3.2.5	Verpackungen.....	20
4	Zusammenstellung der Kernindikatoren.....	21
5	Umweltziele und Programm	23
5.1	Allgemeines	23
5.2	Umweltprogramm	23

Vorbemerkung

Am Standort Schrobenhausen sind im Wesentlichen die nachgenannten drei Unternehmen der BAUER Gruppe tätig:

BAUER Aktiengesellschaft (BAG)

erbringt für die Unternehmen der Gruppe vor allem Dienstleistungen im Personalwesen, Informationstechnologie, Facility-Management, Arbeitssicherheit, Umwelt und Entsorgung, Buchhaltung, Aus- und Weiterbildungs-Organisation.

BAUER Maschinen GmbH (BMA)

konzentriert sich auf Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und weltweiten Vertrieb von Geräten, Zubehör und Technologie für den Spezialtiefbau.

BAUER Spezialtiefbau GmbH (BST)

führt konstruktive, technische, organisatorische und logistische Abwicklung von Baustellen, den Transport von Maschinen, Zubehör und Ersatzteilen in Europa sowie auch weltweit durch.

Die Unternehmensgruppe hat erstmals am 12. Januar 1996 erfolgreich an der Prüfung nach EG-Öko-Audit-Verordnung durch einen unabhängigen Umweltgutachter teilgenommen und wurde unter der Nummer DE-S-155-0006 bei der IHK Oberbayern registriert. In der vorliegenden "aktualisierten Umwelterklärung" für das Berichtsjahr 2013, welche der **VERORDNUNG (EG) Nr. 1221/2009** entspricht, sind umweltrelevante Daten für die Öffentlichkeit dargestellt und transparent gemacht.

Öffentlichkeit, Führungskräfte und Mitarbeiter im Unternehmen bekommen auch auf diesem Weg einen Überblick zu gesetzten wie auch erreichten Zielen zum Themenkomplex Umwelt und damit verbundenen Umwelterfolgen aufgezeigt.

Unser Bemühen besteht auch darin, kritische Unternehmensbereiche offen aufzuzeigen um die Möglichkeit zu geben, Verbesserungspotential aus unterschiedlichem Blickwinkel zu betrachten und zu erkennen.

Die Erfahrung über Jahre zeigt auf, dass zielgerichtete Maßnahmen zur Reduzierung von Umweltbelastungen in vielen Fällen positive Auswirkungen auf zahlreiche nachfolgende Schritte sowie Kosteneinsparung zur Folge haben, was oftmals übersehen wird.

Die Beurteilungen von Risiken sind nicht nur in Bezug auf sicheres Arbeiten sinnvoll und erforderlich, auch im Umweltbereich ist diese Vorgehensweise unverzichtbare Grundlage zu detaillierter Ermittlung von Auswirkungen, zur Vermeidung von Umweltauswirkungen sowie finanziellem Aufwand und Nutzen.

Aufgrund sehr intensiv ineinandergreifender Prozesse innerhalb der drei Unternehmensteile bringt nach bisherigen Erfahrungen ein Ranking mit anderen Unternehmensgruppen keine aussagekräftige Basis für zusätzliche Erkenntnisse.

Umweltrelevante Maßnahmen bei Bauer am Standort Schrobenhausen beschränken sich nicht nur auf diesen. In Niederlassungen, Tochterunternehmen und bei Auslandsprojekten wird deren Machbarkeit sowie Umsetzung geprüft und unterstützt.

Angegebene Index-Werte sind intern erstellt und beziehen - soweit nicht anders angegeben auf das Bezugsjahr 1994, welches mit "1" angesetzt wurde.

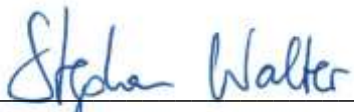
Durch bewusste Weichenstellung von Führungskräften und aktive Mitarbeit der gesamten Belegschaft konnten Umweltauswirkungen der Unternehmensgruppe in den letzten Jahren auf verträglichem Niveau gehalten, teilweise sogar durch weitreichende Umstellungen in den Produktionsverfahren und im Neubau von Gebäuden von vornherein reduziert werden.

Jeder Beschäftigte der BAUER Gruppe hat die Möglichkeit sich aktiv im Rahmen unseres Verbesserungsvorschlagswesens mit positiven Ideen einzubringen.

Umweltarbeitskreise sowie intern bestellte Beauftragte für Umwelt/Entsorgung ergänzen das System und leisten wertvolle Arbeit in der Umsetzung umweltrelevanter Sachverhalte. Durch Aufrechterhaltung steter Sensibilität zum Thema Umwelt bei allen Beschäftigten sind nachhaltig Erfolge zu erzielen.

Eine ausführliche Beschreibung von Managementsystem, Unternehmenszielen, Grundsätzen der Standorte mit Umweltrelevanz im Raum Schrobenshausen erfolgt in einer alle drei Jahre neu gefassten Umwelterklärung, welche im Jahr 2015 neu aufgelegt wird.

Schrobenshausen, Juni 2013



Dipl.-Ing. (FH) Stephan Walter

Umweltbeauftragter Standort Schrobenshausen
Abteilung Health, Safety & Environment

1 Umweltpolitik

Es ergab sich keine Notwendigkeit zur Änderung der in der Umwelterklärung 2012 niedergelegten Umweltpolitik.

2 Energie, Emissionen, Abfall, Wasser/Abwasser an den Betriebsstandorten

Nachfolgend werden je nach Betriebsteil Verbräuche über Energie, Emissionen, Wasser und Abwasser bzw. die Abfall-Bilanzen aufgezeigt. Wesentliche Umweltauswirkungen des Standorts Schrobenhausen wurden bereits in Tabelle 1 in der konsolidierten Umwelterklärung von 2012 aufgezeigt.

Energie:

Die Energiebilanzen zeigen den Verbrauch an Energie für die Gebäude in Schrobenhausen, Aresing und Edelshausen. Diese sind aufgesplittet in Strom, Erdgas, Heizöl und Treibstoff sowie den Verbräuchen aus den Geothermieanlagen und der Photovoltaik-Anlage.

Emissionen:

Die NO_x-, SO₂-, und CO₂-Emissionen werden für die Betriebsteile anhand der Strom-, Heizöl-, Erdgas- und Treibstoffverbräuche berechnet.

Die Lösemittlemissionen beruhen auf den Lösemittelbilanzen der Lackierereien und den darin ermittelten VOC¹-Gehalten der eingesetzten Produkte.

Kühlanlagen mit Kältemittel von EDV-Geräten werden wiederkehrend auf Dichtheit geprüft. Im Rahmen einer Reparatur und regelmäßigen Wartungen mussten rund drei Kilogramm nachgefüllt werden.

Abfall:

Nachhaltiges Abfallmanagement wird entlang des gesamten Herstellungsprozesses durch Fachpersonal unterstützt. Die Hauptabfallfraktionen werden mit Bezug zur Gefährlichkeit und zum Entsorgungsweg je nach Standort nachfolgend erläutert.

Wasser/Abwasser:

In den Abbildungen entspricht der Verbrauch an Frischwasser dem Abwasseraufkommen. Die Abscheideanlagen wurden der jährlichen Sachkundeprüfung unterzogen.

¹ VOC= Volatile Organic Compounds = flüchtige organische Kohlenwasserstoffverbindungen

2.1 Werk Aresing

2.1.1 Energie

Der Energiebedarf ist in den letzten drei Jahren im Werk Aresing nahezu konstant geblieben Jahren (Abbildung 1). Während im Montagebereich weniger Heizenergie benötigt wurde, stieg der Verbrauch in der Lackierhalle an.

Auch im Werk Aresing wurde eine Geothermie-Anlage realisiert, welche Bürogebäude versorgt. Die Lackierereien gewinnen einen Teil der Prozesswärme durch effiziente Wärmeräder zurück.

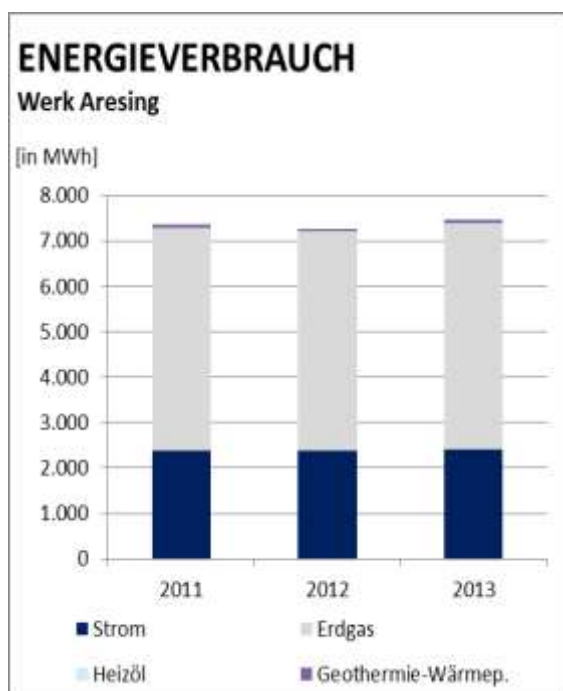


Abbildung 1

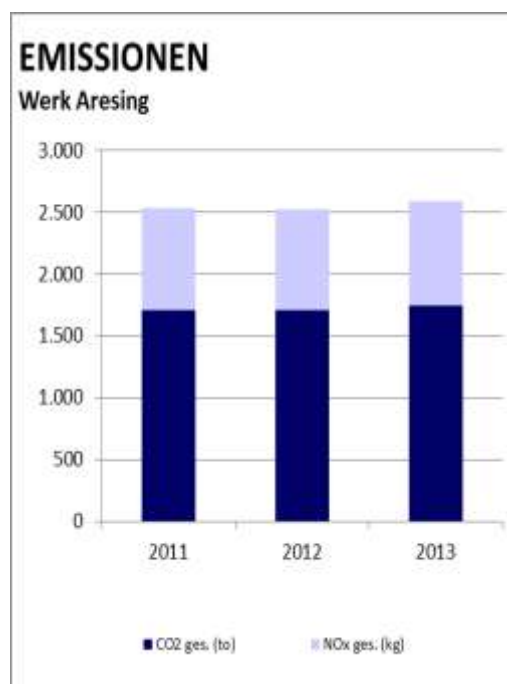


Abbildung 2

2.1.2 Emissionen

Emissionen des Werkes Aresing zeigt Abbildung 2. Sie entstehen bei der Verfeuerung von Erdgas als Heizenergie und als Prozesswärme (Lackierereien).

Die neuen lösungsmittelarmen Wasserbasislacke weisen einen Lösemittelgehalt (3 bis 5 %) von circa einem Zehntel zum vorherigen System (38 bis 42 %) auf. Auch im letzten Produktionsschritt von Geräten („Finish-Vorgang“) tragen neue lösemittelärmere Lacke zur Minderung der Lösemittelmmissionen bei. Die Lösemittel-Emissionen der Lackierereien und die eingesparten Emissionen sind in Abbildung 3 wiedergegeben. Seit Einführung des neuen Lacksystems im Jahr 2009 konnten so rund 66 Tonnen

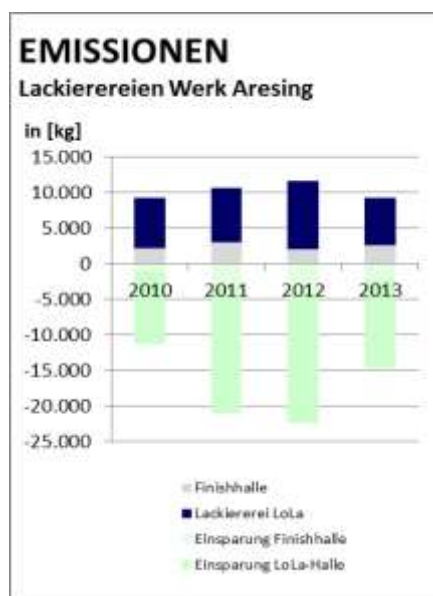


Abbildung 3

VOC⁴-Emissionen eingespart werden. Der Anstieg der Lösemittlemissionen ist einerseits mit der Verlagerung aus der Lackiererei Werk Schrobenhausen nachweisbar. Auch der größere Anteil an Lackierarbeiten bei Großgeräten (z. B. Seilbagger) trägt zur Erhöhung der Lackmengen bei.

2.1.3 Abfall

Insgesamt zeigt sich die Verlauf der Abfälle uneinheitlich. Der Anstieg bei den gefährlichen Abfällen zur Verwertung ist hauptsächlich auf größere Mengen von Altölen und Öl-Wassergemischen aus dem Werkstattbereich zurückzuführen. Der Rückgang bei den nicht gefährlichen Abfällen ist auf geringere Mengen an Abfällen bei Tests (Bodenmaterial, Bohr- und Spülsuspensionen). Ein Großteil der Abfälle steht in direktem Zusammenhang mit Geräteproduktion wie ölverschmutzte Betriebsmittel, Hydraulikschläuche, Kabel und Kartonagen sowie Waschwasser aus der Teilereinigung.

Im Vergleich zur vorhergehenden Umwelterklärung musste die Abbildung korrigiert werden. Stahlabfälle wurden doppelt erfasst.

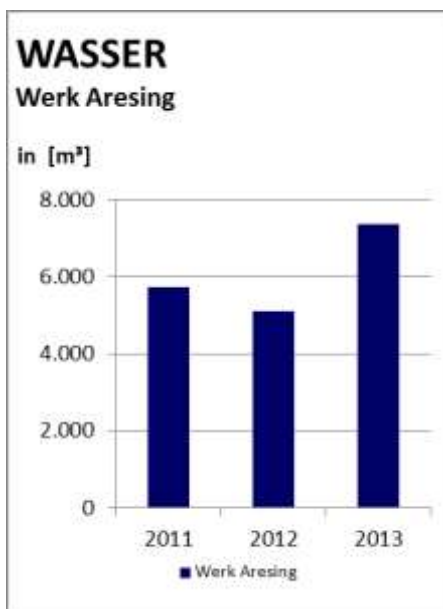


Abbildung 4

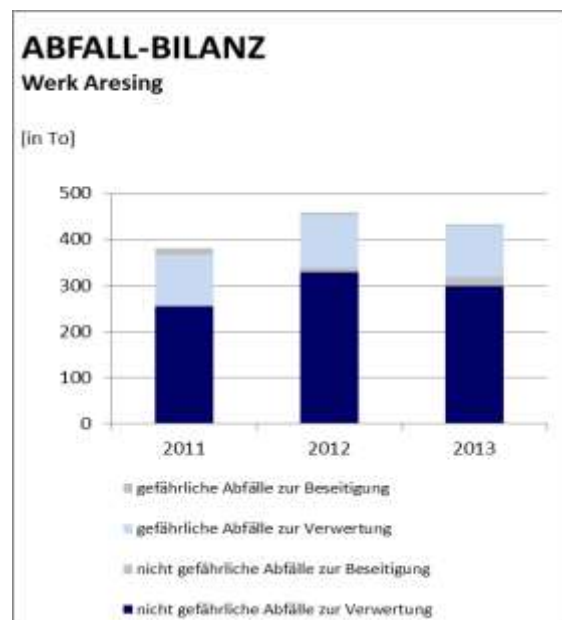


Abbildung 5

2.1.4 Wasser/Abwasser

Der Wasserverbrauch ist im Jahr 2013 gestiegen. Ein Teil des Frischwassers wird zu am Waschplatz und in der Waschkabine der Lackiererei LoLa eingesetzt. Eine Steigerung ist auf mehrere Versuche bei Gerätetests im Freigelände zurück zu führen.

2.2 Standort Schrobenhausen

Der Standort Schrobenhausen setzt sich aus dem Werk Schrobenhausen sowie der Hauptverwaltung mit kleineren Werkstatteinheiten (Bautechnik, Kfz-Werkstatt, Schreinerei, Ausbildungshalle) zusammen. An der BAUER-Straße befinden sich hauptsächlich Bürogebäude.

2.2.1 Energie

Im Werk Schrobenhausen ist der Mischbetrieb durch Werkstatt- und Reparaturabteilungen, Versorgungs- und Logistik- sowie kleinere Produktionseinheiten gekennzeichnet. Wahlweise kann in der Energiezentrale Erdgas oder Heizöl zur Deckung des Heizbedarfes eingesetzt werden. Zum gestiegenen Strom- und Heizenergieverbrauch trug der Umzug der Schweißerei in Verbindung mit dem Betrieb der neuen Gebäude- und Versorgungstechnik bei. Es wurden neue Gasbrenner, Absaug- und Krananlagen und eine vollständige Druckluftversorgung installiert und in Betrieb genommen.

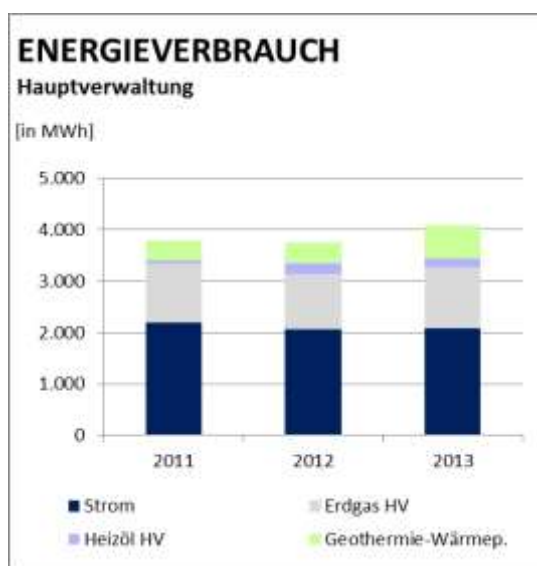


Abbildung 6

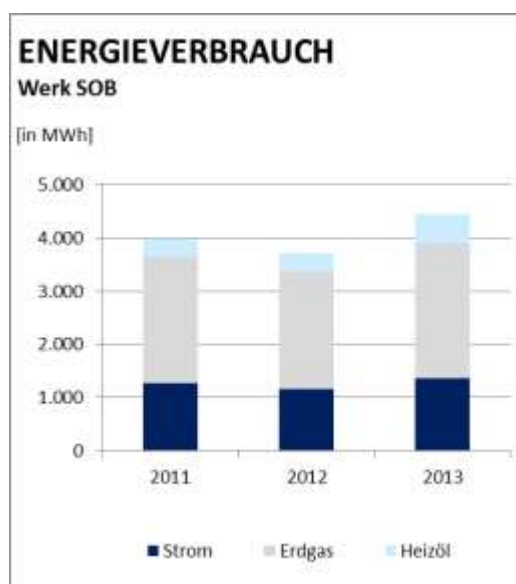


Abbildung 7

An der Hauptverwaltung gab es einen geringen Anstieg. Der Verbrauch fossiler Energieträger blieb nahezu konstant. Die kälteren Temperaturen in der Mitte des Jahres 2013 konnten größtenteils durch die Geothermieanlage und die Wärmepumpen gedeckt werden. Lastspitzen im Winter werden mit Heizöl gedeckt.

2.2.2 Emissionen

Die Auswirkungen der Sanierung der beiden Verwaltungsgebäude lassen sich für die ersten Betriebsjahre aus der Abbildung 9 erkennen. Nach Abschluss der Arbeiten, der Einstellung der Erdgasversorgung und Inbetriebnahme der Geothermie konnte der Heizöl-Bedarf wesentlich reduziert werden. Der spezifische Heizbedarf - eine vereinheitlichte Kenngröße für

den Heizbedarf eines Gebäudes - konnte für die zwei Gebäude von ursprünglich 161 kWh/m² pro Jahr (2006) um weit mehr als die Hälfte (!) gesenkt werden².

Die Spritzkabinen und die Lüftungsanlagen der Lackiererei Schrobenhausen wurde 2012 einer Generalreinigung unterzogen. Ein Teil der Lackierarbeiten wurde nach Aresing verlagert, weswegen sich die Emissionen fast halbierten. Im Jahr 2013 war die Lackiererei besser ausgelastet.

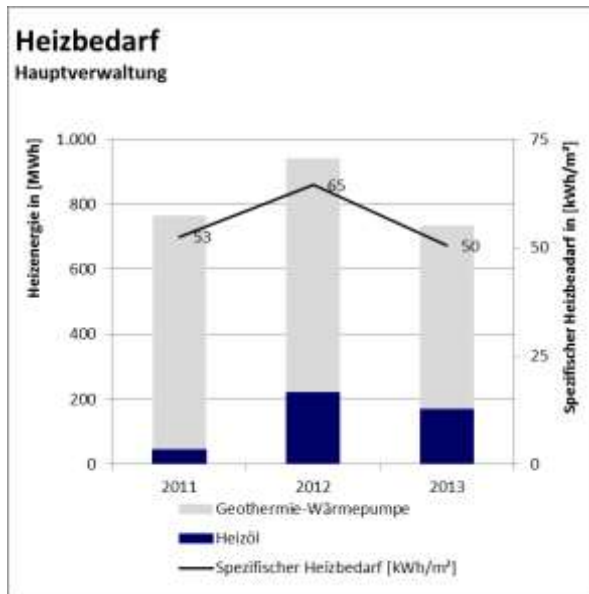


Abbildung 9

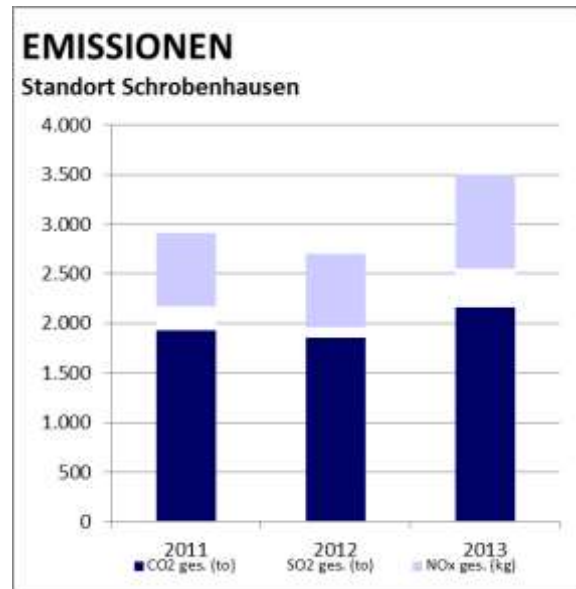


Abbildung 8

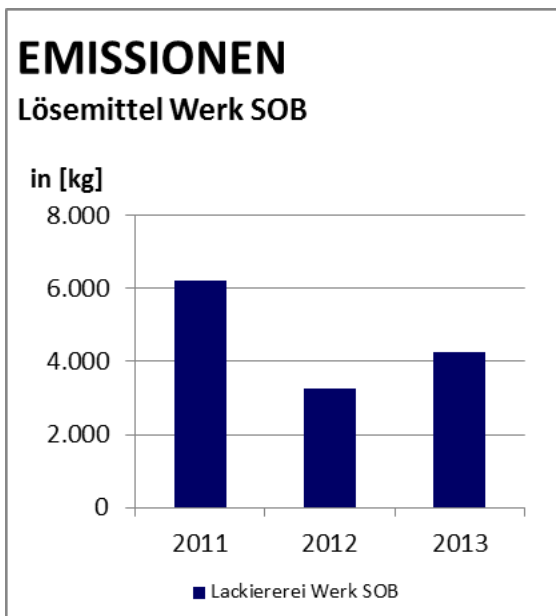


Abbildung 11

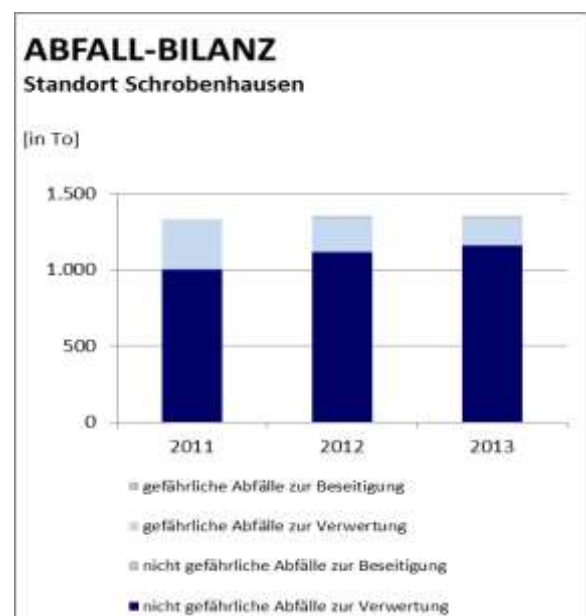


Abbildung 10

² Heizwärmebedarf: Für Einfamilienhäuser als Niedrigenergiehaus wird ein Wert von bis zu 70 kWh/m² x Jahr und für Büro-Gebäude ein Wert von 50 bis 60 kWh/m² x Jahr angegeben.

2.2.3 Abfall

Abbildung 10 zeigt die Abfallmengen am Standort Schrobenhausen nach Gefährlichkeit und Entsorgungsweg auf. Die Abfallmengen im Mischbetrieb zeigen sich uneinheitlich. Abfälle aus dem Werkstattbetrieb wie Altöl, Hydraulikschläuche, Kunststoff und Abfälle aus Verpackungsmaterialien wie Kartonagen und Holz sind leicht zurückgegangen. Lediglich einzelne Abfälle wie Alteisen und Büropapier sind gestiegen. Aus dem Waschplatzbetrieb fallen regelmäßige Entleerungen der Abscheider an. Im letzten Jahr sind die Mengen nur leicht gestiegen

2.2.4 Wasser/Abwasser

Frischwasser- bzw. Abwasser-Mengen setzen sich aus Werkstattbetrieb, dem Betrieb eines Waschplatzes und den Bürogebäuden zusammen. Sowohl im Werk Schrobenhausen als auch an der Hauptverwaltung ist ein Anstieg auf das Niveau von 2011 zu erkennen (Abbildung 12) und ist auf einen diskontinuierlichen Verbrauch im Werk und an der Hauptverwaltung sowie auf einen Defekt in einem Bürogebäude zurückzuführen. Die undichte Stelle wurde mittlerweile repariert. Der Verbrauch am Waschplatz blieb konstant.

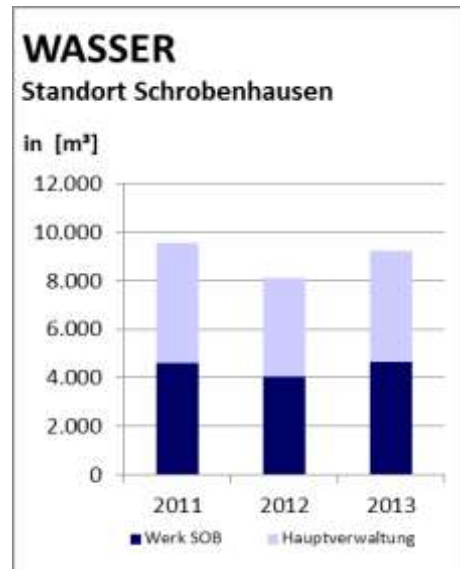


Abbildung 12

2.3 Werk Edelshausen

2.3.1 Energie

Der nahezu konstante Verbrauch an Energie im Stahlbauwerk Edelshausen verhält sich gleich wie zum Verbrauch im Montagewerk Aresing. Auch im Jahr 2013 war die Produktion von Bohrwerkzeugen auf etwa gleichem Niveau.

Die großen Dachflächen sind in Teilbereichen mit Photovoltaikanlagen ausgestattet (siehe Abbildung 14). Die Anlagen erzeugten im Jahr 2013 rund 334 MWh, über 45 MWh wurden in das Versorgungsnetz zurückgespeist.

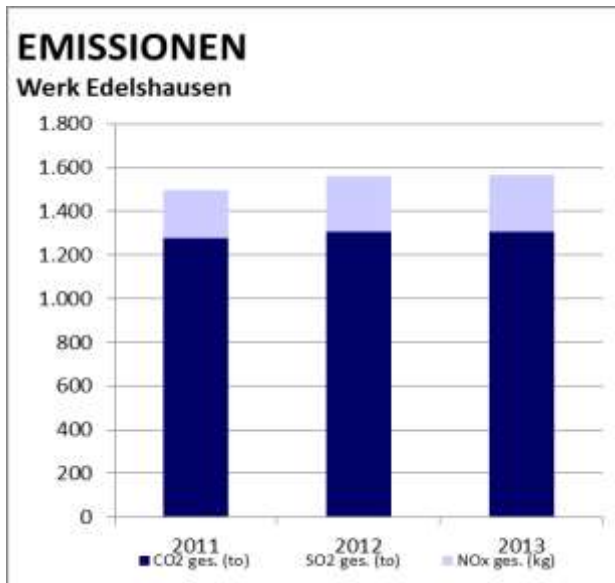


Abbildung 13

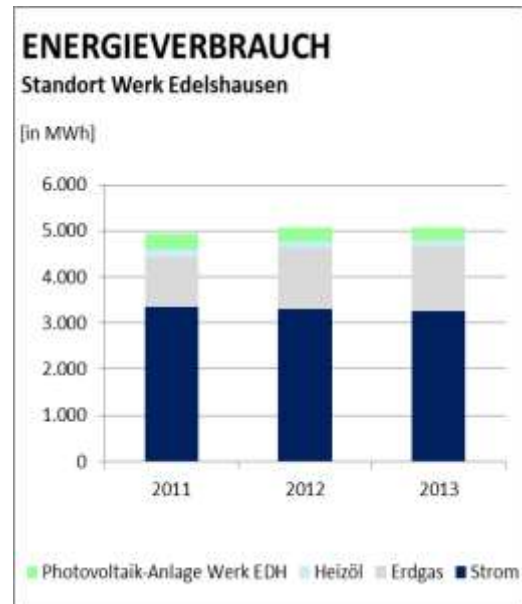


Abbildung 14

2.3.2 Emissionen

Einhergehend mit der Produktion veränderten sich die Emissionen in Edelshausen nur geringfügig (siehe Abbildung 13).

2.3.3 Abfall

Die Abfälle fallen direkt im Produktionsbetrieb des Stahlbaus (z. B. Alteisen, Bohremulsion, Restmüll), bei internen Dienstleistern (Kartonagen, Holz) sowie in Büroeinheiten an. Die Abfallmenge reduzierte sich geringfügig. Im Vergleich zum Vorjahr fielen keine Bohrschlämme bei Gerätetests an.

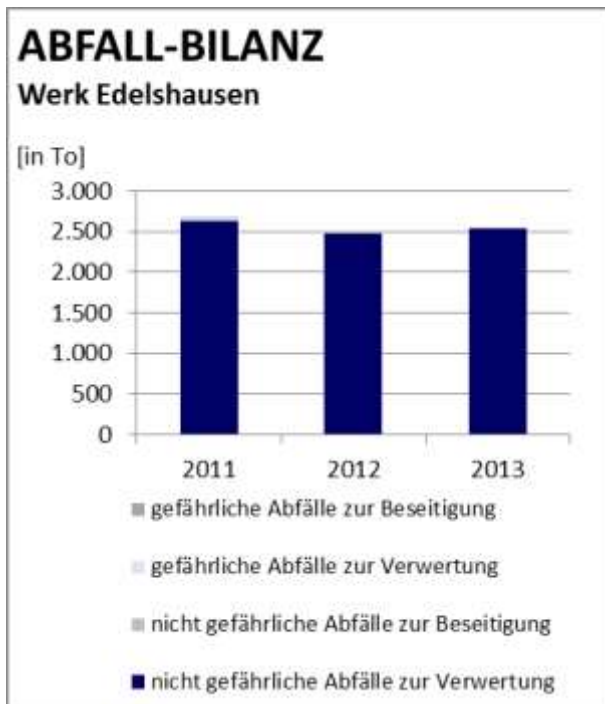


Abbildung 15

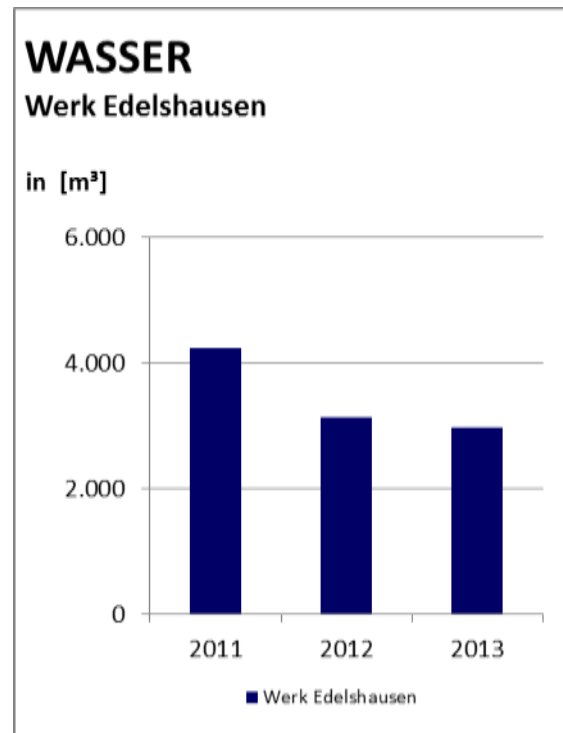


Abbildung 16

2.3.4 Wasser/Abwasser

Der Wasserverbrauch ist wie die Produktion nahezu konstant geblieben (Abbildung 16). Die ab dem Jahr 2011 geringeren Verbräuche sind mit dem Abschluss von Bohrversuchen im Werksgelände zu erklären. Ein Teil des Gebrauchswassers wird durch eine Grauwasseranlage aufbereitet. Es konnten rund 172 m³ Frischwasser eingespart werden.

2.4 Treibstoff

Die Treibstoffversorgung teilt sich in eine inner- und außerbetriebliche Betankung von Fahrzeugen auf. Die Eigenverbrauchs-Tankstelle im Werk Schrobenhausen dient einerseits zur Betankung der Bauer-Fahrzeugflotte. Unter die Bauer-Fahrzeugflotte fallen zum großen Teil Fahrzeuge, welche nicht dem Werk direkt zuzuordnen sind. Andererseits werden über die Eigenverbrauchs-Tankstellen in den Werken Maschinenbetankungen durchgeführt. Auszuliefernde Geräte von Bauer werden nur teilbefüllt. Der aus der Abbildung 17 erkennbare Anstieg geht auf einen höheren Verbrauch an Dieselkraftstoff an der Tankstelle im Werk Schrobenhausen hervor.

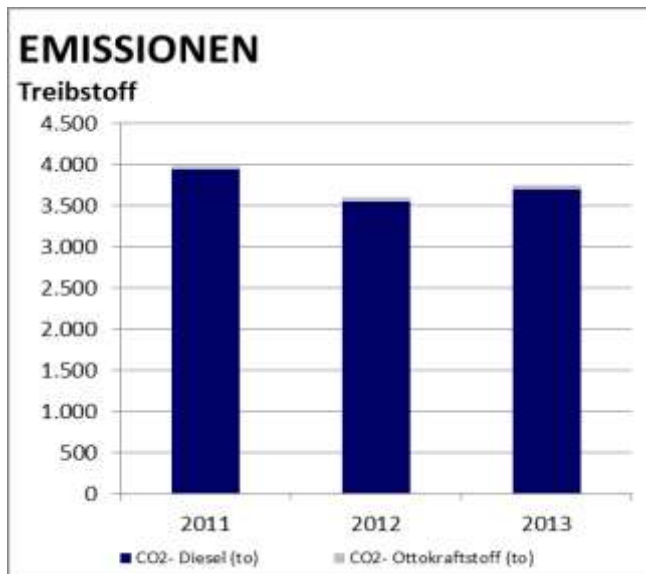


Abbildung 17

3 Neunzehnte betriebliche Ökobilanz

Die Ökobilanz stellt aufgliedert die Flächen- und Gebäudesubstanz-, Stoff- und Energiebilanz dar. Die nachfolgenden Indikatoren sind vorwiegend durch die Bereiche Dienstleistungssektor (BAG) und Geräte-Produktion (BMA) geprägt, welche sich in der Mehrheit nur teilweise verändert haben.

3.1 Substanz-Bilanz

3.1.1 Unternehmenskennzahlen

Jahr 2013	BAG		BST		BMA	
Mitarbeiter ³	291	7,8%	658	-1,6%	1.090	-1,0%
Umsatzerlös [EUR]	30.494.825	6,1%	152.448.598	-21,0%	393.011.016	16,6%
Gesamtleistung [EUR]	32.618.754	10,1%	139.066.911	-24,4%	383.270.036	10,6%

Tabelle 1

3.1.2 Grundstücksflächen

Standort Schrobenhausen	2010	2012	2013	Anteil
Überbaut	96.588	96.588	94.836	25%
Versiegelt	85.915	85.915	102.460	21%
Lagerfläche versickerungsfähig	56.929	56.929	104.569	17%
Grünfläche (Ausgleichsfläche)	100.965	100.965	91.135	25%
überbaut und versickerungsfähig	11.927	11.927	12.127	3%
Gesamt [m²]	384.888	384.888	443.126	100%

Grundstücksflächen [m ²]	2011	2012	2013	Anteil
Schrobenhausen	134.248	134.248	175.641	35%
Aresing	150.076	150.076	150.076	39%
Edelshausen	100.564	100.564	117.409	26%
Gesamt [m²]	384.888	384.888	443.126	100%

Tabelle 2

Im Vergleich zum Vorjahr ergeben Änderungen der Grundstücks- und Werksflächen am Standort. In Schrobenhausen vergrößerte sich die Fläche durch gepachtete und neue Flurstücke (nahe Hauptverwaltung). Im Werk Schrobenhausen wurde eine neue Fläche zur Lagerung von Baustellenversorgungsmaterial eingerichtet. Fliegende Bauten wurden entfernt bzw. andernorts wieder aufgestellt.

³ Bei den Zahlen handelt es sich um Mitarbeiter, die dem Standort verwaltungstechnisch zuzuordnen sind.



Abbildung 18: Luftbildaufnahme Werk Aresing



Abbildung 19: Luftbildaufnahme Werk Edelshausen



Abbildung 20: Luftbildaufnahme Werk Schrobenhausen



Abbildung 21: Luftbildaufnahme Verwaltung Schrobenhausen

3.1.3 Fahrzeugpark

Fahrzeugpark	2010	2011	2012	2013
PKW	402	387	379	385
Kombi	49	44	39	33
LKW	27	30	32	35
PKW-Index	1,42	1,37	1,34	1,36

Tabelle 3

In der Tabelle 3 und Abbildung 22 ist ersichtlich, dass die Anzahl an Fahrzeugen nahezu konstant ist. Einer Reduzierung der eigenen PKWs steht die Neuanschaffung von drei LKWs seit 2011 gegenüber. Der PKW-Index zeigt die Veränderung zur Anzahl der PKWs (Ausgangsjahr 1994). Sog. Poolfahrzeuge tragen dazu bei, dass mehrere Mitarbeiter ein gemeinsames Fahrzeug nutzen können. Mietfahrzeuge sind dabei nicht erfasst.

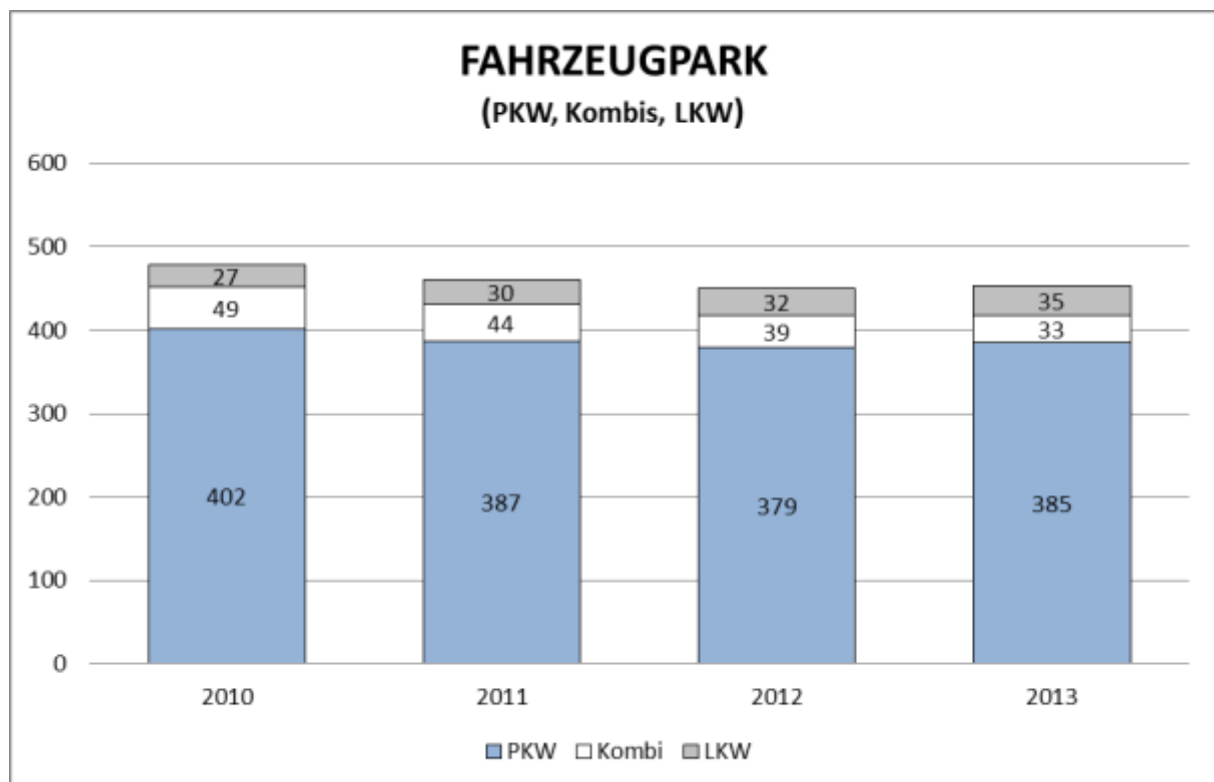


Abbildung 22

Der Anteil an Vergaser-Aggregaten reduziert sich in den vorhergehenden Jahren stetig. Der gestiegene Bedarf an Dieselmotorkraftstoff ist auf Betankungen an der Eigenverbrauchstankstelle zurückzuführen. Alle Eigenverbrauchstankstellen mit Vergaserkraftstoff wurden mittlerweile auf Dieselmotorkraftstoff umgestellt.

Treibstoff	2011	2012	2013
Vergaserkraftstoff [ltr]	15.226	21.248	22.316
Diesel [ltr]	1.514.932	1.349.074	1.401.849

Tabelle 4

3.2 Stoffbilanz

3.2.1 Stahl Blechplatten (Rohmaterial)

Stahl	2011	2012	2013
Blechplatten (to)	3.749	3.793	3.864
Blechplatten-Dicke (mm)	24,1	24,4	23,4

Tabelle 5

In der Schweißerei werden Blechplatten mit Brenn- und Plasmaschneidanlagen geschnitten und anschließend in der Schweißerei zu Geräten und Bohrwerkzeugen verarbeitet. Der Verbrauch an Blechplatten ist leicht gestiegen. Die durchschnittliche Plattendicke ist nahezu konstant.

3.2.2 Vorprodukte und fertiggestellte Geräte

INPUT (Zulieferer)	2011	2012	2013
Kabine	103	105	149
Oberwagen	130	181	242
Unterswagen	152	194	257

OUTPUT	2011	2012	2013
Verwendungsfertige Geräte (selbstfahrend)	151	116	188
Verwendungsfertige Geräte (stationär)	6	1	3
Nicht verwendungsfertige Geräte	160	121	136
Oberwagen	17	13	0
Kabine	74	89	93

Tabelle 6

Die Gesamt-Anzahl von endmontierten Geräten am Standort Schrobenhausen stieg auf das Niveau von 2011 wieder an. Ein Teil der Komponenten wie Kabinen, Unter- und Oberwägen werden von Lieferanten bezogen. Anhand der Tabelle 6 können die jeweilige Gesamtzahl sowie die in Schrobenhausen und andernorts gefertigten Komponenten nachvollzogen werden.

3.2.3 Betriebs- und Hilfsstoffe

Lacke und Verdünnungen

Lacke [kg]	2011	2012	2013
Lacke gesamt	62.746	84.982	85.391
(1994 = 28.746 kg; 100%)	+ 118,3%	+195,6%	197,1%
Kunsthharzlacke			
Grundierung (kg)	70	21	73
Decklack (kg)	230	105	454
Diverse Lacke (litr)	1.567	719	627
2K-Lacke			
2K-Grundierung (kg)	0	0	0
2K-Decklack (kg)	0	584	13
Sonstige Lacke (kg)	25	723	0
Härter (kg)	0	0	130
2K-Verdünnung (kg)	57	140	0
Wasserbasislacke			
1K-Grundierung	5.232	16.704	4.761
1K-Decklack	210	2.150	3.400
2K-Grundierung (kg)	17.988	14.932	26.940
2K-Decklack (kg)	21.017	25.660	23.694
2K-Härter (kg)	12.549	13.305	10.808
Verdünnungen (litr)	3.800	4.100	5.500
Sonstige Einsatzprodukte			
Sonstige Verdünnungen (litr)	5.512	5.839	8.991

Tabelle 7

Schmierstoffe

Öle [litr] und Fette	2011	2012	2013
Motoröl	22.124	18.783	15.957
Getriebeöl	122.980	59.316	79.222
Hydrauliköl	169.570	222.433	249.769
Sonstige Öle	19.326	8.034	7.128
Öle Gesamt	334.000	308.566	352.077
Fette [to]	6.842	7.227	8.350

Tabelle 8

Technische Gase

Gas	2011	2012	2013
Argon-Tank (m³)	31.962	31.932	30.962
Acetylen (kg)	4.266	4.114	4.492
Corgongas (m³)	1.179	1.262	1.624
Kohlendioxid (kg)	16.921	17.632	17.052
Propangas (kg)	440	374	308
Sauerstoffgas (m³)	48.268	36.544	38.651
Wasserstoffgas (m³)	9	9	9

Tabelle 9

Sonstiges

	2010	2011	2012	2013
Kaltreiniger (ltr)	0	200	0	0
Kaltreiniger – biologisch (ltr)	600	200	600	120
Destilliertes Wasser (ltr)	1.800	2.700	1.900	2.700
Petroleum (ltr)	0	0	200	200
Strahlmittel (kg)	14.000	35.000	19.000	18.750
Ölbindemittel (to)	15,1	10,1	5,0	45,5
Bindematten (Stück)	8.177	9.000	8.000	10.000

Tabelle 10

3.2.4 Bürobedarf

Büromaterial	2011	2012	2013
Kopierpapier weiß (in Mio. Blatt)	10,80	11,20	9,30
Kopierpapier (Recycling, in Mio. Blatt)	0,0	0,0	0,00
Fax-Papier gelb (in Mio. Blatt)	0,05	0,05	0,02
Fax-Papier gelb (Recycling, in Mio. Blatt)	0,0	0,0	0,00
Sonstiges	0,0	0,0	0,00
Gesamt (Mio. Blatt)	10,85	11,25	9,32

Tabelle 11

3.2.5 Verpackungen

Verpackungsmaterial	2011	2012	2013
PE-Folie (m ²)			
Maschinenstretchfolie (m)	180.000	135.000	180.000
PE-Folie 4m (90 % Bst.) (m ²)		8.000	11.000
PE-Folie 6m (90 % Bst.) (m ²)		7.800	3.900
Seitenfalten Schrumpfschl. (m)	14.750	12.000	17.250
Schlauchfolie (m)	21.000	17.000	18.500
Korrosionsschutzfolie	32.800	19.000	20.900
Paletten			
Euro	5.650	5.138	5.600
Einweg 120*80	3.550	3.610	3.820
Einweg 80*60	2.200	2.550	2.241
Styropor-Chips (Sack)	386	195	180
Packpapier Easypack (Rollen)	0	1.080	1.320
Stahlband (kg)	6.800	0	0
Stahlband (m)	--	1.700	1.700
Stahlband (Ringe)	60	48	128
Polyestergurtband (m)	112.320	128.180	149.600
Verschlussklemme (Stück)	31.012	34.875	54.500
Faltkarton (Stück)	15.065	17.684	17.825
Karton-Zuschnitt (m ²)	14.883	11.541	14.689
sonstiges (Antirutschmatten-Rollen)	160	165	246
sonstiges (Antirutschmatten-Stück)	44.000	36.000	32.100

Tabelle 12

4 Zusammenstellung der Kernindikatoren

Entsprechend der novellierten EMAS-Verordnung (Nr. 1221/2009/EG) sind Kernindikatoren zu erstellen (Tabelle 13). Die Bezugsgröße Bruttowertschöpfung stellt einen einheitlichen Bezug von INPUTS und OUTPUTS her und soll Umweltleistungen in Schlüsselbereichen widerspiegeln. Bedingt durch den Mischbetrieb am Standort und damit verbundene Tätigkeiten und Prozesse sind sie zur Messung der Umweltleistung jedoch wenig geeignet, zur Übereinstimmung mit den Vorgaben aus der Verordnung dennoch anzugeben.

Kernindikator	Einheit	Wert	Bezugsgröße Wertschöpfung 2013 [Basis: BAG, BMA, BST-Inland]	Ver- hältnis	Wert	Bezugsgröße Wertschöpfung 2012 [Basis: BAG, BMA, BST-Inland]	Ver- hältnis
Gesamtbelegschaft		2.039	130.822	0,02	2.056	169.430	0,01
Standortfläche	[m ²]	443.126	130.822	3,39	384.888	169.430	2,27
Bebaute Fläche	[m ²]	192.881	130.822	1,47	193.530	169.430	1,14
Input							
Wasser	[m ³]	17.073	130.822	0,13	18.105	169.430	0,11
Strom Σ	[kWh]	9.157.000	130.822	70,0	8.927.000	169.430	52,7
<i>Anteil erneuerbare Energien (extern)</i>	[kWh]	2.417.448	130.822	18,5	2.356.728	169.430	13,9
<i>Anteil eigene Photovoltaik</i>	[kWh]	334.000	130.822	2,6	332.000	169.430	2,0
<i>Anteil Gesamt erneuerbare Energien</i>	[%]	30			30		
Erdgas	[kWh]	10.476.000	130.822	80	9.779.000	169.430	58
Treibstoff	[kWh]	14.285.000	130.822	109	13.813.000	169.430	82
Heizöl	[Liter]	133.000	130.822	1,0	63.000	169.430	0,4
Geothermie-Wärmepumpen Σ	[kWh]	654.000	130.822	5,0	804.000	169.430	4,7
Anteil Erneuerbare Energien am Gesamtverbrauch	[%]	9,5			10		
Energieeinsatz ϖ	[kWh]	35.993.770	130.822	275	33.996.470	169.430	201
Metallplatten	[to]	3.864	57.869	0,07	3.792	76.954⁴	0,05
Lacke	[to]	85.391	57.869	1,48	84.982	76.954	1,10

⁴ Bruttowertschöpfung BAUER Maschinen GmbH

Kernindikator	Einheit	Wert	Bezugsgröße Wertschöpfung 2012 [Basis: BAG, BMA, BST- Inland]	Ver- hältnis	Wert	Bezugsgröße Wertschöpfung 2012 [Basis: BAG, BMA, BST- Inland]	Ver- hältnis
Input							
Schmierstoffe	[Liter]	352.077	173.097 ⁵	1,78	308.566	173.097 ⁶	1,78
Acetylen	[kg]	4.492	173.097	0,02	4.114	173.097	0,02
CO ₂	[kg]	17.052	173.097	0,10	17.632	173.097	0,10
Argon	[kg]	30.962	173.097	0,18	31.932	173.097	0,18
Sauerstoff	[kg]	38.651	173.097	0,21	36.544	173.097	0,21
Output							
Abfälle Σ	[to]	4.460	130.822	0,03	4.389	169.430	0,03
<i>gefährlich</i>	[to]	325	130.822	0,00	289	169.430	0,00
<i>ungefährlich</i>	[to]	4.135	130.822	0,02	4.100	169.430	0,02
<i>davon Schrotte und Metalle</i>	[to]	994	130.822	0,02	2.737	169.430	0,02
CO ₂ -Emissionen Σ	[to]	8.944	130.822	0,07	8.422	169.430	0,05
<i>davon Energien am Standort</i>	[to]	2.527	130.822	0,02	2.563	169.430	0,02
<i>davon extern bezogener Strom</i>	[to]	2.527	130.822	0,02	2.464	169.430	0,01
CO ₂ -Equivalent von Kältemitteln	[to]	0,0	130.822	0	5,9	169.430	0,000035
SO ₂ -Emissionen	[to]	392	130.822	0,00040	68	169.430	0,00040
NO _x -Emissionen	[to]	2.049	130.822	0,011	1.780	169.430	0,011
VOC-Emissionen	[to]	12.056	130.822	0,080	13.470	169.430	0,080

Tabelle 13

⁵ Bruttowertschöpfung BAUER Maschinen GmbH und BAUER Spezialtiefbau GmbH- Inland

⁶ Bruttowertschöpfung BAUER Maschinen GmbH und BAUER Spezialtiefbau GmbH- Inland

5 Umweltziele und Programm

5.1 Allgemeines

Die Maßnahmen im Rahmen des Umweltprogramms wurden im Zuge der Umweltbetriebsprüfung im Wesentlichen anhand der Schwachstellenanalyse entwickelt. Sie wurden zu sechs Zielgruppen zusammengefasst und haben damit einen unmittelbaren Bezug zur Unternehmenspolitik "Umweltfreundlichkeit unseres Tun und unserer Produkte".

Das Umweltprogramm wird jährlich fortgeschrieben.

Unter Koordination und Kontrolle des Umweltbeauftragten sind in den Abteilungen einzelne Mitarbeiter mit der Umsetzung betraut.

Auf folgenden Teilgebieten wird im Rahmen des Umweltprogramms im Unternehmen auf den Prozess steter Verbesserung besonders geachtet:

- I) Organisation
- II) Entwicklung/Konstruktion
- III) Beschaffung
- IV) Reduzierung der Umweltbelastung durch optimierten Einsatz von Betriebs- und Hilfsstoffen
- V) Reduzierung des Energie- und Rohstoffverbrauches
- VI) Ausbau der vorbeugenden Abfallvermeidung und Entsorgung

5.2 Umweltprogramm

Aus dem Umweltprogramm 2013 bis 2015 ergeben sich bereits folgende Zwischenstände und Neuerungen:

I) Organisation:

Der Zugriff auf Sicherheitsdatenblätter wird im Berechtigungsprofil der Nutzer in einem EDV-Modul neu überarbeitet. Jeder Mitarbeiter soll zukünftig selbstständig schnell gefahrstoff-, gesundheits- und umweltrelevante Daten abrufen können. Eine wiederholte und mehrfache Beschaffung der Daten innerhalb des Konzerns kann entfallen.

Mitarbeiter-Qualifikationen und Schulungen - auch zu Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutz sind zentral in einem Verwaltungsprogramm (SAP) eingepflegt worden. Aufgrund anderer Projekte verzögert sich bis Ende August 2014 der Versand der Zusammenfassungen an die jeweiligen Bereichsverantwortlichen.

Das Unternehmenshandbuch wurde auf neuartige Weise bereitgestellt und global in einem Verwaltungsprogramm (content management system) bereitgestellt. Die Dokumente über Unternehmenspolitik, Leitlinien sowie Verfahrens- und Arbeitsanweisungen sind mit einer Plattform (BAUER Content Manager) durch eine einfache Kapitel-Struktur sortiert, um die relevanten Arbeits- und Umweltschutz-Dokumente strukturiert und leichter auffindbar vorzuhalten.

Ein Programm zur elektronischen Abwicklung von Verbesserungsvorschlägen (Workflowmanagement) wurde bis Ende 2012 umgesetzt. Derzeit wird ein neues, anwendungsfreundlicheres Produkt implementiert. Es weist größere Kompatibilität zu Stan-

dard-Produkten (z. B. SharePoint, SAP) auf und wird bis voraussichtlich Ende 2014 eingeführt.

In einer Geräte-Service-Abteilung sollen zukünftig Montage- und Reparaturaufträge sowie Mängelreklamationen digital abgewickelt werden. Bis Ende 2014 können jährlich rund 17.000 Blatt Papier sowie deren Archivierung und spätere Entsorgung eingespart werden.

II) Entwicklung/Konstruktion:

Die Konstruktionsabteilungen optimieren und reduzieren Kraftstoffverbräuche und Emissionen an den Spezialtiefbohrgeräten.

In einem Pilotprojekt für die Wasserhaltung einer Baugrube wurde aufgrund der Verfügbarkeit von Starkstromversorgung der Vergasermotor an einer Schlitzwandfräse durch Elektromotoren ersetzt. Mit dem Projekt konnte aufgezeigt werden, dass ein vollständiger Verzicht von CO₂-Emissionen aus der Primär-Energie „Kraftstoff“ sowie eine Reihe von Ressourcen (z. B. Luft- und Ölfilter, Personalaufwand für Wartungen) und Schmierstoffe (Motoröl) konstruktiv und wirtschaftlich möglich ist. Eine weitere Maschine wurde im Juli 2012 an den Kunden übergeben. Bis 2017 soll eine weitere Maschine folgen.

Bauer beteiligt sich an einem Forschungsprojekt (T.E.A.M.) zur Entwicklung, Erprobung und Bewertung von innovativen Antriebstechnologien zur Steigerung der Energieeffizienz mobiler Arbeitsmaschinen. Im Fokus steht die energetische Analyse, Bewertung von bestehenden Spezialtiefbauverfahren und –geräten sowie deren Optimierung. Die entwickelte Methodik liefert Ansätze für die weitere technische Entwicklung und trägt zur objektiven Beurteilung von Umweltverträglichkeit und Effizienz bei. Die Erkenntnisse können weiter auf das Geräteportfolio übertragen werden.

Erkenntnisse des Projekts wurden mit dem Energie-Effizienz-Paket EPP umgesetzt. Dabei wurden die Motorsteuerung, die Versorgung der Nebenverbraucher und der Betrieb der Winde an dem Bohrgerät optimiert. Bei Versuchsbohrungen im Werk Aresing wurden Verbrauchswerte und Energieflüsse bereits ermittelt. Es konnten rund 10 bis 20 % weniger Kraftstoff als bei konventionellen Geräten bei Vergleichsbohrungen nachgewiesen werden.

Auf den Grundlagen der Versuchsbohrungen im Werk Aresing soll eine weitere Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs auf insgesamt 20 bis 30 % erzielt werden. In der Projektarbeit wird geklärt, wie durch weitere Anpassung von Motorbetriebspunkten durch Abstimmung der erforderlichen Motorleistung sowie effektiverer Kühlleistung der Kraftstoffverbrauch optimiert werden kann. Neu aufgenommen wurde die Integration einer Start/Stop-Automatik für Drehbohrgeräte, um Treibstoff in Leerlaufphasen zu sparen und Emissionen zu mindern. Auf den Maschinenpark der Abteilung Maschinen Technik (MT) umgerechnet, entspricht die Reduzierung des Treibstoffverbrauchs einer Menge von 160.000 Liter im Jahr. Der Einsatz wird erstmals an einem Bohrgerät (BG 40) auf dem Bauvorhaben Schwarzkopftunnel im Jahr 2014 getestet.

Zwei Projekte beschäftigen sich mit Alternativen zum Rammverfahren bei Gründung von Offshore-Anlagen. Die technische Einsetzbarkeit der Gründungsverfahren mit Mischpfählen (Projekt MIDOS) und Schraubpfählen sowie die genaueren Umwelteinflüsse im Offshore-Einsatz (z.B. Lärm) werden untersucht. Beide untersuchten Verfahren zeichnen sich besonders durch eine erhebliche Reduzierung des Unterwasserlärms aus. Ein eigens entwickeltes Misch-/Bohrwerkzeug wurde im Frühjahr 2013 bereits im Werk Aresing erfolgreich getestet. Durch die Entwicklung eines Mischverfahrens zur Gründung von Offshore-Windturbinen arbeitet Bauer an einer wirtschaftlichen und umweltverträglichen Alternative zum Rammverfahren, welche auch zur Verankerung von Jackets und Tripods einsetzbar ist.

Im Rahmen eines weiteren Projekts (OFT- Offshore-Testfeld-Forschung) werden neue Partner und Standorte für einen Test unter realen Bedingungen der neuen lärmarmen Gründungstechnologien als Alternative zum Rammverfahren gesucht.

Mit der Beteiligung an dem Projekt Elektro-Impuls-Verfahren (EIV) soll ein höherer Bohrfortschritt in kristallinen Grundgebirgen erzielt werden. Ziel war, wirtschaftliche Risiken für Geothermieprojekte zu senken und die Technologie für eine nachhaltige, emissionsarme Energieversorgung attraktiver zu machen. Das Projekt wurde mit weiteren Partnern begleitet. An dem Prüfstand an der TU Dresden wurde die prinzipielle Anwendbarkeit des Verfahrens erfolgreich getestet. Ein Folgeprojekt zur Demonstration unter realen Bedingungen ist geplant.

Mit neuen Konzepten für Unterwasserbohrgeräten soll die Exploration und Erschließung von Gashydratlagerstätten (SUGAR-Projekt II) entwickelt werden. Zusammen mit externen Firmen und Forschungseinrichtungen sollen die Gewinnung emissionsärmerer Energieträger und die Einspeicherung von klimaschädlichem Treibhausgas möglich gemacht werden. Konzepte sind bereits zum Teil erarbeitet und werden auf Wirtschaftlichkeit geprüft. Ein Nachfolgeprojekt (SUGAR III) mit dem Fokus auf wirtschaftliche Exploration der Lagerstätten ist geplant.

BAUER Maschinen GmbH begleitet auch die Erarbeitung eines methodischen Ansatzes zur Modellbildung und Simulation des Schwingungsverhaltens mobiler Baumaschinen (Projekt LÄRM), der als Basis zur entwicklungsbegleitenden Lärmminimierung dienen kann. Aufgrund immer strengerer Vorgaben über zulässige Schall-Emissionen ist es notwendig, schon frühzeitig Lärmprobleme an Baumaschinen zu erkennen und zu beheben, um Kosten zu reduzieren. Die entwickelte Methodik soll einen praxistauglichen Zusammenhang zwischen Anregung, Übertragung und Abstrahlung von Schall für den Anwendungsfall Baumaschine aufzeigen. Die entwickelte Methodik zur Abschätzung der Lärmemissionen konnte an einem konkreten Beispiel zum Teil validiert werden. In einem Folgeprojekt sollen weitere Elemente, welche für die Schallübertragung relevant sind, modelliert werden.

IV) Reduzierung der Umweltbelastungen durch Optimierung des Betriebs- und Hilfsstoffeinsatzes

Lösemittelemissionen/Abfälle:

In der Geräte-Produktion konnte im letzten Lackier-Arbeitsschritt („Finish-Vorgang“), in der Neulackierung (LoLa-Halle) und in der integrierten Wäscherei auf ein neues lösemittelarmes Lacksystem umgestellt werden. **Lösemittelarmes Lacksystem** und die integrierte Wäscherei reduzierten die Lösemittelemissionen seit dem Jahr 2009 bis heute um rund 66 Tonnen.

Nach Montagearbeiten der Geräte werden Kleinstflächen nachträglich mit Spraydosen lackiert. Die Spraydosen werden mit 2-Komponenten-Lacke befüllt, welche nach überschreiten der sog. Topfzeit (2 bis 3 Stunden) aushärten und als gefährlicher Abfall entsorgt werden müssen. Durch Reduzierung der Befüllmenge (137,5°ml anstelle von 550°ml) werden unnötige Befüllmenge und Abfälle vermieden.

Fuhrpark:

Im Fuhrpark wurde ein LKW mit Abgasnorm EURO 6 (anstelle EURO 4) und ein 5-Tonnen-Diesel-Stapler durch einen Elektro-Stapler ersetzt. Mit dem LKW werden Grenzwerte um etwa 67% und bei Stickstoffoxiden sogar um 80% im Vergleich zu Euro 5 gesenkt.

V) Reduzierung der Energie und Ressourcen:

Die Schweißerhalle der Maschinen Technik ist bereits im März 2013 bezogen worden. Durch den Neubau können Stapler-Einzelfahrten zwischen den Hallen eingespart werden. Durch den gerade neu entstehenden Lagerplatz in unmittelbarer Umgebung zu den Hallen verkürzt sich die Wegstrecke bis zum Lager auf ein Viertel.

Im Werk Aresing wurden im Werkstattbereich neue LED-Leuchten getestet. Die LED-Leuchten ersetzen quecksilberhaltige Strahler (HQL). Die Leuchten bieten Vorteile durch höhere Lebensdauer (Schalthäufigkeit bei LEDs unwesentlich), sollen rund 250.000 kWh Strom pro Jahr einsparen und Vermeiden daher rund 127 Tonnen CO₂-Emissionen. Gefährliche quecksilberhaltige Abfälle entfallen. Das Ziel wird im Jahr 2014 erneut geprüft.

Mit einer einzeln zuschaltbaren Beleuchtung soll die Möglichkeit im Werk Edelshausen geschaffen werden, während der Nachschicht auf kleine Bereiche zu beschränken.

Zur Reduzierung der elektr. Heizenergie wurden Arbeitsplätzen aus einem Containerbüro im Werk Schrobenhausen in ein Gebäude nahe der Hauptverwaltung verlegt.

Mit der Schaffung bzw. dem Ausbau von Videokonferenzräumen in Tochterunternehmen können Personenfahrten bzw. Flüge der Teilnehmer reduziert werden. Rechnerisch ergab sich eine Einsparung im Jahr 2013 in Höhe von 43°Tonnen CO₂-Emissionen. Sieben weitere Räume sind derzeit in Planung.

Eine Großzahl der Rechner-Leistung wird global am Standort SOB bereitgestellt. Durch das Zusammenführen von einzelnen Servern in eine oder mehrere virtuelle Serverfarmen kann auf die Anschaffung von Einzel-Rechnern verzichtet werden. Ferner können Kosten für erforderliche Belüftung, Klimatisierung, Gebäude-Fläche und Strombedarf eingespart werden. Mit der bereits Ende 2012 erreichten Virtualisierung von ~ 70 % konnten 1.000 Tonnen CO₂ und 55 m² Aufstellfläche eingespart werden. Im Jahr 2013 wurde der Virtualisierungsgrad von ~73% erhöht.

VI) Ausbau der Abfallvermeidung und Entsorgung:

Eine neue Befüllstation für Mehrweg-Spraydosen (Treibmittel Druckluft) mit Reinigern und Rostlösern ersetzt Einweg-Spraydosen im Montagebereich Werk Aresing. Abfälle als auch Verluste durch Restmengen in Einwegspraydosen entfallen. Mit positivem Testergebnis wurden weitere Befüllstationen in den Montage-Werkstätten beschafft. Im Jahr 2013 konnten rund 1.700°Einweg-Spraydosen ersetzt werden. Mit weiterem Wegfall von Einwegspradosen bzw. Erhöhung der Mehrwegspraydosen Steigerung wird für das Jahr 2014 gerechnet.

Arbeitsschutz- und Umweltprogramm 2013-2015	Termin	Anmerkung/Details	Abteilung/MA	Zielsetzung, Zeitaufwand, Kosten
---	--------	-------------------	--------------	----------------------------------

I) Organisation

Bezuschussung von öffentlichen Nahverkehrsmitteln	05/2013	Mitarbeiter werden über die Nutzung von ÖPNV für die tägliche Fahrt zum Arbeitgeber informiert. Ein Teil der Kosten wird bezuschusst. Minderung von CO ₂ -Emissionen: <ul style="list-style-type: none"> • Minderung des zukünftigen Bedarfs an versiegelten Parkplätzen 	FM (PE)	Einführung und mind. 2-jährige Zuschussung
Elektronisches Vorschlagswesen	12/2014	<ul style="list-style-type: none"> • Umstellung von Papierformularen auf elektronisches Workflowmanagement • Einführung und Implementierung eines neuen, anwendungsfreundlicheren Nachfolge-Produkts 	QS, BAG-VS	Umstellung und Entfallen von Papierkopien Quantitative und qualitative Auswertungen von Umweltzielen

II) Entwicklung/Konstruktion

„Benchmarking“ Energieeffizienz von Mobilien Arbeitsmaschinen Forschungsprojekt TEAM T : Technologie E : Energieeffiziente A : Antreibe von M : Mobilien Arbeitsmaschinen	01/2015	Teilnahme an Forschungsprojekt zur Entwicklung eines „Benchmarking“ von Geräten zur Ermittlung der Energieeffizienzklasse sowie Erhöhung des Wirkungsgrades von Bohrgeräten.	BMA EK extern: BMBF, KIT-FAST, TU D	<ul style="list-style-type: none"> - Zuarbeit für die Entwicklung eines einheitlichen Methodik zur Bewertung der Effizienz bereits entwickelt - qualitative Aussagen zur Effizienzsteigerung wurden durch Validierungsversuche quantitativ bestätigt - Validierungsversuche bestätigten Einsparung von 10 bis 20% beim Kellybohren
---	---------	--	---	---

Arbeitsschutz- und Umweltprogramm 2013-2015	Termin	Anmerkung/Details	Abteilung/MA	Zielsetzung, Zeitaufwand, Kosten
Energie-Effizienz-Paket „EEP“ BG 30	2014	Senkung des Dieserverbrauchs durch verschiedene Maßnahmen im Hydraulikantrieb: Optimierte Winde Optimierte Versorgung der Nebenverbraucher Optimierte Motorsteuerung Optimierte Hydraulikversorgung	BMA EK	- Konkrete Umsetzung der Maßnahmen von „TEAM-Projekt“ an einem Bohrgerät BG 30
Einsparung von Dieselkraftstoff durch effektivere Felsbohrleistung	12/2014	Reduzierung des Kraftstoffverbrauches durch: - Anpassung von Betriebspunkten - Abstimmung der Motorenleistung, der Bodenparameter sowie effektivere Kühlleistung - Einbau einer Start/Stopp Automatik für Leerlaufphasen	MT	- MT-Maschinenpark mit reduziertem Kraftstoffverbrauch (20 – 30 %), - Reduzierung um ca. 432 t CO ₂ in der MT-Flotte
Entwicklung Elektroimpulsverfahren EIV für Tiefe Geothermie-Bohrungen	10/2013	- Projekt ist abgeschlossen - Nutzungsprinzip: Elektrischer Durchschlag im Gestein - Entwicklung eines angepassten Bohrsystems für Hartgestein (kristallines Grundgebirge)	BMA EK	- Senkung der wirtschaftlichen Risiken zur Realisierung regenerativer Energie-Gewinnung (Geothermie-Anlagen)
SUGAR-Project II Submarine gas hydrate reservoirs	07/2014	- Konzepte sind bereits zum Teil erarbeitet und werden auf Wirtschaftlichkeit geprüft. Ein Nachfolgeprojekt (SUGAR III) mit dem Fokus auf wirtschaftliche Exploration der Lagerstätten ist geplant. - Überprüfung der Einlagerung von CO ₂	BMA EK extern: BMW, BMBF TU Freiberg, TU Clausthal, Aker Wirth und weitere	Konzepte zur Gewinnung emissionsärmerer Energieträger (Methan)

Arbeitsschutz- und Umweltprogramm 2013-2015	Termin	Anmerkung/Details	Abteilung/MA	Zielsetzung, Zeitaufwand, Kosten
OFT – Offshore-Testfeld-Forschung	06/2015	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhaben zur Identifizierung von Einsatzorten zum Testen von neuen lärmarmen und umweltverträglichen Gründungsmethoden für Offshore-Windräder - Geleitet vom Fraunhofer Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES und der Stiftung „Offshore-Windenergie“ 	FHInstitut, BMA-EK-F/BST-MT	Finden von Partnern und Standorten für einen Test unter realen Bedingungen der neuen lärmarmen Gründungstechnologien als Alternative zum Rammverfahren
III) Beschaffung				
Neue Lieferantenbewertung aus ökologischer Sicht	07/2011	Auswertung der neuen Lieferantenbefragung	MW HSE	Reduktion des Verpackungsmaterial: Mehrwegverpackungen
IV) Reduzierung von UW-Belastungen durch Optimierung des Betriebs- und Hilfsstoffeinsatzes				
Lösemittelarme Lacke im Finish-Bereich	03/2011	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lösemittel-Emissionen im Bereich der alten Lackiererei Werk SOB und im Finish-Bereich • Ersatz von teilweise gesundheitsschädlichen, reizenden Lack-Anteilen 	WA Lackiererei	- Reduktion der Lösemittellemissionen um die Hälfte (um 4 to)
Ersatz Dieselstapler durch Elektrostapler (5 to)	Qu. I 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung bzw. Minimierung von CO₂-Emissionen 	BST-Logistik	Ergebnis: Juni 2014 umgesetzt
Vorgezogene Anschaffung: LKW mit EURO VI	03/2013	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatz von LKW`s mit EURO V durch EURO VI 	BST-Logistik	Mit Euro VI werden die Grenzwerte für Lkw bei Partikeln um etwa 67 Prozent und bei Stickstoffoxiden sogar um 80 Prozent gegenüber Euro V gesenkt. Auch ein Grenzwert für die Partikelanzahl wurde mit Euro VI eingeführt ⁷ .

⁷ <http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/emissionsstandards/schwere-nutzfahrzeuge>

Arbeitsschutz- und Umweltprogramm 2013-2015	Termin	Anmerkung/Details	Abteilung/MA	Zielsetzung, Zeitaufwand, Kosten
---	--------	-------------------	--------------	----------------------------------

V) Reduzierung des Energie- und Rohstoffverbrauchs				
Reduzierung des Energieverbrauchs in Werkstätten	01/2015	Überprüfung der Beleuchtung: Reduzierung der Energie durch Einsatz energiesparender LED-Leuchten in Büro- und Gebäuderäumen	FM	Ersatz der HQL-Strahler durch 315 LED-Leuchten im Werk Aresing: - Stromeinsparung: ~250 MWh - CO ₂ -Einsparung: ~127 Tonnen
Schaffung/ Ausbau von Videokonferenzräumen an den weltweiten Standorten	01/2014	Reduzierung der Personenfahrten, Entfall der Straßenverkehrs-Risiken (Vermeidung von Wegeunfällen)	IT/ FM	Bereits in Betrieb: Räume in Schrobenhausen, Nordhausen, Houston, Singapur Derzeit in Planung, im Bestellprozess oder im Aufbau: Malaysia, Türkei, China, Odessa, Dubai, Wien, Peine
Neubau von Werkshallen für MT Werk SOB	12/2012	Die Abteilung BST-GBT-Maschinentechnik (MT) ist innerbetrieblicher Dienstleister der BAUER Spezialtiefbau GmbH. Sie repariert, wartet und setzt Maschinen im Werk Schrobenhausen instand, bevor Sie an die Betreiber bzw. Kunden ausgeliefert werden.	BST-GBT-BT/BMA-VT	Vermeidung von Stapler-Einzelfahrten (DME-Emissionen, Treibstoffverbrauch) zwischen den Werkstätten, zur Zeit ca. 30 Fahrten pro Tag, Reduzierung auf ca. 10 Fahrten
Einsparung Heizenergie durch Ersatz von elektr. Heizung	2014	Ein Teil von Büroarbeitsplätzen der Abteilung KVT befinden sich in schlecht gedämmten Büro-Container. Mit Erwerb eines Gebäudes (ehem. Fa. Reich) werden die Container in ein besser gedämmtes Gebäude verlegt (Einsparung von Heizenergie)	FM	Die Büroarbeitsplätze wurden verlegt.
IT virtuelle Rechner	12/2012	Durch das Zusammenführen von einzelnen Servern in eine oder mehrere virtuelle Serverfarmen kann auf Einzel-Rechnern, Anschaffung von Belüftung, Klimatisierung, Gebäude-Fläche und Strombedarf verzichtet werden.	IT	IT-Virtualisierung von ~ 30 % (Stand 2009) auf 70 % steigern, Stand 2013: 73% Einsparung CO ₂ : 1.370 to/Jahr Einsparung Energie: 3.127.320 kWh/Jahr

Arbeitsschutz- und Umweltprogramm 2013-2015	Termin	Anmerkung/Details	Abteilung/MA	Zielsetzung, Zeitaufwand, Kosten
---	--------	-------------------	--------------	----------------------------------

VI) Ausbau der vorbeugenden Abfallvermeidung und Entsorgung				
Vermeidung von Lackabfällen	2014	Einsparung: 229 Ltr Lack pro Jahr 1mal befüllbare Lack-Spraydosen mit 2K-System (bis zu 550°ml) härten nach überschreiten der Topfzeit (2-3°h) aus Reduzierung der Befüllmenge durch Standardisierung: - Füllmenge 137,5°ml um 275°ml reduziert	WA	Techn. Umsetzung mit Aufsatz an Befüllstation. Der Aufsatz stellt sicher, dass die Dosen nicht überfüllt werden
Reduzierung von Kartonagenabfällen	2011-2012	Neues Kanbanlager (Werk SOB)	Logistik	Entfallen von Verpackungsmaterial

Tabelle 14

Gültigkeitserklärung

Der Unterzeichnete, Reinhard Mirz, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0260, akkreditiert oder zugelassen für den Bereich 28.9 (NACE-Code Rev. 2), bestätigt, begutachtet zu haben, ob die gesamte Organisation wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation

BAUER AG
BAUER Maschinen GmbH
BAUER Spezialtiefbau GmbH

Bauer-Straße 1
86529 Schrobenhausen

mit der Reg.-Nr.: DE-155-00006

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 der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Schrobenhausen,

Dipl.-Phys. R. Mirz
Umweltgutachter

Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im Juni 2015 zur Validierung vorgelegt.

Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachter/Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:

Intechnica Cert GmbH (DE-V-0279)

Ostendstraße 181

90482 Nürnberg

Dipl.-Phys. R. Mirz (DE-V-0260)