GreenTech Nachhaltigkeit aus Überzeugung

Klimaschutztag, Karlsruhe 21.06.2018



Dipl.-Ing. (FH) Markus Mettler

Technischer Betriebsleiter

Vorstandsmitglied Modell Hohenlohe e.V.

Beiratsmitglied Klimaschutz-Unternehmen e.V.

Mitglied im Energie- u. Umweltausschuss DIHK, Berlin





Erfolgsgeschichte

ebmpapst

1963

Gründung Elektrobau Mulfingen GmbH & Co. KG (ebm) durch Gerhard Sturm und Heinz Ziehl

1992

PAPST Motoren GmbH (gegr. 1942 in St. Georgen) wird Teil der Unternehmensgruppe

1997

Das Alcatel SEL AG Motoren und Lüfter Werk in Landshut wird Teil der Unternehmensgruppe

2003

Umfirmierung der drei Marken ebm, PAPST und mvl in ebm-papst

2007

Umsatz der Unternehmensgruppe über 1 Milliarde Euro. G. Sturm wird Beiratsvorsitzender



Kennzahlen Geschäftsjahr 2017/ 2018

ebmpapst

2.045

Konsolidierter Gruppenumsatz in Mio. € 77%

Auslandsanteil

14.648

Mitarbeiter

112,4

Aufwand F&E in Mio. €

165

Investitionen in Mio. €

26

Produktionsstandorte

49

Vertriebsstandorte

43

Tochtergesellschaften



Green Tech – Nachhaltigkeit aus Überzeugung

Energieeffizienz als Erfolgsstrategie



Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind in unseren
Unternehmenswerten fest verankert.
Dafür stehen zunächst unsere
GreenTech-Produkte, aber auch unsere energieeffizienten
Prozesse und Produktionen, die dieser Philosophie folgen.



Green Tech

Nachhaltigkeit aus Überzeugung



"Jedes Produkt, das wir neu entwickeln, muss seinen Vorgänger ökonomisch und ökologisch übertreffen"

Gerhard Sturm (Firmengründer ebm-papst)



Green Tech – Nachhaltigkeit aus Überzeugung

Energieeffizienz als Erfolgsstrategie





Green Tech – vorrausschauende Entwicklung AC EC

durchschnittliche Leistungsaufnahme/Ventilator:

aufnahme/Ventilator: 150 W

Angenommene Menge: 5 Mio. Stk./a auf 5 Jahre

25 Mio.

Einschaltdauer:

75 %



→ Jährlicher Energiebedarf 24 TWh (AC)







→ Jährliche Einsparung: 9,6 TWh bei EC



AKW Neckarwestheim:

ca. 11,5 TWh/a



l rights reserved by ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei un pl.Ing. (FH) Markus Mettler /TBL.

Green Tech – vorrausschauende Entwicklung Substitution/Materialien

Halbierung des Gesamtenergieverbrauch beim Herstellungsprozess



beim Betrieb



Energieeinsparung in der Produktion: 9.000 MWh/a oder 2.300 t CO₂

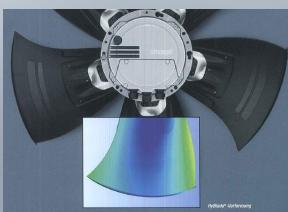
Entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 3.000 Haushalten!

Oder: Dem jährlichen CO₂-Ausstoß von 1.300 Fahrzeugen!









Hyblade

Axiblade

Green Tech – vorrausschauende Entwicklung

Materialien

- Ressourcenschonung: Reduzierte Abhängigkeit von fossilen Ressourcen
- ca. 50% -Anteil Holzfasern (heimische Hölzer): innovativer Verbundwerkstoff auf Holzbasis
- Meilenstein im Bereich des Umweltschutzes und der GreenTech Strategie







Einsparung beim Betrieb In einem kleinen Supermarkt arbeiten Die geringere Eigenerwärmung des Energiesparmotors ermöglicht eine



Q-Motor

iQ-Motor

ESM Metall

Kunststoff

ESM Biowerkstoff









Green Tech – vorrausschauende Entwicklung

Systemlösungen





Gesamtgewicht:

1,6kg

Reduktion um 35 %

2,45kg



Green Tech – Nachhaltigkeit aus Überzeugung



GreenTech – Ein Zeichen, mit dem wir Zeichen setzen!

Energieeffizienz als Erfolgsstrategie



EnergieEffizienzTische (EET)

Die interne Verzinsung der Projekte liegt je nach Projekt zwischen 10 – 30 % (lt. Fraunhofer ISI Institut)

ebm-papst war 2002 Teilnehmer beim bundesweit ersten EnergieEffizienzTisch (Pilotprojekt in B.-W – Fraunhofer ISI, Modell Hohenlohe, UM B.-W)

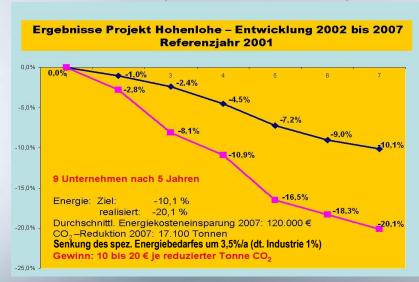
Aus diesem Projekt sind die bundesweiten EnergieEffizienzTische entstanden.

Seit 2002 ist ebm-papst durchgehend Teilnehmer an EnergieEffizienzTischen









Energieeffizienz ist die kostengünstigste, schnellste und nachhaltigste Möglichkeit um Energiekosten und Treibhausgase zu reduzieren



Green Tech - Isolieren der Pulver-Beschichtungsanlage

Ziel:

Reduzierung des Heizölverbrauches für den Haftwassertrockner und Einbrennofen der Lackieranlage.

Nebeneffekt:

Durch Abstrahlung geht viel Energie (Wärme) an die Umgebung verloren.

Diese "verlorene" Wärme heizt den Raum auf und sorgt im Sommer für unangenehme Arbeitstemperaturen.

Fazit:

- angenehmere Umgebungstemperaturen, ohne zusätzliche Kühlung
- 10 15% weniger Öl-Verbrauch
- Stromeinsparung (Kühlung)
- Invest 16.153 €
- Amortisiert in 4 Jahren



Technische Daten HWT:

Umlufttemperatur: stufenlos bis 150° C

Heizleistung: 250 kW

Technische Daten EO:

Umlufttemperatur: stufenlos bis 240° C

Heizleistung: 320 kW



Green Tech - Erneuerung von Druckluftstationen

Energiekosteneinsparung pro Jahr:

Werk 2 - Niederstetten 5.470,00 €

Werk 4 - Hollenbach 1.000,00€

Werk 3 – Mulfingen 39.144,00 €

Summe 45.614,00 €

159.960,00 € Invest

Amortisation: 3,5 a

Werk 3: vorher



nachher



Werk 4: nachher



Werk 2: vorher



nachher



Energieeinsparung und CO_2 – Reduzierung: 456.140 kWh/a \rightarrow 264,56 t CO_2 /a



Kaltwassersatz Lauffer Pressen -

Green Tech - Einsparung durch Kältesystem mit freier Kühlung

Verdichterkühlung



6 x VWK 50-1-S Einsparung: 73.860,0 kWh/a

 \rightarrow 42,84 t CO_2/a

→ Amortisation 2,7a

Freie Kühlung



1 x SVK 360 / 1-W-S

Presse



Außenkühlung





Versandzentrum Hollenbach (VZH) 2016/2017





- eine Energiezentrale für den kompletten Standort
- BHKW Erdgas ist CO₂-neutral gestellt
- Absorptionskältemaschinen
- Wärmerückgewinnung RZ + Produktion
- LED-Beleuchtung
- Photovoltaik
- Arbeitsplatzleuchten mit Präsenzmelder
- Deckenstrahlplatten und Heiz- u. Kühldecken (Büro)
- Deckenstrahlplatten an den Loadhouses



Nachhaltiges Gebäude DGNB Zertifikat in Platin



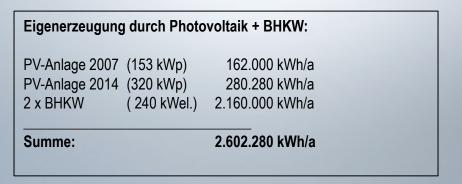
Versandzentrum Hollenbach (VZH) 2016/2017

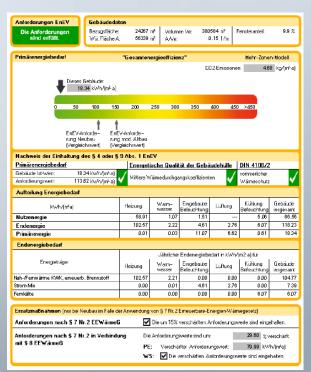
Vergleich EnEV-Anforderungen:

2007: 482,40 - lst 170,3 kWh/m²a (Produktionsgebäude)

2017: 113,62 - <u>lst 18,34 kWh/m²a</u> (Versandzentrum-ZVH)

das entspricht 83,86 % unter den gesetzl. Anforderungen für das ZVH







Versandzentrum Hollenbach

Ergebnisse (Effizienz)

1.000



Kunden weltweit
werden über das Versandzentrum
Hollenbach versorgt

13



Werke<u>beliefer</u>n das Versandzentrum

31.437



m² Außenlager wurden im neuen Versandzentrum zusammengeführt 507.500

km

Kilometer werden jährlich durch das Versandzentrum eingespart



Green Tech – vorausschauende Produktion

Reales Beispiel – Werk 4 Hollenbach

Das Werk 4 wurde 2007 gebaut, folgende EnEV-Vorschriften galten zu diesem Zeitpunkt:

• EnEV: 482 kWh/(m² x a)

Geplant: 170 kWh/(m² x a)

Vermiedene Mehrkosten (Wärmepreis 0,08 €/kWh): 24,96 €/m²/a

Vermiedene Mehrkosten auf die

komplette Größe von 13.500 m² gerechnet: 336.960 €/a

Kostenvermeidung über 40 a Nutzung – Faktor 3 Kostensteigerung (Annahme):

Durchschnittliche Preissteigerung Energiemix (40a): Faktor 3

Vermiedene Mehrkosten (0,24 €/kWh): 74,88 €/m²/a

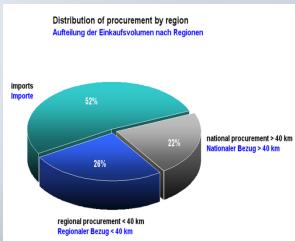
Kostenvermeidung über 13.500 m²: 1.010.880 €/a

Kostenvermeidung über 40 a Nutzung: 40.435.200 €



Green Tech – vorrausschauende Logistik









nghts reserved by ebm-papst Multingen GmbH & Co. KG. Jede Verfugungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns pl.lng. (FH) Markus Mettler /TBL.

nachhaltige Mitarbeitermobilität

ebm-papst Buslinien

1963
1.200 Fahrgäste
128 Haltestellen
jeweils 6 Umläufe
jeweils 12 Umläufe
25 km
528.000 km

Einsatz von Subunternehmen und öffentlichem Nahverkehr

Unterstützung bei ebm-papst Veranstaltungen (Bsp.: ebm-papst Marathon), Jugend forscht, Ausflüge der örtlichen Vereine und Kinderferienprogramm







LEASING, SERVICE, E-BIKES

HÄNDLER FINDEN FACHHÄNDLER

PREIS BERECHNEN

RECHNER

INFOCENTER

E-Bike und Bikes für ebm papst etzt für ebm papst-Mitarbeiter – Bikes leasen und sparen

ebmpapst 🜚

BIKE WÄHLEN ALLES BEGINNT HIER

nachhaltige Mitarbeitermobilität Fahrradleasing

Betriebssport / Freizeitaktivitäten	F
Ideenmanagement	F
Ermäßigungen	F
Kennen Sie	F
Sicherheitsschuhe /	F
Arbeitskleidung	
Magazine	F
Mitarbeitershop	F
Seminarprogramm	F
Suchtkrankenhelfer	F
JobRad	F

Jetzt für ebm-papst Mitarbeiter – Bikes leasen und sparen

Wählen Sie aus über 25 Marken und über 1000 Bikes

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

es ist soweit. Ab sofort besteht die Möglichkeit über den Arbeitgeber ein Fahrrad/E-Bike/S-Pedelec zu leasen und dieses anschließend kaufen zu können. Durch diese Möglichkeit wollen wir einen weiteren Beitrag zum Umweltschutz leisten und zur Gesundheit unserer Mitarbeiter beitragen. Neben diesen positiven Effekten können Sie bis zu 52 % gegenüber dem unverbindlichen Verkaufspreis sparen.



Was muss ich tun?

Und so einfach geht es: Sie gehen auf die Internetseite Fahrrad/E-Bike/S-Pedelec aus. Alternativ können Sie sich auch durch einen an der Aktion teilnehmenden Händler beraten lassen. Sie lassen dann beim Händler den Überlassungsvertrag, sowie den Leasingvertrag ausfüllen und geben diesen in der Entgeltabrechnung bei Herrn Verträge unterschrieben sind und die Freigabe seitens unseres Partners Eurorad erfolgt ist, werden Sie informiert, dass Sie das Fahrrad bei Ihrem Fahrradhändler abholen können.

Information Bikelea		
Aushang JobRad		
		-



Elektromobilität – Pool-Fahrzeuge für Mitarbeiter

Green Fleet



4 e-Golf





2 Mercedes A-Klasse E-Cell



Regenerativ erzeugter Strom für die Elektromobilität



BMW i3 in St. Georgen (epS)



e-Smart in Landshut (epL)



Elektrofahrrad für Handwerker



CO₂- basierte Car policy

seit 2009 - 2017

Green Fleet

Kategorie	1	2	3	Erläuterungen			
CO ₂ -Werte Vorgabe	115 g/km [106 - 120 g/km]	<mark>125 g/km</mark> [116 - 130 g/km]	135 g/km [126 - 140 g/km]	Bei Unter- / Überschreitung der Grenzen: Bonus- / Malusregelung			
Bonusregelung	bis 105 g/km Ausstattungsbonus + 2.500 €	bis 115 g/km Ausstattungsbonus + 2.500 €	bis 125 g/km Ausstattungsbonus + 2.500 €	Preislimit zu züglich 2.500 €			
Malusregelung	ab 121 g/km geändertes Preislimit - 2.500 €	ab 131 g/km geändertes Preislimit - 2.500 €	ab 141 g/km geändertes Preislimit - 2.500 €	Preislimit ab züglich 2.500 €			
Ausstattung Standard / Vorgabe	Mindestausstattung: Elektro, Hybrid, Diesel, Handyvorbereitung, Navigation Verbot: 2-Türer, Cabrio Sonstige Ausstattung: beliebig wählbar (Preislimit muss eingehalten werden)						
Zulässige Marken	VW, Audi	VW, Audi, MB, BMW	VW, Audi, MB, BMW				
Verweildauer Fahrzeug	180.000 km oder 5 Jahre	180.000 km oder 5 Jahre	180.000 km oder 5 Jahre				

Der CO₂-Durchschnitt konnte um 26 % (2009-04/2013) gesenkt werden.

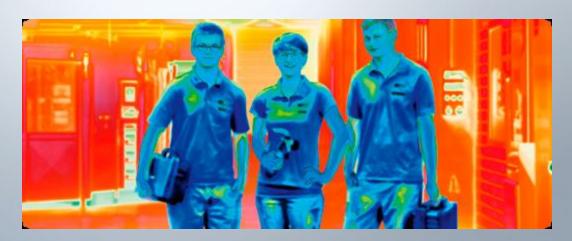
Bei einer Laufleistung von 40.000 km/a entspricht dies einer Reduzierung um 124,50 t CO₂ /a

CO₂ als Kriterium ist seit WLTP-Umstellung überholt, da hier auch die Ausstattung betrachtet wird und sinnvolle Ausstattungen deshalb ggf. weggelassen wird. Fahrzeuge mit kleineren Motoren könnten tendenziell einen höheren CO₂ Ausstoß haben, höher motorisierte eher einen niedrigeren



Energiescouts – die Erfindung von ebm-papst

"Das Ziel der Energiescouts ist es Energie einzusparen, um damit die Energiekosten unseres Unternehmens zu senken und einen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten."





GreenDay - weltweit

Die Kampagne wurde von den Auszubildenden aus Mulfingen und St. Georgen 2012 gegründet. Ab 2018 soll Nachfolger oneDay die Unternehmensstrategie von ebm-papst erlebbar machen.

Ziele:

- Mitarbeiter über Abteilungen, Standorte und Länder hinweg besser zu vernetzen
- Nachhaltige Projekte mit dem Fokus "GreenTech" verwirklichen
- Alle Niederlassungen sollen sich mit dem Thema Nachhaltigkeit und "GreenTech" intensiv auseinandersetzen





2012 - 2017

ab 2018



interne Tipps für Mitarbeiter











Green Tech – Unsere Mitarbeiter



Ideenmanagement







ebm-papst Ideenmanagement

ebmpapst

Naturpfade

Lust auf eine Runde Erholung?



Weit mehr als Apfel und Birne: Biotop Streuobstwiese

Weiße oder roséfarbene Blütenpracht, die Luft erfüllt von süßlich-frischem Duft und vom Summen der Bienen: Wie ließe sich der Frühling schöner erleben als beim Spaziergang entlang unserer heimischen Streuobstwiesen? Doch erfreuen diese nicht nur Herz und Seele des Betrachters, sondern mit ihrer Vieifalt an traditionsreichen Obstsorten auch unseren Gaumen. Obendrein leisten sie einen wichtigen Beitrag zum Erhalt unserer Flora und Fauna.

Rund 5,000 Pflanzen- und Tierarten haben hier ihre Heimat. Blumen und Gräser in reicher Vielfalt. Insekten, Spinnen. Frösche und Kröten, aber auch Feldmaus, Fledermaus, Siebenschläfer, Hase und Igel. Umso wichtiger, sich für den Erhalt dieser zunehmend gefährdeten Lebensräume einzusetzen. Als Ausgleich für die versiegelte Fläche beim Parkolatzbau unterhalb der Wiese hat ebm-papst daher diese Streuobstwiese geschaffen.

Wussten Sie schon. ...?

dass eine Strouobstwiese durchschnittlich 20 Tonnen Ertrag pro Jahr liefert – pro Hektar dass in klimatisch begünntigten Gegenden Deutschlands, zum Beispiel an der Mosel, schon seit dem 2. Jahrhundert übst angebaut wird dass zu Beginn des 20. Jahrhunderts über 6,000 Obstsorten, darunter mindestens 2,700 Apteis, 800 Berein, 400 Süßkirschensorten und 400 pflaumenartige Früchte bekannt waren. dass 2009 bei der letzten Erhebung 3,9 Millionen Hoch wurden? Ein Rückgang um 2,1 Millionen seit 1990 Sass de Knausbirne zur Streunbstsorte des Jahres 2018 in







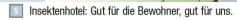




"An apple a day keeps the doctor away" gehört längst auch hierzu lande zu den geflügelten Redensanten. Und dablichlich verfügen Aptel über eine ganze Fülle an gesunden inhaltsstoffen, die ihnen helten, den Azrt auf Abstand zu halten.

- 100 bis 180 Milligramm Kalium - Phosphor, Kaldium, Magnesium, Eisen

- Provibaccio A - Wtamine B1, B2, B6, E und C - Macin Polsikers Politics





Denn ein Insektenhotel bietet einen geeigneten Lebensraum zum Nisten und Überwintern und unterstützt so den Erhalt der Artenvielfalt. Dies spielt eine zentrale Rolle für das Gleichgewicht unserer Ökosysteme, da Insekten einerseits Blumen. Obst und Gemüse bestäuben und andererseits Schädlinge auf natürliche Weise vertilgen.

Welche nützlichen Gäste in so einem Insektenhotel üblicherweise wohnen und welche Vorteile ein solches auch Ihrem Zuhause und Garten bieten kann, lesen Sie hier.

Bekannte und nützliche Hotel-Bewohner.

mer: Diese sind besonders willkommene Gliste. Dem sie bestliuber bereits im Mirz erste Frühlingsblüter, also einige Zeit vor den Honigbienen. In Deutschland leben ca. 570 verschiedene Arten.

Schmetterlinge: Einige Pflazzen mit tiefen Blütenkeichen können nur von Schmetterlingen bestäubt werden. Um den harten Winter in Europa bestehen zu können, bietet ihnen das Insektenhotel Schutz. Ohrwürmer: Nützliche Allesfresser, die zum Beispiel Listige Blattlikuse vertilgen. Tagsüber heißt es Verstecken: Einen sicheren Unterschlupf finden die

meist nachtnictiven Kilder in Strob oder Tannenzonten - Marienkäfer: Auch die Marienkäfer sind fleißige Vertilger von Stattläusen So friest ein Marienküter bis zu 50 Blattliuse am Tan, zusätzlich steben

Warum ein Insektenhotel? Dafür sprechen diese 3 guten Gründe!

1. Gut für die Insekten und das Ökosystem. In erster Linie geben Sie den troekten einen sicheren und geeigneten Ort zum (Über-Jueben. So helfen Sie in Zeiten knapper werdender Lebensnium mit, bedrohten Insekten-Arten ein sicheres Zuhause zu geben.

2. Gut für Sie und Ihre Gesundheit. Die vielen nützlichen Insekten helfen, den Schädlingsbefall natürlich zu regulieren, da sie Schädlinge auf dem Speiseplan haben. So redu

Es ist einfach faszinierend den Insekten bei ihrem Treiben zurusehen und

die Vielfalt der Natur aus nächster Nähe zu erfeb

Sie den Finnatz von Pretinden

Die Wahl der Ingenieure

Eine Teilnahme unserer fleißigen Bienen beim jährlichen ebm-papst Marathon wäre definitiv von Erfolg gekrönt: mit ihrer Fluggeschwindigkeit von rund 30 km/h würden sie die 42,195 km in knapp 1 Stunde und 25 Minuten zurücklegen. Damit lägen sie also weit unter dem aktuellen Weltrekord von etwas über 2 Stunden.

Bis zu 200.000 mal pro Tag fliegen die rund 50.000 Insekten aus - ihr Sammelgebiet erstreckt sich dabei auf rund 50 Quadratkilometer. Um den Nektar für 500 Gramm Honig zu sammeln, muss ein Bienenvolk übrigens rund 120,000 Kilometer an Flugstrecke zurücklegen. Das entspricht drei Runden um den Äquator - oder 2.844 Marathonläufen.

Dass das Ergebnis des sprichwörtlichen Arbeitsfleisses der Bienen besonders süß und lecker schmeckt, ist allgemein bekannt. Dass Horig aber auch gut für unsere Gesundheit sein kann, können Sie hier nachlesen. Achtung: Bitte halten Sie aufgrund der Einflugschneise der Bienen mindestens 2 m Abstand von den Bienenkästen!

Wussten Sie schon, ...?

dass im Dundesgebiet etwa 1,5 Millionen Dienerviller leben dass etwa 80 % der Büten unserer Kulturpflatzen von Insekten befügen werden müssen

class die Bestäubung der Frühjahrsbilder (Obst) zu fast 700 % der Arbeit der Bienen zu verdanken ist dass zehn Sienen zusammen nur 1 g wiegen dass eine Biene in ihrem Leben 8.000 km zurücklegt. - dans eine Biene für 500 g Honig bis zu 3,5 mal um die Erde Riegen müsste

- dass eine Königin im Jahr etwa 200,000 Eier legt. - dann nach 21 Tagen aus einem befrachteten Ei eine Arbeiterbiene wird dass nach 24 Tagon aus einem unbehruchteten Ei eine Drohne wird dass nach nur 16 Tagen aus einem behruchteten Ei eine Königin wird, wenn die Bienenmade mit "Gelen Rosel" ernührt wird.

Rundum gesund.

Die im Honig enthaltenen Antonidanten können sich positiv auf die Herg-gesundheit auswirken und den Blutdruck senken.

Norig kann sich positiv auf den Cholestenbegingel auswirken, Slutfeltwerte vertressern und soreit das Plaske auf diverse Krankfasten senken. Diabetiker soften fin jedoch nur is Mallen gesiellen.

 Für die Hast ist Nosig gesund, da er Haufkrankheiten wie Schappenflechte Hänsonhuken oder Herpesbläschen teilen kann. Zudem wirkt Honig antibakteriell speie artient/sindich.

Gerade bei Kindern zeigt sich Henig ab offektives Mittel gegen Husten. Kinder unter einem Jahr sollten jedoch keinen flonig bekommen, da dies



Green Tech – Nachhaltigkeit aus Überzeugung

Energieeffizienz als Erfolgsstrategie





Tue gutes und Rede darüber

Kommunikation von Ökologie zur Steigerung der Ökonomie









Top Arbeitgeber

Medien



Politische Netzwerke schaffen -> ErP, Energiewende, Mittelstandsthemen









Energiewende muss gelingen

Green Tech – Nachhaltigkeit aus Überzeugung

Energieeffizienz als Erfolgsstrategie

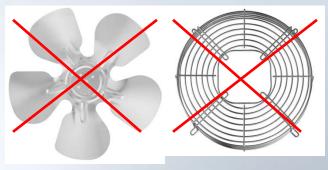




Green Tech – Kundennutzen











- hoher energetischer Wirkungsgrad
- ein Teil
- geringer Aufwand im Handling
- kein Montageprozess







hts reserved by ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KC. Jede Verfugungsbelugnis, wie Kopier- und Weltergaberecht, bei u



EC-Technologie rechnet sich

Wärmetauscher

29%
Einsparung

Kühltheken

67%
Einsparung

79% Einsparung Präzisionsklimageräte

22%
Einsparung

30% Einsparung

Vielen Dank



Die Wahl der Ingenieure















Aktivitäten und Mitgliedschaften