



LEADING IN PRODUCTION EFFICIENCY

DÜRR SYSTEMS GMBH

PRODUCTION EFFICIENCY –

EIN BEITRAG VON DÜRR ZUR RESSOURCENSCHONUNG
UND WIRTSCHAFTLICHEN PRODUKTIONSTECHNIK

Dr. Hans Schumacher, Vorsitzender der Geschäftsführung

Maschinenbaudialog, Denkendorf, 17. Juli 2012

Agenda

- 1. Dürr im Überblick**
- 2. Nachhaltigkeit bei Dürr**

Konzernstruktur: 4 globale Divisionen

DÜRR-Konzern

Paint and Assembly Systems

Umsatz 2011: 878,7 Mio. €
(Vj. 582,0 Mio. €)



Lackieranlagen und Endmontagesysteme



Flugzeug-
produktionstechnik

Application Technology

Umsatz 2011: 406,8 Mio. €
(Vj. 267,2 Mio. €)



Lackapplikations-
technik



Klebe- und Naht-
abdichtungstechnik

Measuring and Process Systems

Umsatz 2011: 550,4 Mio. €
(Vj. 344,7 Mio. €)



Auswucht-, Befüll-
und Prüftechnik



Reinigungs- und
Filtrationssysteme,
Automatisierung

Clean Technology Systems

Umsatz 2011: 86,1 Mio. €
(Vj. 67,5 Mio. €)



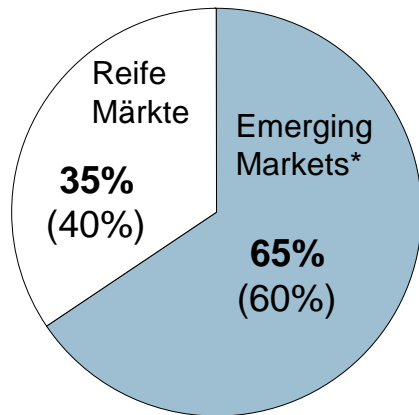
Abluftreinigungs-
technik



Energieeffizienz-
technik

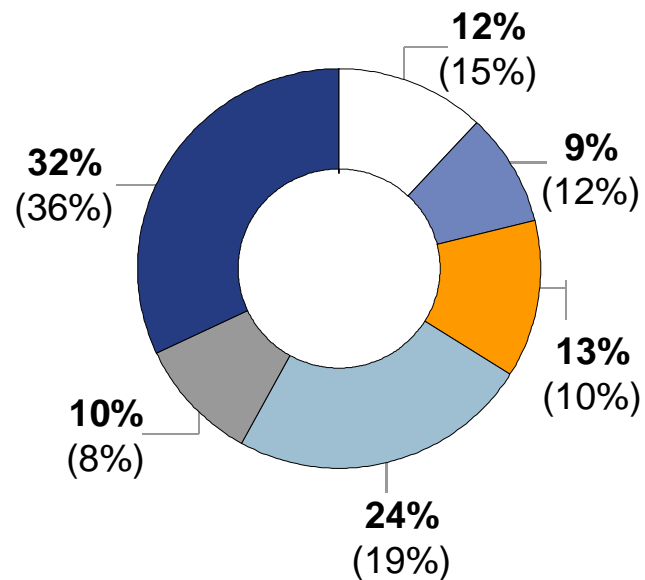
Hoher Anteil der Emerging Markets

**Auftragseingang
2011 (2010)**

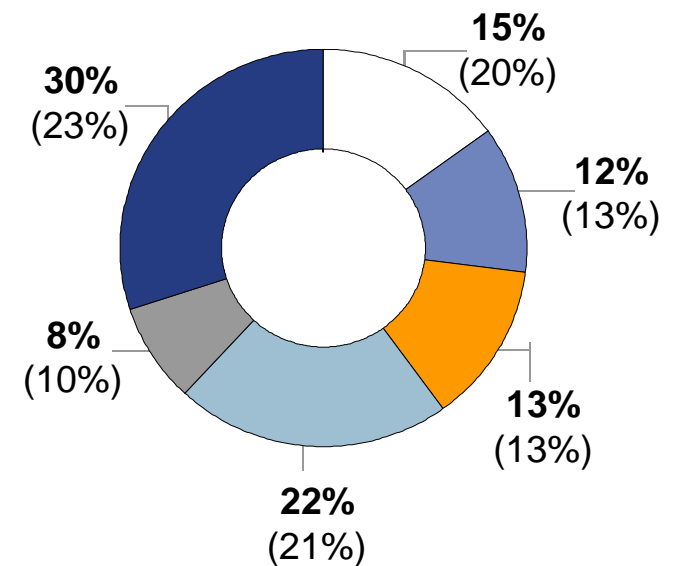


*Asien (ohne Japan), Mexiko, Brasilien, Osteuropa

**Auftragseingang
2011 (2010)**



**Umsatz
2011 (2010)**



- Deutschland
- Westeuropa ohne Deutschland
- Osteuropa
- Nord- und Südamerika
- Asien (ohne China), Afrika, Australien
- China

Agenda

1. Dürr im Überblick

2. Nachhaltigkeit bei Dürr

Nachhaltigkeit bestimmt das Handeln bei Dürr



Unternehmensführung	Langfristige Unternehmensstrategie Kontinuität im Management
Mitarbeiter	Motivation und Zufriedenheit Aus- und Weiterbildung Diversity Personal- und Führungskräfteentwicklung
Gesellschaft	Förderung kultureller und sozialer Projekte Unterstützung von Hochschulen Dürr-Betriebe haben Umweltzertifikat
Dürr Produkte und Technologien	Entwicklungen zielen auf nachhaltigen Umgang mit Ressourcen Energieeffizienz wichtiger Schwerpunkt

Beispiel für nachhaltige Produkte

Eco⊕Paintshop

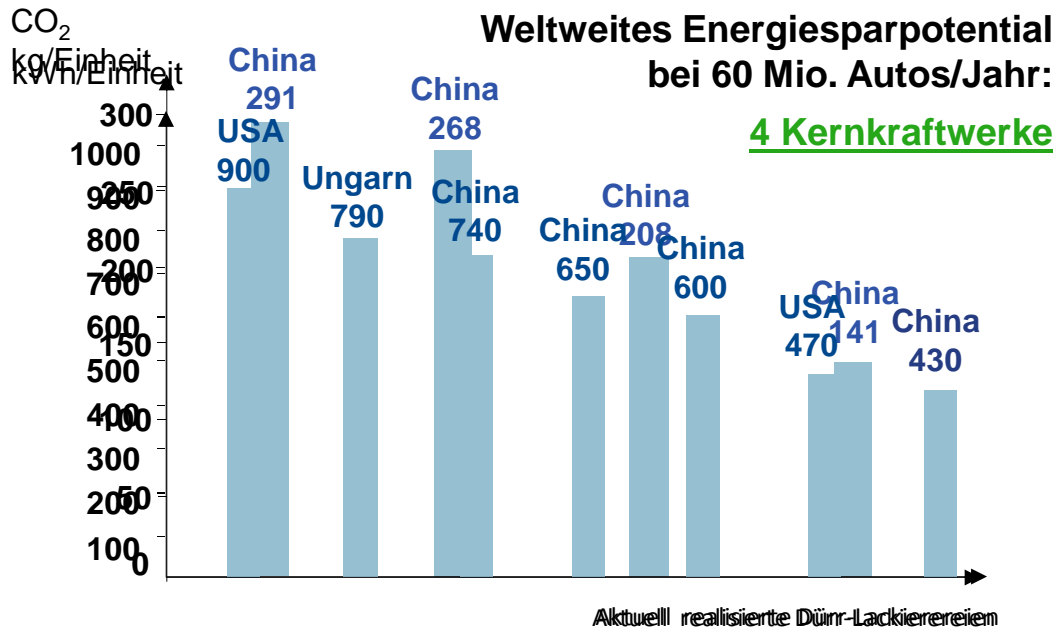
Eco⊕Paintshop: Unsere Ziele



Energieeffizienz und CO₂



Unsere bisherigen Erfolge:
430 kWh pro Einheit
< 140 kg CO₂ pro Einheit



Unsere Technologien

- *EcoDryScrubber*: 60% weniger Energieverbrauch in der Spritzkabine
- *EcoRP* Lackierroboter: Höherer Durchsatz durch mehr Flächenleistung
- *EcoEMOS*: Steuerung und Optimierung des Energieverbrauchs

Unsere nächsten Schritte

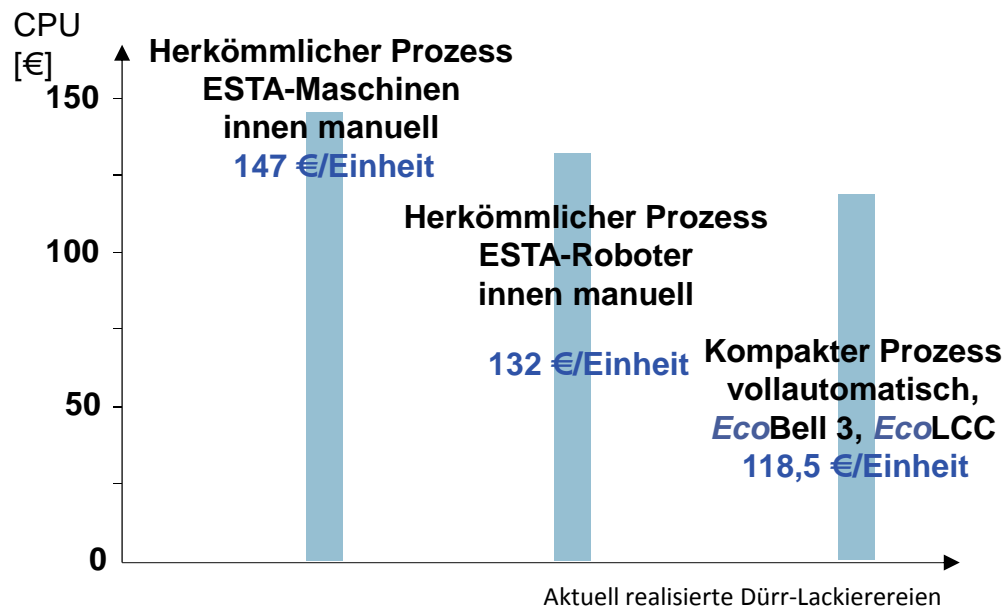
- Hocheffiziente Solarmodule erzeugen 220°C für die Trocknerbeheizung
- Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung
- Neuer *EcoRCMP* mit bis zu 30% weniger Energieverbrauch



Materialeffizienz



Unsere bisherigen Erfolge:
30-50 % weniger Lack pro Fahrzeug



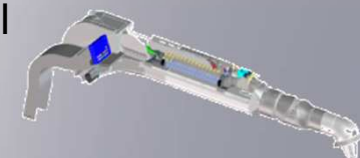
Berechnungsgrundlagen: BC: 70 % metallic, CC: 2 K, Oberfläche (KTL): 90 m², Oberfläche (Topcoat): 10 m², Sealing: 100 m, UBS: 5 m², LASD: 1,5 m²

Unsere Technologien

- *EcoBell 3*: Hoher Auftragswirkungsgrad bei der Innenlackierung
- *EcoLCC* der 1. Generation: 10 -15 ml Lackverbrauch pro Farbwechsel
- *EcoBell 2 ICC*: 6 High-Runner-Farben im Zerstäuber integriert
- *EcoRP* für weniger Materialverbrauch

Unsere nächsten Schritte

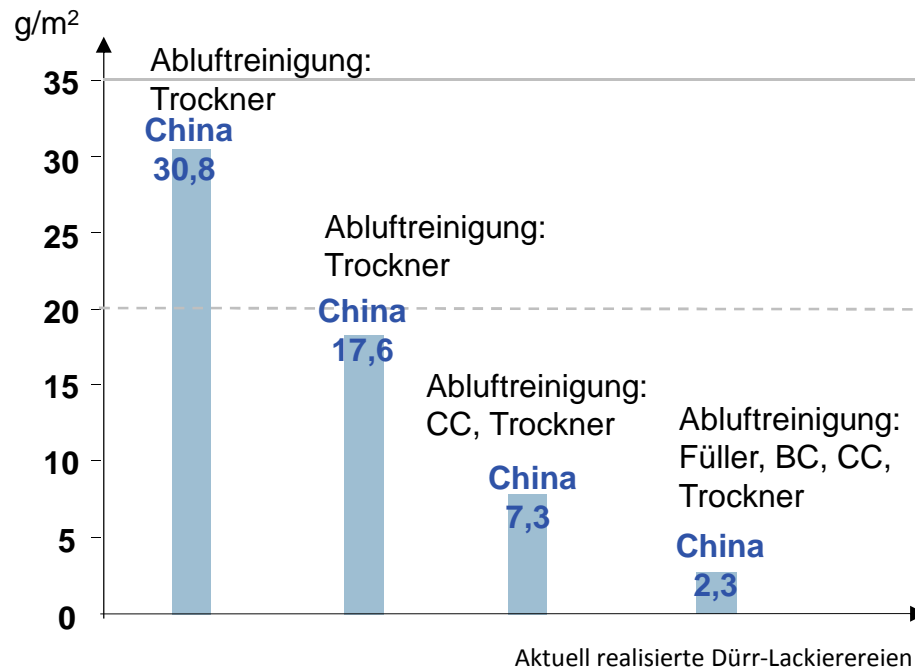
- *EcoBell 3* Familie: Zusätzliche Lackspar-Funktionen
- *EcoLCC* 2. Generation: Elektrischer Servoantrieb und Gewichtsreduzierung
- *EcoPump 9*: weniger Lackverluste beim Farbwechsel



Emissionseffizienz VOC



Unsere bisherigen Erfolge:
2,3 g/m² Fahrzeug-Gesamtoberfläche



Unsere Technologien

- Hoher Auftragswirkungsgrad mit *EcoBell3*
- Effizientes Farbwechselsystem *EcoLCC*
- *Ecopure* TAR für niedrigere Brennkammertemperaturen und bessere Emissionswerte
- Maximale Lösemittelkonzentration mit *Ecopure* KPR

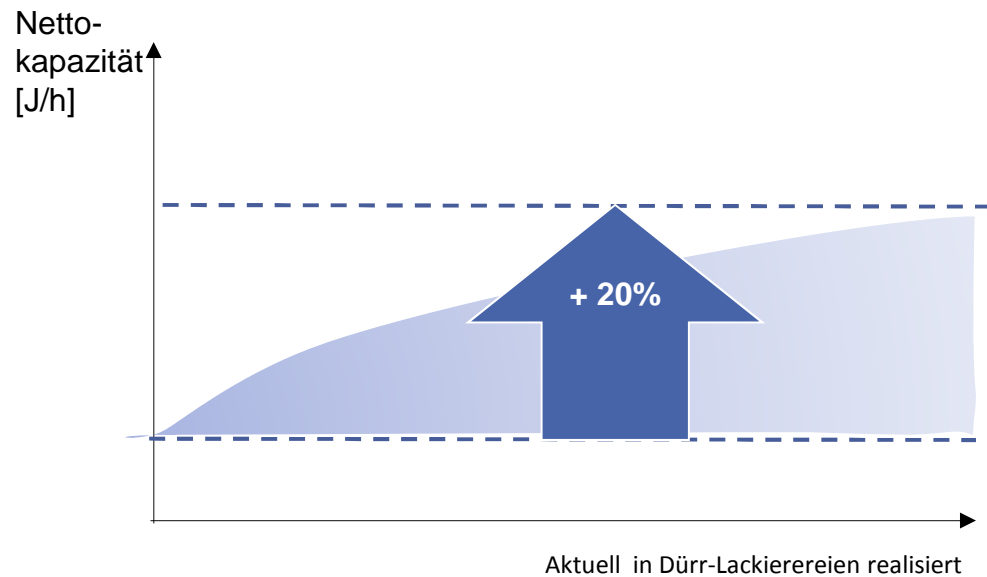
Unsere nächsten Schritte

- Kontinuierliche Produktentwicklung

Qualität und Prozesseffizienz



Unsere bisherigen Erfolge:
10-20% mehr Durchsatz
durch höhere First-Run-
Rate und Produktivität



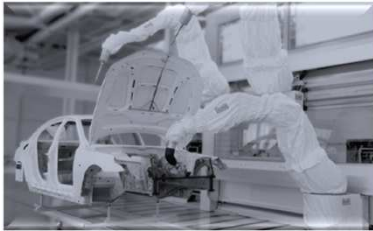
Unsere Technologien

- *EcoBell* 3 für Innenlackierung steigert First Run Rate und verringert die Taktzeit
- Bis zu 50 % kürzere Farbwechselzeiten mit *EcoLCC* / *EcoBell* ICC
- Bis zu 100 E/h mit *Ecopaint* RoDip M

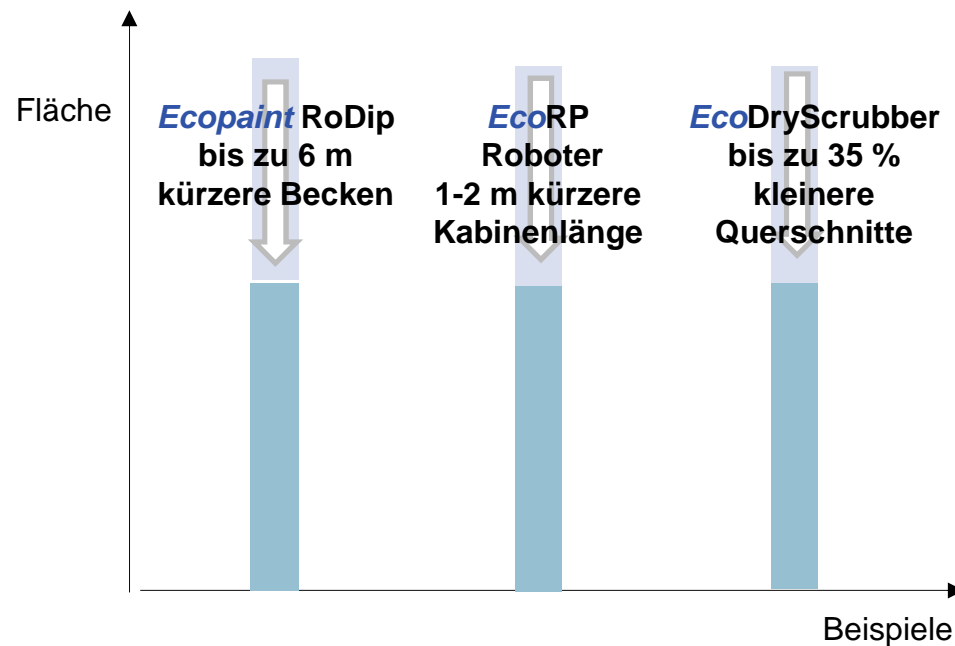
Unsere nächsten Schritte

- *EcoBell* 3 mit zwei Hauptnadeln verringert Farbwechselzeiten auf bis zu 3 s
- *EcoPump* 9: Geringere Farbwechselzeiten
- Höhere Qualität bei der Innenlackierung mit neuem Swingarm-Roboter *EcoRP* L153

Raumeffizienz



Unsere bisherigen Erfolge:
5-10 % Reduzierung des Platzbedarfs



Unsere Technologien

- **Ecopaint** RoDip für kürzere Tauchbecken
- **EcoDryScrubber**: Hohes Raumsparpotential im Vergleich zur Nassabscheidung
- **EcoRP**: Kürzere Kabinenlängen durch Dual-Rail-Konzept

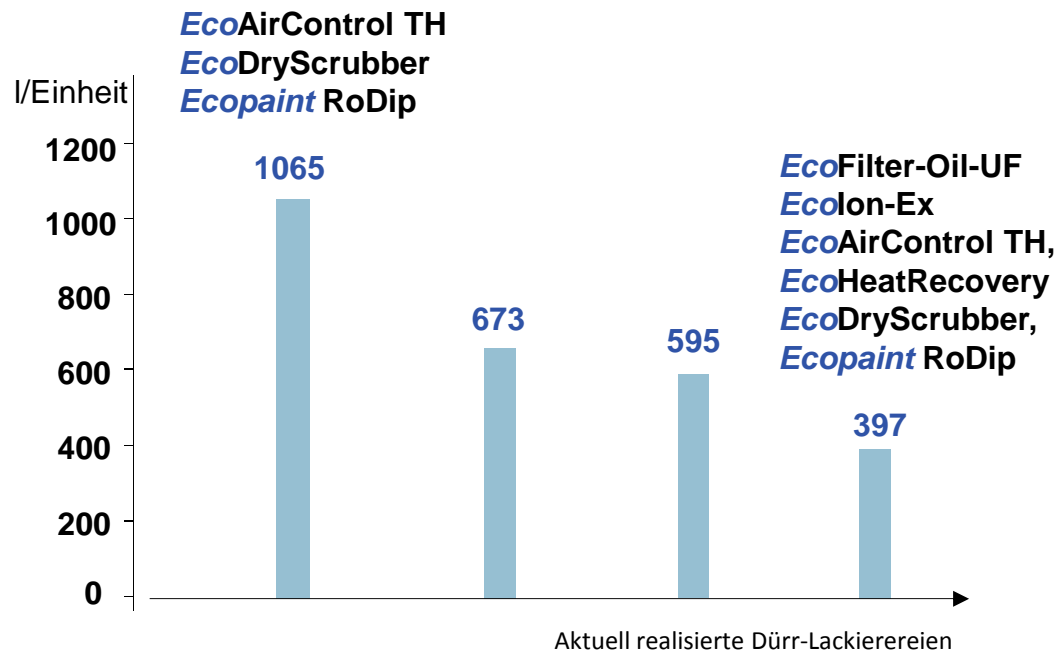
Unsere nächsten Schritte

- **EcoReBooth** – das kompakte und modulare Lackierkabinen-Konzept
- Weitere Produktivitätssteigerung pro installierter Kabinenlänge

Wassereffizienz



Unsere bisherigen Erfolge:
397 I/E Wasserverbrauch
160 I/E Abwasser



Unsere Technologien

- *Ecopaint* RoDip: Kürzere Tauchbecken und kleinere Badvolumina
- *EcoDryScrubber*: Kein Wasser erforderlich zur Lackabscheidung
- *EcoAirControl*: Wassereinsparung durch intelligente Steuerung von Temperatur und Feuchtigkeit
- *EcoFilter-Oil-UF/Ecolon-Ex*: Wassereinsparung durch Abwasser-aufbereitung

Unsere nächsten Schritte

- *EcoCSteam* oder CO₂-Reinigung anstatt Power Wash (Teilelackierung)

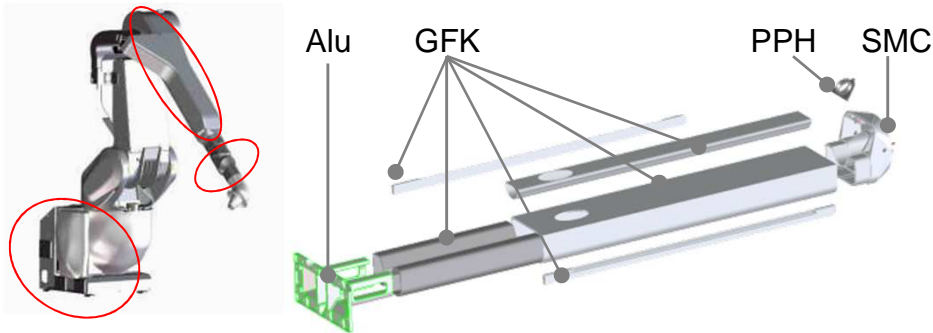
Leichtbau: Beispiel Lackierrobotern



Ziele

Hybrider Leichtbau

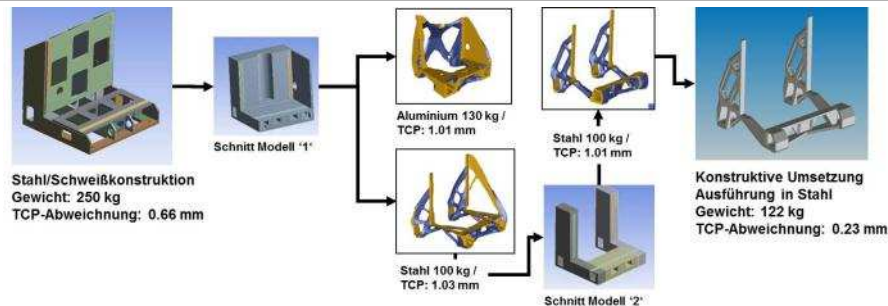
Beispiel
Roboterarm



- Gewichtsreduktion
- Hochspannungsisolation

Topologie-optimierung

Beispiel
Roboterfuß



- Gewichtsreduktion
- Steifigkeitserhöhung
- Kostenreduktion

Selektives PEEK-Lasersintern

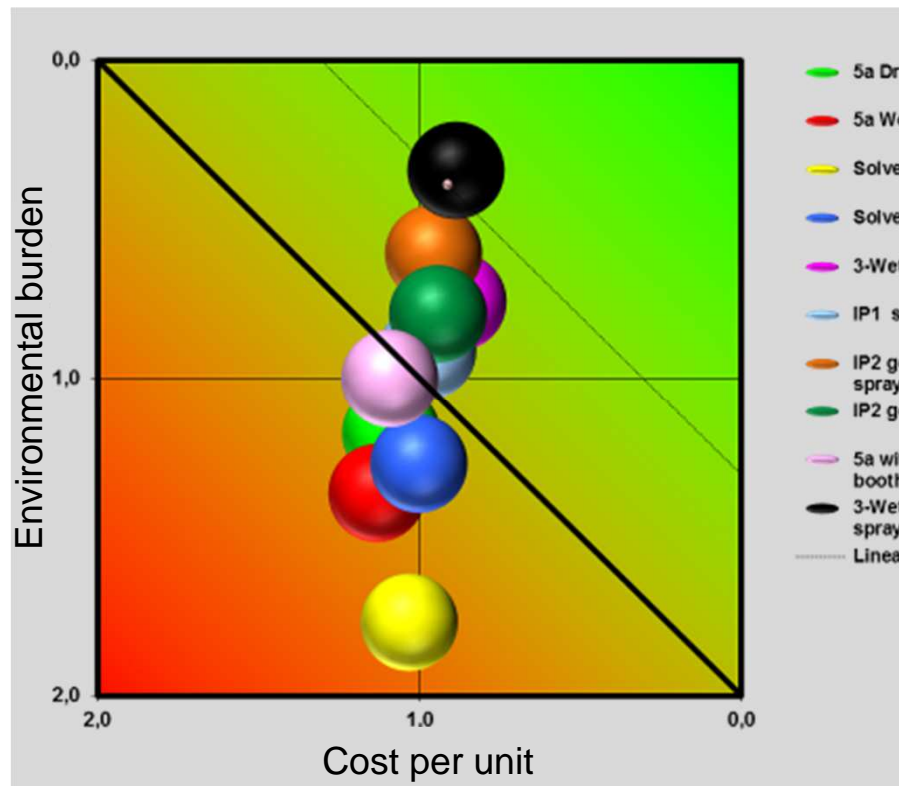
Beispiel
Zerstäuberflansch



- Verringerung Bauhöhe
- Gewichtsreduzierung

Ökoeffizienz-Analyse

...from Cradle to Grave...



Eco-Efficiency Analysis of Global Coating Processes - A Unique Approach -

Strategies in Car Body Painting 2012
Berlin , 25./26.6.2012

Dr. Hans Schumacher, Dürr Systems GmbH
Dr. Alexander Haunschild, BASF Coatings GmbH

Ökoeffizienz und Cost-Per-Unit werden zukünftig die wesentlichen Kriterien zur Bewertung von Lösungsalternativen darstellen



LEADING IN PRODUCTION EFFICIENCY

DÜRR SYSTEMS GMBH

PRODUCTION EFFICIENCY –

EIN BEITRAG VON DÜRR ZUR RESSOURCENSCHONUNG
UND WIRTSCHAFTLICHEN PRODUKTIONSTECHNIK

Dr. Hans Schumacher, Vorsitzender der Geschäftsführung

Maschinenbaudialog, Denkendorf, 17. Juli 2012