



Unternehmen für Ressourcenschutz Das ist die Zukunft

... ein Förderprogramm zur Steigerung der
Ressourceneffizienz in Industrie und Gewerbe



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Der Programmansatz

- Freiwillige Investitionen in den Umweltschutz
- Förderung und Beratung von Unternehmen



In **KOOPERATION** mit den Unternehmen Potenziale erschließen, über gesetzliche Vorgaben hinaus

Das Programmziel

- Investitionen in den effizienten Einsatz von Ressourcen
- Reduzieren der CO₂-Emissionen
- Senken der Betriebskosten in den Unternehmen
- Stärken des Wirtschaftsstandorts Hamburg
- Lebensqualität der Stadt verbessern

Kooperationspartner

- Handelskammer Hamburg
- Handwerkskammer Hamburg
- INDUSTRIEVERBAND HAMBURG E. V.
- Zentrum für Energie-, Wasser- u. Umwelttechnik (ZEWU)
- Fleischerinnung Hamburg
- Norddeutscher Fachverband Elektro- und Informationstechnik e.V.
- Fachverband Holz und Kunststoff Hamburg e. V.
- Entsorgungsverband des Norddeutschen Handwerks e. V.
- Entsorgungsverband des Hamburger Einzelhandels e. V.
- B.A.U.M. Consult AG
- Bäcker-Innung der Hansestadt Hamburg
- Konditoren-Innung Hamburg
- Deutsche Lichttechnische Gesellschaft e. V., Bezirk Hansa
- Elektro-Gemeinschaft Hamburg
- Fachverband Sanitär Heizung Klempner Hamburg e.V.
- Bäcker- und Konditorenvereinigung NORD (BKV)
- Textilreiniger-Innung Hamburg
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI), Arbeitskreise Technische Gebäudeausrüstung und Umwelttechnik



Der Programmaufbau

- Investitionsförderung
- Betriebs-Checks
 - ◉ Erst-Check
 - ◉ Effizienz-Check
- Vermittlung von Fachkontakten
- Information und Beratung



Was gefördert wird

Effiziente Technik in den Bereichen:

- Beleuchtung
- Sanitär
- Druckluft
- Klima/Lüftung
- Wärmedämmung
(über ein anderes Förderprogramm)
- Kälte
- Heizungstechnik
(kein Kesselaustausch)
- Wärmerückgewinnung
- Rohstoffeinsparung
- ...



Förderungsbedingungen

- Förderanteil bis 30 % der Investitionskosten
- KMU bis 40 % der Investitionskosten
- Förderhöhe bis 50.000 EUR
- Grundlagenermittlungen und Vorplanungen bis 50 % der Ingenieurkosten (Effizienz-Check)

Programmentwicklung

seit Oktober 2001

Kontakte zu Unternehmen	578
Erst-Check (Vor-Ort-Beratung)	484
Effizienz-Check (Ingenieur-Planung)	386
Geförderte Projekte	353
davon abgeschlossen	235
in der Umsetzung	118
Investitionssumme	25.700.000 €

Effekte für die Umwelt

seit Oktober 2001

Eingesparte Energie pro Jahr	90.700 MWh
Eingespartes Trinkwasser pro Jahr	409.000 m³
Vermiedene CO₂-Emissionen pro Jahr	26.800 t
Chemikalien- / Abfallvermeidung pro Jahr	25.310 t



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



**Unternehmen für
Ressourcenschutz**
Das ist die Zukunft

Marketing und Kommunikation

Es gibt eigentlich nur Gewinner

- Die Unternehmen senken ihre Betriebskosten und bekommen eine Förderung
- Das Handwerk und Handel bekommen zusätzliche Aufträge
- Die Umwelt wird entlastet



Marketing und Kommunikation

Ziele

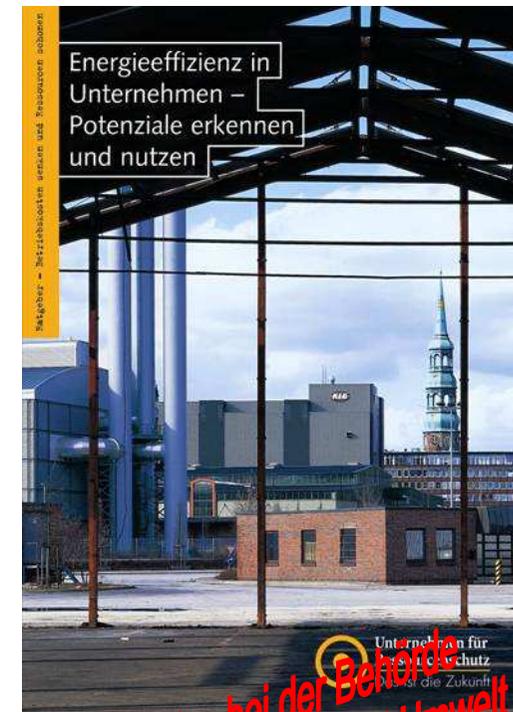
- Unternehmen für effiziente Ressourcenverwendung gewinnen
- Erfolgreiche Unternehmen zeigen
- Ressourcenschutz greifbar machen



Veranstaltungen, Internet, Plakate, Presse, Broschüren, Workshops, Anzeigen

Veröffentlichungen

- Energieeffizienz in Unternehmen – Potenziale erkennen und nutzen
- Ergebnisse und Erfahrungen in einem Ratgeber zusammengefasst
- Von der kostenfreien Sofortmaßnahme bis hin zur Sanierung durch Investitionen
- Licht, Wärme, Klima, EDV, Wasser, Kälte, Antriebe, Gebäude



*Kostenlos bei der Behörde
für Stadtentwicklung und Umwelt*



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Im Internet



Das Tor zur Welt wird zum Portal der Zukunft.

Unternehmen für Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Ein Programm für Hamburgs Betriebe und die Umwelt

Aktuelles | Das Programm | Das Angebot | Kontakt | Teilnehmer | Links

<http://www.ressourcenschutz-hamburg.de>

Beratungszentrum in der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Billstraße 84, 20539 Hamburg,
ressourcenschutz@bsu.hamburg.de



Verkaufsraumbeleuchtung



Nissan Niederlassung Hamburg



	Alte Anlage	Neue Anlage
Anzahl Leuchten	202 Stück	154 Stück
Vorschaltgeräte	konventionell	elektronisch
Systemleistung je Leuchte	71 W	55 W
Gesamte Anschlussleistung	14,3 kW	8,5 kW
Kilowattstunden pro Jahr	57.200 kWh	34.000 kWh
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	23.000 kWh	
Eingesparte Energiekosten pro Jahr	1.800 €	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	14 t	



Shop-Außenbeleuchtung

Fernseh Stadler



	Alte Anlage	Neue Anlage
Anzahl Leuchten	64 Stück	29 Stück
Vorschaltgeräte	konventionell	elektronisch
Systemleistung je Leuchte	71 W	55 W
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	6.600 kWh	
Eingesparte Energiekosten pro Jahr	800 €	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	4 t	



Abwärmennutzung

Fleischerei Michael Durst



	Alte Anlage	Neue Anlage
Verdichter	5	3
Kühlmedium	Wasser	Luft
Wärmerückgewinnung	0 kW	20 kW
Betriebskosteneinsparung pro Jahr	7.500 €	
Trinkwassereinsparung pro Jahr	1.640 m ³	
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	15.900 kWh	
CO ₂ -Einsparung pro Jahr	10 Tonnen	



Optimierung der Beleuchtung

McDonald's / Bayer Systemgastronomie

Vier Filialen

Beispiel Stresemannstraße



	Alte Anlage	Neue Anlage
Anzahl Leuchten	14 Stück	11 Stück
Vorschaltgeräte	konventionell	elektronisch
Systemleistung je Leuchte	144 W	55 W
Gesamte Anschlussleistung	2.016 W	605 W
Mittlere Energiekosten pro Jahr	1.614 €	485 €
Kilowattstunden pro Jahr	16.144 kWh	4845 kWh
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	11.299 kWh	
Eingesparte Energiekosten pro Jahr	1.130 €	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	7,0 t	



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Wassersparen – Wasserloses Urinal

McDonald's / Bayer Systemgastronomie

Drei Filialen

Beispiel Stresemannstraße



	Alte Anlage	Neue Anlage
Urinale	Wasserspülung	wasserlos
Wasserverbrauch	351 m ³ /a	0 m ³ /a
Trinkwassereinsparung pro Jahr	351 m ³ /a	
Betriebskostensparnis pro Jahr	1.422 €	



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Optimierung der Hallenbeleuchtung

Heinrich Dehn Internationale Spedition GmbH

Zuschuss zur Investition 18 %



Systemleistung je Leuchte	400 W	110 W
Gesamte Anschlussleistung	51 kW	33,2 kW
Kilowattstunden pro Jahr	128.500 kWh	83.500 kWh
Kilowattstunden pro Jahr	45.000 kWh	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	28 t	



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Heizungsumwälzpumpen

Berufsförderungswerk Hamburg GmbH



	Alte Anlage	Neue Anlage
Heizungsumwälzpumpen	ungeregelt	geregelt mit EC-Motor
Stromeinsparung pro Jahr		9.750 kWh
Eingesparte Kosten pro Jahr		750 €
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr		6 t



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Dampferzeugung

Tip Top Reinigung

www.hemdenpflege.de



	Alte Anlage	Neue Anlage
Brennstoff	Heizöl EL	Erdgas
Kesselwirkungsgrad	79,50%	92%
Speisewasservorwärmung	mittels Dampf	durch Abgas
Feuchtegehalt des Dampfes	5 -10 %	<< 5 %
Rohrleitung	teilweise isoliert	vollisoliert
Speisewassertank	nicht isoliert	isoliert
Kilowattstunden für 100 Hemden	192 kWh	140 kWh
CO ₂ -Vermeidung für 100 Hemden	51 kg	28 kg
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	19.020 kWh	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	10 t	



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Wassersparende Duschköpfe

Verein für Leibesübungen Hamburg von 1893 e.V.



	Alte Anlage	Neue Anlage
Duschköpfe	20 Liter/Minute	9 Liter/Minute
Waschtischarmaturen	12 Liter/Minute	5 Liter/Minute
Betriebskostensparnis pro Jahr	365 €	
Trinkwassereinsparung pro Jahr	90 m ³	



Optimierung der Druckluftanlage

Euryza GmbH

- getrennte Druckluftherzeugung
- separater Kompressor für 2,5 bar
- Wärmerückgewinnung



	Alte Anlage	Neue Anlage
Druckluftherzeugung für Reissortiermaschinen	8,0 bar	2,5 bar
Wärmerückgewinnung pro Jahr	0 kWh	130.000 kWh
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	264.000 kWh	
Eingesparte Kosten pro Jahr	11.650 €	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	105 t	

Wärmerückgewinnung

Bäckerei - Konditorei Hönig

- Kälteanlagenabwärme



	Alte Anlage	Neue Anlage
Energieträger	Erdgas / Strom	Erdgas (für Nachheizung)
Kilowattstunden pro Jahr	34.100 kWh	10.475 kWh
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	23.625 kWh	
Eingesparte Energiekosten pro Jahr	2.085 €	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	14,2 t	

Optimierung der Druckluftanlage

National Starch Chemical GmbH



	Alte Anlage	Neue Anlage
Umschaltung der Kompressoren (Last/Stand-By)	kleiner Verdichter für Last	großer Verdichter für Last
Leckageanteil im Druckluftsystem	36 %	14 %
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	370.000 kWh	
Eingesparte Kosten pro Jahr	19.500 €	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	220 t	



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Dampferzeugung

Tip Top Reinigung

www.hemdenpflege.de



	Alte Anlage	Neue Anlage
Brennstoff	Heizöl EL	Erdgas
Kesselwirkungsgrad	79,50%	92%
Speisewasservorwärmung	mittels Dampf	durch Abgas
Feuchtegehalt des Dampfes	5 -10 %	<< 5 %
Rohrleitung	teilweise isoliert	vollisoliert
Speisewassertank	nicht isoliert	isoliert
Kilowattstunden für 100 Hemden	192 kWh	140 kWh
CO ₂ -Vermeidung für 100 Hemden	51 kg	28 kg
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	19.020 kWh	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	10 t	



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt



Unternehmen für
Ressourcenschutz
Das ist die Zukunft

Wärmeversorgung

Kirchenkreis Stormarn / Kreuzkirchengemeinde

- zentrale Wärmeversorgung Kirche, Pastorat, Kindertagesstätte;
- hohe Verluste durch lange Erdleitungen,
- fehlende Regelungsmöglichkeiten



Wärmeversorgung dezentralisiert mit Brennwert-Thermen

	Alte Anlage	Neue Anlage
Heizsystem	zentral	dezentral
Brennstoff	Erdgas (NT)	Erdgas (Brennwert)
Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	135.000 kWh	
Eingesparte Energiekosten pro Jahr	4.900 €	
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	30 t	



Wärmerückgewinnung

Wäscherei Schnack & Westphal

- Wärmetauscher im Abwasserstrom
- Vorwärmung Frischwasser für Waschstraße (Dampf)
- Trocknung der Wäsche (Dampf)



Eingesparte Kilowattstunden pro Jahr	360.000 kWh
Eingesparte Energiekosten pro Jahr	8.000 €
CO ₂ -Vermeidung pro Jahr	95 t