
RESSOURCENEFFIZIENT MIT ECODESIGN

Ressourcenschonung von Anfang an mitdenken



EINLEITUNG

Bis zu 80 Prozent der Wirkung eines Produktes auf Kosten und Umwelt werden mit seiner Gestaltung festgelegt. Ein ressourceneffizientes Produktdesign ist somit die Basis für eine nachhaltige Senkung des Ressourcenverbrauchs über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Solche Produkte bieten einen unmittelbaren Mehrwert: Sie verbrauchen weniger Ressourcen während ihrer Herstellung und Gebrauchsphase und sind nutzerfreundlich in der Bedienung, Wartung und Reparatur.

Das Design eines Produktes bestimmt die Wahl der eingesetzten Materialien, hat Auswirkungen auf die Produktionsprozesse, den Rohstoff- und Energieaufwand während der Anwendung und entscheidet über die Lebensdauer sowie die Recycling-Möglichkeiten.

Mit ecodesign werden die künftigen Umweltbelastungen von Produkten und Dienstleistungen schon während der Entwicklung minimiert. Eingesetzte Ressourcen können dabei im Sinne einer Circular Economy möglichst lange im Nutzungskreislauf gehalten werden. Seit vielen Jahren ist ecodesign ein wichtiger Ansatzpunkt für die Effizienz-Agentur NRW (EFA), um die

Ressourceneffizienz in Industrie und Handwerk zu steigern. Mit ihren Beratungen unterstützt die EFA Betriebe aktiv bei der Produktentwicklung. Mit dem Effizienz-Preis NRW gibt sie Unternehmen alle zwei Jahre eine Bühne für erfolgreiche Produktlösungen und ermöglicht mit dem DesignCamp.NRW einen produkt- und technologieoffenen Austausch von Designern, um Erfahrungswerte und Lösungsideen für ein nachhaltiges Design zu identifizieren.

Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen einen kurzen Einblick in das Themenfeld „Ressourceneffizienz und ecodesign“ und die Potenziale, die es für Wirtschaft und Umwelt birgt.

Machen Sie den ersten Schritt in Richtung ecodesign!

INHALT

05

*Ressourceneffiziente
Produktgestaltung*

07

*ecodesign als Einstieg
in neue Geschäftsmodelle*

09

CO₂-Bilanzierung mit ecocockpit

10

Beratung mit Mehrwert



Fritz Köllenbach,
Head of Sales der UTK Solution GmbH

„ecodesign half uns bei der Entwicklung eines nachhaltigen Saug- und Spülsystems für den Medizinbereich. Alle Teile, die nicht direkt mit dem Patienten in Berührung kommen, können bei der BlueLavage® so bis zu 150-mal wiederverwendet werden.“

Aus der Praxis

UTK Solution GmbH, Lüdenscheid

UNTERNEHMENSgegenstand

- Sterile Medizinprodukte aus Kunststoff

UMGESETZTE MASSNAHMEN

- Analyse bestehender Produkte hinsichtlich Ressourceneffizienzpotenzialen
- Konzeptentwicklung von nachhaltigen Alternativen
- Entwicklung eines modular aufgebauten Saug- und Spülsystems (BlueLavage®)
- Produktion und Zulassung der BlueLavage® als Medizinprodukt der Risikoklasse IIa
- Einhaltung höchster hygienischer Anforderungen

ECODESIGN-EFFEKTE

- Das System BlueLavage® kann bis zu 150-mal verwendet werden
- Reststoffe und Rohstoffe werden durch Wiederverwendung um die Hälfte reduziert*
- Entsorgt werden nur die Produktteile, die direkt mit dem Patienten Kontakt hatten

* Im Vergleich zu herkömmlichen Einwegsystemen

RESSOURCENEFFIZIENTE PRODUKTGESTALTUNG MIT ECODESIGN

Nachhaltige Produkte und Dienstleistungen sind längst zu einem Wettbewerbsfaktor für die Wirtschaft geworden – gerade auch, weil die Nachfrage nach Produkten wächst, die es den Kunden ermöglichen, ressourceneffizienter und damit nachhaltiger zu konsumieren. Die EFA unterstützt Unternehmen mit ihrem Beratungsangebot dabei, ihre Produkte nach ecodesign-Gesichtspunkten zu gestalten bzw. weiterzuentwickeln.

Mit ecodesign-Strategien Potenziale identifizieren

Mit ecodesign unterstützt die Effizienz-Agentur NRW im Rahmen ihrer Ressourceneffizienz-Beratung Unternehmen bei der strategischen Ausrichtung ihrer Produktentwicklung. Das ecodesign beschreibt dabei einen umfassenden Gestaltungsansatz mit dem Ziel, die Umweltbelastungen von Produkten und Dienstleistungen über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu senken.

Es geht um grundlegende Strategien der Gestaltung. Dabei stehen folgende Anforderungen an das Design im Vordergrund:

- die umweltgerechte Materialauswahl
- die optimierten Ressourceneinsätze in der Produktion
- die nachhaltige Produktnutzung
- die Wiederverwendung eines Produktes bzw. das Recycling

Analyse entlang des Produktlebenszyklus

Im Rahmen der Beratung durchleuchten Experten den gesamten Produktlebenszyklus nach Ressourceneffizienz-Potenzialen. Dabei orientiert sich die Beratung an den grundlegenden ecodesign-Anforderungen. Gemeinsam mit dem Unternehmen werden u. a. produktbezogene Wertstromanalysen durchgeführt und es wird nach alternativen, umweltschonenden Materialien gesucht, die zur Substitution bzw. Reduktion von Problemstoffen beitragen können.

Produkte neu denken mit ecodesign

Es geht aber nicht nur um die Verbesserung bestehender Produkte, sondern um einen grundlegenden Paradigmenwechsel in der Produktentwicklung: Lassen sich Produkte z. B. modular aufbauen? Oder eröffnen sich durch Produkt-Service-Systeme neue Geschäftsfelder?

Die EFA vermittelt im Rahmen ihrer Beratung und in Kooperation mit externen Beratern ecodesign-Ansätze und -Methoden. Unternehmen werden dadurch befähigt, ihre Produktentwicklung, aber auch ihre Unternehmensstrategie neu aufzustellen.

Kein erfolgreicher Strategiewechsel ohne Transparenz

ecodesign-Projekte zeichnen sich besonders durch aktive Mitarbeitereinbindung aus. Erst durch das Hinzuziehen aller relevanten Unternehmensbereiche – vom Vertrieb über den Einkauf bis hin zur Produktion und zum Marketing – kann der Strategiewechsel erfolgen und erfolgreich gelebt werden.



*„Die ecodesign-Beratung der EFA half uns bei der Entwicklung einer innovativen und ressourcenschonenden Glätte-
kelle, die u. a. durch eine Reduktion der Bauteile, den Ein-
satz sekundärer Rohstoffe und durch neue Funktionalität
unseren Kunden, aber auch der Umwelt zugutekommt.“*

Dominik Limbach,
Geschäftsführer mauerfreund GmbH

Aus der Praxis
mauerfreund GmbH, Wuppertal

**UNTERNEHMENS-
GEGENSTAND**

- Herstellung von Glätte-
kellen

MITARBEITER

- ca. 25

UMGESETZTE MASSNAHMEN

- Entwicklung einer ressourceneffizienten Maurerkelle
- Einsparung einzelner Bauteile durch Veränderung des konstruktiven Werkzeugaufbaus
- Wechsel der Fügetechnologie vom automatisierten Schweißen zum energiesparenden teilautomatisierten Kleben der Produkte
- Reduzierung der Arbeitsschritte dank optimierter Prozessabläufe

- Einsatz von Sekundäraluminium
- potenzielle Fertigung des Werkzeuggriffs aus Flüssigholz statt Kunststoff (nachwachsende Rohstoffe)

ECODESIGN-EFFEKTE

- signifikante Senkung der CO₂-Emissionen infolge der erhöhten Material- und Energieeffizienz
- stärkere Kundenbindung durch innovative Alleinstellungsmerkmale und Produktfunktionen
- Material- und Energieeinsparungen durch effizientere Fertigung und Montageschritte

ECODESIGN ALS EINSTIEG IN NEUE GESCHÄFTSMODELLE

Wer erfolgreich innovative Geschäftsmodelle entwickeln möchte, braucht den Blick über den Tellerrand. Mit ecodesign erschließen sich für Unternehmen neue Möglichkeiten – sei es die Entwicklung von Service-Angeboten und Rücknahmesystemen oder die Erschließung neuer Geschäftsfelder. Dadurch können Produkte, Komponenten und Materialien im Sinne einer Circular Economy länger im Nutzungskreislauf gehalten werden.

ecodesign als Innovationsgeber

Neben der Neu- bzw. Weiterentwicklung von Produkten oder Produktgruppen kann ecodesign als Innovationsgeber für die strategische Ausrichtung von Unternehmen von großer Bedeutung sein. Unter der Berücksichtigung von Ressourceneffizienz-Aspekten entlang des Lebenszyklus eines Produktes können vor allem im Bereich der Nutzungsphase ressourceneffiziente Geschäftsmodelle entwickelt werden.

Strategien für neue Geschäftsmodelle

Ressourceneffiziente Geschäftsmodelle lassen sich in vier Kategorien einteilen:

- Wiederverwenden, Reparieren, Teilen
- Produkt-Service-Systeme
- Wiederaufbereiten von Produkten
- Recycling

Das Geschäftsmodell „Wiederverwenden, Reparieren, Teilen“ konzentriert sich auf das maximale Ausnutzen eines Produktlebenszyklus. Produzenten können hierbei zu Dienstleistern werden, indem sie Produkte reparieren und modernisieren.

Das Geschäftsmodell „Produkt-Service-Systeme“ setzt auf Contracting-Lösungen bzw. Pay-per-use- oder Pay-per-result-Modelle. Hersteller verkaufen ihre Anlagen dabei nicht mehr, sondern stellen den Kunden den Nutzen in Rechnung. Das Produkt bleibt im Besitz des Herstellers.

Unternehmen, die auf das Geschäftsmodell „Wiederaufbereiten von Produkten“ setzen, erschließen nicht nur neue Kundengruppen für ihre generalüberholten Produkte, sondern profitieren von den Erfahrungswerten der unterschiedlichen Nutzungszyklen. Dadurch lassen sich Produkte besser optimieren.

Als letztes Modell bietet sich Recycling an. Ziel ist es dabei, Materialien bzw. Rohstoffe wiederzugewinnen und hochwertige Grundstoffe für eine Neuproduktion zu erhalten.

„Mit Unterstützung von ecocockpit haben wir inzwischen ein so tiefgreifendes Wissen über unsere Rohstoffe und Prozesse, dass wir nachhaltigere Produkte effizienter produzieren können. Die Kundenbindung ist dadurch deutlich gestiegen.“

Dr. Thomas Kiepe, Geschäftsführer der KHK GmbH



Aus der Praxis *KHK GmbH, Köln*

UNTERNEHMENSgegenstand

- Herstellung von Lippenpflegeprodukten

Mitarbeiter

- ca. 40

UMGESETZTE MASSnahmen

- Transparenz über die eigenen CO₂-Emissionen
- Anpassung der Rezepturen unter Berücksichtigung regionaler Rohstoffe
- Substitution von Palmöl durch Raps- und Sonnenblumenöl
- Substitution von internationalem durch regionales Bienenwachs

- Investition in ressourceneffiziente Produktionstechnik
- Sensibilisierung der Belegschaft durch konsequente Mitarbeitereinbindung

ECODESIGN-EFFEKTE

- signifikante Senkung der CO₂-Emissionen durch den Einsatz regionaler Rohstoffe
- stärkere Kundenbindung durch nachhaltigere Produkte
- Material- und Energieeinsparungen durch effizientere Produktionsanlagen
- Erschließung eines neuen Geschäftsfelds für regionale Imker (Wachsproduktion)

CO₂-BILANZIERUNG MIT ECOCOCKPIT

Die Transparenz über die eigenen energie- und materialinduzierten CO₂-Emissionen wird für den produzierenden Mittelstand immer wichtiger – ob unter dem Aspekt der Ressourcen- und Kosteneinsparung oder der Produkthanforderungen. Die CO₂-Bilanzierung bestehender Produkte ist auch die Grundlage für ein erfolgreiches ecodesign.*

Treibhausgasemissionen tragen zum Klimawandel bei

Kohlendioxid ist für mehr als die Hälfte des vom Menschen verursachten Treibhauseffekts verantwortlich. Bis heute gelangten durch die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas in Kraftwerken, Heizungen, Autos und Flugzeugen laut Greenpeace über 1.100 Milliarden Tonnen CO₂ zusätzlich in die Atmosphäre. 2017 ist die größte Menge an Treibhausgasen seit Beginn der Messungen ausgestoßen worden.

CO₂-Ausstoß senken – Wettbewerbsfähigkeit steigern

Die Bilanzierung des CO₂-Ausstoßes von Produkten und Dienstleistungen ist ein erster Schritt, um Potenziale zur Verbesserung der Ressourceneffizienz und zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu realisieren. Nachhaltigkeitsaktivitäten gegenüber Kunden und Stakeholdern offenzulegen und zu kommunizieren, gewinnt für Betriebe darüber hinaus an Relevanz (Stichwort: CSR-Berichtspflicht) und ist längst zu einem Wettbewerbsfaktor geworden.

CO₂-Bilanzierung mit ecocockpit

Das CO₂-Bilanzierungstool ecocockpit (www.ecocockpit.de) der Effizienz-Agentur NRW liefert einfach und webbasiert die nötigen Daten zu produkt-, prozess- und standortbezogenen CO₂-Emissionen. Auf dieser Basis können Unternehmen konkrete Maßnahmen zur Treibhausgasminderung entwickeln. Das ist nicht nur wichtig für das Klima – schließlich spielt der CO₂-Fußabdruck auch für ein strategisches Nachhaltigkeitsmarketing und als Verkaufsargument eine immer wichtigere Rolle.

* Wenn in diesem Text von CO₂ gesprochen wird, ist dies gleichbedeutend mit CO₂-Äquivalenten.



BERATUNG MIT MEHRWERT

Die Potenziale zur Steigerung der Ressourceneffizienz sind im Betriebsalltag nicht immer leicht zu entdecken. Oft hilft ein Blick erfahrener Experten von außen auf Produktion und Produkte. Mit der Effizienz-Agentur NRW (EFA) bietet das Land Nordrhein-Westfalen Industrie und Handwerk konkrete Unterstützung bei der Identifizierung und Umsetzung von Effizienzpotenzialen an.

Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

Die Effizienz-Agentur NRW ist das Kompetenzzentrum für Ressourceneffizienz des nordrhein-westfälischen Umweltministeriums. Als unabhängige Institution hat sie in über 20 Jahren eine Vielzahl an Beratungsangeboten zur Verbesserung der Ressourceneffizienz etabliert. Jährlich führt die EFA ca. 250 Beratungsprojekte in Unternehmen durch.

Ressourceneffizienz-Beratung

Mit der Ressourceneffizienz-Beratung in Zusammenarbeit mit externen Beratern bietet die EFA zu den Themen Produktion, ecodesign, Instandhaltung, Kostenrechnung und CO₂-Bilanzierung einen einfachen Einstieg in eine ressourceneffizientere Wirtschaftsweise an und schafft damit auch die Grundlagen für eine erfolgreiche Produktentwicklung im Sinne der Ressourceneffizienz.

Finanzierungsberatung

Zahlreiche Förderprogramme helfen Unternehmen bei Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie Investitionen. Die Finanzierungsexperten der EFA unterstützen mit dem passenden Programm und begleiten die Projekte bis zur Umsetzung.

Information und Weiterbildung

Im Rahmen von Veranstaltungen, Schulungen und Workshops bietet die EFA einen Überblick über aktuelle technische Entwicklungen, Best-Practice-Lösungen, Beratungsangebote sowie Fördermöglichkeiten rund um das Thema Ressourceneffizienz – und bringt so Fachleute und Entscheider zusammen.

Effizienz-Preis NRW

Mit dem Effizienz-Preis NRW zeichnet die EFA alle zwei Jahre ressourceneffiziente Produkte und Dienstleistungen aus. Darüber hinaus verleiht sie gemeinsam mit der Verbraucherzentrale NRW seit 2017 den Nachwuchspreis MehrWert NRW für Produkt- und Dienstleistungsideen von Studierenden, die Verbraucher darin unterstützen, sparsam mit Ressourcen umzugehen.

Sprechen Sie uns an!



KONTAKT

IMPRESSUM

Ansprechpartner

Effizienz-Agentur NRW

Lisa Venhues | +49 203 / 378 79-322 | ven@efanrw.de

Jessika Kunsleben | +49 203 / 378 79-327 | jek@efanrw.de

Herausgeber

Effizienz-Agentur NRW | Dr.-Hammacher-Straße 49 | 47119 Duisburg

Tel. +49 203 / 378 79-30 | Fax +49 203 / 378 79-44 | efa@efanrw.de

www.ressourceneffizienz.de

Gestaltung

Oktober Kommunikationsdesign | www.oktober.de

Druck

Basis-Druck GmbH | www.basis-druck.de

Quellen:

CSR und Geschäftsmodelle – Auf dem Weg zum zeitgemäßen Wirtschaften,
mehrere Autoren (Seiten 123–137: Christian Rudolph)

Bildnachweis

S. 4 UTK Solution GmbH, S. 6 maurerfreund GmbH, S. 8 KHK GmbH

Stand: 08 | 2020

Im Auftrag des

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



Gedruckt auf RecyStarPolar, 100% Recyclingpapier,
ausgezeichnet mit dem Blauen Engel.



www.ressourceneffizienz.de