
RESSOURCEN SCHONEN. WIRTSCHAFT STÄRKEN.

Von Ressourceneffizienz bis
Circular Economy –
Chancen für Unternehmen

*Dr. Nicole Freiberger
Effizienz-Agentur NRW
Oktober 2021*

EFFIZIENZ
AGENTUR
NRW

ef^a+

EFFIZIENZ-AGENTUR NRW

FÜR MEHR RESSOURCENEFFIZIENZ – AUCH IM RHEINLAND

*Seit über 20 Jahren im Auftrag des
NRW-Umweltministeriums tätig.*

*Unser Leistungsangebot für
Industrie und Handwerk:*



<https://www.umwelt.nrw.de/umwelt/wer-macht-was/effizienz-agentur-nrw>

- Potenziale erkennen und quantifizieren
- Lösungen aufzeigen und konkretisieren
- Umsetzung initiieren und begleiten
- Finanzierungswege identifizieren und erschließen
- Kooperationen und Netzwerke etablieren



www.ressourceneffizienz.de

PROZESSOPTIMIERUNG

ANSATZPUNKTE FÜR MEHR RESSOURCENEFFIZIENZ



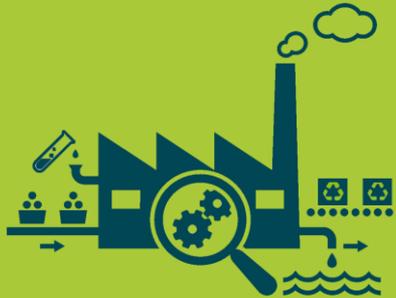
WIR BEGLEITEN IHRE VERÄNDERUNGSPROZESSE MIT WEITREICHENDEN FOLGEN

Handlungsbedarf



- steigender Kapazitätsbedarf
- neue Produkte
- neue Technologien/
Prozesse
- hohe Verbräuche/ Kosten
- behördliche/ gesetzliche
Auflagen
- neue Kundenanforderungen

Veränderungsprozess



- Erstberatung
- Ressourceneffizienz-
beratung
- Finanzierungsberatung

Ergebnisse



- Reduzierung des
Ressourcenverbrauchs
- Prozesstransparenz
- Verbesserung der Qualität
- Steigerung der
Wettbewerbsfähigkeit
- Entlastung der Umwelt

HERAUSFORDERUNGEN FÜR UNTERNEHMEN MIT WEITREICHENDEN FOLGEN

THEMENFELDER

- **Ressourcenschonendes Wirtschaften**
 - Umwelt- und Klimaschutz
 - Nachhaltiger Einsatz von Ressourcen
- **Digitale Transformation**
 - innerbetrieblich:
Arbeitsprozesse
 - überbetrieblich: Bestellwesen /
Geschäftsabläufe zum Kunden
- **Neue Arbeitskonzepte**
 - Mitarbeiterqualifikation & -einbindung
 - Neue Technologien

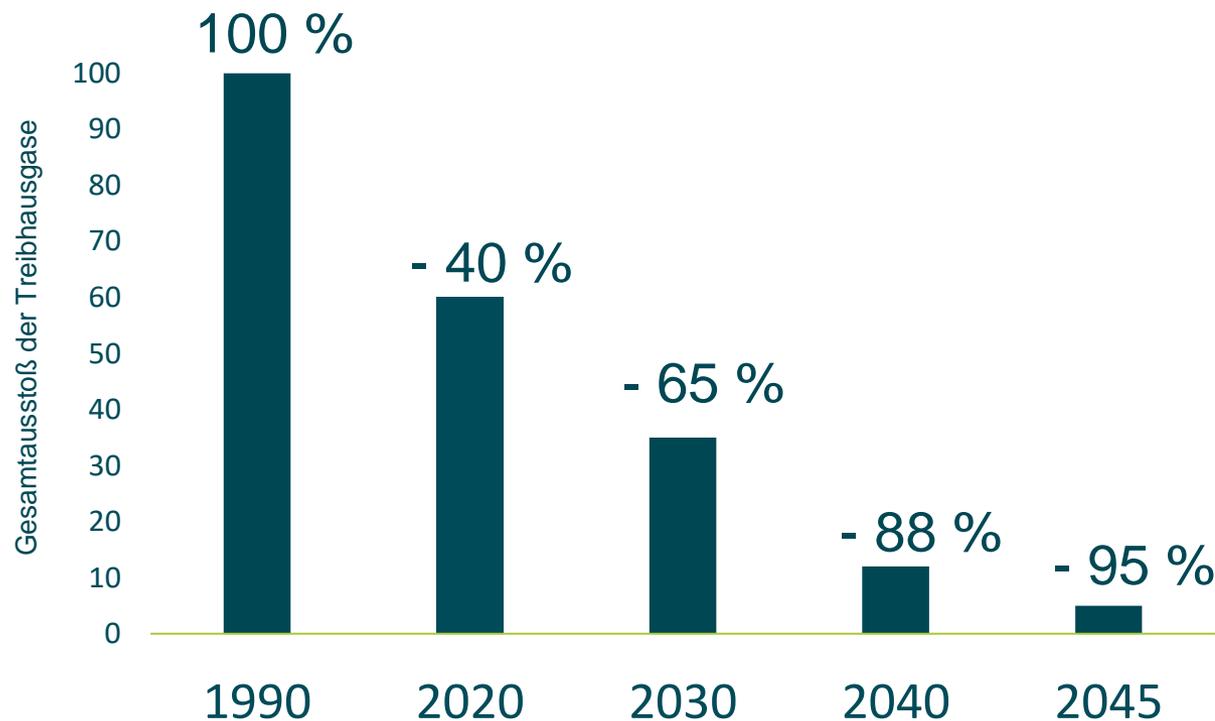
IN DER FERTIGUNG

- **Ressourcenschonende Produktion**
 - Umwelt- und Klimaschutz:
z.B. Abfall, Emissionen
 - Ressourcenschutz, -substitution
- **Digitale Wirtschaft**
 - innerbetrieblich: Produktionsprozesse
 - überbetrieblich:
Wertschöpfungsketten - Zirkularität
- **Neue Produktionskonzepte**
 - Production on Demand
 - Additive Fertigung – Neue Technologien

**Circular Economy
Geschäftsmodelle
Verfügbarkeiten**

MINDERUNGSZIELE FÜR TREIBHAUSGASE

WARUM BESCHÄFTIGEN WIR UNS MIT DER BILANZIERUNG?



ECOCOCKPIT

AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT SICHTBAR MACHEN



» Es geht um
Ihre **CO₂**rporate
Responsibility.«

ecocockpit ist ein einfaches, kostenfreies
Tool zur Ermittlung Ihrer CO₂-Bilanz

[JETZT KOSTENFREI REGISTRIEREN](#)



- **Belastbare Treibhausgasbilanz**
- Einfache Registrierung
- Datenhoheit beim Nutzer
- Keine Kosten
- Persönliche Unterstützung

ECOCOCKPIT AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT SICHTBAR MACHEN



IM BLICKPUNKT: KLIMASCHUTZ

Klimaschutz in Unternehmen

Die EU will bis 2050 klimaneutral werden, Deutschland will dieses Ziel sogar fünf Jahre eher erreichen. Nicht nur deshalb wird die Transparenz über die eigenen Treibhausgasemissionen für den produzierenden Mittelstand immer wichtiger, sondern auch unter den Aspekten der Ressourcen- und Kosteneinsparung oder der Erfüllung von Kundenanforderungen.



men eine GHG-Protokoll konforme Unternehmensbilanz. Werden die Vorgaben der DIN EN ISO 14067 befolgt, ist das Ergebnis eine Produktbilanz.

In ecocockpit sind zum direkten Abruf rund 200 Werte integriert. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, benutzerdefinierte Angaben einzupflegen, die in den genannten Datenbanken oder andersorts recherchiert worden sind oder durch direkte Nachfrage bei den Lieferanten und Energieversorgern abgefragt wurden. So kann die Treibhausgasbilanz an die bestehende Unternehmensrealität angepasst werden.

Ressourceneffizienzberatung bei einem Maschinenbauunternehmen

Die Bilanzierung ist ein möglicher Einstieg für Unternehmen, um sich intensiver mit der Optimierung ihrer Prozesse zu befassen. Die EFA hilft, die richtigen „Problemlöser“ für ihre individuelle Prozess- oder Produktoptimierung zu finden und begleitet den gesamten Beratungsprozess – wie bei der Firma dkon systems GmbH aus Lengchen, Spezialist für die Entwicklung und Produktion von unterschiedlichsten Maschinenkarosserien, Schallschutz- und Arbeitssystemen.

Das Unternehmen hatte über alle Fertigungsschritte hinweg immer wieder mit Qualitätsproblemen und hohen Ausschussquoten zu kämpfen. Mit Unterstützung der Ressourceneffizienzberatung der EFA wurden alle Produktionsbereiche – von der Maschinenhalle über die Schlosserei bis zur Lackierung und Montage – auf Materialeffizienzpotenziale hin durchleuchtet. Das Ergebnis: eine konsequente Verbesserung des Informationsflusses und der Ablauforganisation in der Produktion und eine Erweiterung der Kostentransparenz um Ressourcenaspekte.

Tabelle 1: Einsparungen bei dkon im Überblick

	Einsparung
Material	ca. 127,3 t/a
Energie	ca. 118 MWh
CO ₂ -Äquivalente	ca. 270 t/a

Entsprechend groß ist die Nachfrage nach Unterstützung der Effizienz-Agentur NRW (EFA), die Unternehmen der Region nicht zuletzt bei dieser Frage berät (s. Kasten).

Treibhausgasbilanzierung in produzierenden Unternehmen – Schlüssel zu mehr Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit

Die Bilanzierung des Treibhausgasausstoßes von Produktion, Produkten und Standorten bildet das Fundament, um Potenziale zur Verbesserung der Ressourceneffizienz und damit zur Reduzierung der Emissionen zu realisieren. Offenlegung und Kommunikation von Nachhaltigkeitsaktivitäten gegenüber Kunden und Stakeholdern sind ein wichtiger Faktor, zudem sind seit 2017 kapitalmarktorientierte Großunternehmen zur CSR-Berichterstattung verpflichtet. Die CO₂-Bilanz fließt in diese Berichterstattung ein – mit Auswirkungen auch auf kleine und mittlere Zulieferbetriebe, denn diese müssen sich mit dem Thema auseinandersetzen, wenn sie weiterhin zum

Lieferantenkreis zählen möchten. Auch das Bewusstsein der Konsumenten für das Thema wächst. „Die Transparenz über die Klimaauswirkungen von Produkten und Dienstleistungen wird immer häufiger gefordert und beeinflusst Kaufentscheidungen“, weiß Eckart Grundmann vom Münsteraner Regionalbüro der EFA.

Treibhausgasbilanzierung mit ecocockpit

Mit „ecocockpit“ bietet die EFA einen einfachen, webbasierten und kostenfreien Einstieg in die Treibhausgasbilanzierung (www.ecocockpit.de). Das ecocockpit funktioniert prinzipiell wie ein Taschenrechner: Die Qualität der Ergebnisse hängt von den Eingaben ab. Werden also Werte gemäß des internationalen Greenhouse Gas Protocol (GHG) eingegeben, erhält das Unterneh-

Standardschweißarbeitsplätze verringern den Suchaufwand und die Nutzung neuer Transportwagen verbessert die innere betriebliche Logistik.

Standardschweißarbeitsplätze verringern den Suchaufwand und die Nutzung neuer Transportwagen verbessert die innere betriebliche Logistik.



Im Gegensatz zu klassischen Abkantbanken ist der neue Rollformer in der Lage, Bleche als Coilware in vielfältigere Formen zu bringen.

Maßnahmen und Vorteile
Basierend auf den Ergebnissen der Beratung vereinbarte dkon alle Fertigungsprozesse (s. Tab. 1). Dabei stand die Vernetzung und Erfassung aller Arbeitsschritte sowie die Arbeitsplatzgestaltung im Mittelpunkt. Insgesamt senkte die dkon GmbH ihre Material- und Energiekosten um ca. 186.300 Euro pro Jahr. Die Beratung wurde anteilig im Rahmen des Beratungsprogramms „Ressourceneffizienz“ des NRW-Umweltministeriums gefördert.

Finanzierungsberatung bei einem Metallbauunternehmen

Die Fa. Profilmaxx GmbH & Co. KG mit Sitz in Ibbenbüren nutzte die Finanzierungsberatung der EFA, um Ressourcen- und CO₂-Einsparungen zu erzielen. Der Metallumformbetrieb mit Kunden aus dem Bereich des Industriebaus fertigt aus Stahlblechen Bauteile für den Hallenbau, darunter jährlich ca. 60.000 Meter Dachwechselprofile, die auf sog. Abkantpressen gefertigt werden. Diese Fertigungsart verhindert die Einbringung von Verteilungsrippen in das Produkt, deshalb musste das dafür nötige Bauteil aus einem 3 mm starken Stahlblech gefertigt werden, was eine zusätzliche Menge von 522 t Stahl für die 60.000 m Profile bedeutete.

Maßnahmen und Vorteile
Die Lösung ist ein sog. „Rollformer“, mit dem Bleche als Coilware in vielfältigere Formen gebracht werden können. So kann bei gleichen statischen Anforderungen dünneres Material eingesetzt werden, der Rollformer verbraucht bei der Fertigung wesentlich weniger Energie und der zeitliche Arbeitsaufwand sinkt um gut 80 Prozent. Durch den Einsatz eines speziell auf das Produkt von Profilmaxx angepassten Rollformers, der die Verteilungsrippen direkt in das Bauteil einbringt, kann die Blechdicke bei gleichbleibender Stabilität auf 2 mm reduziert werden. So werden Zeit, Material-, Energie- und Anlieferungskosten gesenkt. Schnell zeigte sich, dass auch die „Hutprofile“, die einen doppelt so großen Zuschnitt

Tabelle 2: Einsparungen bei Profilmaxx im Überblick

	Einsparung
Energie (Strom)	4.344 kWh/a
Material (Stahl)	35,88 t/a
CO ₂ -Äquivalente	63,25 t/a

wie Dachwechsel haben, mit dem Rollformer bearbeitet werden können. Der neue Dachwechsel hat einen wesentlich geringeren Zuschnitt als zu kantende Hutprofile, was 50 Prozent weniger Materialverbrauch bedeutet. In Summe werden 36 t Stahl und 4.344 kWh Energie eingespart und jährlich 63 t CO₂-Emissionen vermieden (s. Tab. 2).

Das Vorhaben wurde bei einem Gesamtinvestitionsvolumen in Höhe von 717.097 Euro mit einem Zuschuss von 213.240 Euro im Rahmen von „Ressource NRW – Aufruf des EFRE-Programms für die besten Ideen für innovative ressourceneffiziente Investitionen von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in NRW“ gefördert.

„Ressourcenschutz ist der beste Klimaschutz“

Die Beispiele zeigen, dass weniger Ressourcen- und Energieeinsatz in der Produktion auch zu einer Verminderung der Treibhausgasemissionen führt und gleichzeitig wirtschaftlich sinnvoll ist. Oder, wie Grundmann sagt: „Ressourcenschutz ist der beste Klimaschutz!“

Effizienz-Agentur NRW – Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.

Die Effizienz-Agentur NRW (EFA) wurde 1998 auf Initiative des NRW-Umweltministeriums gegründet und arbeitet in dessen Auftrag, um Industrie und Handwerk in NRW Impulse für ein ressourceneffizientes Wirtschaften zu geben und sie bei der Umsetzung zu unterstützen.

Die Agentur unterstützt produzierende Unternehmen in NRW mit der **Ressourceneffizienz-Beratung** dabei, ihre Produkte und Prozesse noch effizienter zu gestalten und damit Kosten- und Umweltbelastungen zu reduzieren. 50 Prozent – momentan aufgrund eines Sonderprogramms zur Abfederung der Folgen der Corona-Pandemie 70 Prozent – der externen Beratungskosten werden nach Vorlage entsprechender Voraussetzungen vom Land NRW im Rahmen des Beratungsprogramms „Ressourceneffizienz“ des NRW-Umweltministeriums gefördert. Die Leistung der EFA ist für das Unternehmen kostenfrei.

Die **Finanzierungsberatung** bietet Unternehmen Unterstützung bei der Beratung zu Förderprogrammen zur Finanzierung von notwendigen Forschungs- und Entwicklungsmaßnahmen oder Investitionen und begleitet die Umsetzung von Maßnahmen.

Seit 2002 unterhält die EFA im Münsterland ein eigenes Regionalbüro. Eckart Grundmann (egr@efanrw.de, 0251 - 48 44 96 43) und Birgitt Helms (bhe@efanrw.de, 0251 - 74 77 230) sind für die Unternehmen in der Region die erste Anlaufstelle zu allen Fragen der Ressourceneffizienz.



Birgitt Helms Eckart Grundmann

RESSOURCEN SCHONEN. WIRTSCHAFT STÄRKEN.

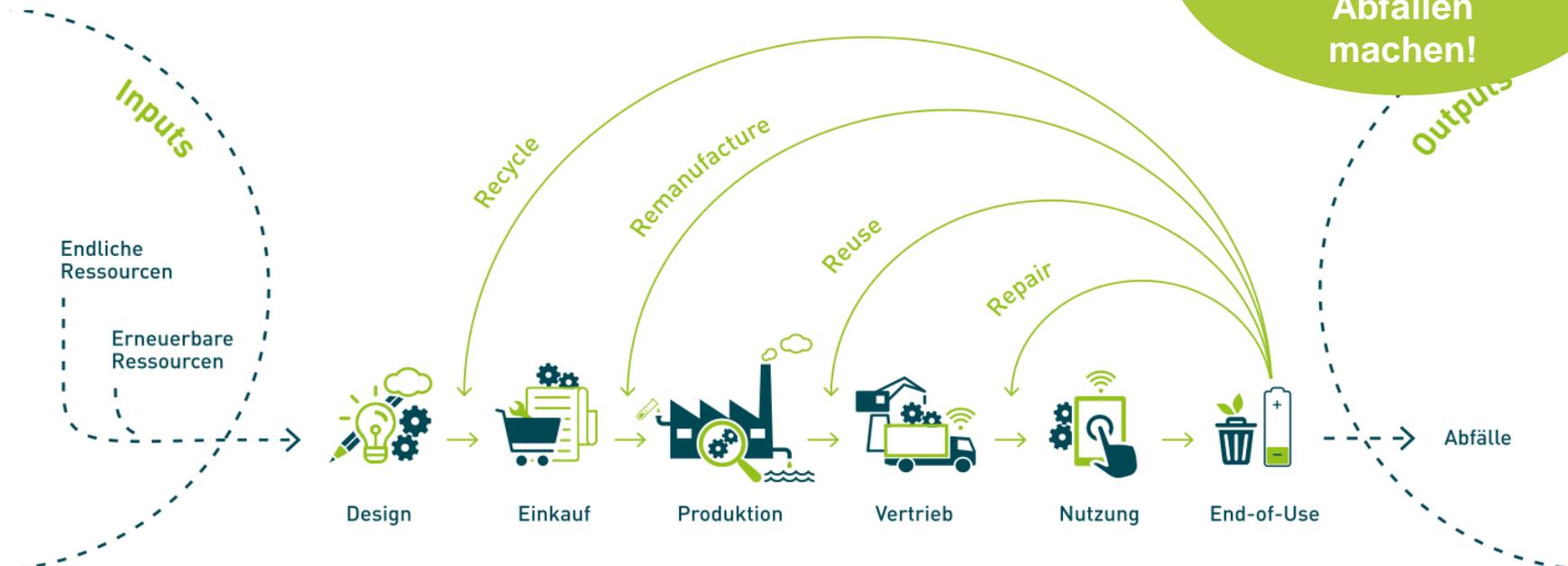
CIRCULAR ECONOMY

- Was unterscheidet Circular Economy und Kreislaufwirtschaft?
- Welche Herausforderungen kommen auf die Unternehmen zu?
- Vom Ressourcenschutz zur zirkulären Wirtschaft: Wertschöpfung mit neuen Ansätzen
- Warum ist es wichtig sich von den Ressourcenmärkten zu entkoppeln?

WIRTSCHAFT STÄRKEN DURCH CIRCULAR DESIGN

Circular Economy
beantwortet die Frage, wie wir Abfälle vermeiden!

Kreislaufwirtschaft
beantwortet die Frage, was wir aus unseren Abfällen machen!



ECODESIGN PROJEKT: PRODUKT-WEITERENTWICKLUNG

RESSOURCENEINSATZ MINIMIEREN

Das intelligente Werkzeug

- Nachhaltige Materialien
- Einfache Montage und Einsparung von Arbeitsschritten in der Produktion
- Griff ist wiederverwendbar und ergonomisch designed



CIRCULAR ECONOMY

ANGEBOTE DER EFA NRW

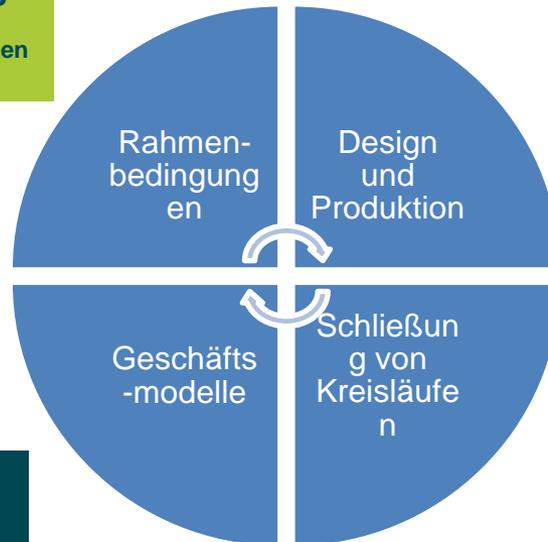
Ressourceneffizienzberatung

Analyse von Material- & Energieeinsatz,
Produktionsabläufen, Transformationsansätzen
uvm.

ecocockpit

CO₂-Analyse aus
Material & Energie

RESSOURCENEFFIZIENZ 4.0



ecodesign

Neue Produkte
Konsummuster

CIRCO*

Mehrwert durch
circular design:
Produkte, Prozesse,
Geschäftsmodelle

Effizienz-Preis NRW
DesignCamp.NRW
Handel und Konsum

CIRCULAR ECONOMY WORKSHOP

MEHRWERT DURCH CIRCULAR DESIGN



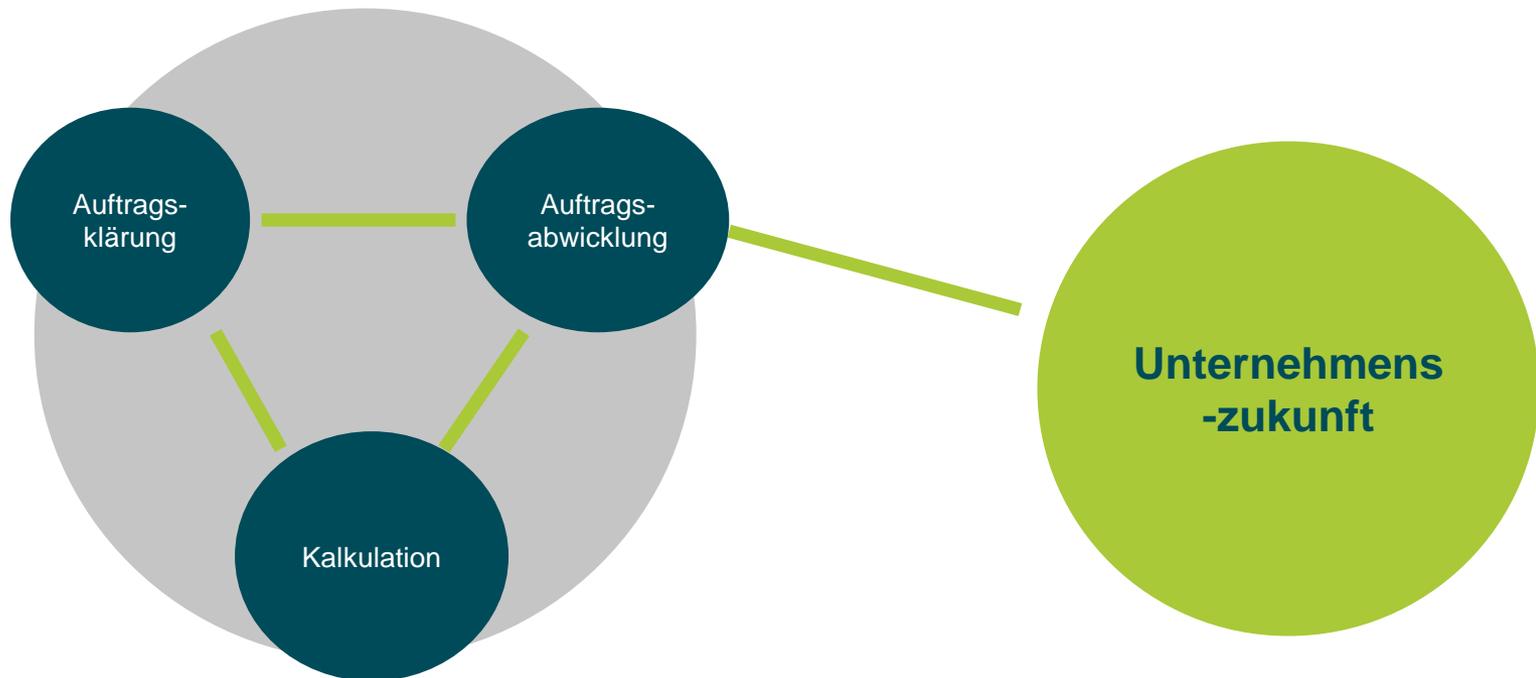
- ✓ Erprobter Ansatz der TU Delft
- ✓ Bisher mit über 1.000 Unternehmen + 500 Designer durchlaufen
- ✓ Erweiterung der Kenntnisse in nachhaltigem Produktdesign
- ✓ Anwendung zirkulärer Prinzipien auf Ihr eigenes Produkt
- ✓ **5 Workshops á 2-3h (2 MA pro Unternehmen)**

WANN RHL?	Frühsommer 2022	
	Mittwoch	Freitag



RESSOURCENEFFIZIENZ 4.0

HANDLUNGSFELDER



End
e

RESSOURCENEFFIZIENZ 4.0

AUFTRAGSABWICKLUNG

Beispiel

Horst Otten GmbH

Mit Unterstützung einer neuen Software für den Zuschnitt der Bezugstoffe für die Möbel wird die Verschnittmenge bei den Stoffen erheblich verringert, auch der Holzzuschnitt konnte passgenauer und damit materialschonender gestaltet werden.



RESSOURCEN SCHONEN.
WIRTSCHAFT STÄRKEN.

*UMSETZUNG MIT
FÖRDERUNG*

EFFIZIENZ
AGENTUR
NRW

efad+

Ressourceneffizienzberatung im Sonderprogramm Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) und Ressourceneffizienz



Die **Förderhöhe für Beratungen beträgt max. 70 %** statt bisher 50 %
Es handelt sich um eine De-minimis-Beihilfe, auch bei KMU

Förderfähig sind Beratungsvorhaben die das Ziel der Einsparung von Ressourcen und Energien sowie die Reduzierung von Emissionen verfolgen, durch

- Identifizierung von Potentialen,
- Entwicklung und Bewertung von Maßnahmen beziehungsweise
- Analyse von Produkten und Geschäftsmodellen nach ecodesign-Gesichtspunkten
- Schließung von Stoffkreisläufen im Sinne einer Circular Economy
- Unterstützung der Umsetzungsbegleitung für Investitionen in die digitale Transformation

Das max. förderfähige Beratungshonorar beträgt **100.000 Euro**.

Die Bagatellgrenze für die Gewährung einer Zuwendung liegt bei **2.500 Euro**
Zuschuss.

ENERGIE- UND RESSOURCENEFFIZIENZ IN DER WIRTSCHAFT

ZUSCHUSS ODER KREDIT

Novellierung 2021

Das überaus erfolgreiche **Investitionsprogramm Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss und Kredit** wird im Sinne des stetigen Verbesserungsprozesses **zum 1. November 2021 grundlegend novelliert.**

Neben einer Erweiterung des Moduls 4 um den Fördertatbestand der Ressourceneffizienz wird das Förderprogramm zudem um ein fünftes Modul ergänzt – der Förderung von Transformationskonzepten.

Darüber hinaus werden Maßnahmen für die außerbetriebliche Abwärmenutzung zukünftig mit einem erhöhten Fördersatz gefördert und es erfolgt u. a. eine Erhöhung des Förderdeckels für KMU.

RESSOURCEN SCHONEN. WIRTSCHAFT STÄRKEN.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen zum Thema Ressourceneffizienz
und zur Effizienz-Agentur NRW finden Sie unter:

www.ressourceneffizienz.de

Folgen Sie uns:

[facebook.com/efanrw](https://www.facebook.com/efanrw)

twitter.com/efanrw

Kontakt:

Tel.: 0203/378 79-30

Fax: 0203/378 79-44

eMail: efa@efanrw.de

Dr. Nicole Freiberger

Regionalbüro Rheinland

Tel.: 0228/504 880 57

Mobil: 0173/273 89 21

eMail: nfr@efanrw.de