



Økologisk design (økodesign)

Undervisningsforslag

inden for rammerne af Intereg-projektet GerDa

RBZ Eckener-Schule Flensburg

Skoletype: Erhvervsskole

Fag: Teknologiske systemer/design

Emne

<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/konsum-und-produkte/oekologische-produktgestaltung-oekodesign>

Økologisk design (økodesign)

Økodesign beskriver den systematiske fremgangsmåde, hvor økologiske aspekter inddrages så tidligt som muligt i produktplanlægningsprocessen, produktudviklingsprocessen og produktdesignprocessen. Det betyder, at de klassiske kriterier for produktudvikling, såsom økonomisk effektivitet, sikkerhed og pålidelighed, udvides med kravet om "miljø". Målet er at udvikle produkter, der ved optimal funktion er holdbare, reparerbare, genanvendelige, genanvendelige og som kræver et minimum af ressourcer og energi og ikke indeholder nogen eller kun de forurenende stoffer, der er absolut nødvendige for funktionaliteten. Økodesign tager således højde for hele produktets livscyklus. Det er en fordel for miljøet, da op til 80 procent af et produkts miljøpåvirkning er forudbestemt af dets design.

Økodesignforanstaltninger i henhold til økodesigndirektivet resulterede f.eks. i 2020 i primærenergibesparelser på ca. 7 % og reduktioner i drivhusgasemissionerne på 3,2 % i hele EU. Ud over energieffektivitetsgevinster har økodesign-direktivet også forbedret reparerbarheden af energiforbrugende produkter. For køleskabe, opvaskemaskiner, vaskemaskiner, fjernsyn og andre produkter skal producenterne i nogle tilfælde opbevare reservedele i fem år eller længere.

Produkterne skal desuden være konstrueret således, at de kan skilles ad med almindeligt værktøj. Fra 2025 gælder lignende regler også for smartphones og tablets, tørretumblere og rumopvarmede apparater. For smartphones kan forbrugerne fremover også bruge et reparerbarhedsindeks på energieffektivitetsmærkningen til at finde ud af, hvordan apparaterne er i forhold til hinanden med hensyn til reparerbarhed.

Den nye økodesignforordning erstatter økodesigndirektivet. Med økodesignforordningen kan designet af en endnu større variation af produkter fremover gøres mere bæredygtigt. Dette skaber ensartede konkurrencevilkår i hele EU og forbedrer ressource- og energieffektiviteten af forbrugsvarer og mellemprodukter.

For at støtte økologisk produktdesign i alle brancher og fremhæve innovative forbilleder uddeler Miljøministeriet og Miljøstyrelsen en gang om året den føderale pris Ecodesign. Prisen uddeles til bæredygtige og fremragende designede produkter, tjenester og koncepter, og virksomheder af alle størrelser, designbureauer og studerende kan ansøge om prisen.

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekodesign>

Økodesign er en systematisk og omfattende tilgang til produktudvikling, der gennem forbedret produktdesign har til formål at mindske miljøbelastningen gennem hele produktets livscyklus. I produktplanlægnings- og designfasen kan producenter påvirke alle faser af værdiskabelsen og materialets livscyklus og fremme økologiske innovationer.

Reducer miljøbelastningen med produktdesign

Virkninger på miljøet og menneskers sundhed, der er forbundet med de indledende faser af fremstillingen, selve fremstillingen, distributionen, brugen og bortskaffelsen af produkter, får stadig større betydning på vejen mod en bæredygtig udvikling.

De beslutninger, der træffes i produktplanlægnings- og designfasen, har en væsentlig indflydelse på både produktrelaterede omkostninger og miljøpåvirkninger. De aktører, der er involveret i produktudviklingsprocessen, kan her påvirke hver fase af værdiskabelsen og produktets livscyklus og målrettet fremme miljøvenlige innovationer. Økodesign har til formål at finde miljøvenlige løsninger i en integreret livscyklusbetragtning for at mindske et produkts samlede miljøpåvirkning. Det supplerer således de klassiske krav til produktudvikling, såsom funktionalitet, sikkerhed, ergonomi og pris/ydelsesforhold, med kravet om miljøvenlighed. Økodesign er dermed en omfattende designopgave inden for bæredygtig virksomhedsledelse. Miljøvenlig produktudvikling kræver kvantitative og kvalitative vurderingskriterier og understøttende værktøjer. Til dette formål findes der en række tjeklister, håndbøger og softwareløsninger, der er baseret på den metodiske grundlag for økobalance. Konkrete vejledninger til inddragelse af miljøaspekter i planlægningen og udviklingen af produkter findes nu også i standarder og retningslinjer fra internationale, europæiske og tyske standardiseringsorganisationer. Tildelingskriterierne for miljømærker som Blå Engel kan også tjene som vejledning til miljøvenlig design af de pågældende produkter.

Med økodesign-direktivet har Europa-Kommissionen for første gang skabt en ramme for fastsættelse af produktgruppespecifikke minimumskrav. Formålet med direktivet er at forbedre miljøvenligheden af energiforbrugende produkter under hensyntagen til hele deres livscyklus ved at fastsætte økodesign-krav. For at sætte økodesign mere i fokus i offentligheden og fremme innovation har det tyske miljøministerium og det tyske miljøagentur siden 2012 hvert år uddelt den tyske økodesignpris. Den tyske økodesignpris er den første og eneste pris fra den tyske regering, der uddeler priser til produkter, tjenester og koncepter, der både er innovative og af højeste kvalitet set ud fra et miljømæssigt og designmæssigt synspunkt. Konkurrencen er rettet mod virksomheder af alle størrelser og brancher, designere og studerende.

Der er udviklet en kriterie-matrix som led i den tyske miljøpris. Den skal på den ene side give konkurrencedeltagerne og dommerne i den tyske miljøpris en orientering, og på den anden side kan den også bruges som værktøj og hjælp i designpraksis.

Retningslinjer for miljøvenligt produktdesign

Følgende tilgange bidrager til effektivt at reducere den miljøbelastning og det ressourceforbrug ("økologiske rygsække"), som produkter forårsager i løbet af deres levetid:

- Reduktion af energi- og råstofbehovet gennem hele produktets livscyklus
- Øget anvendelse af vedvarende råstoffer under hensyntagen til deres tilgængelighed og regenereringshastighed samt de dermed forbundne miljøpåvirkninger i forhold til anvendelsen af ikke-vedvarende råstoffer.
- Forøgelse af produkternes anvendelighed og holdbarhed samt optimering af nytteværdien (holdbarhed, reparationsvenlighed, tilpasningsevne, funktionsudvidelse og multifunktionalitet)
- Styrkelse af genbrug og forbedring af miljøvenlig genanvendelse (genbrug og genoparbejdning af produkter og produktdele, genanvendelsesvenlig konstruktion, reduktion af materialetab)
- Minimering af emissioner fra produkter i løbet af deres levetid (forurenende stoffer, stråling, støj osv.) til det teknisk uundgåelige eller det, der er forsvarligt ud fra miljø- og sundhedsmæssige aspekter.
- Reduktion eller substitution af miljø- og sundhedsskadelige stoffer samt udvikling af de nødvendige stoffer med miljø- og sundhedsmæssigt forsvarlige egenskaber.

Desuden blev ovennævnte retningslinjer konkretiseret i et projekt og gjort tilgængelige for designstuderende og -praktikere i en overskuelig form. Resultatet er lærings- og

informationsportal Ecodesign Kit. Det tilbyder en struktureret "materialepool" med informations- og læringsmaterialer, der konkret behandler de mange detaljerede spørgsmål, der regelmæssigt opstår i forbindelse med de generelle tilgange til designpraksis. Med udgangspunkt i miljøpåvirkningsområder samt materiale- og proces spørgsmål, over diskussionen af økodesignprincipper og analyse- og vurderingsmetoder, behandles miljøvidenskabelig viden her. Ved hjælp af illustrative praksis- og regneeksempler skal Ecodesign Kit give studerende og undervisere en forståelse af produkternes mulige miljøpåvirkning og give dem værktøjer, som de kan bruge til at danne sig et overblik over designbeslutningers miljømæssige relevans.

Et yderligere led i det tyske miljøagenturs bestræbelser på at udvikle praktiske hjælpemidler, der understøtter og opbygger kompetencer, er den nye udgave af publikationen "Was ist Ecodesign?" (Hvad er økodesign?). Den skal give designere og andre, der arbejder med økologisk produktdesign, en retningslinje og hjælp i deres daglige arbejde. Publikationen, der er udgivet som e-bog, behandler spørgsmål om økologisk produktdesign og livscyklus tænkning. Den henvender sig til alle, der er interesseret i moderne design, og som har fokus på både design og miljøbeskyttelse.

Tysklands økodesignpris

<https://bundespreis-ecodesign.de/de>

Den tyske føderale pris for økodesign er den højeste statslige udmærkelse for økologisk design i Tyskland.

Vinder 2025

<https://bundespreis-ecodesign.de/de/gewinner?search=&filter=&year=>

Succeshistorier

<https://bundespreis-ecodesign.de/de/ecodesign/best-practice>

Ecodesign Kit

<https://ecodesignkit.de>

Ecodesign Kit er et portal, en vejledning og en værktøjskasse. Det giver vejledning og hjælper med at stille de rigtige spørgsmål i designprocessen.

Økodesign-principper

Et miljøvenligt designet produkt skal være holdbart, reparerbart, materialeeffektivt, energieffektivt, indeholde få problematiske stoffer, være fremstillet af vedvarende råvarer og være genanvendeligt. Som "enkle sandheder" giver økodesign-principperne vejledning i produktdesign.

Materialer

En vellykket økologisk produkt design afhænger i mange tilfælde af materialevalget. Set i lyset af produktets livscyklus er dette ikke forkert, da materialevalget er afgørende for vigtige parametre, såsom typen af råstofudvinding og forarbejdningsbetingelserne, men også for produktets tekniske levetid eller dets potentiale for genanvendelse.

Designproces

Miljøpåvirkninger opstår gennem hele et produkts livscyklus. De væsentligste forudsætninger herfor fastlægges i designprocessen. Hvilken indflydelse har designbeslutninger på miljøpåvirkningerne? Hvad er forskellen mellem produkt- og procesegenskaber? Og hvordan kan brugernes behov og ønsker tages i betragtning allerede i designprocessen?

Svarene på disse spørgsmål findes her.

Vurderingsmetoder

Fra enkle skøn til tidskrævende detaljerede analyser, såsom økobalancen – her præsenteres de vigtigste økologiske vurderingsmetoder og deres anvendelsesområder. Oplysningerne hjælper dig med selv at foretage enkle vurderinger samt bedre at forstå og kritisk vurdere eksisterende vurderingsresultater.

Kommunikation

Bevidstheden om miljøbeskyttelse og bæredygtighed er steget markant blandt brugerne i de seneste år, og med det er bevidstheden om, at de aktivt kan påvirke med deres købsbeslutninger og deres brugsadfærd. Samtidig har brugernes forventninger til virksomhederne ændret sig. De kræver i højere grad end tidligere, at virksomhederne udformer deres processer og produkter på en bæredygtig måde og også offentliggør dette. I dette kapitel finder du information om emnerne produktkommunikation, mærkning og målgruppespecifik kommunikation.

Støtteinstrumenter

At realisere sin egen idé, uanset om det er en konkret forretningsidé eller et kunstprojekt, under eller efter studiet, er forbundet med mange spørgsmål.

Afhængigt af projektets fase og art er der forskellige muligheder for at drage fordel af støtteinstrumenter. Du kan få støtte i form af kapital, tid, knowhow og kontakter.

De nedenfor beskrevne instrumenter giver et overblik over udvalget af støtteinstrumenter, hjælp og netværksmuligheder med fokus på økodesign. I succeshistorierne kan du lære af de praktiske erfaringer fra tidligere vindere af den tyske økodesignpris.

Miljøpåvirkning

Miljøpåvirkninger er effekter i biosfæren og geosfæren, der skyldes menneskelige aktiviteter, der udnytter naturressourcer.

For at kunne vurdere miljøpåvirkningen af produkter, processer og tjenesteydelser er det vigtigt at kende de væsentlige økologiske sammenhænge og have et overblik over forskellige miljøproblemer og deres hovedårsager.

Undervisningsserie til erhvervsskolen Design

Introduktion		
Hvad er økodesign/ecodesign?	Forsøg på definition	Gruppearbejde
Vindere af den tyske pris for økodesign Se	Research og udveksling	Gruppearbejde
Hvad er økodesign/ecodesign?	Revidering af definition	Gruppearbejde Plenum
Udarbejdelse/overførsel		
Kan man forbedre produkter?	Analyse/redesign af et negativt eksempel	Individuelt arbejde eller gruppearbejde
Hvad gør økologiske produkter (økologisk adfærd) attraktive?	Find argumenter/modbevis modargumenter	Plenumsdiskussion
Greenwashing & Co.	Research og udveksling	Individuelt arbejde og gruppearbejde
Anvendelse		
Hvordan genkender jeg bæredygtige produkter?	Udarbejde indkøbsvejledning (for regionen)	i samarbejde med hele klassen
Bedste praksis	Præsentation af positive eksempler (virksomheder, processer, materialer...)	Individuelt arbejde eller gruppearbejde
Hvem udvikler det mest bæredygtige produkt?	Udvikling af et økologisk produkt	i individuel eller gruppearbejde med Ecodesign Kit

Det er muligt at arbejde i en ændret rækkefølge, med ændret indhold (tilpasset forudgående viden, læringsgruppe, lokale forhold, årstid...) eller kun med enkelte underemner.

Idéer i henhold til GerDa

- Økodesign (kriterier) i Danmark
- Designpriser i Danmark
- Mærke i Danmark
- Danske designklassikere, designere, arkitekter
- Indkøbsguide Grænseområde

Kilder:

<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/konsum-und-produkte/oekologische-produktgestaltung-oekodesign>

<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/konsum-und-produkte/ueberblick-konsum-und-produkte/oekodesign-verordnung>

<https://bundespreis-ecodesign.de/de>

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekodesign>

Download:

Publikation Hvad er økodesign?

Ursula Tischner, Heidrun Moser

[Download brochure som ePub-fil \(38 MB\)](#) [Download](#)

[brochure som iBooks-fil \(69 MB\)](#) (tysk og engelsk)

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/was-ist-ecodesign>

Kriterier

A3/A4

<https://bundespreis-ecodesign.de/de/wettbewerb/kriterien>