

Jens Krzywinski · Mario Linke · Christian Wölfel (Hrsg.)

# ENTWERFEN ENTWICKELN ERLEBEN 2016

Beiträge zum Industrial Design





Jens Krzywinski · Mario Linke · Christian Wölfel (Hrsg.)  
**ENTWERFEN** ENTWICKELN **ERLEBEN** 2016 · Beiträge zum Industrial Design



Jens Krzywinski · Mario Linke · Christian Wölfel (Hrsg.)

# **ENTWERFEN ENTWICKELN ERLEBEN** 2016

Beiträge zum Industrial Design

Dresden · 31. Juni – 1. Juli 2016

## **Programmkomitee Design**

Jun.-Prof. Dr. Jens Krzywinski, TU Dresden

Prof. Dr. Sarah Diefenbach, LMU München

Lutz Dietzold, Rat für Formgebung

Prof. Dr. Marc Hassenzahl, Folkwang Universität

Prof. Michael Lanz, Joanneum Graz/Designaffairs

Mario Linke, Audi Design Ingolstadt

Prof. Dr. Thomas Maier, Universität Stuttgart

Matthias Willner, Dräger

**TUD***press* | **TECHNISCHES DESIGN** | 10

Entwickeln – Entwerfen – Erleben 2016.  
Beiträge zum Industrial Design  
Herausgeber:  
Jens Krzywinski, Mario Linke und Christian Wölfel

Reihe Technisches Design Nr. 10  
[reihe.technischesdesign.org](http://reihe.technischesdesign.org)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind  
im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek  
The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche  
Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the  
Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

ISBN 978-3-95908-061-3

© 2016 TUDpress  
Verlag der Wissenschaften GmbH  
Bergstr. 70 | D-01069 Dresden  
Tel.: 0351/47 96 97 20 | Fax: 0351/47 96 08 19  
<http://www.tudpress.de>

Alle Rechte vorbehalten. All rights reserved.  
Layout und Satz: Technische Universität Dresden.  
Umschlaggestaltung: TU Dresden, Illustration © 2016 TU Dresden  
Printed in Germany.

Erscheint zugleich auf QUCOSA der SLUB Dresden  
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-203863>





# KOMPLEXITÄT DREHT SICH IMMER NUR IM KREIS.



# EINFACH TRIFFT ENTSCHEIDUNGEN.

Komplexität bremst Ihr Business aus. Denn je gewaltiger die Informationsflut, desto schwieriger die Entscheidungsfindung. SAP arbeitet daran, Dinge zu vereinfachen. Damit aus Daten Wissen und aus Wissen fundierte Entscheidungen werden, die Ihr Unternehmen weiterbringen. Finden Sie heraus, wie gemeinsam einfach möglich wird auf [sap.de/runsimple](http://sap.de/runsimple)



Run Simple



# Vom Wert der designerischen Perspektive des Erlebens beim Re-Engineering von Produkten: ein Best-Practice-Project

Philip Zerweck

## Beschreibung des Praxisbeispiels

Firma A trat als Hersteller von Leuchten am Markt auf. Firma A ließ die Leuchten von Firma B entwickeln, produzieren und verpacken. Firma A legte großen Wert auf Qualität und Styling ihrer Produkte. Designpreise waren regelmäßige Instrumente des Marketings. Das Design wurde zum Teil hausintern gemeinsam von beiden Firmen A und B geleistet zum anderen Teil als externe Dienstleistung eingekauft. Die Leuchte, die in dieser Arbeit behandelt wird, wurde um das Jahr 2000 von externen Designern entworfen und auf den Markt gebracht. Der Entwurf ging nicht näher auf die Konstruktion ein. Der dargestellte Fall des Re-Engineerings erfolgte 2008 durch den Autor dieses Beitrags. Da die Leuchte mittlerweile nicht mehr auf dem Markt ist, wurde diese Veröffentlichung ermöglicht. Dennoch ist die Namensnennung nicht freigegeben worden.

### Beschreibung der Leuchte

Die Leuchte bestand im Wesentlichen aus einem quaderförmigen Edelstahlkorpus und einem oben geschlossenen Glaszylinder. Die Edelstahl-Bänderole um das Glas ist nur aufgesteckt und hat keinerlei Auswirkung auf das Fallbeispiel. Weiterhin gab es die Leuchte mit oder ohne Bewegungsmelder (in der unteren Glasöffnung) sowie optional mit einem Hausnummernschild, welches unterhalb an den Edelstahlkorpus anzubringen war.

Der Edelstahlkorpus wurde bei Firma B aus mehreren zugekauften Blech-Stanz/Laser-Biegeteilen zusammengefügt.

Das Glas war im hinteren Bereich geschlitzt, um über den geschlossenen Edelstahlkorpus geschoben zu werden. Zudem hatte es links und rechts des Schlitzes ein Loch zur Befestigung am Korpus. Die Glashalterung bestand

aus 2 Schrauben, deren Aufnahme am Gegenstück bei jeder Leuchte einzeln an die Fertigungstoleranzen des Glases anzupassen war.

Der Korpus wiederum wurde bei der Montage vor Ort nach dem Anschluss an die Hauselektrik auf eine Wandhalterungsplatte geschoben und fixiert.

### **Der Designbegriff und die designerische Perspektive des Erlebens**

Wird heute im deutschsprachigen Raum der Begriff *Design* verwendet sind ohne Erläuterung auf welchen Begriff man sich beruft Missverständnisse nahezu unvermeidlich. Es gibt schlicht keinen einheitlichen Design-Begriff, weder innerhalb noch außerhalb einer selbst erst im Erkennen begriffenen Disziplin. Bürdek spricht daher von einer adoleszenten Disziplin (Bürdek, Bernhard E. 2012).

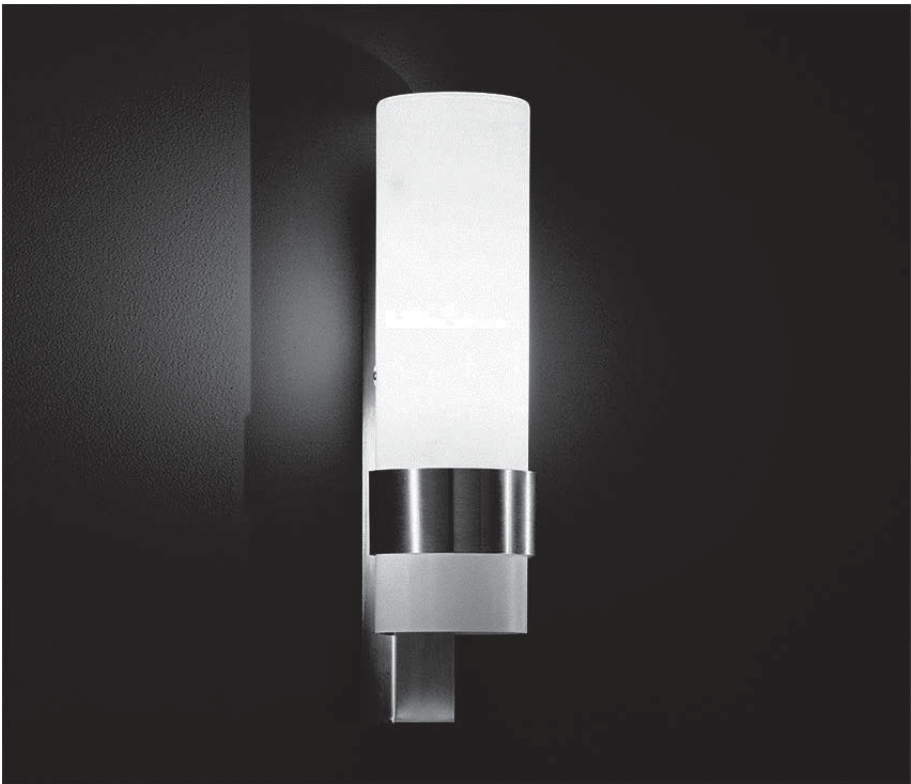


Abbildung 1: die Leuchte vor dem Re-Engineering

Seit 2004 existiert nun mit der ersten Fassung des Designgesetzes (Langname "Gesetz über den rechtlichen Schutz von Design") in Deutschland eine Legaldefinition des Begriffs *Design*. Dort heißt es (§1, Abs. 1) "Im Sinne dieses Gesetzes 1. ist ein Design die zweidimensionale oder dreidimensionale Erscheinungsform eines ganzen Erzeugnisses oder eines Teils davon, die sich insbesondere aus den Merkmalen der Linien, Konturen, Farben, der Gestalt, Oberflächenstruktur oder der Werkstoffe des Erzeugnisses selbst oder seiner Verzierung ergibt;" (DesignG 2004)

Da dies jedoch eine sachbezogene Begriffsdefinition ist, kann sie nur im übertragenen Sinne auf Handlungen und Menschen bezogen werden. In Zerweck 2016 hat der Autor unterschiedliche Designbegriffe – im Sinn Auffassungen von Design – für den deutschsprachigen Raum (auch im Gegensatz zum Englischen) erarbeitet und eine Begriffslandschaft entwickelt. Dort wird unterschieden zwischen:

- Das Flachland des allgemeinen Lebens. Hier herrscht eine klare Vorstellung von Design: *Design fungiert als Zeichen der verfeinerten Lebensart.*
- Das Mittelgebirge der Arbeitswelt mit ihren disziplinären Rücken. Zusammenfassend ist heute hier ein klarer und entspannter Designbegriff vorhanden: Design wird als ernstzunehmende berufliche Disziplin verstanden, die sich durch ihre Ausbildungsinhalte und ihr Machen selbst erklärt, analog zu den anderen Disziplinen: Design ist, was Designer machen. Oder eigentlich, XY-Design ist, was XY-Designer machen, wobei XY für Auto, Mode, Industrie, Grafik, Möbel, Medien, Keramik etc. steht. Die Differenzierung in Handlungsfeld, Methode und Ausbildung ist erheblich und eine einheitliche disziplinäre Handlungsweise Design hat sich nicht etabliert, oder wird sich nie etablieren, analog den Unterschieden in den ingenieurwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Disziplinen. Jedoch wird als einheitliches disziplinäres Fundament die Ästhetik der Dinge, also die Bearbeitung der Wahrnehmung des zu Verantwortenden verstanden. Knapp formuliert: *Der Designer hat ganzheitlich das Erleben eines Produktes zu verantworten* (erweiterter Produktbegriff).
- Im Hochgebirge der Entwicklung mit disziplinübergreifenden Handlungsweisen wird Design einerseits in seinem ursprünglichen, englischen Wortsinn als Art und Weise zu Handeln verstanden. Seit dem Erwachen des Design Research hat sich das Verständnis für den Charakter dieser Handlung verbessert: *De-*

*sign wird als Entscheidungshandeln verstanden, um deontische Fragen, jene nach dem was sein soll, zu beantworten.*

Im hier behandelten Fallbeispiel wird Design wie im zweiten Begriffsfeld im Sinne der beruflichen Disziplin verwendet, mit der Kernkompetenz das ganzheitliche Erleben des Produktes verantworten zu können. Dies trifft die Legaldefinition aus dem DesignG, in der auf der Sachebene dem Design ja die dem Erleben zugrunde liegenden Eigenheiten eines Produktes zugeschrieben werden: "Erscheinungsform eines ganzen Erzeugnisses". Die Unterschiede (erweiterter Produktbegriff versus rein physische Erscheinungsform) sind bei diesem Fallbeispiel vernachlässigbar: Lediglich bei der Montage der Leuchte durch den Kunden findet ein Erleben jenseits der physischen Form statt.

Bei der Untersuchung des stattgefundenen Re-Engineerings wurde besonders diese designerische Perspektive bei der Bearbeitung der Aufgabe beleuchtet. Der Begriff des Design als allgemeine Handlungsweise zur Beantwortung der Frage "Was sein soll", ist für dieses Fallbeispiel weniger geeignet, es wird aber im Verlauf auch hierauf eingegangen.

In der Designbegriffslandschaft in Abbildung 2 ist das Fallbeispiel als Querschnittsaufgabe (horizontaler Balken) im Spannungsfeld der unterschiedlichen beruflichen Disziplinen und allgemeinem Leben (Konsument) verortet.

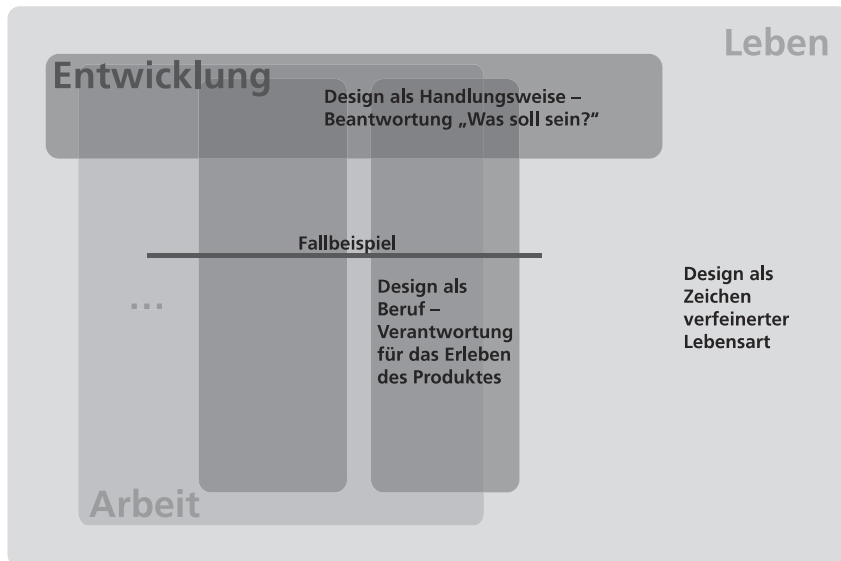


Abbildung 2: Verortung des Fallbeispiels (horizontaler Balken) in der Begriffslandschaft Zerweck 2016

## Beschreibung, wie es zum Re-Engineering kam

### Problementwicklung

Im Folgenden wird die Problementwicklung an Hand der 6 Schritte der allgemeinen Struktur von Problemen nach Dehlinger 2003 dargestellt.

Nach anfänglich guten Markterfolgen trat Unbehagen und Irritation auf (1. Schritt). Im 2. Schritt konnte das Unbehagen lokalisiert werden: Die Konstruktion bedingte ein ungünstiges Glas im Zukauf und eine aufwändige Montage. Im 3. Schritt wurde eine Diskrepanz zwischen Ist und Soll festgestellt: Das Verhältnis von Herstellungspreis zu Verkaufspreis war schlechter als gewünscht. Im Detail: Der Preis, den Firma B von Firma A forderte war für A zu hoch und für B zu niedrig. Der 4. Schritt, die Frage, warum klappte Ist und Soll auseinander, wurde verschiedentlich kausiert. Diese unterschiedlichen Kausierungen waren:

1. Der Verkaufspreis der Firma A am Markt war zu gering.
2. Die Kalkulation von Firma A war zu hoch bzw. deren Marge zu groß.
3. Die Kalkulation von Firma B war zu hoch bzw. deren Marge zu groß.
4. Firma B stellt zu teuer her.

Die mögliche Kausierung "Das Produkt ist nicht marktfähig." wurde nicht vorgenommen, da sie einen wichtigen Beitrag zum Umsatz darstellte und aus Gründen des Produktportfolios im Sortiment verbleiben sollte. Die Frage in Schritt 5 – Ist es angeraten das Problem zu lösen? – wurde zunächst nicht konkret beantwortet.

### Erste Lösungsversuche

Die unterschiedlichen Kausierungen führten zu ersten Lösungsansätzen (dargestellt entsprechend der Kausierung):

1. Der Verkaufspreis der Firma A am Markt wurde überprüft, konnte aber bei einem reifen Produkt nicht angehoben werden.
2. Die Kalkulation von Firma A wurde überprüft und festgestellt, dass man bereits vor längerer Zeit hätte tätig werden müssen: Durch nicht weitergegebene Preisanpassungen im Einkauf (Verkauf Firma B) war die Marge bereits unter Soll.
3. Die Kalkulation von Firma B wurde überprüft und festgestellt, dass man bereits vor längerer Zeit hätte tätig werden müssen: Nötige Preisanpassungen durch gestiegene Kosten bei Zukaufteilen und Herstellung waren nicht in voller Höhe

weitergegeben worden, die Leuchte wurde nicht mehr kostendeckend produziert.

Die drei ersten drei Lösungsversuche (analog der Kausierungen) scheiterten nicht nur, sondern zeigten vielmehr auf, dass das Problem größer war als vermutet. Es verblieb die 4. Kausierung "Firma B stellt zu teuer her". An diesem Punkt wurde Schritt 5 der Problementwicklung – Ist es angeraten das Problem zu lösen? – unumgänglich: Sollte das Problem gelöst oder das Produkt vom Markt genommen werden? Und was war das Problem? Es folgte der 6. und letzte Schritt: Entschluss zum Handeln!

Erste Lösungsversuche günstiger zu produzieren

Kostentreiber der Produktion waren das Zukaufteil "Glas" und die konstruktive Lösung der Glashalterung (siehe Abbildung 3). Das mundgeblasene, opake Überfangglas verursachte neben den hohen Bezugskosten hohe Kosten bei der Wareneingangsprüfung und einen Ausschuss von ca. 40 % der gelieferten Ware. Die Maßungenaugkeiten der Grundform, des Schlitzes und der Befestigungslöcher führten gemeinsam mit der konstruktiven Lösung zu einer aufwändigen Montage. Als Aufgaben wurden die verbesserte Beschaffung (Preis, Qualität), die Umkonstruktion der Glashalterung, sowie die Prüf- und Fertigungsorganisation abgeleitet. Firma B ging der Frage günstiger zu produzieren parallel auf unterschiedlichen Wegen nach: kaufmännisch, organisatorisch und konstruktiv.

Kaufmännischer Lösungsversuch:

Der Einkauf versuchte zunächst andere Bezugsquellen für das Glas zu finden. Die Lieferantenlage war jedoch eng: Die meisten Glashersteller in Europa hatten zu wenigen großen fusioniert und für solche kunsthandwerklichen Herstellungsverfahren gab es nur noch wenige Fertigungsstätten. Bei einem Jahresbedarf von wenigen hundert pro Jahr und stark schwankender Nachfrage sind Bezugsquellen über weite Strecken hinweg (Asien) zudem schwer organisierbar bzw. die Organisationskosten höher als das Sparpotenzial. Gab es für opakes Überfangglas in solcher Qualität noch Ausweichmöglichkeiten, so schrumpften diese weiter, durch den Schlitz, welcher nach dem Blasen eingeschliffen werden musste sowie den Bohrlöchern für die Halterung. Als Ausweg blieb nur eine erneute Verhandlung mit dem bisherigen Lieferanten mit dem Ziel einer besseren Maßhaltigkeit, weniger Ausschuss zu liefern und einem geringeren Preis. Die Verhandlung scheiterte nicht nur im Hinblick auf die genannten Ziele, sondern der Lieferant eröffnete, dass er unabhängig vom Preis nicht mehr bereit sei, das Produkt zu liefern, da die Anforderungen zu hoch seien: Durch Einschliff und Bohren sprängen zu viele Gläser bei der Fertigung.



*Abbildung 3:  
"Das Problem": mundgeblasenes  
Überfangglas, eingeschliffener  
Schlitz, gebohrte Löcher und einzeln  
anzupassende Glashalterung.  
Mit Edding markiert: Fehler im Glas.  
(Glas wird eigentlich über das  
Blech geschoben und von hinten an  
die Halterung geschraubt.)*

Organisatorischer Lösungsversuch:

Die Arbeitsorganisation versuchte die Eingangsprüfung des Glases und einzelstückbezogene Anpassung der Halterung während der Montage zu optimieren. Es wurde jedoch keine weiteren Sparpotenziale gefunden, da das Produkt bereits mehrere Jahre gefertigt wurde und die Potenziale im kontinuierlichen Verbesserungsprozess bereits ausgeschöpft waren.

Konstruktiver Lösungsversuch:

Die Aufgabenstellung war: "Verbessere die Glashalterung, um Kosten zu sparen, aber ohne das Produkt zu verändern." Der zweite Teil der Aufgabe war Vorgabe durch Firma A, die das Produkt so wie es am Markt angenom-

men und bekannt war weitervertreiben wollte. Sie wurde durch ausgebildete Techniker (Chef der Firma, Entwickler und Fertigungsleiter) angegangen. Die Aufgabenstellung enthielt offenbar einen Widerspruch, der aus technischer Sicht nicht lösbar war. Zumindest fand sich keine konstruktive Verbesserung der bestehenden Glashalterung. Innerhalb des aus technischer Sicht gegebenen Lösungsraums gab es keine verbesserte Lösung.

## Re-Engineering

Einzug der designerischen Perspektive

Der Autor dieses Beitrags kam als neuer Leiter der Entwicklung der Firma B zu dem Projekt in dieser Situation hinzu: Der Bezug der Gläser war offen, die konstruktive Änderung mehrfach nicht gelungen, die Aufgabenstellung technisch widersprüchlich, die Leuchte drohte somit nicht mehr angeboten werden zu können.

Zunächst wurde der Kontext der Aufgabe hinterfragt: Was war unter "ohne das Produkt zu verändern" zu verstehen, oder wie kann es auch interpretiert werden? Firma A wurde offensiv angesprochen, ob die Leuchte physisch so bleiben soll, oder ob:

1. die Montage vor Ort anders sein dürfe,
2. die Leuchte im ausgeschalteten Zustand wie bisher aussehen muss,
3. die Leuchte das identische Leuchtbild abzugeben hat,
4. die Leuchte physisch anders sein kann, aber wie bisher erscheinen solle?

Hintergrund der Fragen war die Vermutung des Designers, dass weder in Firma A, noch in Firma B darüber nachgedacht worden sei, wie denn der Kunde die damalige Leuchte wahrnahm.

Durch die Antworten wurde der Lösungsraum deutlich ausgeweitet und der scheinbare, technische Widerspruch aufgelöst:

1. Die Montage war Firma A egal, so einfach oder noch einfacher als bisher.
2. Die Leuchte soll so aussehen wie bisher, kleine Änderungen, wie sichtbare Senkkopfschrauben o. ä. wären akzeptabel.
4. Das Leuchtbild sollte definitiv bleiben wie bisher.
5. Die physische Gestalt der Leuchte war Firma A egal, wenn die Erscheinung gleich bliebe, auch wenn Firma A und B keine Vorstellung hatte, wie das gehen soll: Es wurde schlicht kein Unterscheid in beiden Aussagen gesehen.



Analyse des Erlebens des Produktes durch den Endkunden

Die Leuchte wurde nun in drei Aspekten daraufhin untersucht, wie der Endkunde das Produkt erlebt:

Interaktionen bei Montage und Lampenwechsel:

Der Kunde montierte eine Montageplatte an die Wand, schloß die Hausselektrik an dem frei schwebend zu haltenden Edelstahlquader an, schob diesen auf die Montageplatte und fixierte ihn mit einer Schraube von oben, bestückte die Fassung mit einer Glühlampe, schob dann den geschlitzten Glaszylinder über den Edelstahlquader mit Fassung und Lampe, hielt ihn schwebend in Position an der Halterung und schraubte ihn fest. Zum Lampenwechsel musste der Glaszylinder abgeschraubt, dabei gehalten, abgenommen und später wieder aufgesetzt, gehalten und festgeschraubt werden. Analyse: umständlich. Der Edelstahlquader muss beim Kontaktieren gehalten werden, der Glaszylinder muss beim Festschrauben gehalten werden, wenn der Glaszylinder ausgetauscht werden muss, muss die Halterung umständlich angepasst werden, wenn die Halterung verstellt ist, sitzt der Glaszylinder schief.

Wahrnehmung im ausgeschalteten Zustand:

Das Produkt wurde im montierten Zustand senkrecht von vorne mit einer Abweichung von ca.  $\pm 120^\circ$  horizontal und eher leicht von unten visuell wahrgenommen. Die grundlegende *Design-Idee* des Produktes war: Zwei feste, einfache Körper, Quader und Zylinder durchdringen sich. (Siehe Abbildung 4 Mitte, weiter unten.) Beide Körper haben unterschiedliche Materialität. Dieser *Witz* (weil physisch nicht möglich) macht den wesentlichen Reiz der Leuchte aus. Analyse: die *Design-Idee* ebenso wie die Dimensionen und die Materialien müssen beim Re-Engineering beibehalten werden.

Wahrnehmung im angeschalteten Zustand:

Zusätzlich zur Wahrnehmung im ausgeschalteten Zustand kommt der gleichmäßig ohne Schattenwurf von innen durchscheinende Glaszylinder. Jedoch durch die im Glas senkrecht nach oben stehende Lampe eine nach unten eingeschränkte Lichtabgabe. Die bisherige Halterung seitlich vom Edelstahlkubus verschattet die Lichtabgabe nach hinten an die Wand. (Siehe Abbildung 1: Man beachte aber das aus Marketinggründen geschönte Lichtbild.) Analyse: Unterhalb der Fassung ist konstruktiver Raum, ca.  $270^\circ$  oberhalb der Fassung muss der Glaszylinder frei sein. Wenn möglich sollte seitlich vom Edelstahlkubus frei bleiben.

Interaktion mit der montierten Leuchte:

Diese reduziert sich bei der normalen Variante auf das Schalten der Leuchte, welches aber unabhängig der Leuchte stattfindet sowie das automatische Anschalten der Leuchte bei Annäherung durch den am unteren Ausgang des Glaszylinders angebrachten Bewegungsmelders bei der entsprechenden Variante.

Aufgabe des Re-Engineering aus designerischer Perspektive

Im Gegensatz zu den ersten konstruktiven Lösungsversuchen, welche durch Umkonstruktion versuchten die Glashalterung zu verbessern ohne das Produkt zu verändern und an einem wahrgenommenen Dilemma scheiterten, wurde die Aufgabe nun deutlich anders aufgefasst: "Konstruiere die Leuchte neu, aber der Kunde muss sie wie die bisherige (oder besser) erleben."

Diese Aufgabenstellung ermöglichte nun einen deutlich größeren Lösungsraum, da die Leuchte bis auf die oben festgestellten Interaktionen und Wahrnehmungen komplett neu gedacht werden konnte. Der Fokus wechselte von problem- zu lösungsorientiert. Im Weiteren wurde die Aufgabe durch die (dem Design eigene) Kreativität – welche das Bestehende ignoriert – radikal angegangen.

Neufindung der grundlegenden *Konstruktions-Idee*

Mittels der Methode des Systematischen Zweifels (Rittel 1992, S. 89) wurden einige kritische Paradigmen des bestehenden Produktes hinterfragt:

- Der Glaszylinder ist geschlitzt. – Er ist nicht geschlitzt.
- Er hat Löcher zum Befestigen. – Er hat keine Löcher.
- Er wird festgeschraubt. – Er wird nicht festgeschraubt.
- Der Edelstahlkubus durchdringt den Glaszylinder. – Der Edelstahlkubus durchdringt den Glaszylinder nicht.
- Der Edelstahlkubus ist als Anschlussraum geschlossen – der Edelstahlkubus ist offen und bildet nicht alleine den Anschlussraum.
- Die Fassung wird von hinten gehalten. – Die Fassung wird nicht von hinten gehalten.

Aus der Interpretation der Negierungen ergab sich schnell eine grundlegend geänderte *Konstruktions-Idee*: Der Glaszylinder durchdringt den Edelstahlkubus, bleibt intakt, hat weder Schlitz noch Löcher, wird geklemmt statt geschraubt, der Edelstahlkubus wird stattdessen geschnitten und im nicht-sichtbaren Bereich geöffnet, ermöglicht bei fehlendem Glas einen offenen Anschlussraum der vom Glas verschlossen wird, die Fassung wird von

unten gehalten. Diese grundlegend andere *Konstruktions-Idee* bedeutete dennoch für den Kunden keine Änderung der *Design-Idee* im Sinne eines geänderten Erlebens, siehe Abbildung 4.

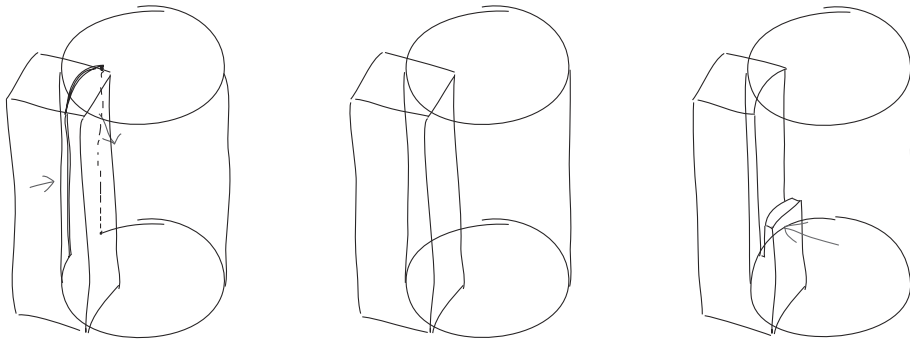


Abbildung 4: alte *Konstruktions-Idee*, *Design-Idee* und neue *Konstruktions-Idee* (v. l. n. r.),  
graue Pfeile: Befestigungspunkte

Die Auskonstruktion ergab sich im Verlauf ohne Schwierigkeiten und wird hier nicht weiter erläutert.

#### Ergebnis des Re-Engineerings

Das Glas konnte günstiger und mit besserer Qualität eingekauft werden, da durch den Wegfall des Einschleifens des Schlitzes und Bohrens maßgebliche Komplikationen bei der Fertigung wegfielen.

Die Anzahl der zugekauften Blech-Stanz/Laser-Biegeteilen verringerte sich um 30 %. Die Gehäuse-Varianten wurden von 2 auf 1 reduziert, da die Halterung des Bewegungsmelders nun integriert war. Die Fertigung des Edelstahlkubus wurde deutlich vereinfacht, da ein Teil der Schweißnähte wegfielen, weniger Teile zu fügen waren und die Menge der zu veredelnden Oberflächen deutlich reduziert wurde.

Die Montage beim Kunden wurde deutlich vereinfacht, da die separate Montage von Montageplatte und Edelstahlkubus wegfiel und der Glaszylinder beim Befestigen nicht mehr gehalten werden muss. Die Klemmung und Fixierung des Glases ist unabhängig der Größenvarianz der Glaszylinder und daher können diese einfach getauscht werden.

Das Erscheinungsbild der montierten Leuchte wurde so wenig geändert, dass die Produktfotos und Marketingunterlagen nicht geändert werden mussten. Einzige sichtbare Änderung war eine sichtbare Senkkopfschraube, die die Klemmung des Glaszylinders übernimmt.

Die Leuchte war nach dem Re-Engineering noch sieben Jahre am Markt.

### **Wert der designerischen Perspektive**

Geht man von der These aus, dass es sich bei dem Grund des Erfolges der angewandten Strategie nicht um individuelles Können handelt, stellt sich die Frage nach dem Wert des aufgezeigten Vorgehens.

Im konkreten Einzelfall provozierte die designerische Perspektive das Hinterfragen der Aussage "ohne das Produkt zu verändern" von Firma A und des Begriffs "Produkt". Die designerische Perspektive ermöglichte zunächst die Auflösung des zunächst wahrgenommen Aufgabendilemmas: "Ändere ohne zu ändern." Die Interpretation der "Änderung / Nichtänderung" auf unterschiedlichen Ebenen und somit Trennung in einmal physisch / technisch (Änderung) und das andere mal ästhetisch / Erleben durch Kunden / Design (Nichtänderung) öffnete erst den Lösungsraum. Dafür bedurfte es in erster Linie die Fähigkeit des Designers die ästhetische Sicht des Endkunden, somit sein Erleben, antizipieren zu können und so von der gegebenen physischen Realität zurücktreten zu können.

Weiterhin war im engen Korsett des Bestehenden die Kraft der Kreativität nötig die Gegenwart auszublenden. Diese Kreativität wurde durch designdisziplinären Methodengebrauch befördert.

Ein weiterer Punkt führt zu dem Begriff des Designs bei dem es als Entscheidungshandeln verstanden wird, also um deontische Fragen, jene nach dem was sein soll, zu beantworten (siehe Zerweck 2010). Wer diesen Designbegriff aktiv bedienen kann, der hinterfragt die Ausgangsaussage "was soll sein". Diese war im vorliegenden Fall nur implizit vorhanden, wurde bei den ersten Lösungsversuchen aber nicht thematisiert: Die ersten Lösungsversuche scheiterten daran, dass das bestehende Produkt so weit es geht als das, was sein soll, angenommen wurde. Wer beim Re-Engineering jedoch das Bestehende als im Prinzip sein sollende betrachtet, der engt seinen Lösungsraum maximal ein, bis dahin, das außer dem Bestehenden (zu ändernde) keine andere Lösung in Frage kommt.

Zusammenfassend kann man verallgemeinern, dass auch beim Re-Engineering oder Überarbeiten von bestehenden Produkten die Designdisziplin, als Kompetenz das Erleben des Produktes verantworten zu können, einbezogen werden sollte. Nicht um die Veränderung des Produktes auf die Einhaltung wie auch immer gearteter ästhetischer Werte zu kontrollieren, sondern umgekehrt, um durch die Abstraktion des Produkterlebnisses den technischen Lösungsraum zu öffnen, wo rein technische Interpretationen des zu Behaltenden Veränderungspotenziale nicht sehen können. Diese

Kompetenz ist lehr- und ausbaubar und nicht einem individuellen Genius geschuldet. Ob sie, ebenso wie der designdisziplinäre Methodeneinsatz, nun in Doppelqualifikationen einzelner Mitarbeiter, oder durch Hinzuziehen verschiedener Disziplinen angehöriger Mitarbeiter erfolgt, ist eine Frage des Umfangs eines Projektes.

## Literaturverzeichnis

- Bürdek, Bernhard E. 2012: Design – auf dem Weg zu einer Disziplin. Kunst – Technik – Kultur, Wien
- Dehlinger, Hans 2003, Vorlesung „Theorien und Methoden des Planens und Entwerfens, Teil 1“, jährlich angebotene Lehrveranstaltung bis einschließlich 2003, Studiengang Produktdesign, Universität Kassel, <http://www.generativeart.de/Grundlagen1/Welcome.html>, letztes Update 26.08.2003, persönliche Mitschrift des Seminars
- Gesetz über den rechtlichen Schutz von Design, Designgesetz – DesignG 2004, in der Fassung von 1. Juli 2016, Bekanntgabe 8. April 2016 (BGBl. I Nr. 15 S. 558) [http://www.gesetze-im-internet.de/geschmng\\_2004/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/geschmng_2004/index.html)
- Zerweck, Ph 2010: Deontische Fragestellungen. In: Hugentobler, H. K., Mareis, C., Nyffenegger, F., Reichhardt, U., Zerweck, Ph.: Designwissenschaft und Designforschung: Ein einführender Überblick, Hochschule Luzern
- Rittel, H. W. 1992: Planen, Entwerfen, Design : Ausgewählte Schriften zu Theorie und Methodik, Stuttgart; Berlin; Köln; Kohlhammer (Facility Management; 5)
- Zerweck, Ph. 2016: design-begriffs-landschaft; Ableitungen für Designdidaktik und Designpädagogik. In: Park, J. H., Komar, R. (Hrsg.): Design & Bildung, Zeitschrift für Designpädagogik Ausgabe 1 2016, Stuttgart, Oldenburg, (Shanghai): dbv Deutscher Buchverlag GmbH

## Kontakt

Dipl.-Des. Philip Zerweck  
Heiko & Philippa GbR  
Pastoriusstr. 27  
90480 Nürnberg  
[zerweck@heikoundphilippa.de](mailto:zerweck@heikoundphilippa.de)

