INDUSTRIEDESIGN · MARKE · ERGONOMIE · UX · REFERENZDOKUMENT · ÖFFENTLICH

Industriedesign-Briefing Vorlage

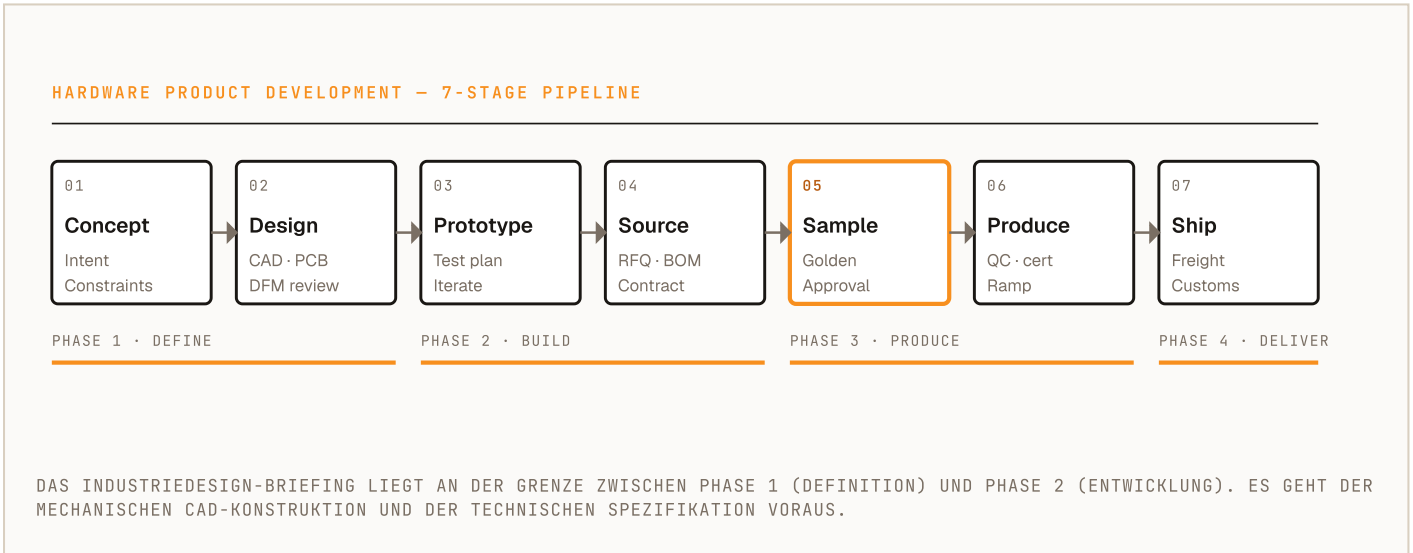
Referenz zum Verfassen des Industriedesign-Briefings, das Formensprache, Ergonomie, Werkstoffe, Oberflächen und Markenbezug eines Produkts festlegt — das Dokument, das Marketing und Entwicklung verbindet.

REVISION	AUSGABE	VERANTWORTLICH	BEGLEITMATERIAL
1.0	May 2026	Ideambox Engineering	PDF-Referenz

KURZFASSUNG

Das Industriedesign-Briefing ist das Dokument, das aus „wir brauchen einen Bodenfeuchtesensor“ eine gestaltete Produktform macht. Es hält Haltung und Interaktion des Nutzers, Markensprache, Werkstoff- und Oberflächenabsicht sowie die visuelle Hierarchie fest, die das Entwicklungsteam während der mechanischen CAD-Konstruktion einhält.

Abschnitt 1 behandelt Produktkontext und Zielnutzer. Abschnitt 2 behandelt Formensprache und Markenbezug. Abschnitt 3 behandelt Ergonomie und Human Factors. Abschnitt 4 behandelt Werkstoffe, Oberflächen und Oberflächenbehandlungen. Abschnitt 5 behandelt den Aufbau des Briefings und den Freigabeprozess.



DAS INDUSTRIEDESIGN-BRIEFING LIEGT AN DER GRENZE ZWISCHEN PHASE 1 (DEFINITION) UND PHASE 2 (ENTWICKLUNG). ES GEHT DER MECHANISCHEN CAD-KONSTRUKTION UND DER TECHNISCHEN SPEZIFIKATION VORAUS.

INHALT

1. Produktkontext
2. Formensprache + Markenbezug
3. Ergonomie + Human Factors
4. Werkstoffe, Oberflächen + Oberflächenbehandlungen
5. Aufbau des Briefings + Freigabe
6. Häufige Fehler im Briefing

1. Produktkontext

Das Briefing beginnt damit, festzulegen, warum das Produkt existiert, wem es dient und wie es sich in die Umgebung des Nutzers einfügt.

1.1 Den Nutzer definieren

- **Primäre Persona**
  Konkret. „Hobbygärtner im Freien, 35–55 Jahre, am Wochenende aktiv“ — nicht „Gartenfreund“.
- **Sekundäre Nutzer**
  Alle anderen, die mit dem Produkt umgehen (Kinder, professionelle Landschaftsgärtner, Wiederkäufer).
- **Einsatzumgebung**
  Wo sich das Produkt bei Gebrauch, Lagerung und Transport physisch befindet.
- **Kenntnisstand des Nutzers**
  Erstnutzer, Fortgeschrittener, Experte. Bestimmt die Komplexität der Bedienoberfläche.
- **Kultureller Kontext**
  Land, Region, Haushaltszusammensetzung. Beeinflusst Farbe, Sprache und visuelle Signale.

1.2 Die Rolle des Produkts definieren

- **Hauptaufgabe**
  Was der Nutzer mit dem Produkt tut, in einfachen Worten.
- **Nebenaufgaben**
  Seltenere Verwendungen.
- **Nutzungshäufigkeit**
  Täglich, wöchentlich, nur im Notfall.
- **Kontext**
  Wo befindet es sich in Wohnung / Arbeitsplatz des Nutzers? Auf dem Tisch, in einer Schublade, an der Wand montiert?
- **Lebensdauer**
  Wie lange bleibt das Produkt beim Nutzer?

1.3 Die Positionierung festlegen

- **Wettbewerbsumfeld**
  2–4 Referenzprodukte mit Stärken und Schwächen.
- **Markendifferenzierung**
  Worin unterscheidet sich dieses Produkt vom Wettbewerb?
- **Preissegment**
  Premium, Mittelklasse, Einstieg. Bestimmt Werkstoffqualität und Oberflächen.
- **Vertriebskanal**
  Direktvertrieb (DTC), Marktplatz, Einzelhandel, B2B. Beeinflusst Verpackung und Präsentation.

TIPP — ZUERST DIE USER STORY SCHREIBEN

Vor jeder Gestaltungsdiskussion die User Story schreiben:

- „Ich bin [Persona]. Ich möchte [Aufgabe], damit ich [Ergebnis]. Ich bin in [Kontext]."

Beispiel: „Ich bin 45 Jahre alt und gärtnere. Ich möchte wissen, wann meine Tomatenpflanzen Wasser brauchen, damit ich sie nicht jeden Morgen von Hand prüfen muss. Ich schaue vor der Arbeit auf meinem Balkon nach, mit einer Kaffeetasse in der Hand."

Diese Geschichte bestimmt alles: Form (Einhandbedienung), Helligkeit (Ablesbarkeit im Freien), Größe (klein genug für den Balkon), Interaktion (auf einen Blick erfassbar).

2. Formensprache + Markenbezug

Die visuelle Sprache des Produkts. Nicht nur „wie es aussieht“, sondern „was es signalisiert“.

2.1 Vokabular der Formensprache

- **Geometrisch vs. organisch**
  Scharfe Winkel + parallele Linien vs. fließende Kurven + biomorphe Formen.
- **Massiv vs. leicht**
  Visuelles Gewicht. Schwerer Stand vs. schwebend, abgehoben.
- **Technisch vs. emotional**
  Industrieller / konstruierter Look vs. einladend / menschlich.
- **Ehrlich vs. inszeniert**
  Werkstoffe so gezeigt, wie sie sind, vs. Oberfläche, die etwas anderes vortäuscht.
- **Symmetrisch vs. asymmetrisch**
  Ausgewogenheit vs. Dynamik.
- **Kontrastreich vs. monochrom**
  Visuelle Energie.

2.2 Markenbezug

Eine durchgängige Designsprache über mehrere Produkte signalisiert eine gereifte Marke. Festzulegen sind:

- **Markenwerte**
  3–5 Werte, die das Produkt verkörpern muss (z. B. präzise, langlebig, zugänglich).
- **Herkunft**
  Visuelle Bezüge zu früheren Produkten der Linie.
- **Anti-Referenzen**
  Marken oder Ästhetiken, die zu vermeiden sind.
- **Moodboards**
  Visuelle Referenzen für Werkstoff, Oberfläche, Proportion, Licht.

2.3 Visuelle Hierarchie

Jedes Produkt hat primäre, sekundäre und tertiäre visuelle Elemente. Vor dem CAD festlegen:

- **Primäres Element**
  Was sieht der Nutzer zuerst? (Logo, Display, Haupttaste)
- **Sekundär**
  Was signalisiert interaktiv vs. statisch (Griffe, Schalter, Anzeigen)
- **Tertiär**
  Beschriftungen, Markenzeichen, Zulassungskennzeichen
- **Verborgen**
  Was nicht sichtbar sein soll (Schrauben, Lüftungsschlitze, Fertigungsspuren)

3. Ergonomie + Human Factors

Die Schnittstelle zwischen Nutzer und Produkt. Oft der größte Einzelfaktor für die wahrgenommene Qualität.

3.1 Anthropometrische Grundlagen

MASS	5. PERZENTIL (KLEINER ERWACHSENER)	50. PERZENTIL	95. PERZENTIL (GROSSER ERWACHSENER)
Handlänge	165 mm	180 mm	210 mm
Handbreite	75 mm	85 mm	95 mm
Daumenreichweite	80 mm	90 mm	100 mm
Reichweite Zeigefinger	80 mm	90 mm	100 mm
Griffdurchmesser (komfortabel)	30–45 mm	35–50 mm	40–55 mm
Tastenbetätigungskraft (komfortabel)	0.5 N	0.8 N	1.5 N
Schieberkraft (komfortabel)	0.5 N	1.0 N	2.0 N

Für den Bereich vom 5. bis 95. Perzentil auslegen. Unterhalb des 5. = kleine Nutzer ausgeschlossen; oberhalb des 95. = große Nutzer unbequem.

3.2 Größe von Bedienelementen

- **Mindestgröße Taste**
  10 × 10 mm (nach ISO 9241); 15 × 15 mm für täglich genutzte Tasten.
- **Touchfläche (kapazitiv)**
  9 mm × 9 mm (ISO 9241); 15 × 15 mm bevorzugt.
- **Schieberweg**
  20–40 mm für den vollen Bereich; ergonomisch für Daumenbetätigung.
- **Schalterweg**
  6–8 mm für taktile Betätigung; 2–3 mm für Taster.

3.3 Kraft + taktile Rückmeldung

- **Betätigungskraft von Tasten**
  0.5–1.5 N (leicht), 1.5–3 N (mittel), 3+ N (schwer).
- **Taktile Rückmeldung**
  Hörbares Klicken + haptisches Schnappen (Schnappscheiben- oder Folientaster).
- **Rastkraft**
  Raststufen bei Schiebern oder Drehstellern typisch 0.5–2 N.
- **Akustische Rückmeldung**
  Lautstärke 30–55 dB im üblichen Nutzungsabstand.

3.4 Ergonomische Haltung

- **Einhändig vs. zweihändig**
  Bestimmt Produktmasse und Griffart.

- **Stehend vs. sitzend**
  Beeinflusst Displayausrichtung und Tastenanordnung.

- **Kurzer Blick vs. konzentrierte Bedienung**
  Bestimmt Anforderungen an Displaykontrast und Helligkeit.

- **Berücksichtigung der dominanten Hand**
  Standard Rechtshänder; wenn möglich beidhändig nutzbar.

3.5 Häufige ergonomische Fehler

- Tasten zu klein für Nutzung im Freien / mit Handschuhen.
- Schieber, die feine Fingerspitzenkontrolle erfordern, wo der Kontext (Autofahren, Radfahren) sie nicht zulässt.
- Displays mit spiegelnder Beschichtung, die in der Sonne unlesbar sind.
- Steckverbinder, die aus der Bedienposition nicht zu sehen sind.
- Kabel, die zu steif sind, um bei üblicher Bewegung nachzugeben.

4. Werkstoffe, Oberflächen + Oberflächenbehandlungen

Die taktile + visuelle Schicht, die der Nutzer berührt und sieht.

4.1 Übliche Werkstoffe für Konsumgüter

WERKSTOFF	TYPISCHE VERWENDUNG	HAPTIK	KOSTEN	OBERFLÄCHENOPTIONEN
ABS	Gehäuse für den Massenmarkt	Hart, matt	Niedrig	Lackiert, genarbt, galvanisiert
PC	Linsen, harte Oberflächen	Hart, glänzend	Mittel	Poliert, genarbt, entspiegelt
PC + ABS	Hochwertige Gehäuse	Hart, feinere Oberfläche	Mittel–hoch	Soft-Touch-Lack möglich
PA66 (Nylon)	Strukturteile, Scharniere	Hart, zäh	Mittel	Oft lackiert oder beschichtet
TPU	Kabel, Griffe	Weich, gummiartig	Hoch	Oft farblich auf das Gehäuse abgestimmt
Aluminium	Hochwertiger Korpus, Rahmen	Kühl, metallisch	Hoch	Eloxiert (Type II, III), gebürstet, poliert
Edelstahl	Strukturteile, Premium	Kühl, schwer	Hoch	Gebürstet, hochglanzpoliert
Bambus / Holz	Hochwertiger Akzent	Warm, organisch	Mittel	Geölt, lackiert, gebürstet
Kork	Hochwertiger Griff	Weich, warm	Mittel	Natur, versiegelt
Recycelte Werkstoffe	Nachhaltig	Unterschiedlich	+ 10–30 %	Je nach Werkstoff

4.2 Oberflächen (Kunststoffe)

OBERFLÄCHE	BESCHREIBUNG	EINSATZ
SPI A1 / A2 (poliert)	Spiegelglatt	Optische Flächen, hochwertige Elektronik
SPI A3 (halbpoliert)	Glatt, seidenglänzend	Standard für hochwertige Gehäuse
SPI B1 / B2 (gestrahlt)	Feinmatt	Die meisten Konsumgütergehäuse
SPI B3 (mittelmatt)	Matt	Spielzeug, geringe optische Ansprüche
SPI C1–C3 (grob)	Sichtbare Struktur	Industriell, nicht berührt
SPI D1–D3 (grob gestrahlt)	Stark strukturiert	Industriell, nur Grifffläche n
VDI 18 – 27 (leichte Narbung)	Funktionsgriff	Tasten, Scharniere
VDI 30 – 45 (starke Narbung)	Markante Optik	Premium, markenprägende Flächen

4.3 Beschichtungsoptionen (Kunststoffe)

- **Soft-Touch-Lack**
  Verbessert die Haptik; ~$0.10–0.30/Stück.
- **UV-gehärteter Tampondruck**
  Für Logos, Beschriftungen.
- **In-Mold-Labelling (IML)**
  Im Kunststoff eingebetteter Druck; dauerhaft.

- **In-Mold-Decoration (IMD)**
  Eingebettete Dekorfolie; hochwertige Optik.

- **Vakuummetallisierung (PVD)**
  Metallische Oberfläche auf Kunststoff; ~$0.20–1.50/Stück.

- **Hartbeschichtung**
  Erhöht die Kratzfestigkeit.

4.4 Metalloberflächen

- **Eloxal Type II**
  Dekorativ, mehrfarbig, 5–25 µm dick.

- **Eloxal Type III (Harteloxal)**
  Verschleißfest, 25–75 µm dick, dunkler.

- **Pulverbeschichtung**
  Preiswert, beständig, viele Farben.

- **Gebürstet**
  Kaschiert kleine Kratzer; gerichteter Schliff.

- **Glasperlgestrahlt**
  Gleichmäßig matt; verbreitet bei hochwertiger Elektronik.

- **PVD-Beschichtung**
  Premiumfarben (Gold, Rosé, Bronze) auf Edelstahl oder Aluminium.

4.5 Farbaspekte

- **Pantone-Referenz erforderlich**
  Nicht nur „Schwarz“ oder „Blau“.

- **Physisches Farbmuster**
  Farbabgleich unter Fertigungslicht (5500 K).

- **Werkstoffabhängige Verschiebung**
  Derselbe Pantone-Code kann auf ABS, PC oder Eloxal unterschiedlich wirken.

- **Zulässige optische Abweichung**
  Akzeptables Delta-E (typisch <3) zwischen Fertigungslosen festlegen.

- **Abgleich zwischen Lieferanten**
  Bei 2+ Lieferanten die Farbe im Stadium des Grenzmusters (Golden Sample) abgleichen.

5. Aufbau des Briefings + Freigabe

Das Dokument selbst. Strukturiert für die Übergabe an die Entwicklung.

5.1 Abschnitte des Briefings

1. **Produktkontext** *Nutzer, Rolle, Positionierung, Lebensdauer.*
2. **Markenbezug** *Markenwerte, Herkunft, Anti-Referenzen, Moodboards.*
3. **Formensprache** *Geometrisch/organisch, technisch/emotional, Referenzen.*
4. **Visuelle Hierarchie** *Primäre/sekundäre/tertiäre Elemente; was sichtbar vs. verborgen ist.*
5. **Ergonomische Spezifikation** *Anthropometrische Daten, Kräfte, Haltung, Barrierefreiheit.*
6. **Werkstoff- + Oberflächenspezifikation** *Werkstoff, Oberfläche, Farbe je Bauteil.*
7. **Skizzen + Konzeptzeichnungen** *5–15 Skizzen; 2–4 zur Weiterentwicklung ausgewählt.*
8. **3D-Konzeptrenderings** *2–4 Hauptansichten; wichtige Produktdetails.*
9. **Referenzbilder** *Moodboards, Werkstoffmuster, Oberflächenreferenzen.*

5.2 Freigabeprozess

- **Interne Prüfung**
  Markenverantwortlicher, Marketing, Entwicklungsleitung.
- **Externe Prüfung (optional)**
  Designberater, Kundenpanel.
- **Übergabebesprechung mit der Entwicklung**
  Jeden Abschnitt durchgehen; offene Fragen dokumentieren.
- **Gültigkeitsdatum + Revisionsverfolgung**
  Wie beim Datenblatt.

5.3 Anlässe für eine Revision des Briefings

- Neuer Zielmarkt (Region beeinflusst Farbe, Barrierefreiheit, Marke).
- Werkstoffwechsel (PC → PC+ABS ändert Oberfläche, Gewicht).
- Neue ergonomische Erkenntnisse (Nutzertests decken ein Problem auf).
- Weiterentwicklung der Marke (Rebranding löst visuelle Überarbeitung aus).

6. Häufige Fehler im Briefing

Das Briefing scheitert, wenn es den Kontakt mit der technischen Realität nicht übersteht.

6.1 Abgleich mit der technischen Realität

- **Form vs. Wanddicke**
  Scharfe Ecken verursachen Einfallstellen. Volumen der Kavität beeinflusst die Kühlung.
- **Oberfläche vs. Verfahren**
  Polierte Flächen (SPI A1) erfordern hochwertige Werkzeuge.
- **Werkstoffsorte vs. Kosten**
  Premium-PC kostet $0.50–2/Stück mehr.
- **Lackiert vs. angespritzte Oberfläche**
  Lackiert ist günstiger, aber verschleißanfälliger.
- **Asymmetrische Merkmale**
  Erhöhen Werkzeugkosten und Montageaufwand.
- **Anforderungen an optische Qualität**
  Können bestimmte Harzsorten erzwingen.

6.2 Zielkonflikte zwischen Marke und Technik

- **Marke will „Premium-Anmutung“** + Technik braucht „niedrige Kosten“ → Das Briefing muss festlegen, welche Merkmale die Premium-Behandlung erhalten.
- **Marke will Einfarbigkeit** + Technik braucht Lüftungsöffnung → Kompromiss bei der Gestaltung der Öffnung oder eine Akzentblende.
- **Marke will Soft-Touch-Lack** + Technik braucht HF-Durchlässigkeit → Die Beschichtung muss funktauglich sein (nichts Metallisches).

> NOTE. Abschließend: Das Industriedesign-Briefing ist die Brücke zwischen Produktvision und technischer Umsetzung. Ein schwaches Briefing überlässt Entwicklungsentscheidungen dem Zufall — meist mit dem Ergebnis „wir haben gebaut, was wir konnten, nicht was wir wollten“. Ein starkes Briefing übersteht den Kontakt mit der technischen Realität, weil es Zielkonflikte offen benennt und Prioritäten ausdrücklich festlegt. Das Briefing ist der Vertrag; beide Seiten unterschreiben ihn und tragen ihn.

This document is also a web page, kept up to date:
https://ideambox.com/de/downloads/industrial-design-brief/

Designing something that needs this? ideambox.com/contact