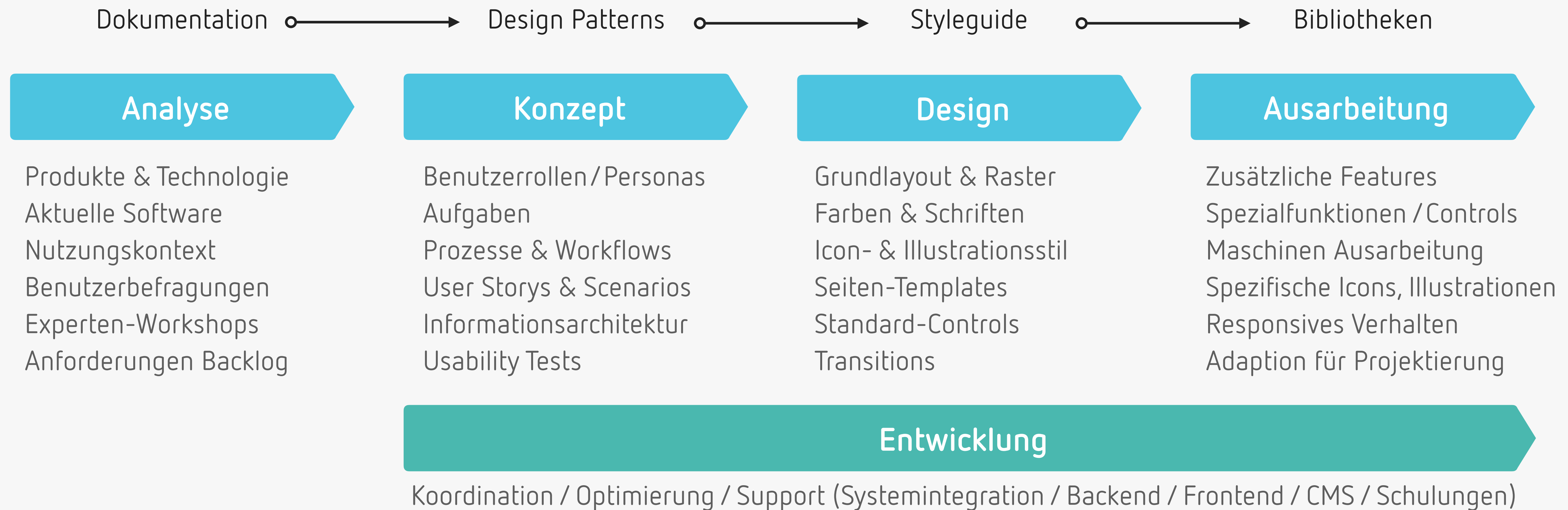


Human Machine Interfacedesign

Best Practice

Projektverlauf



Analyse

Analyse

Wir legen großen Wert auf die Informationsgewinnung am Anfang des Projektes. Sie beinhaltet eine ausführliche Analysephase, in der exemplarische Produkte hinsichtlich ihrer Funktion und Bedienung untersucht werden. Um uns einen umfassenden Einblick in die Bedienung zu verschaffen, ist es erforderlich die Produkte gemeinsam mit den Experten des Herstellers hinsichtlich ihrer Funktionen zu analysieren. Zusätzlich ist geplant auch die Kunden des Herstellers zu besuchen und dort Interviews und Nutzerbefragungen durchzuführen. Die Bedürfnisse unterschiedlicher Benutzergruppen können mit Hilfe von Interviews und Fragebögen (EN ISO 9241-110) erfasst werden. In enger Abstimmung mit dem Hersteller und seinen Fachabteilungen werden im Anschluss die Prinzipien und Strukturen erarbeitet, die als Basis für die anschließende Konzeptionsphase dienen. Diese werden in ein Backlog überführt und mit dem Hersteller gemeinsam priorisiert.

Requirements Engineering

- _Schulung und Einarbeitung in Technologie und Prozesse
- _Evaluation aktuelle Software
- _Nutzungskontext und Nutzerbeobachtung bei Endkunden
- _Semistrukturierte Interviews
- _ISO-Fragebögen
- _Anforderungen Fachabteilungen (Service, Produktmanagement, Vertrieb, Prozess, Dokumentation, ...)
- _Priorisiertes Backlog

Konzeption

Konzeption

In der Konzeptphase wird das Interface hinsichtlich seiner Informationsarchitektur und Usability entwickelt. Mit Hilfe von Wireframes und Prototyping werden die Bedienabläufe dargestellt und abgestimmt. Das neue Bedienkonzept wird intuitiv und schnell zu erlernen sein. Die Navigationen sind logisch aufgebaut und die Usability steht im Vordergrund. Der Benutzer hat die Möglichkeit, leicht die Prozesse zu überwachen, Parameter zu verändern, Meldungen zu erkennen und Störungen schnell zu beseitigen. Statistik- und Diagnoseinformationen werden übersichtlich dargestellt und unterstützen anstehende Service- und Wartungsarbeiten. Die Bedürfnisse der Anwender spielen eine zentrale Rolle. Eine übersichtliche Gestaltung der alltäglichen Funktionen hat hohe Priorität.

Konzeption

Nutzungsanforderungen

_ Benutzerrollen / Personas

_ Aufgaben und Unteraufgaben

_ Prozesse und Workflows

_ User Stories

_ Szenarios

_ Informationsarchitektur

Konzeption

Prototyping

_ Flowcharts

_ Paper Prototyping

_ Wireframing

_ Low / High Fidelity Prototype

Konzeption

Tests

Um die Ergebnisse der Konzeptions- und Designphase zu validieren, können optionale Usability-Tests durchgeführt werden. Usability-Tests können beim Hersteller oder bei ausgewählten Beta-Kunden durchgeführt werden. Die Auswahl der verwendeten Szenarien und der repräsentativen Benutzer ist dabei entscheidend, um verwertbare Ergebnisse zu erzielen. Die Ergebnisse der Usability-Tests fließen in die Konzeptions- und Designphase ein. Die Konzepte und Designs werden entsprechend angepasst, bis die neuen Anforderungen aus dem Test erfüllt sind.

Konzeption

Tests

- _Expertenevaluation
- _ISO Fragebögen
- _Benutzungstest
- _Teilnehmende Beobachtung
- _Thinking Aloud
- _Usability Labor, Eye-Tracking, etc. (Optional)

Design

Design

Design

In dieser Projektphase wird das Bedienkonzept sukzessive in das finale Design überführt. Im globalen Design entshet die grafischen Gestaltung. Hier wird das Corporate Design des Herstellers aus den Bereichen Print und Web berücksichtigt und bei Bedarf für den Bereich Interfacedesign erweitert. Das User Interface ist für multilingualen Einsatz ausgelegt. Navigation und wichtige Funktionen werden durch Icons illustriert. Diese können für die Illustration von Funktionen, für Parametereingaben oder für die Abbildung modularer Produktkomponenten eingesetzt werden. Das Interfacedesign wird auf das Industriedesign des eingesetzten Bedienpanels abgestimmt und für Touch-Bedienung optimiert. Die Ausarbeitung des Designs baut auf dem vorgelagerten globalen Design auf und detailliert die konzeptionelle und gestalterische Ausarbeitung produktspezifisch.

Design

Design Global

_Grundlayout & Raster

_Farben & Schriften

_Icon- & Illustrationsstil

_Seiten-Templates

_Standard-Controls

_Transitions

_Styleguide

Design Ausarbeitung

- _Ergänzende Features
- _Spezial-Funktionen & Spezial-Controls
- _Rollout auf verschiedene Maschinentypen
- _Maschinenspezifische Icons, Illustrationen, Data Visualisierung
- _Adaption für verschiedene Bildschirmauflösungen (Responsive)
- _Adaption für proprietäre Projektierungs-Systeme

Entwicklung

Entwicklung

Entwicklung

Bei der Entwicklung des GUI werden die technischen Möglichkeiten der verwendeten Software-Tools berücksichtigt. Eine enge Zusammenarbeit mit den Anwendungstechnikern ist selbstverständlich, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Wir begleiten den Hersteller während der Implementierungsphase und optimieren das Design bis zur Auslieferung des Produkts. Wir unterstützen das Entwicklerteam hinsichtlich unserer Spezifikationen und kümmern uns um Koordination und Qualitätssicherung. Bei Bedarf passen wir die Styleguide-Spezifikationen an und erweitern sie.

Entwicklung

Web Entwicklung

- _Entwicklung Frontend in Webtechnologie (Optional)
- _Entwicklung Content Management System in Webtechnologie (Optional)
- _Systemintegration (Optional)
- _Abstimmung mit Herstellern und Entwicklern anderer Software-Tools
- _Schulungen

Entwicklung

Support

_ Messe-und Vertrieb-Support

_ Regelmäßige Design Review neu entwickelter Komponenten und Optimierung des Systems

_ Projekt-Präsentation, -Video und Award-Einreichung

Dokumentation

Dokumentation

Um eine optimale Bearbeitung zu gewährleisten, stehen dem Projektteam schon am Anfang des Projektes alle projektrelevanten Informationen in einer Online-Dokumentation (Wiki) zur Verfügung. Das verwendete System basiert auf dem CMS <https://getkirby.com> und kann auf dem Server des Designteams oder des Herstellers installiert werden. Während der gesamten Projektlaufzeit werden dort kontinuierlich Ergebnisse und Spezifikationen gesammelt. Alle Entscheidungen werden dort in transparenter und verständlicher Form dokumentiert. Am Ende der Konzeptionsphase werden hier Design Patterns dokumentiert. Am Ende der Designphase wird der Styleguide der Benutzeroberfläche mit Angaben zum Stil, den Bemaßungen, Farben und Schriftenn vervollständigt. Bei Bedarf können den Entwicklern Bibliotheken mit Grafikkomponenten und Design Patterns in den erforderlichen Dateiformaten (PNG, JPG, SVG, BMP) zur Verfügung gestellt werden.

Vielen Dank!

HMI Project GmbH / Frankfurter Straße 92 / 97082 Würzburg

T +49 931 453297-70 / F +49 931 453297-71

hello@hmi-project.com / hmi-project.com