

Innovationsvorsprung durch ausgezeichnete User Experience





We build future experiences.



Liebe Leserin, lieber Leser,

steigende Komplexität und wachsender Wettbewerb erlauben kein Durchatmen? Es fehlt an der Zeit, grundlegende Neuerungen anzugehen und „man müsste mal so einiges glattziehen“?

Derartige Drucksituationen erleben wir bei vielen Kunden zum Projektstart und genau das spornt uns an!

Seit knapp 40 Jahren unterstützen wir zahlreiche Kunden aus dem Maschinen- und Anlagenbau und haben dabei viel über die Herausforderungen Ihrer Branche gelernt. Mit unserem Blick auf die Bedürfnisse der Anwender, einer breiten Expertise von der Design-Vision bis zum Software Unit Test sowie hoher Motivation bringen wir frischen Wind in die Entwicklungsteams und katapultieren unsere Kunden in eine nachhaltig erfolgreiche Zukunft.

In dieser Broschüre liefern wir Anregungen, wie eine durchgängige Vision im Maschinen- und Anlagenbau aussehen kann. Eine solche Vision ermöglicht eine effektive Entwicklung bei hoher Akzeptanz in der gesamten Organisation. Gerne teilen wir unsere Erfahrungen und Best Practises.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen und einen ruhigen Moment beim Lesen. Herzliche und motivierte Grüße

A handwritten signature in blue ink, reading "C. Eichhorn".

Christoph Eichhorn – Geschäftsführung UXMA GmbH & Co. KG

P.S.: Besuchen Sie uns unter [uxma.com](https://www.uxma.com) und erfahren Sie mehr über uns und unsere Arbeit.

Erfolgsfaktor User Experience im Maschinen- und Anlagenbau

Herausragende Nutzererlebnisse für herausragende Ingenieurskunst

Der Erfolg oder Misserfolg von Maschinenanlagen entscheidet sich mittlerweile nicht mehr allein über die reine Funktionsweise oder technische Rahmendaten. Die User Experience, also das Nutzererlebnis, hat sich zum Schlüsselfaktor entwickelt und sorgt im Zweifel für den maßgeblichen Zuschlag.

Warum, ist schnell erklärt: Human-Machine Interfaces und User Interfaces, die den Anwender befähigen, intuitiv das Richtige zu tun und ihm helfen, sein Ziel effizient und sicher zu erreichen, sorgen nicht nur für geringere Ausfallzeiten, sondern überzeugen durch das Zusammenspiel von visueller Exzellenz und Intelligenz potenzielle Investoren.

Für unsere Kunden schaffen wir Markenidentitäten durch visuelle Exzellenz. Konzepte durch digitales Prototyping erleb- und überprüfbar zu machen, ist für uns selbstverständlich. Denn die Erwartungshaltung von Kunden und Anwendern an das Produkt verändert sich. Das Zusammenspiel von Design und Software sichert dabei Qualität und Effizienz. Durch die ganzheitliche Durchführung von Human-Machine Interface Projekten erreichen wir für unsere Kunden eine herausragende User Experience auf allen physischen und digitalen Ebenen der Bedienung.

Wie aus einem Guss: Herausragende User Experience auf allen physischen und digitalen Ebenen der Bedienung, welche die komplexe Ingenieurskunst der Maschinenanlagen beherrschbar machen.



„Der Einsatz von ganzheitlichen Design-Systemen in Hardware und Software beschleunigt die Entwicklung und ermöglicht zeitgleich attraktive und intuitive Bedienoberflächen.“

Christoph Eichhorn, Geschäftsführung, UXMA



Herausforderungen im Anlagenbau

Die Herausforderungen im Anlagenbau sind vielfältig und zahlreich.

Wir haben in unserer Projektarbeit vier zentrale Problemfelder identifiziert.

1 Steigerung der Effizienz

In der Produktion und in den beteiligten Prozessen.

2 Vernetzung & Intralogistik

Künftige Basisanforderung in der Beschaffung.

3 Standardisierung

Betriebskosten senken durch vereinfachte Einarbeitung, Schulung und weniger Abhängigkeit von Fachpersonal.

4 Komplexität der Bedienung

Komplexität und Bedienfehler reduzieren und die Inbetriebnahme vereinfachen.





reddot award 2018
winner industrial design



reddot award 2018
winner interface design



Ganzheitliche Entwicklung mit ausgezeichneter User Experience für BHS Corrugated



1
durchgängige Design-
sprache in 23 Modulen



60 %
Einsparung der
Bedienelemente



4
Internationale
Designauszeichnungen

UXMA-Leistungen

- Ganzheitliche Produktentwicklung der Anlage und Nutzerschnittstellen in enger Abstimmung mit der Konstruktion
- Prototyping und Entwicklung eines Produkt-Styleguides
- Entwicklung von Interaktionskonzept und Look & Feel
- Konzeption und Gestaltung von Modullogik und Bedienpanel
- Adaption und Gestaltung für alle Module
- Renderings, Videos, Animationen, Interaktive Darstellungen
- Entwicklung einer Ersatzteile-Vertriebslösung

Steigerung der Effizienz

Sehen, was die Zukunft bringt

Mit der wachsenden Komplexität und Vernetzung von Maschinen und Anlagen ändern sich auch die Nutzerprofile, um die steigenden Anforderungen an die Bediener abzubilden. Wie kann man diesem Aspekt begegnen? Ein Schlüsselthema ist die Statuskommunikation. Wo bisher Ampelsysteme eine grobe Indikation gegeben haben, können aktuelle Human-Machine Interface Lösungen eine Vielzahl an Informationen so aufbereiten, dass die Nutzer Historien, Status und Trends schnell erfassen und so die Produktion effizienter planen können. Die Integration KI-getriebener Lösungen kann diesen Prozess weiter unterstützen. Die Bediener sind so in der Lage, ihre Entscheidungen basierend auf belastbaren Daten zu treffen, deren Auswertung sonst nicht im Produktionsalltag abbildbar wäre.

62% der deutschen Maschinen- und Anlagenbauer sind mit dem Ablauf und der Organisation ihrer Produktionsplanung unzufrieden. Das Einhalten der Termintreue ist dabei das häufigste Problem. Essenzielle Hilfen wie ein Fertigungsleitstand oder ein Feinplanungssystem fehlen.

*INFORM Institut für Operations Research und Management GmbH Juni 2020



Effizient zu arbeiten bedeutet, den Fortschritt in der Maschinengestaltung in kurzen, intensiven Projekten schnell sichtbar zu machen, ohne die Kostensensitivität außer Acht zu lassen.

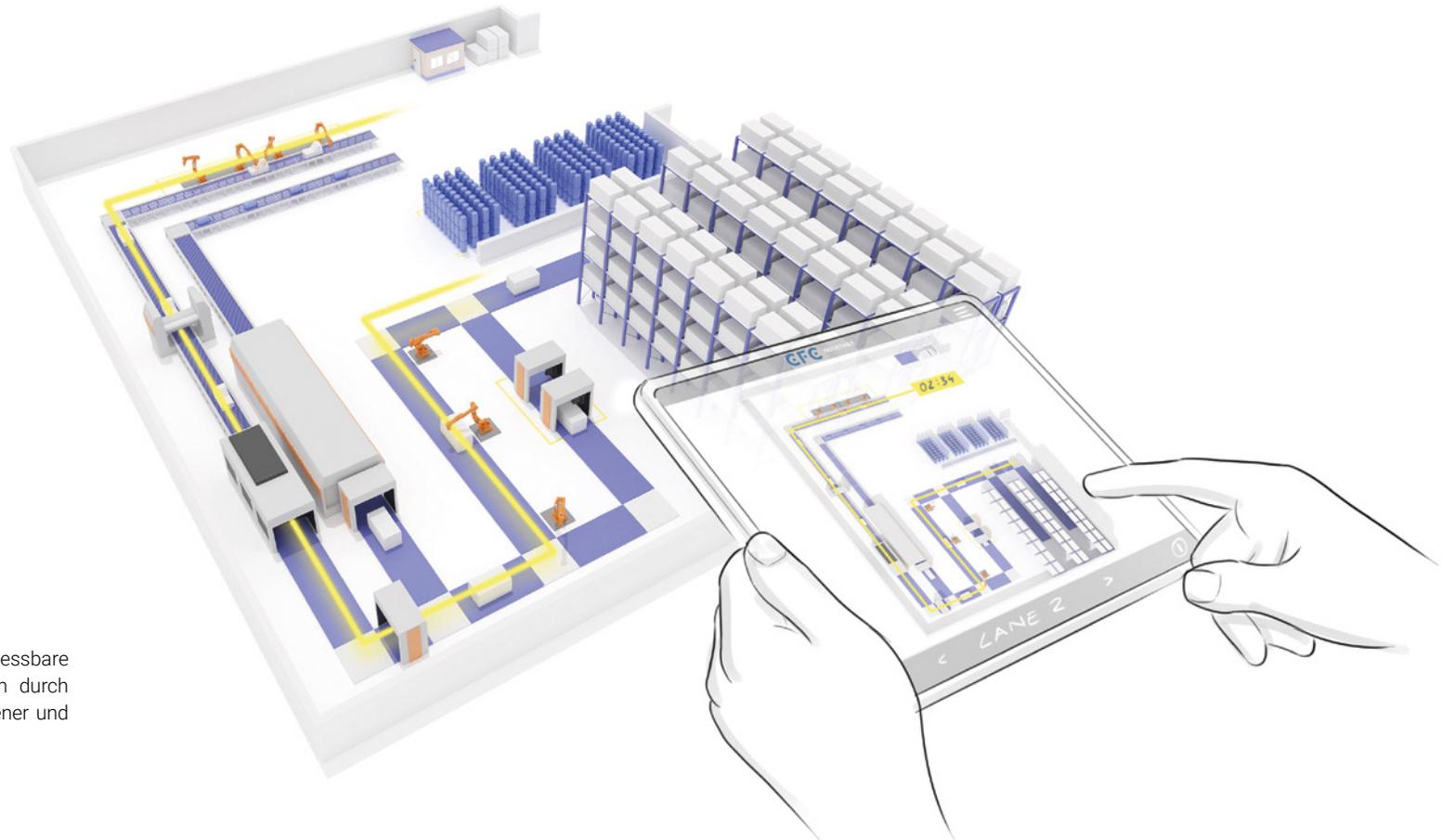
2 Vernetzung & Intralogistik

Anlagenübergreifende Vernetzung

Die Vorteile einer vollvernetzten Anlage liegen darin, die gesamte Prozesskette einbeziehen zu können. So wird das Steuern komplexer Just-in-Sequence-Prozesse einfach und übersichtlich. Vom Prozessmonitor bis hin zum digitalen Zwilling ist dieser Ansatz skalierbar und macht die Anlage fit für die digitale Zukunft. Das API First Prinzip kann dabei zum strategischen Wettbewerbsvorteil werden, um Prozesse über diverse Applikationen zu verknüpfen.

Indikationen an den Maschinen

Ein zentrales Thema für zukünftige Weiterentwicklungen ist die Indikation von Parametern direkt an der Maschine. Gerade bei großen Anlagen, deren Steuerung zentral in einem Terminal zusammengeführt ist, bedeutet die Erweiterung der Anzeigemöglichkeiten einen großen Vorteil in der Prozessüberwachung. So können Füllstände, Geschwindigkeiten, Vorhersagen und Warnungen direkt am Ort des Geschehens abgebildet werden.



In der Logistikbranche schaffen wir messbare Verbesserungen in den Prozessketten durch übergreifende HMI-Lösungen für Bediener und Controller.

3 Standardisierung

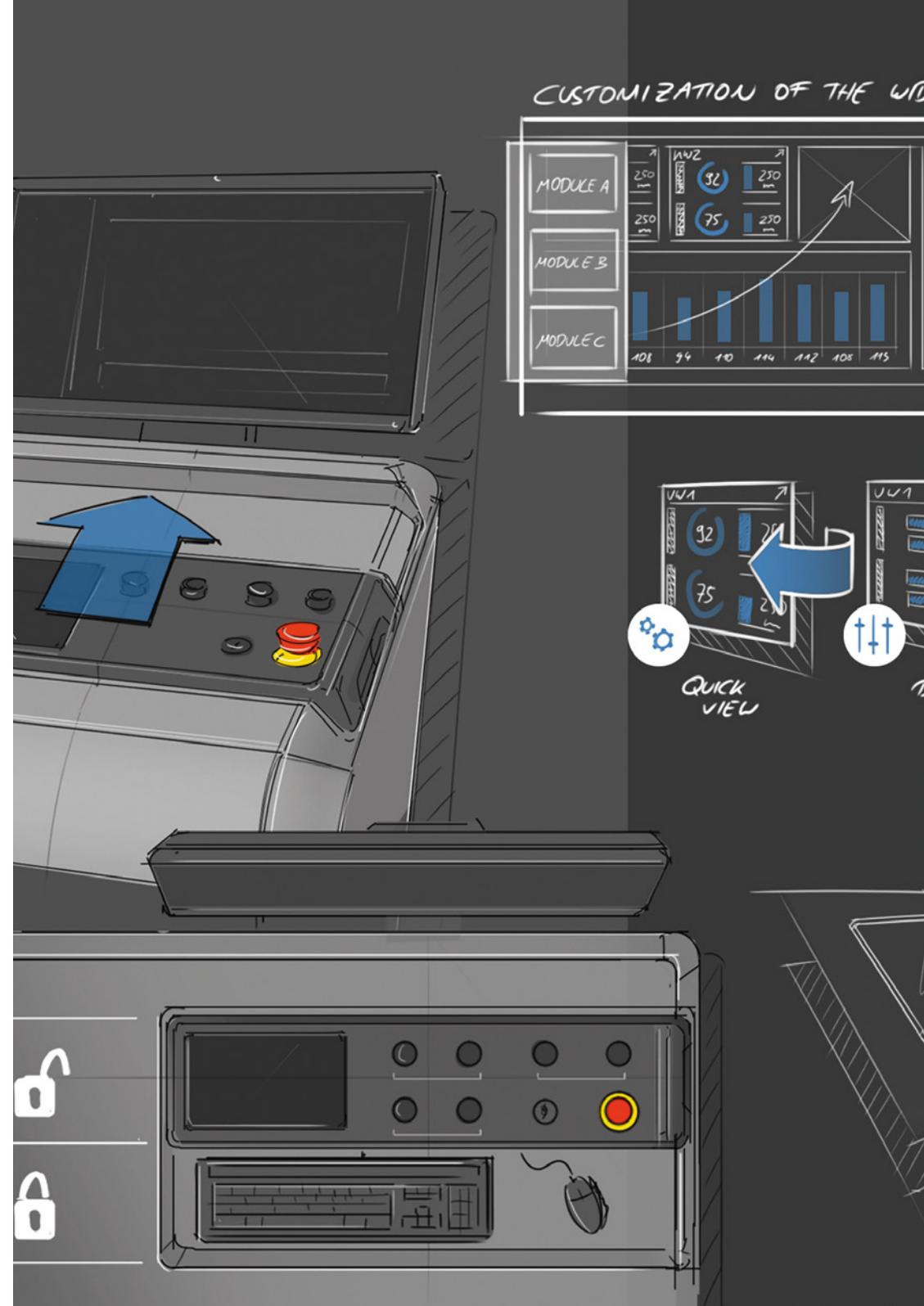
Im Digitalen: Baukastensysteme, Interaktionssysteme

Der Systemgedanke findet immer mehr Einzug in professionelle Anwendungen und die Vorteile liegen auf der Hand. Kürzere Entwicklungszeiten für neue Funktionen und Komponenten, geringere Einarbeitungsaufwände der Bediener und Raum für Individualisierbarkeit beim Kunden. Auf diese Weise wird bereits früh in der Entwicklung der Aufbau von skalierbaren Systematiken einbezogen.

Im Physischen: HMI-Terminals, Taster, Schalter

Die Systemerweiterbarkeit endet nicht auf dem Bildschirm. Die Skalierung von Anlagen ist umso leichter, wenn die Bedienung zentralisiert erfolgt und diese um weitere Komponenten ergänzt werden kann. Multifunktionale Einheiten, wie zentrale Dreh-Drück-Geber und positionslose Encoder ermöglichen dabei auch den Übertrag auf artfremde Funktionen. Diese Themen werden im Industriedesign-Prozess früh betrachtet und resultieren in fundierten Bewertungskriterien.

Konzeptvisualisierungen in einer frühen Entwicklungsphase schärfen das Bild der digitalen Zukunft und ermöglichen effektive Entscheidungen aller beteiligter Stakeholder.

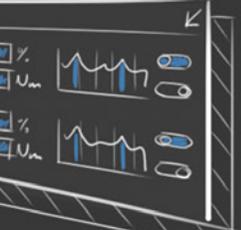
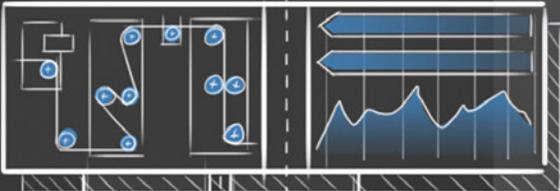


OBJECT VIEW

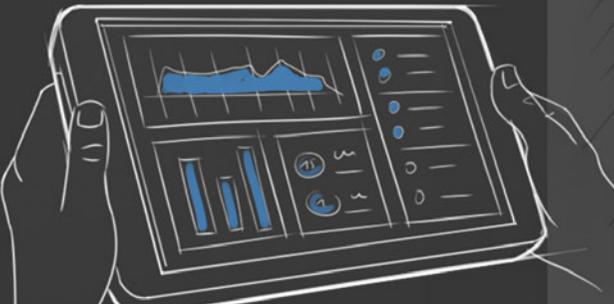


SCREEN (A)

SCREEN (B)



DETAIL VIEW



MOBILE WORKING & MONITORING SOLUTION

PACKAGE FOR COMPUTER

STATUS INDICATIONS

SHORT TERM WORKING POSITION

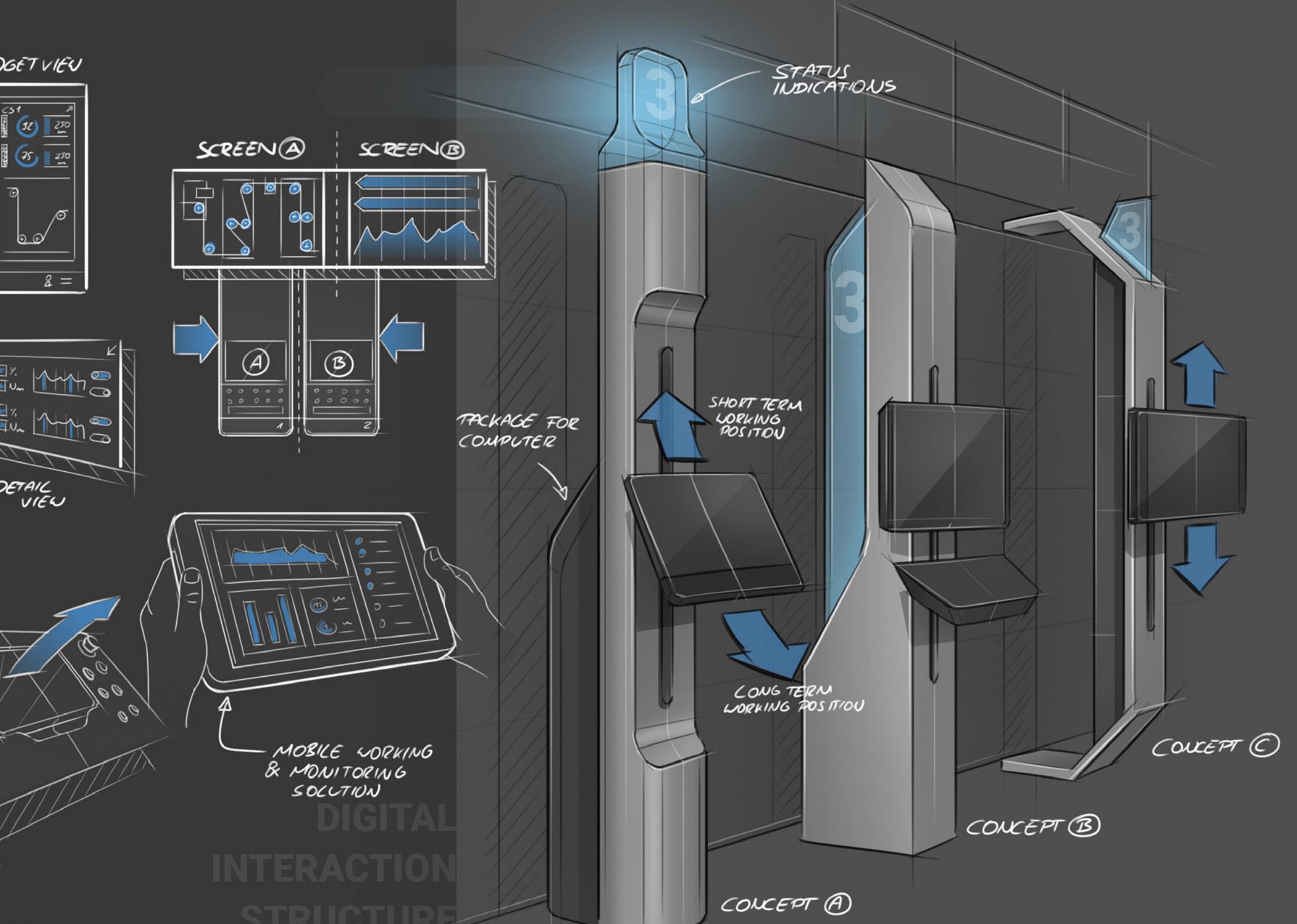
LONG TERM WORKING POSITION

CONCEPT (C)

CONCEPT (B)

CONCEPT (A)

DIGITAL INTERACTION STRUCTURE

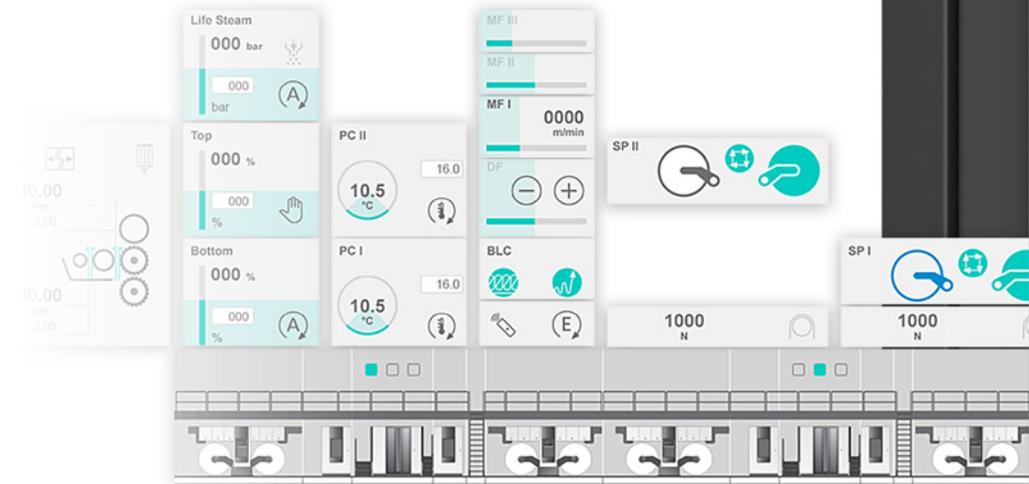


4 Komplexität der Bedienung

Wie wir Grenzen überwinden

„Intuitiv“ ist ein gern genutztes Adjektiv im Zusammenhang mit HMIs. Der Hintergrund ist der Wunsch, Bedienschnittstellen immer zur Verfügung zu haben, wo und wann man sie gerade benötigt, ohne über komplexe Bedienabläufe nachdenken zu müssen. Basierend auf aktuellen Consumer-Lösungen lassen sich dazu zielführende Strategien ableiten. So wird die Grenze zwischen digitalen Inhalten und physischer Bedienung immer weicher. Controls positionieren sich auf dem Screen in Abhängigkeit der physischen Elemente, Bedienflächen und Indikationen erscheinen durch Näherung und Displays können in nahezu jedem Element sinnvoll genutzt werden.

Für diese Themen bedarf es eines interdisziplinären Teams mit Expertisen in UX- und Industriedesign, Software Development und Mechanical Engineering. Angetrieben vom gemeinsamen Streben, aus brillanten Ideen herausragende Produkte entstehen zu lassen.

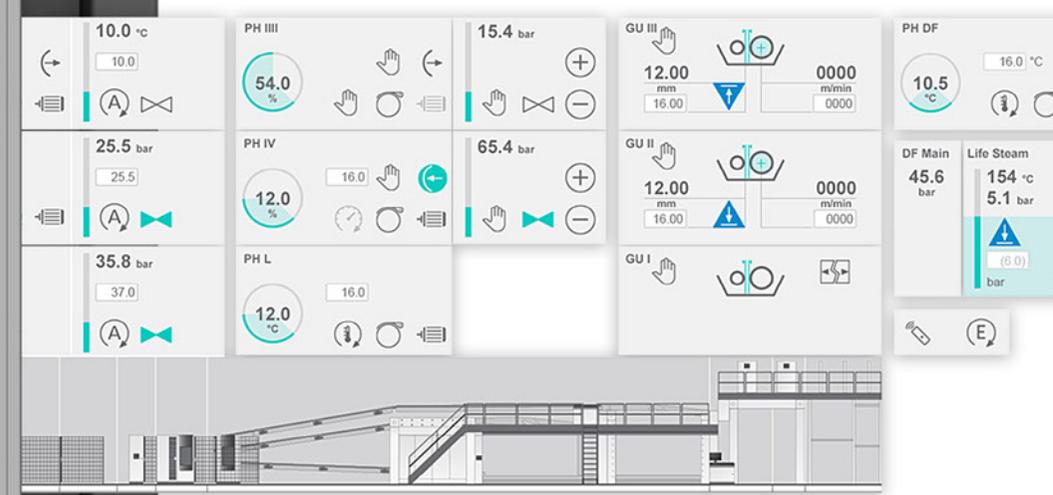


Wir wollen Komplexität beherrschbar machen.

Unser Anspruch und UXMA-Leitbild



reddot award 2018
winner interface design



Komplexe Prozesse können durch ein schlichtes, zurücknehmendes User Interface übersichtlich dargestellt werden. Das Terminal konzentriert sich auf das Wesentliche und erhöht die Effizienz und die Sicherheit gleichermaßen.



Virtual Reality eignet sich sehr gut, um Designkonzepte frühzeitig zu evaluieren. Use Cases und entsprechende Visionen sind auf jeder Messe ein Highlight. Unser Kollege Christian Jacobs testet hier auf virtuellen Pfaden die Fahrerkabine eines Radladers.

Wir sind UXMA

Ihr Entwicklungspartner für nutzerzentrierte und designgetriebene Software- und Produktentwicklung.

Wir sind ein Team aus Machern und Denkern, die tun, was sie lieben. Mit branchenübergreifender Expertise unterstützen wir internationale Konzerne und mittelständische Unternehmen im gesamten Spektrum der Software- und Produktentwicklung. Wir erschaffen digitale und haptische Produkte, Services und Plattformen. Unsere Kompetenzen bringen wir in interdisziplinären Teams in Ihr Projekt ein. Unseren Fokus legen wir konsequent auf den Kundennutzen und helfen Ihnen bei der Erschließung aller Potenziale für Ihren nachhaltigen Markterfolg.

„UXMA ist unser High-Performance Team und seit Langem verlässlicher Partner für die Entwicklung von nutzerzentrierten Lösungen in der CLAAS Gruppe. Ich vertraue auf die exzellente Arbeit von UXMA, die sie in jedem Projekt wieder unter Beweis stellen.“

Erik Bochmann, Head of UI Development, CLAAS E-Systems GmbH





Ihre Vorteile auf einen Blick

Zukunftsfähige Produkte und Services

- Stärkung der Marke durch moderne Bedienkonzepte und durchgängiges Design
- Reduziertes Risiko, an Nutzerbedürfnissen vorbeizuentwickeln
- Effektivere Entwicklung und schnellere Releases durch vorgeschalteten Designprozess
- Weniger Iterationen durch frühzeitige Validierung der Konzepte
- Intuitive und innovative Bedienkonzepte

Unsere Expertisen

Ausgezeichnete User Experience

- Software Development
- User Interface Design
- Industrial Design & Engineering
- UX Research & Testing
- Beratung und Strategie

Lassen Sie sich auch online unter uxma.com von unserer Expertise im Anlagenbau überzeugen!

STIHL®

BHS

THEEGARTEN<sup>PAC
TEC</sup>
smarter packaging

ferag...

IMA SCHELLING
GROUP

fischer

SOKA[®]
therm
Blockheizkraftwerke

KION[™]
GROUP

elobau 
sustainable solutions



In vier Schritten zum Innovations-Meister

- 1** Besuchen Sie uns auf uxma.com oder rufen Sie direkt unter 0431 80002-100 an.
- 2** Buchen Sie einen unverbindlichen Beratungstermin mit unseren Experten.
- 3** Erhalten Sie wertvolles Feedback und Vorschläge für Ihre aktuellen Herausforderungen.
- 4** Lernen Sie von unseren Experten in einem gemeinsamen ersten Kickoff Projekt!



Mehr über unsere Expertise
im Anlagenbau finden Sie unter
www.uxma.com

