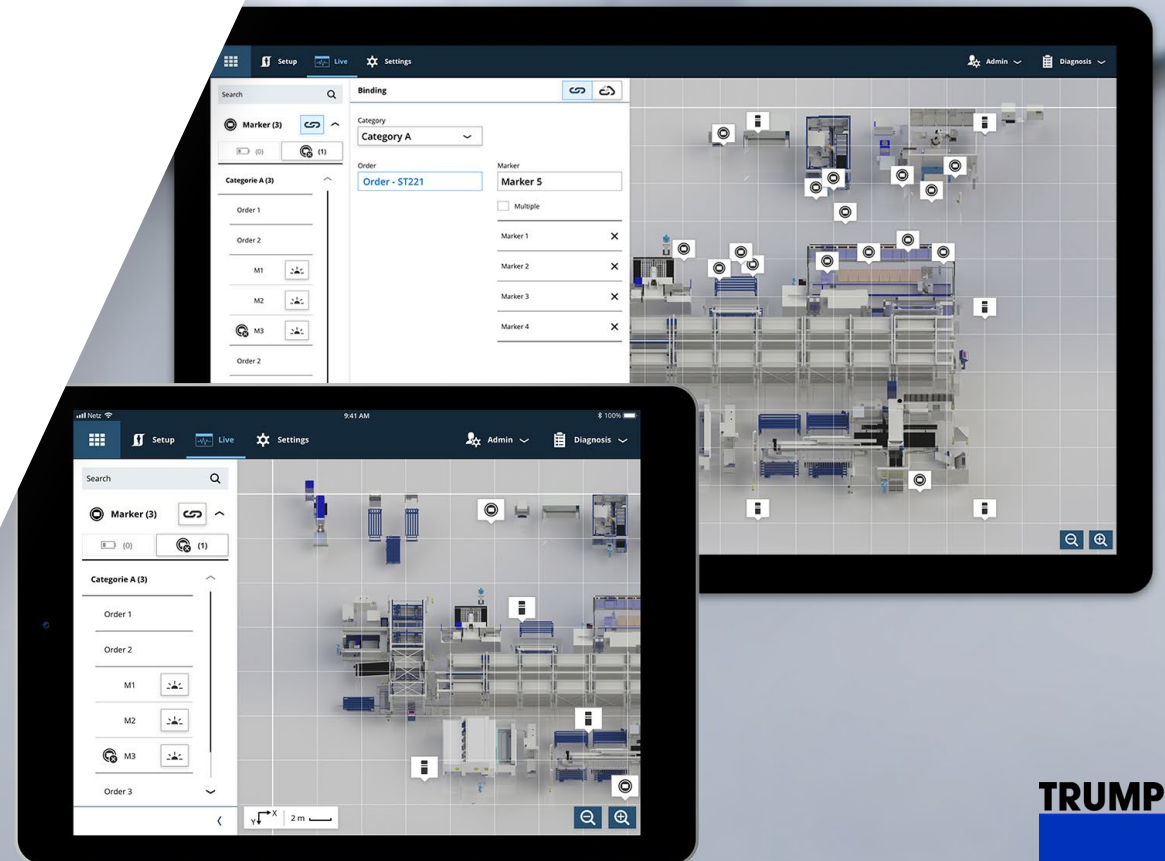


# MIT DESIGNSYSTEMEN EINHEITLICHE PRODUKTWELTEN ENTWICKELN

Eine Case Study zur  
App-Welt von TRUMPF



# 1

## DIE AUFGABE

Der Kunde	03
Die Challenge	04
Herausforderungen	05
Exkurs: Was ist ein Designsystem?	06
Exkurs: Was bringt ein Designsystem?	07

# 2

## ENTWICKLUNG EINES DESIGNSYSTEMS

Projektziele	08
Vorgehen im Überblick	09
Analyse Designsprache	10
Ideenentwicklung	11
Erster Designvorschlag	12
Konkretisierung Designstil	13
Dokumentation UI-Komponenten	14
Exkurs: Atomic Design	15
Erstellung Living Styleguide	16

# 3

## ERGEBNISSE: HERAUSFORDERUNGEN GEMEISTERT 19

Einheitliche Digitale Produktwelt	20
-----------------------------------	----

# 4

## ETABLIERUNG EINES DESIGNSYSTEMS 21

Konstante Weiterentwicklung	22
Umsetzung in die Praxis	23
Optimierung durch User Feedback	24
Fazit	25

# DIE AUFGABE







## DER KUNDE

TRUMPF ist Markt- und Technologieführer bei Werkzeugmaschinen und für die industrielle Fertigung. Mit seinen Innovationen ist TRUMPF in nahezu allen Branchen aktiv.



# DIE CHALLENGE

## Ausgangssituation

Neben Website und einem HMI-System, mit dem Nutzende die TRUMPF-Maschinen bedienen, bietet TRUMPF eine App-Welt, die Kunden mit zusätzlichen Services unterstützt.

TRUMPF plante einige mobile Web-Anwendungen, die Mitarbeitenden in der Fertigung ihren Arbeitsalltag erleichtern. Ein App-übergreifendes Designsystem sollte die Basis legen, um diese einheitlich und effizient zu entwickeln.

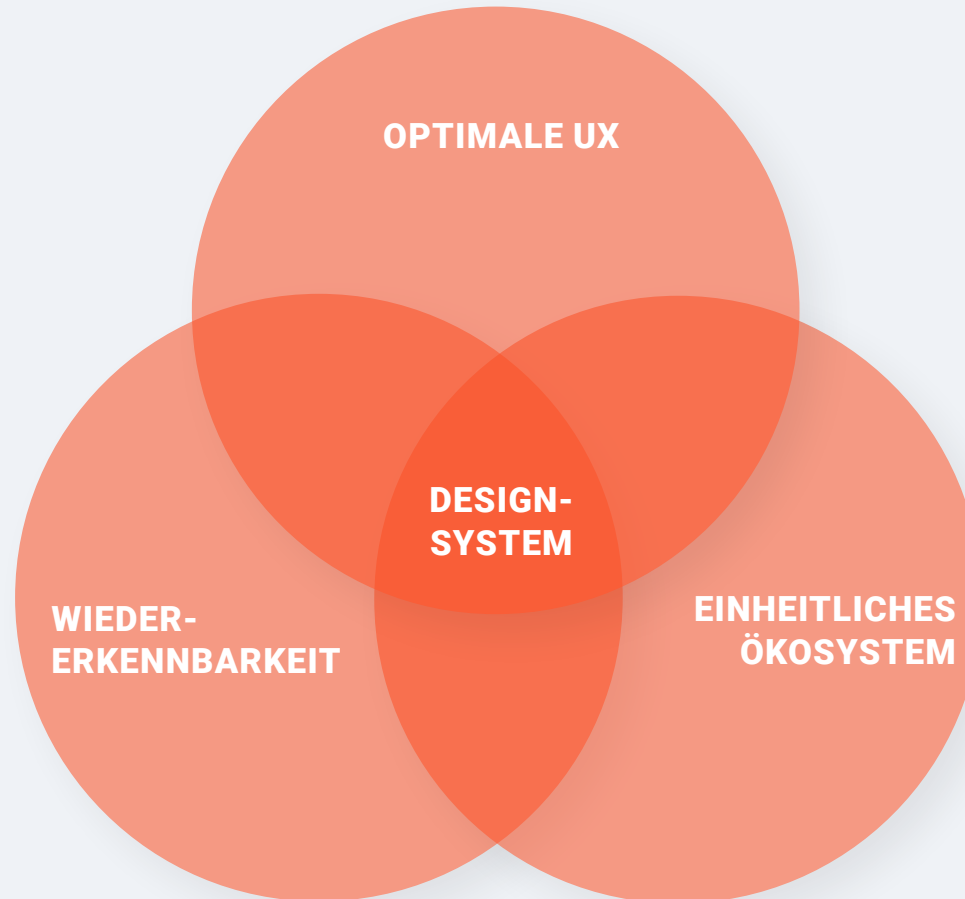
## Ziel

Ein Designstil für alle mobilen Web-Anwendungen von TRUMPF



# HERAUSFORDERUNGEN

**Gestaltung einer App-übergreifenden Bedienphilosophie, die eine intuitive Bedienung und schnelle Erlernbarkeit der Anwendungen ermöglicht**



**Übertragung der zentralen Werte und Philosophie der Marke in die mobile Welt**

**Entwicklung einer einheitlichen Designsprache für die verschiedenen mobilen Anwendungen und unterschiedlichen Devices**



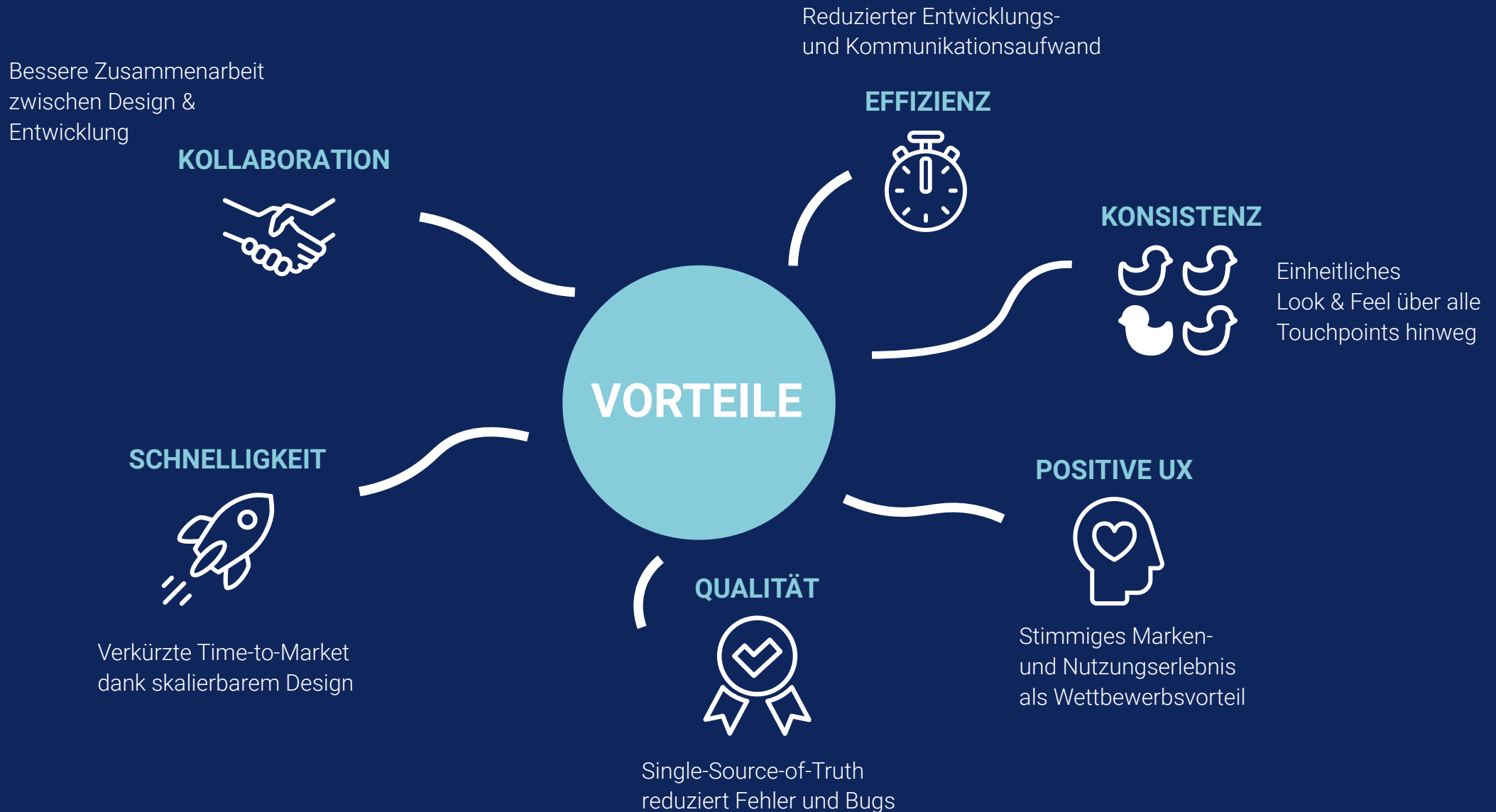
## EXKURS: WAS IST EIN DESIGNSYSTEM?

**Ein Designsystem ist ein Werkzeug, mit dem Design und Entwicklung gemeinsam Produkte in höherer Qualität und geringerem Aufwand umsetzen können.**

Als Single Source of Truth umfasst es alle Elemente, die das Design einer Marke ausmachen und die das Projektteam benötigt, um digitale Produkte zu entwerfen. Ein Designsystem ist also ein Rahmenwerk mit klaren Richtlinien, Prinzipien und wiederverwendbaren Komponenten. Das Material Design von Google ist eines der bekanntesten Beispiele für ein Designsystem.



## EXKURS: WAS BRINGT EIN DESIGNSYSTEM?



# ENTWICKLUNG EINES DESIGNSYSTEMS



# PROJEKTZIELE



## KEINE INSELLÖSUNGEN

Vielfältige mobile Anwendungen zu einem digitalen Ökosystem vereinen



## TRUMPF DNA

Weiterentwicklung des Look & Feels zu einer unverwechselbaren TRUMPF DNA



## KONSISTENZ

Eine übergreifende Bedienphilosophie und Designsprache



## HÖHERE EFFIZIENZ

Effizientere Software-Entwicklung durch den Einsatz wiederverwendbarer Komponenten



## EINHEITLICHKEIT & DIFFERENZIERUNG

Visuelle Differenzierung vom Maschinen-HMI, aber gleichzeitig nutzungsgerechte Einbindung, da Apps innerhalb der HMI aufgerufen werden können



## RESPONSIVE DESIGN

Umsetzbar auf alle mobilen Anwendungen und unterschiedlichen Devices



# VORGEHEN IM ÜBERBLICK

## ANALYSE DESIGNSPRACHE

Analyse von Marke  
und Interaktionskonzepten

## DOKUMENTATION UI-KOMPONENTEN & ERSTELLUNG LIVING STYLEGUIDE

Living Styleguide  
mit Webtechnologie

Responsive  
Software Design

## IDEENENTWICKLUNG

Definition markttypischer  
Interaktions- und  
Design-Elemente

Gestaltungswshops und  
nutzerzentrierte Konzeption

## KONKRETISIERUNG DESIGNSTIL

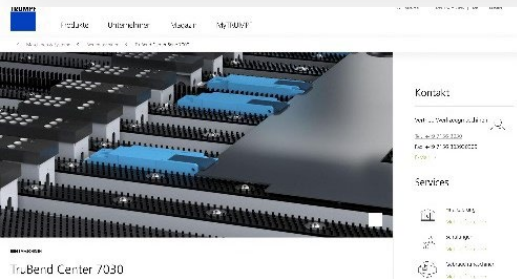
UI-Komponenten nach  
dem Atomic-Design-Prinzip

## ERSTER DESIGNVORSCHLAG

Visual Design  
und Motion Design

Prototyping





## ANALYSE DESIGNSPRACHE

Um die Marke und Designsprache zu verstehen, analysierten wir Printmedien, Homepage, die bestehenden Human-Machine-Interfaces, aber auch das Produktdesign.

### Unsere Fragestellungen:

- **Wie kommuniziert die Designsprache in unterschiedlichen Kontexten?**
- **Was funktioniert gut?**
- **Was sollte aufgegriffen werden, um eine medienübergreifende Markenwahrnehmung zu sichern?**
- **Was lässt sich optimieren?**

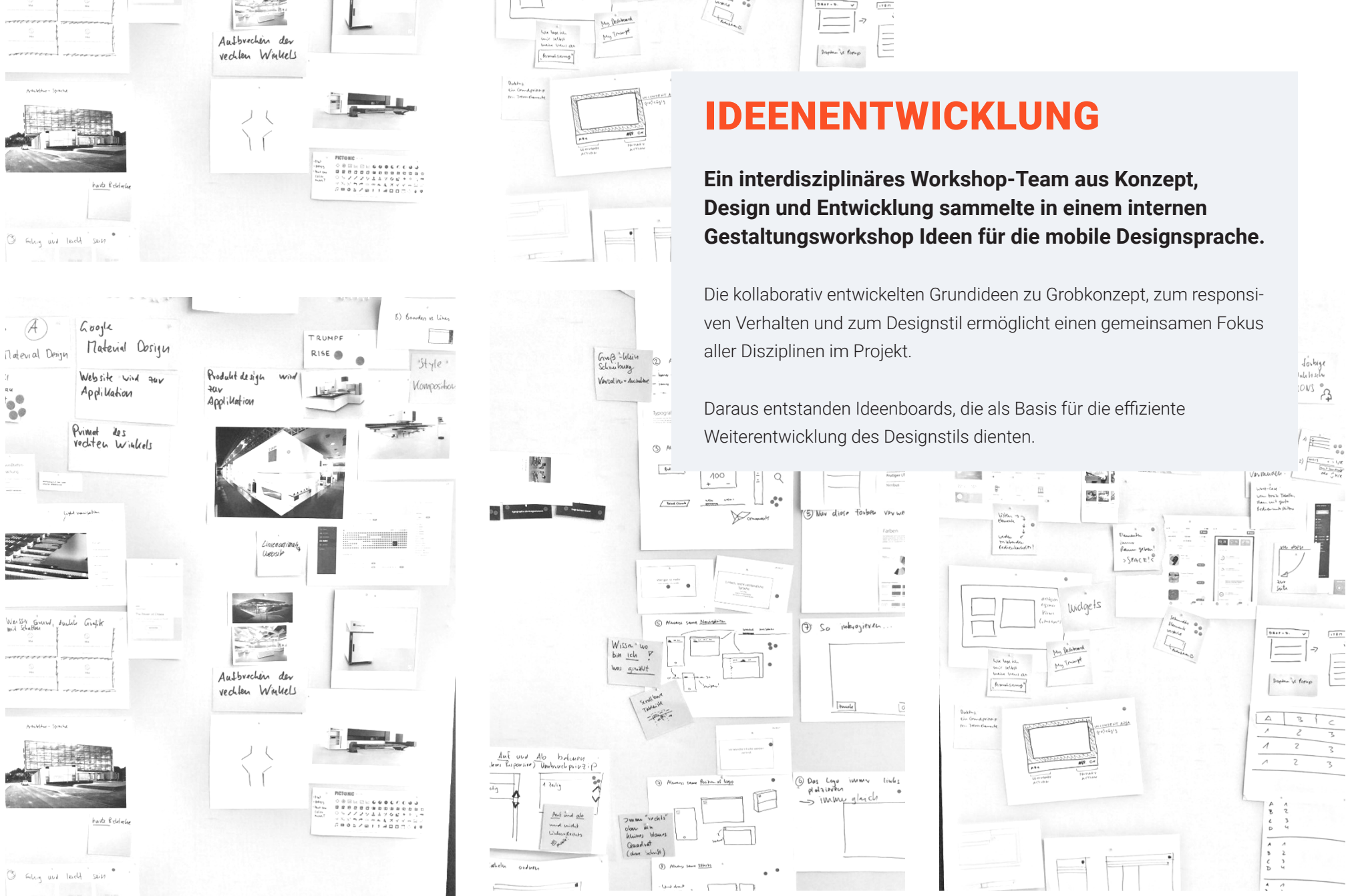
Aus dieser Analyse definierten wir markentypische Interaktionsprinzipien und Design-Elemente sowie Vorschläge zur Verbesserung.

# IDEENENTWICKLUNG

Ein interdisziplinäres Workshop-Team aus Konzept, Design und Entwicklung sammelte in einem internen Gestaltungsworkshop Ideen für die mobile Designsprache.

Die kollaborativ entwickelten Grundideen zu Grobkonzept, zum responsiven Verhalten und zum Designstil ermöglicht einen gemeinsamen Fokus aller Disziplinen im Projekt.

Daraus entstanden Ideenboards, die als Basis für die effiziente Weiterentwicklung des Designstils dienen.



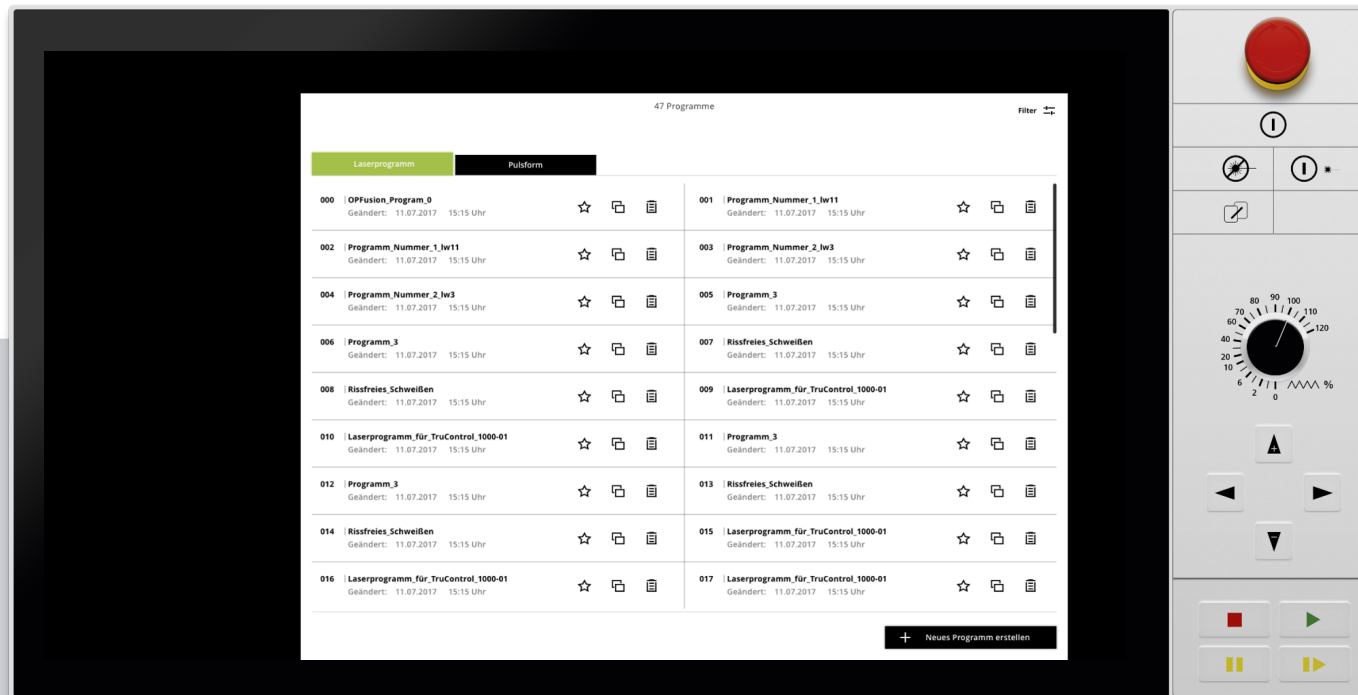


# ERSTER DESIGNVORSCHLAG

**Wir entwickelten einen ersten Designvorschlag für ein konkretes Szenario (einen tyischen Bedienablauf einer Anwendung).**

Um das Visual Design für alle im Team erfahrbar zu machen, setzten wir unseren Vorschlag direkt als Prototypen für die Tablet-Variante der Anwendung um.

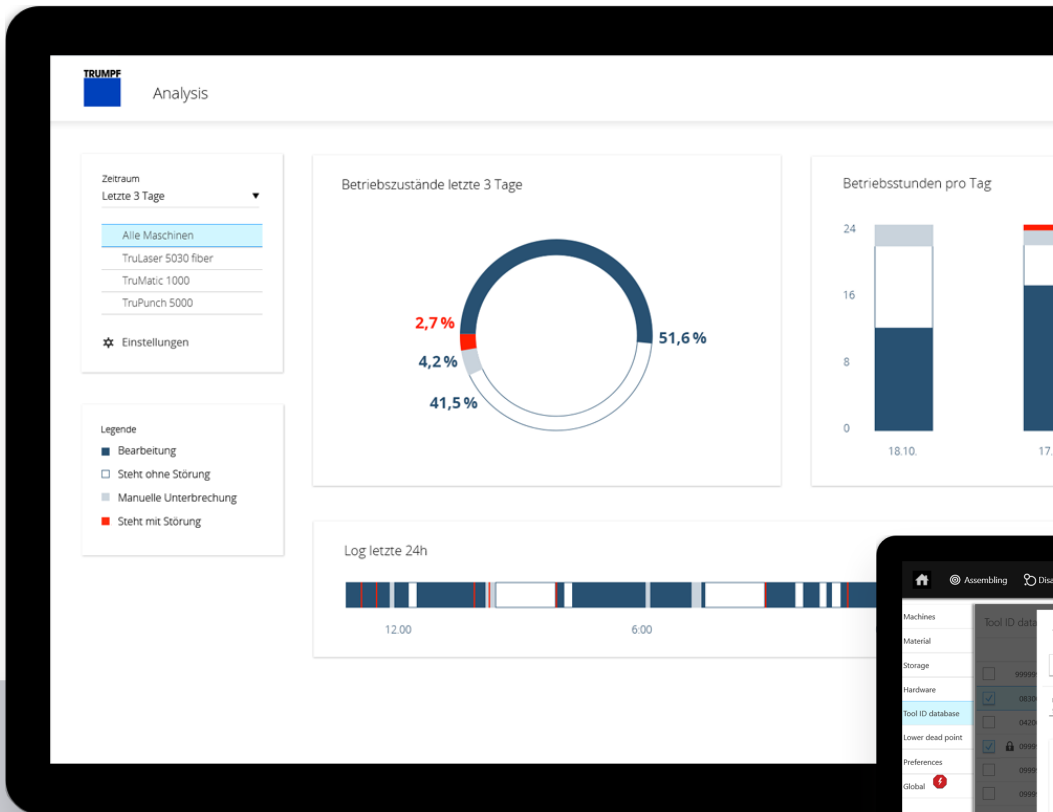
In dieser frühen Phase des Projekts war das Prototyping sehr hilfreich, um ein besseres Gefühl für die Interaktion zu bekommen, sich wertvolles Feedback einzuholen und unseren Vorschlag iterativ zu verbessern.



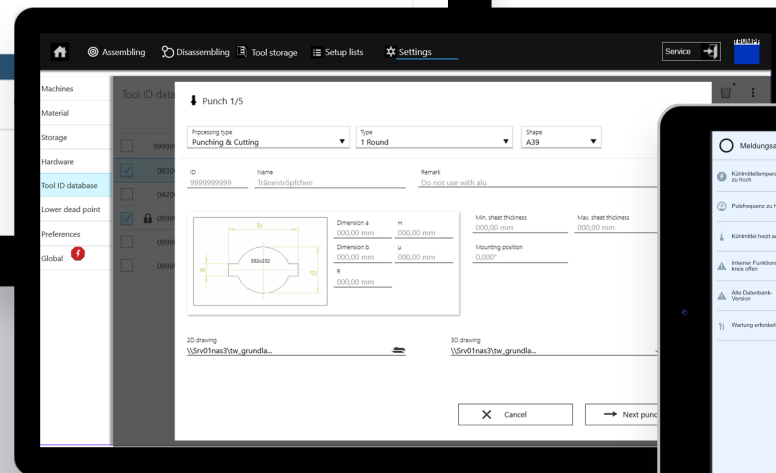
UID Designvorschlag

# KONKRETISIERUNG DESIGNSTIL

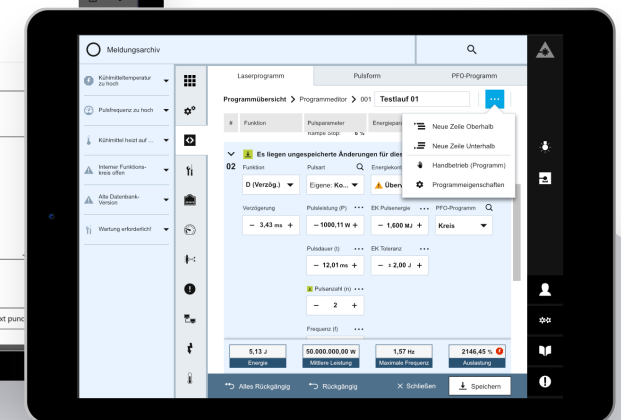
Um den Designstil zu konkretisieren, gestalteten wir drei Beispielanwendungen mit unterschiedlichen Komplexitätsgraden. So entstanden erste Sets an UI-Komponenten, mit welchen wir die wichtigsten Screens für jede Anwendung ausarbeiteten.



Monitoring-Anwendung



Werkzeug-Management-Tool



Laserbedienung

# DOKUMENTATION UI-KOMPONENTEN

Die UI-Komponenten dokumentierten wir in einem HTML-Styleguide auf Basis des Atomic-Design-Prinzips nach Brad Frost. Für alle UI-Komponenten definierten wir sämtliche Zustände und Ausprägungen und stellten das Styling in CSS bereit.

Wir haben uns mit HTML und CSS für eine Webtechnologie entschieden, da die Apps, die damit entwickelt werden, überwiegend Webapplikationen sind. Im Falle anderer Programmiersprachen oder Technologien (z. B. WPF, QT) können sich die Entwickler\*innen dennoch an den HTML-Codes orientieren.

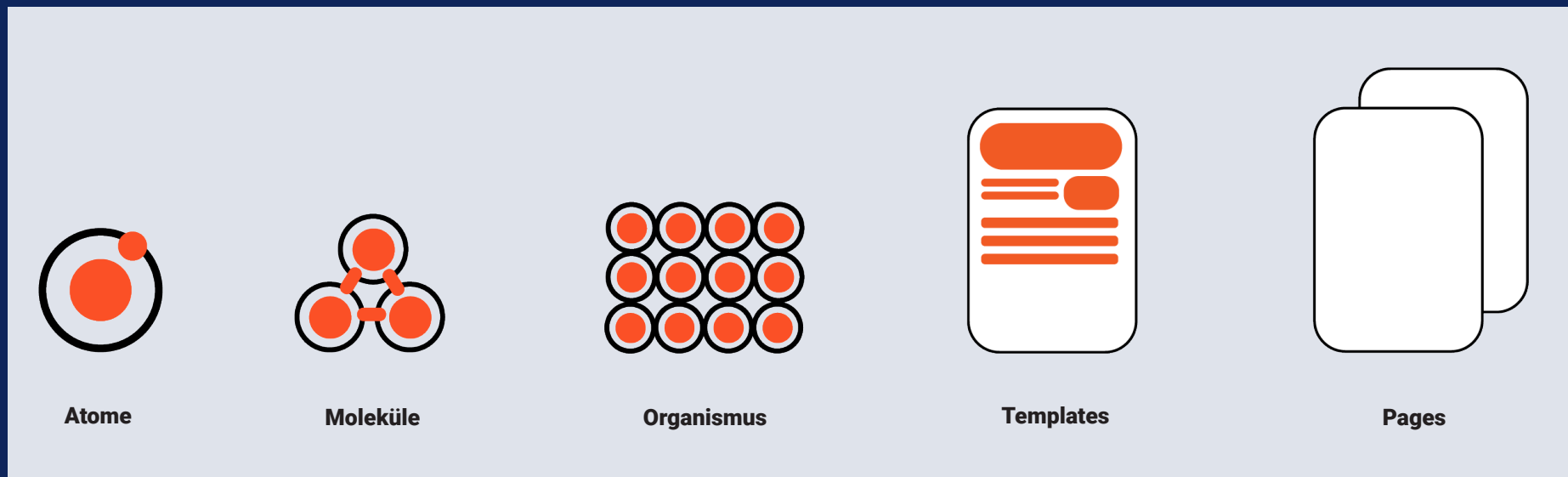
## EXKURS: ATOMIC DESIGN

**Atomic Design ist wörtlich gemeint. Es geht vom Atom als kleinsten Bestandteil eines Designs aus – beispielsweise ein Button oder eine Checkbox. Aus ihnen setzen sich die UI-Komponenten zusammen.**

Atome sind die kleinsten Bausteine. Moleküle sind Gruppen von Atomen, die miteinander verbunden sind und die kleinsten Grundeinheiten einer Verbindung darstellen. Dies kann beispielsweise ein Suchfeld sein, das aus den Atomen Eingabefeld und Such-Button zusammengesetzt ist.

Die nächstgrößere Einheit bezeichnet Frost als Organismus. Sie gruppiert Moleküle zu einer komplexeren Struktur, wie beispielsweise einem Seitenheader oder -footer. Eine Gruppe von Organismen bildet ein Template. Templates wiederum bilden zudem die Grundlage von Pages.

Das Designsystem für TRUMPF entstand 2018 auf Basis des Atomic-Design-Prinzips. In unseren aktuellen Designsystem-Projekten arbeiten wir mit dem Token-Ansatz, die wir im UI-Kollaborationstool Figma anlegen und nutzen.





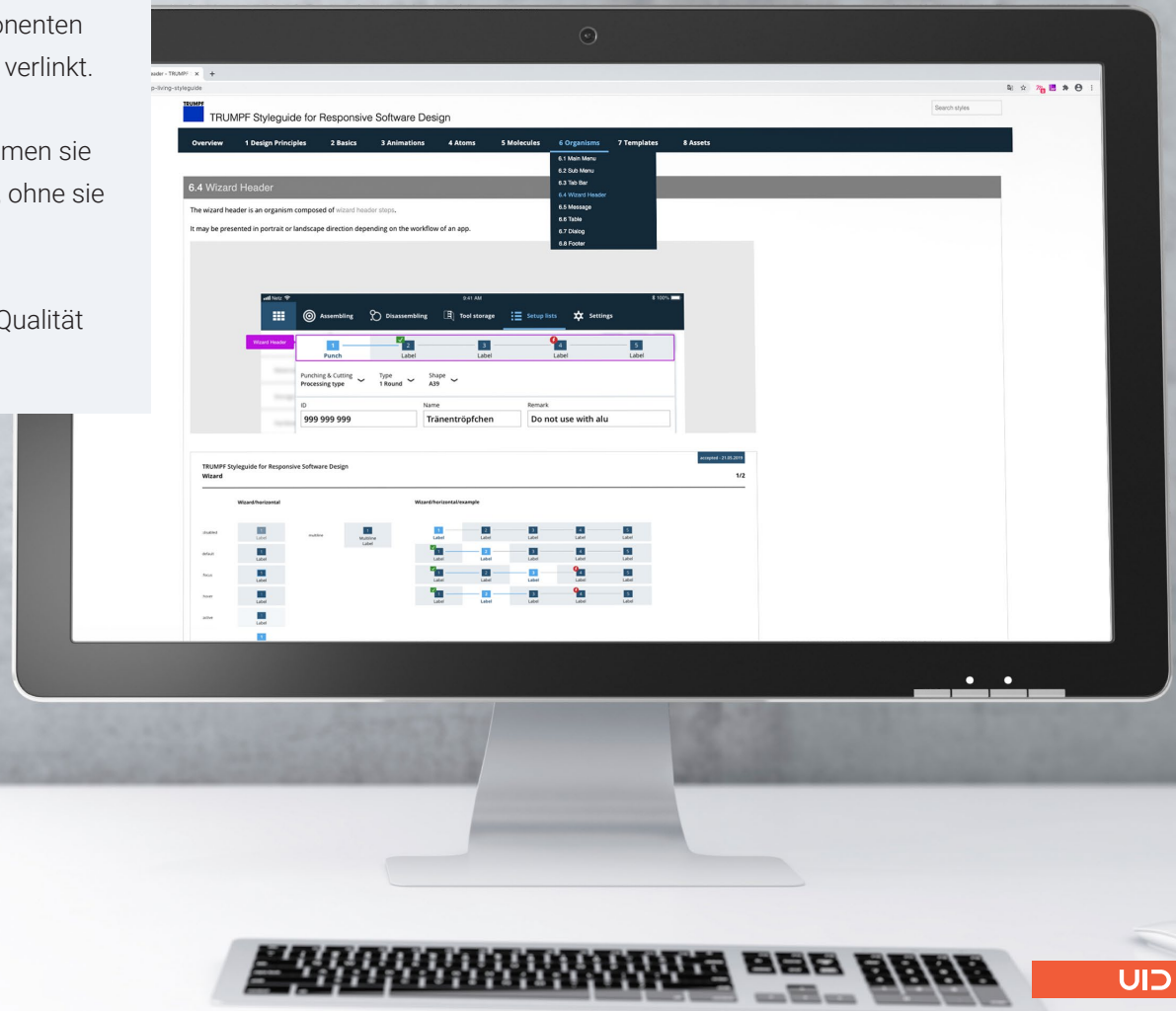
# ERSTELLUNG LIVING STYLEGUIDE

So entstand ein lebendiger Gestaltungsleitfaden für das Responsive Software Design der mobilen TRUMPF-Anwendungen.

Dieser „Living Styleguide“ ist zentral verfügbar und alle UI-Komponenten sind inklusive Code-Snippet dokumentiert und mittels Storybook verlinkt.

Müssen Entwickler\*innen neue Features implementieren, entnehmen sie die entsprechenden UI-Komponenten aus dem Living Styleguide, ohne sie jedes Mal von neuem entwickeln zu müssen.

Das macht ihr Arbeiten nicht nur effizienter, es steigert auch die Qualität und Konsistenz.

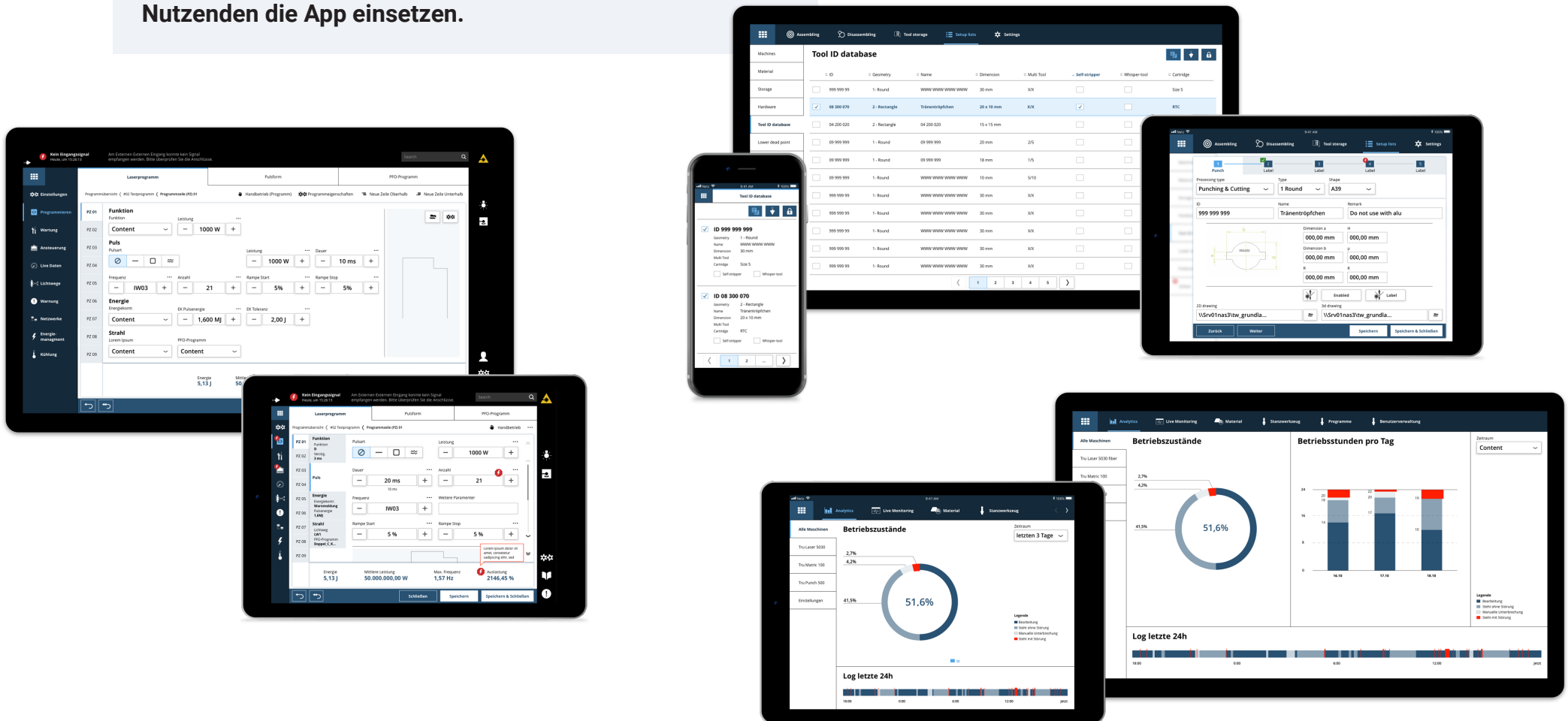


# ERGEBNISSE: HERAUSFORDERUNG GEMEISTERT



# EINHEITLICHE DIGITALE PRODUKTWELT

Das entwickelte Designsystem stellt sicher, dass Aussehen und Bedienung der TRUMPF-Anwendungen den gleichen Prinzipien folgen – egal auf welchem Device, die Nutzenden die App einsetzen.





# ETABLIERUNG EINES DESIGNSYSTEMS



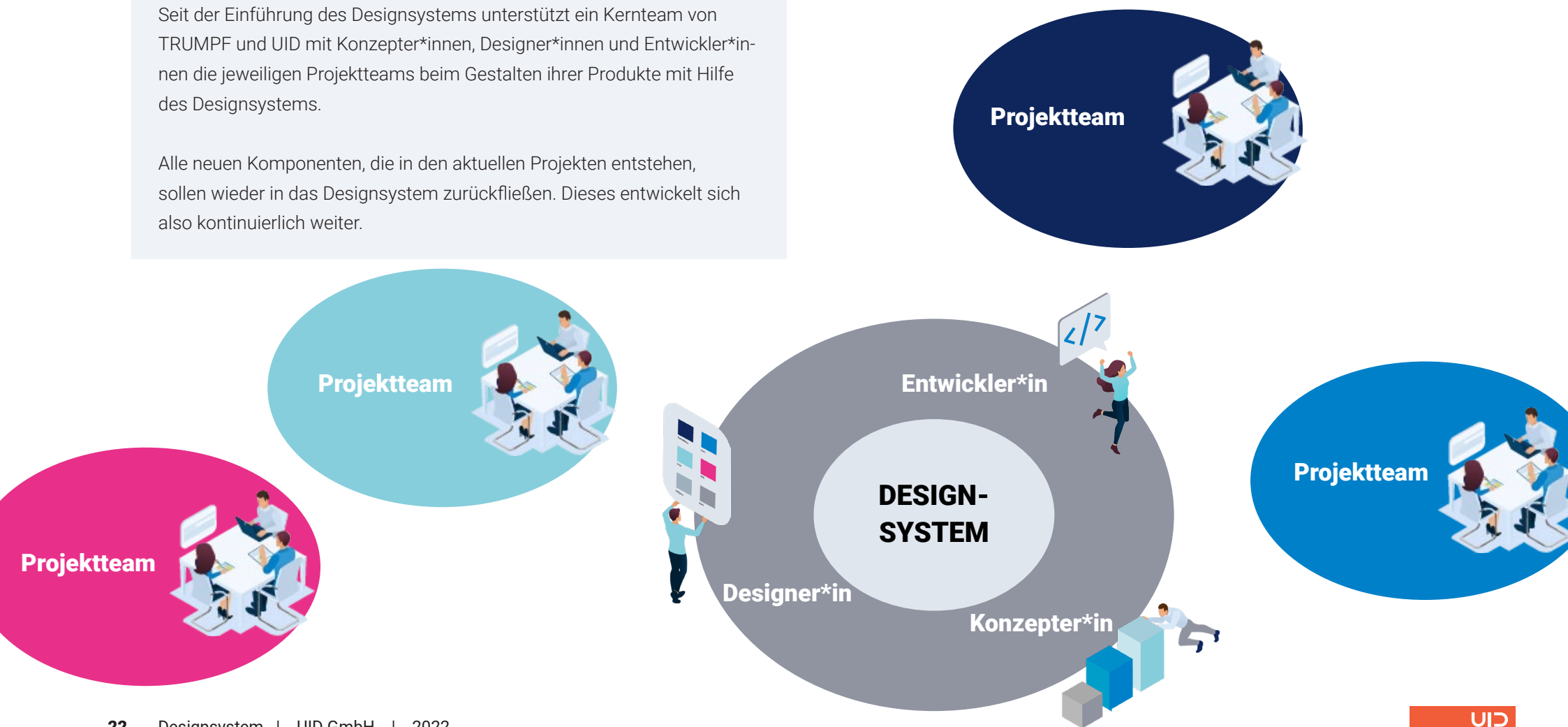


# KONSTANTE WEITERENTWICKLUNG

**Ein Designsystem ist nur erfolgreich, wenn es gern genutzt und erweitert wird.**

Seit der Einführung des Designsystems unterstützt ein Kernteam von TRUMPF und UID mit Konzepter\*innen, Designer\*innen und Entwickler\*innen die jeweiligen Projektteams beim Gestalten ihrer Produkte mit Hilfe des Designsystems.

Alle neuen Komponenten, die in den aktuellen Projekten entstehen, sollen wieder in das Designsystem zurückfließen. Dieses entwickelt sich also kontinuierlich weiter.



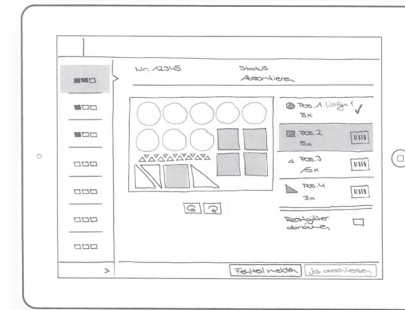


# OPTIMIERUNG DURCH USER FEEDBACK

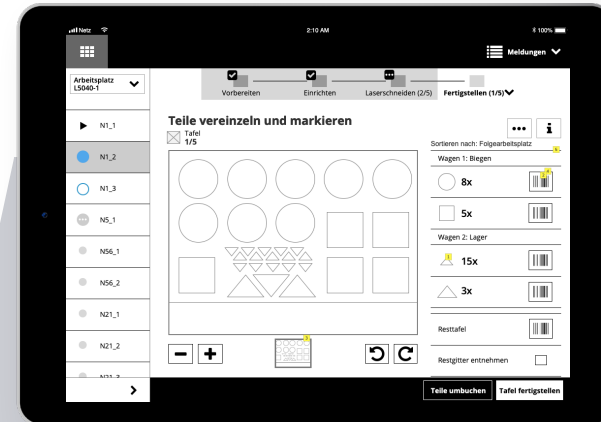
Ein Designsystem allein sorgt nicht automatisch für bessere Produkte. Damit aus den Komponenten und Patterns nutzungsfreundliche Produkte entstehen, führt kein Weg an User Research vorbei. User-Research-Methoden helfen uns dabei, die Bedürfnisse von Nutzenden zu analysieren.

Mit Hilfe von Prototyping können Projektteams so testen, wie ihre Ideen, Konzepte und Designs bei den Nutzenden ankommen und diese iterativ verbessern. Nur so lässt sich sicherstellen, dass ein Designsystem im Sinne der Nutzenden angewandt wird.

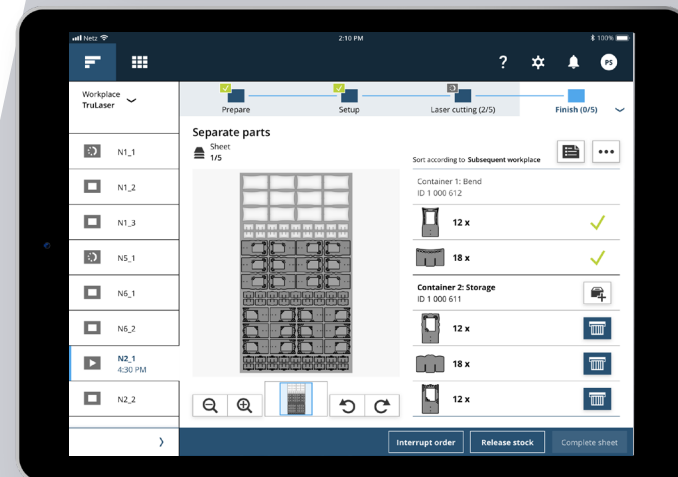
Im TRUMPF-Projekt Oseon besuchten wir beispielsweise ausgewählte Kunden vor Ort und beobachteten die Arbeit in der Fertigung. Mit interaktiven Klick-Dummies testeten wir Konzept und Design regelmäßig mit Nutzenden. Im fortgeschrittenen Entwicklungszustand startete der Einsatz bei Testkunden. Mit dem Feedback der Testkunden optimierten wir Oseon kontinuierlich.



Stift & Papier



Wireframe (Axure)



Design (Sketch, Illustrator)



## FAZIT

**Ein Designsystem hilft dabei, Design und Entwicklung zu skalieren und zu optimieren. Es fördert die Zusammenarbeit zwischen Design und Entwicklung.**

Geschwindigkeit und Effizienz in der Produktentwicklung steigen, so dass sich die Investition in ein Designsystem schnell auszahlt. Ein Designsystem schafft zudem ein gemeinsames Design-Verständnis und stellt das entsprechende Vokabular bereit. Mit einem Designsystem gestaltet ein Unternehmen alle seinen digitalen Touchpoints wie HMIs, Apps oder Websites in einer einheitlichen visuellen Sprache. Damit erfahren Nutzende ein konsistentes Marken-Nutzungserlebnis (User Experience) über alle Produkte und Medien innerhalb des Ökosystems hinweg.





# IHR WOLLT AUCH VON EINEM DESIGNSYSTEM PROFITIEREN?

Wir unterstützen Euch dabei –  
von der Erstellung bis zur Maintenance.

Ludwigsburg  
Berlin  
Dortmund  
Mannheim  
München



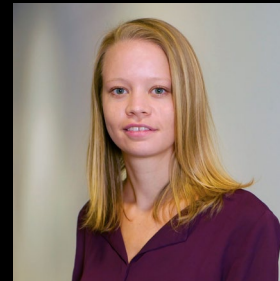
**SILJA  
DONADEL**

Lead Corporate  
Communications



**STEFFEN  
NEUMANN**

Lead User Experience



**JASMIN  
HELLMANN**

User Experience  
Designerin



## IHR WOLLT MEHR ERFAHREN?

Wenn Ihr Fragen oder Anmerkungen habt,  
wendet Euch gern jederzeit an uns:

[anfragen@uid.com](mailto:anfragen@uid.com)

[www.uid.com](http://www.uid.com)

**HELLO,  
TECHNOLOGY**