



Annika Pruhs

≡≡≡ Portfolio 20' ≡≡≡



ABOUT ME

Durch das Zusammenwirken von Funktion, Konstruktion und Technologie mit Form, Ästhetik und Material konzipiere ich zukünftige Objekte und Handlungsabläufe. Dabei betrachte ich durch mein Studium in Produktdesign sowie in der Produktentwicklung jedes Problem ganzheitlich. Indem ich Problemlösungen strategisch angehe und mit anderen Bereichen im Team zusammenarbeite, begeistert es mich digitale als auch analoge Lösungen zu entwickeln die von Bedeutung sind.

Software

Adobe Creative Cloud	InVision, Adobe XD
Solid Works, Rhino	Python
Keyshot	Agiles Projektmanagement in Jira

Language

Deutsch	Französisch
Englisch	

Education

MA Sc. Produktentwicklung in Pforzheim
 Werkstudent bei Bosch PT Leinfelden
 B.A. Produktdesign HfG Schwäbisch Gmünd
 BA Abschlussarbeit Bosch PT Leinfelden
 Auslandssemester an der IADE Lisboa
 Praxissemester bei Bosch PT Leinfelden

Contact

annika.pruhs@googlemail.com



VENTO



ILLUX



ION



SLEEKIT

CONTENTS

Eine Sammlung von Arbeiten und Erfahrungen der vergangenen Semestern.



PANZERKNACKER



ZULIS



NEMO



STORA

01

VENTO KOMPRESSOR

MA SEM 1
IN TEAMARBEIT
MIT NILS LÖCHNER

Forschungsprojekt für eine
Produktentwicklung in inter-
disziplinärer Zusammenarbeit.



VENTO

2019-2020
HS Pforzheim

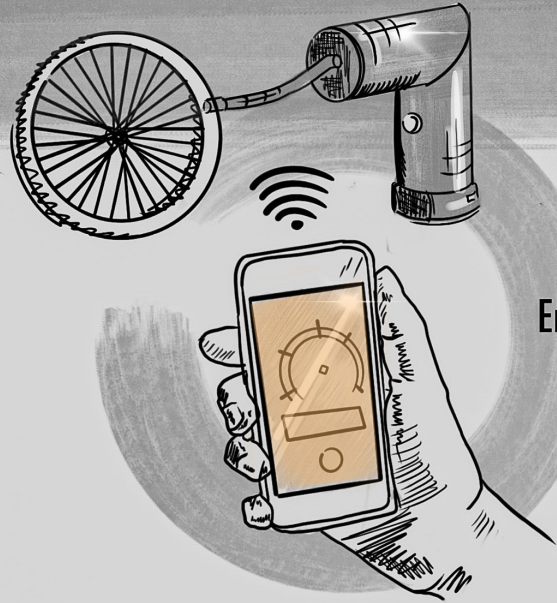
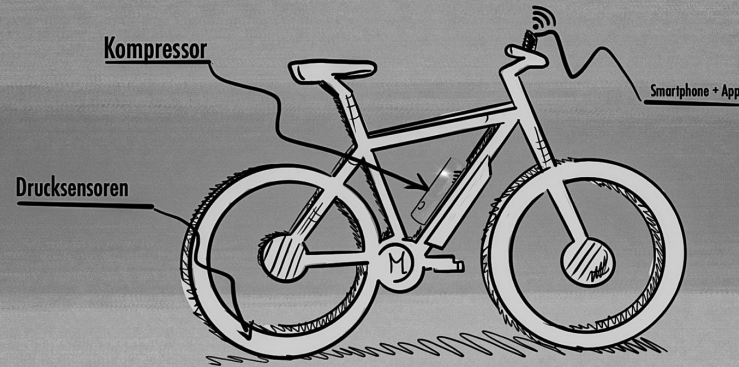
Vento ist ein elektrischer Kompressor mit integrierter Reifendruckkontrolle. Die üblichen Reifenventile werden durch auslesbare Ventile mit integrierten Reifendrucksensoren ersetzt. Diese werden via Bluetooth mit dem Smartphone gekoppelt und können nun Messdaten in Echtzeit übermitteln. Die Vento App gibt diese Informationen an den Verbraucher weiter. Die Drucksensoren ermöglichen eine dauerhafte Reifendruckkontrolle. Diese verhindert menschliches Vergessen von Kontrollen oder falsche Messungen. Der Nutzer bekommt erst bei einer Unterschreitung von Grenzwerten die Information den Reifendruck anzupassen. Mithilfe einer 12V Schnittstelle kann der Kompressor mit dem E-Bike Akku verbunden werden. Durch die Optimierung des Reifendrucks, der Mitnutzung externer Akkuschnittstellen sowie dem Doppelnutzen ist das Konzept außerdem nachhaltig angelegt



ABOUT

VENTO

Storyboard I



1

Erinnerung: Vor der Fahrt aufpumpen!



2

Unbegrenzte Kapazität durch den E-Bike Akku.



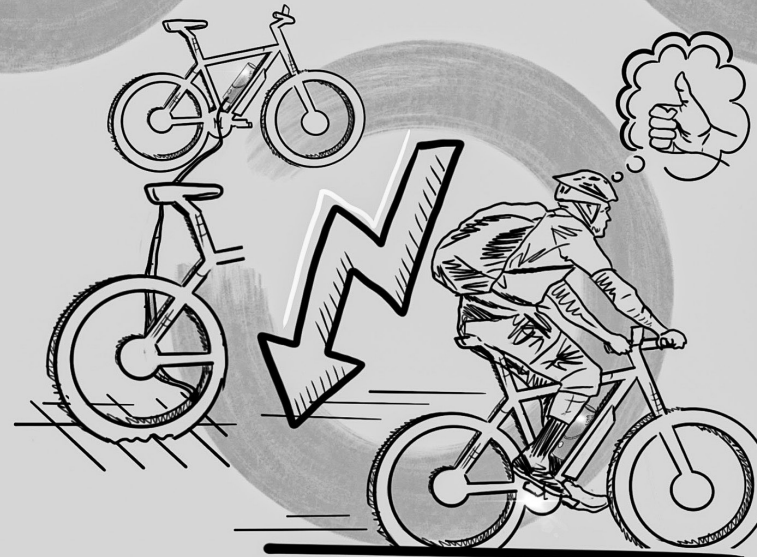
3

Bodenwechsel? Den Reifendruck je nach Situation anpassen.



4

Alarm bei der Abweichung von Sollwerten und weitere Informationen über das Nutzerverhalten.

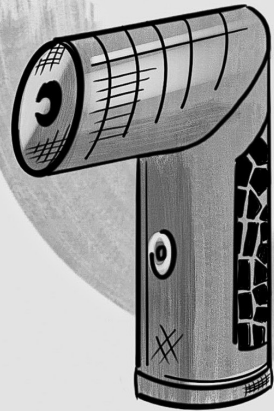
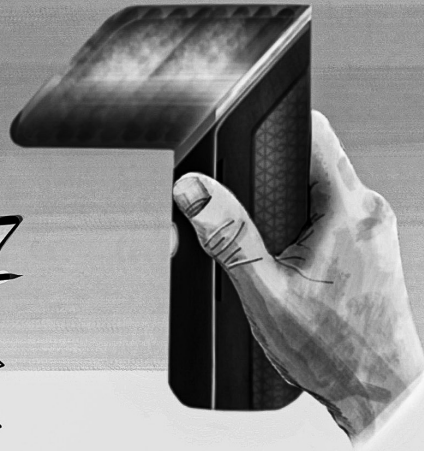
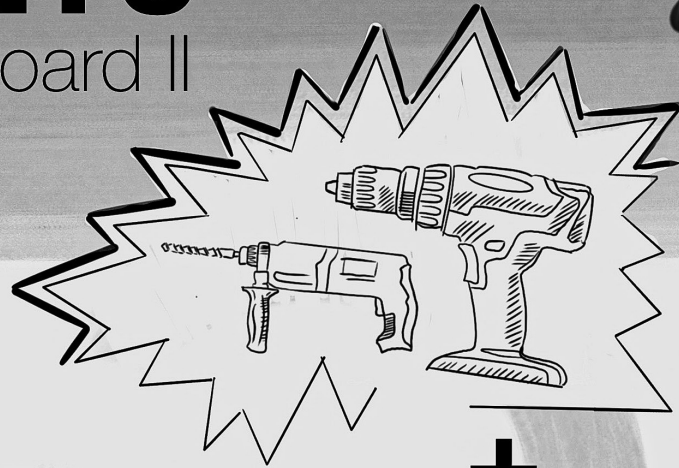


5

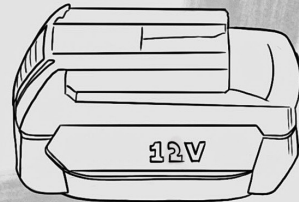
Hilfestellung: genügend Pumpkraft, auch für andere.

VENTO

Storyboard II

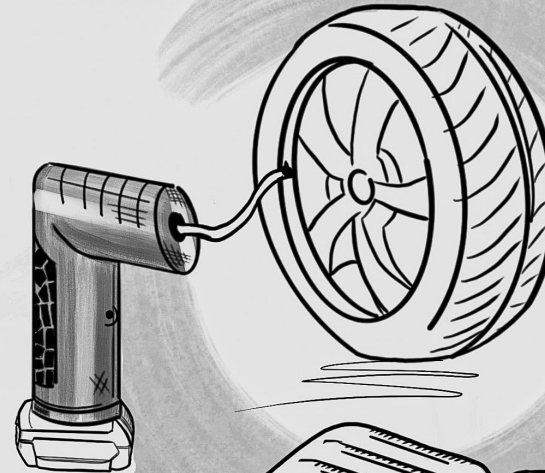


+



2

Ansteuerbar via App: Der elektrische Kompressor sorgt für den optimalen Druck in allen luftgefüllten Objekte im Haushalt.



1

Der elektrische Kompressor kann mit dem 12V Akku der Bosch Akku Reihe kombiniert werden.

Gut verstaubar und kompakt: Durch die integrierte Schlauchaufwicklung kann die Schlauchlänge nach Bedarf angepasst werden.

3

01 Sicherheit



Erhöhte Sicherheit durch Reifendrucküberwachung & Erweiterung der Reifendruckkontrolle auf die ganze Familie durch Ventilsets.

03 Verschleißminimierung



Verschleißminimierung durch regelmäßige Druckanpassung & Profianwendung Druckanpassung für verschiedene Untergründe.

02 ständige Einsatzbereitschaft

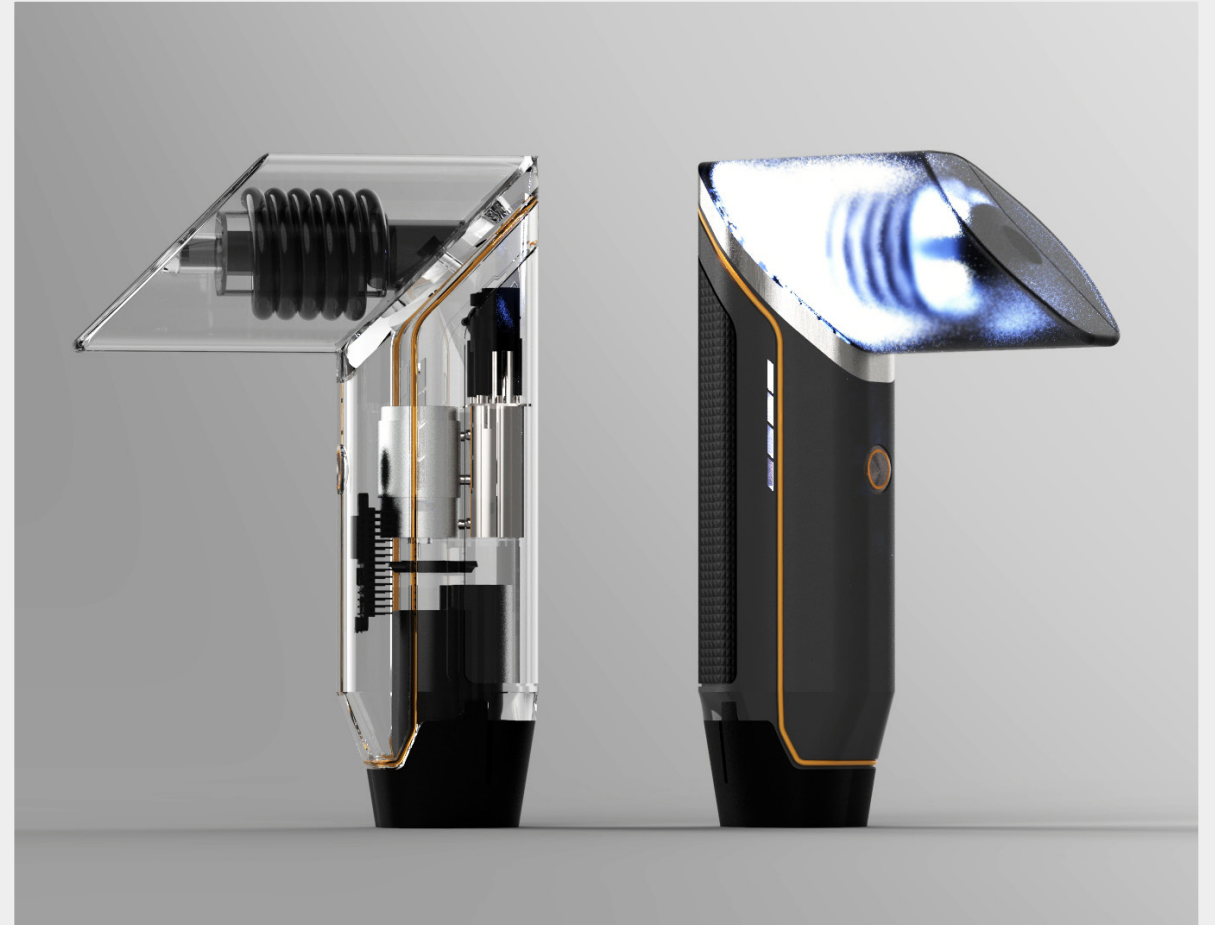


Vermeiden von lästigem Aufladen bzw. vergessenes Aufladen des Kompressors.

04 Gewichtsreduktion



Gewichtsreduktion durch Akku-auslagerung & aufgeräumter und individuell anpassbarer Schlauch.



01



BETREUT VON
PROF. ING. JÜRGEN WREDE

Über eine integrierte Schlauchaufwicklung kann der Schlauch nach Bedarf auf eine individuelle Länge herausgezogen und mithilfe eines Drehaufsatzes sicher an das Reifenventil angeschlossen werden. Benötigt der Nutzer den Kompressor für eine Anwendung Zuhause, kann der Kompressor von dem Fahrradrahmen entkoppeln und mit einem 12V Akku von Bosch kombiniert werden.



DETAILS

RENDERINGS VON VENTO
IN 2 ZUSTÄNDEN inkl. APP



ERGEBNIS



02

FEIN illux Bohrmaschine

BA SEM 4
INDIVIDUELL

Produktentwicklung zum
Thema „Elektrowerkzeuge der
Zukunft“ in Kooperation mit
FEIN.



INTRO

2017
HfG Schwäbisch Gmünd

ILLUX

Illux ist ein induktionsbetriebener Akkuschauber, welcher speziell für Überkopfarbeiten entwickelt wurde. Er wird über eine externe Stromversorgung betrieben. Die Übertragung erfolgt über eine induktive Schnittstelle am Griff, welche bei Handschuhkontakt aufleuchtet.

Der Akku wird über eine zusätzliche Tragemöglichkeit am Körper befestigt. So erbringt der Schrauber bei kleiner Größe maximale Leistung und kann somit sehr gut bei Überkopfarbeiten angewendet werden.





**01
Gewichtsreduktion**



Langsameres Ermüden der Arme.

**02
Visuelle Kommunikation**



Verbesserte Kommunikation durch Lichtdesign.

**03
Uneingeschränkte Leistung**

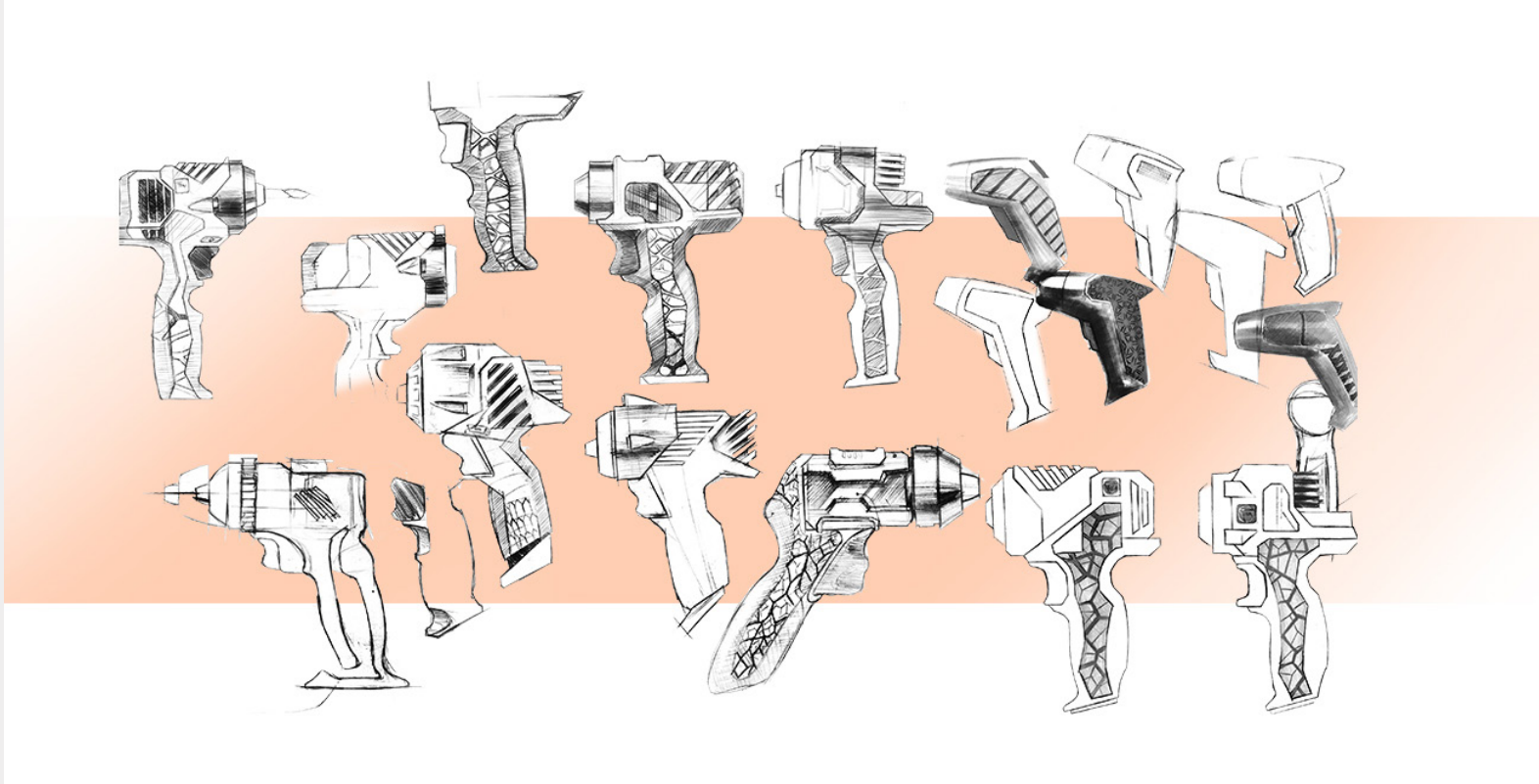


Professionelle Anwendung bei häufigen Überkopf- Arbeiten.

**04
Präzision**

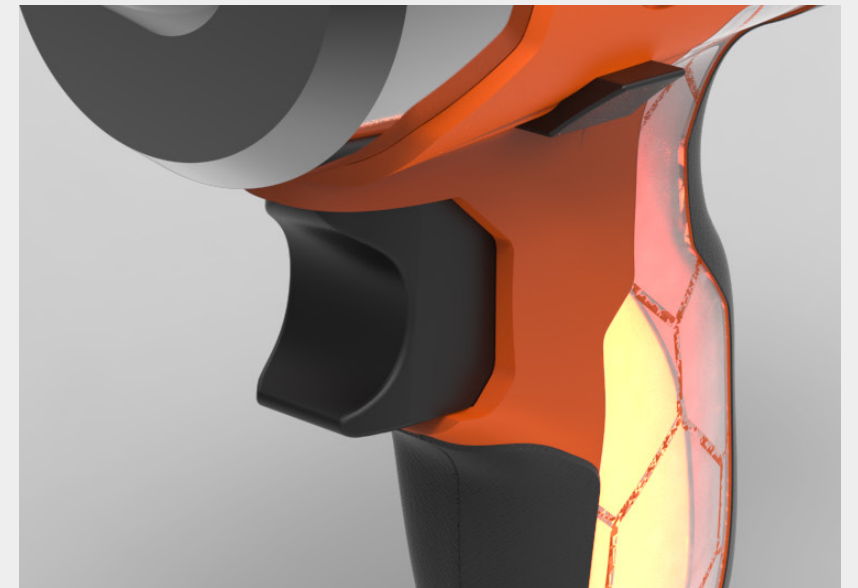
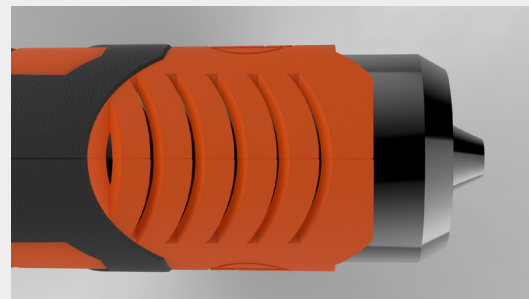


Erhöhte Präzision durch Gewichtsreduktion.



BETREUT VON
DIPL. DESIGNER OLIVER SAIZ

Da der Akkuschauber durch seine reduzierte Größe bei gleichbleibender Leistung einen technischen Kontrast bildet, greift das Design die optische Leichtigkeit und die technische Stärke auf und vermittelt so die zwei Hauptwerte: Leichtigkeit und Leistung.



DETAILS

02

SITUATIONSDARSTELLUNG
„ÜBER-KOPF BOHRUNGEN“



RENDERING
KONTAKTBELEUCHTUNG

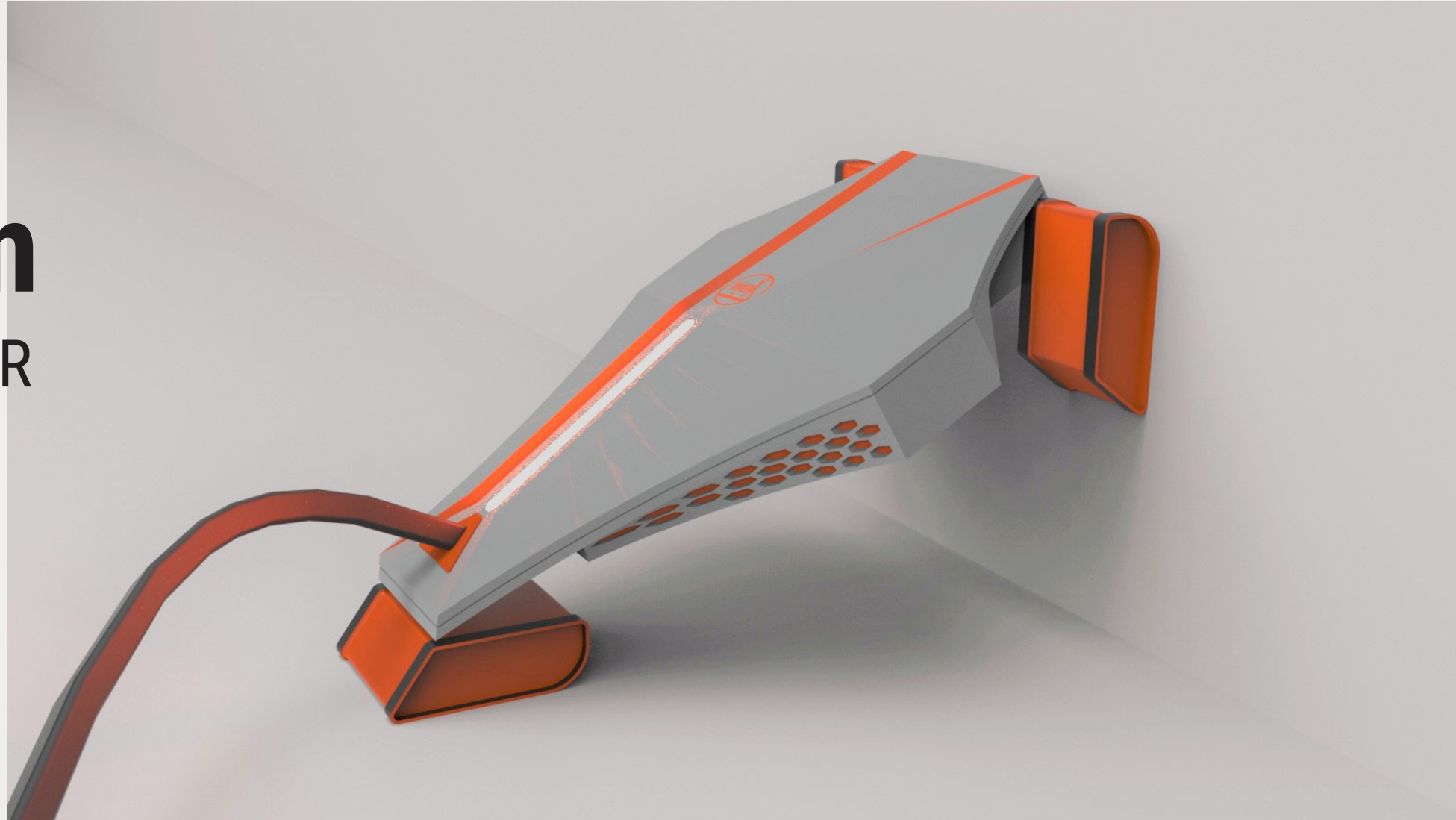


ERGEBNIS

FEIN ion LASERROBOTER

BA SEM 4
IN TEAMARBEIT
MIT MAX HAMPEL

Produktentwicklung zum
Thema „Elektrowerkzeuge der
Zukunft“ in Kooperation mit
FEIN.



2017
HfG Schwäbisch Gmünd

ION

Ion ist ein Laserroboter, welcher durch autonome Fortbewegung selbstständig Löcher lasern kann. Der Roboter besteht aus einem Hauptkörper mit integrierter Lasereinheit. Der Körper ist per Kabel mit der Mutterstation des Roboters verbunden, welche den Laserstrahl erzeugt und gebündelt an die Lasereinheit an der Unterseite des Hauptkörpers leitet.

Der Laserkopf kann auf einer Schiene in x und y-Achse verfahren, um einen möglichst hohen Wirkungsgrad bei der Bohrpositionierung zu erreichen.



03

01 Zeitersparnis



Erhöhte Effizienz durch optimierte Arbeitsabläufe.

03 Industrieanwendung



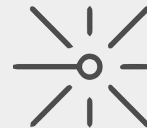
Industrielle Bohranwendung bei großen Bauprojekten.

02 Planung



Virtuelle Planung und Steuerung aller Bohrungen.

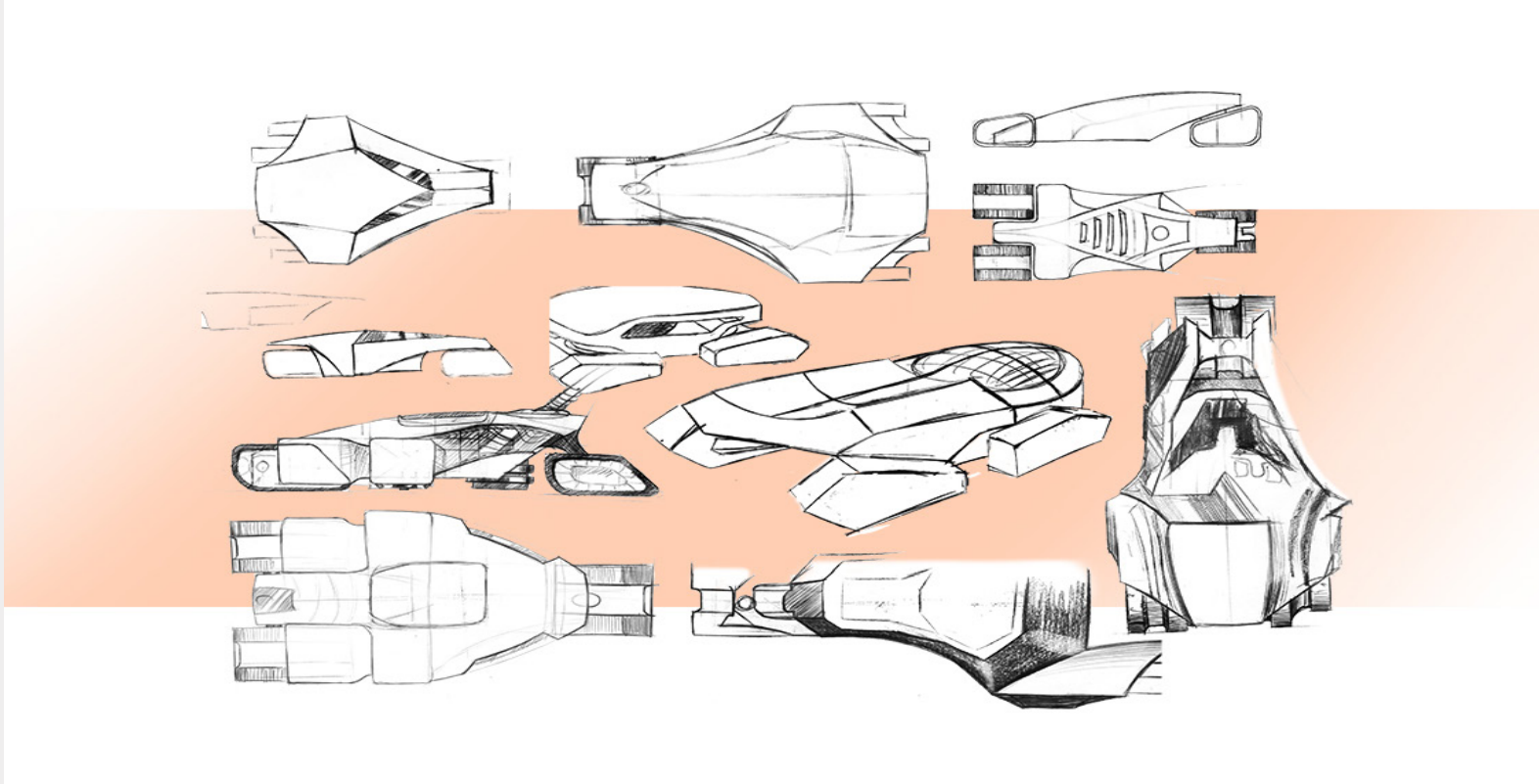
04 Präzision



Präzise Ergebnisse durch exakte Lasereinstellung.



VORTEILE

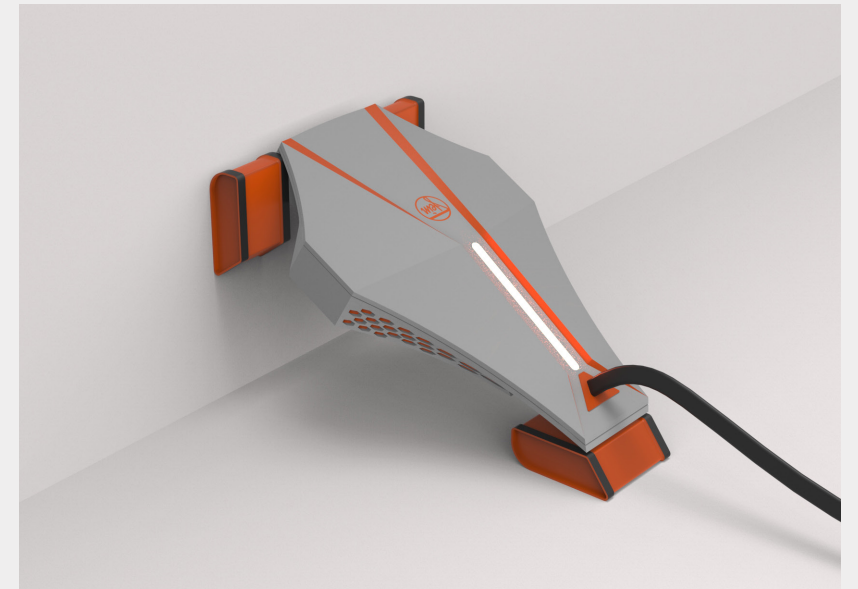


Die Ansaugung entsteht durch zwei Turbinen, welche das Vakuum in den Reifen erzeugen. Der Roboter hat einen Manövriereifen hinten, und zwei Antriebsreifen vorne. Die digitalen Baupläne werden vorab vorprogrammiert und anschließend an Ion gesendet.



DETAILS

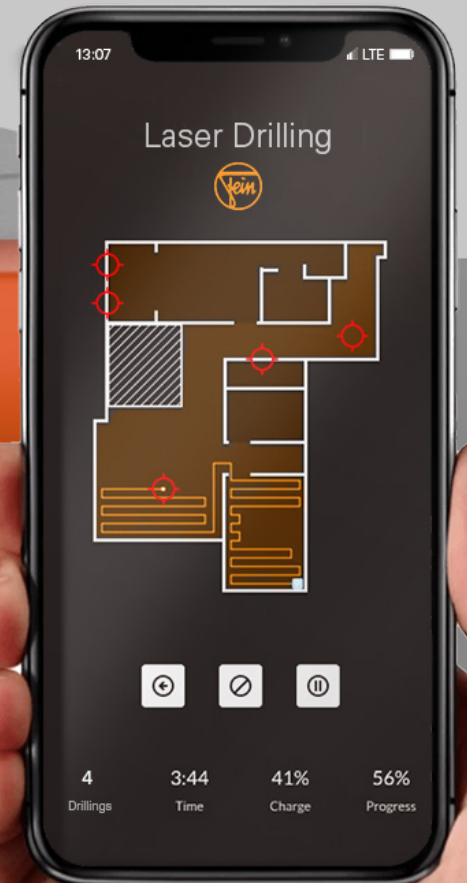
BETREUT VON
DIPL. DESIGNER OLIVER SAIZ



SITUATIONSDARSTELLUNG
„LASERN & STEUERUNG PER APP



ERGEBNIS



SLEEKIT

SCHUHANZIEHHILFE

BA SEM 3
IN TEAMARBEIT
MIT PHILIPP SÜSS

Ergonomische Gestaltung
eines Produkts mit medizi-
nischem Mehrwert.



SLEEKIT

2016/17
HfG Schwäbisch Gmünd

SleeKit ist eine synthetische Schuhanziehhilfe für Personen mit angeborenen, verletzungs- oder krankheitsbedingten Bewegungsbeeinträchtigungen an Rücken, Schultern, Armen und Händen. Sie ist leicht, somit einfach zu transportieren und zu verschieben, sowie leicht zu reinigen.

Selbstständiges Schuhe anziehen ist durch SleeKit einfach, unabhängig und unkompliziert möglich.





01 Desinfizierbar



Abwaschbare und desinfizierbare Kunststoffoberfläche.

02 Selbsterklärende Anwendung



Ergonomisch vorgeformte Gestaltung reduziert Fehlnutzung.

03 Schmerzlinderung



Erleichterung einer täglichen Bewegungsabfolge.

04 Flexibler Einsatz



Flexibel nutzbar als Hilfsmittel im Alltag oder in medizinischen Einrichtungen.

BETREUT VON
PROF. DR. ING. JÜRGEN HELD

Durch verschiedene Oberflächenmuster und -farben wird ein höherer Individualisierungsfaktor erzeugt und bedient so eine breite Alterspanne mit unterschiedlichen Bedürfnissen sowie eine optimale Anpassung an verschiedenste Umgebungen.



DETAILS

FUNKTIONSFÄHIGER
MODELLBAU



ERGEBNIS

05

PANZERKNACKER

BIONISCHE PRODUKTENTWICKLUNG

MA SEM 2
INDIVIDUELL

Bionische Produktentwicklung unter Verwendung eines bionischen Screenings.



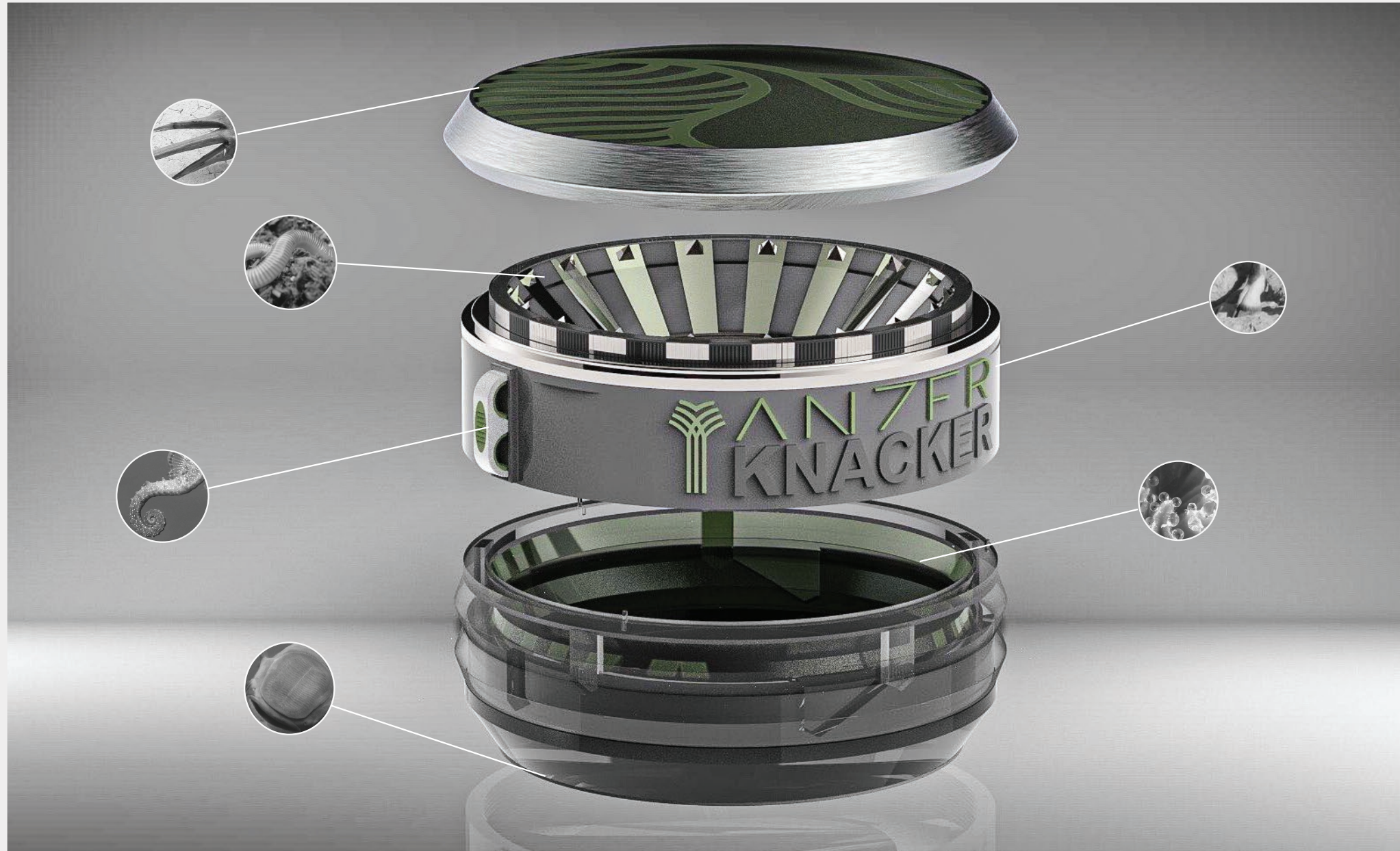
PANZERKNACKER

Der PanzerKnacker soll die Möglichkeit bieten, die Kokosnuss einfach zu öffnen und das Kokoswasser aufzufangen. Das Produkt besteht aus mehreren Baugruppen, wodurch das Handling und die Reinigung vereinfacht werden. Der Auffangbehälter kann dabei zusammengefaltet werden, so dass das Tool optimal verstaubar ist. Dabei sollen die Phänomene und Wirkweisen aus dem bionischen Screening und der Abstraktion implementiert werden und so ein von der Natur inspiriertes Produkt entstehen.



BETREUT VON
PROF. DR. ING. PETER KOHMANN

Die Kokosnuss gehört zur Gattung der Steinfrüchte und besitzt eine sehr harte Schale, die das Kokoswasser und -fruchtfleisch schützt. Für gewöhnlich werden Kokosnüsse aufgeschlagen, wobei Kraft und Präzision gefragt sind.



01
Seepferdchen & Steinziege



Ergonomischer Griff nach Knochenkonstruktion im Schwanz & erhöhte Reibung nach der Zugpolsterung bei Ziegenhufen.

04
Desmoncus polyacantho & Lotuseffekt



Optimierte Membranstruktur durch Widerhaken, sowie raue Nanostruktur zur Minimierung der Kontaktfläche bei Schmutz oder Wasser.

03
Regenwurm



Verbindungs- & Kompensationselement durch Segmentkontraktion in alle 3 Dimensionen.

04
Remora



Haftung durch mikroskopischen Spinuli welche bei Kontakt einen hohen Reibwiderstand erzeugen.

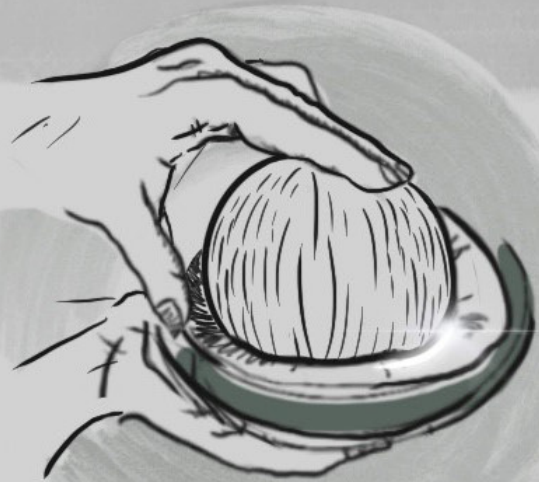


PanzerKnacker

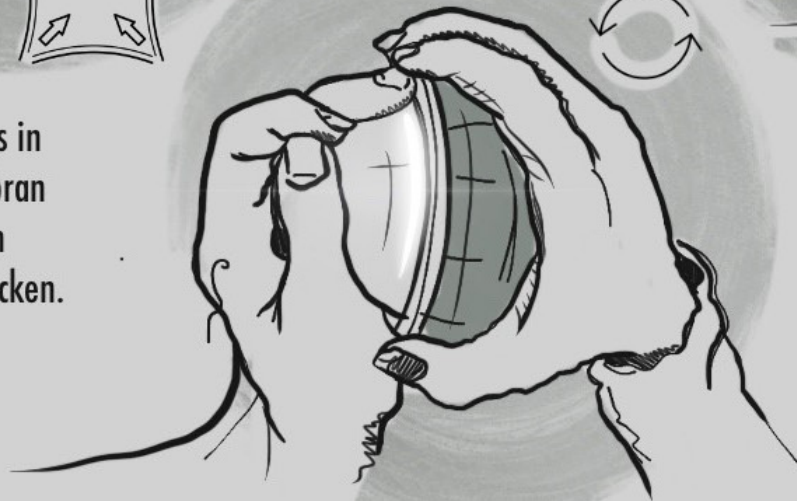
Storyboard



Der PanzerKnacker ist ein Küchen Gadget welches die Schale besonders harter Früchte zersägen soll, um so Kraft und Zeit zu sparen, sowie die Verletzungsgefahr zu minimieren.

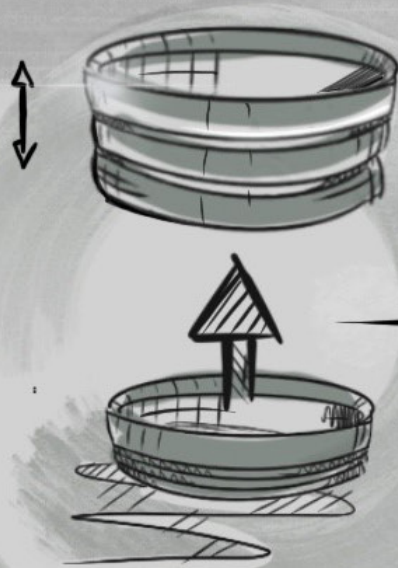


1 Kokosnuss in die Membran des ersten Rings drücken.



Membranring mit dem Sägeringelement verbinden.

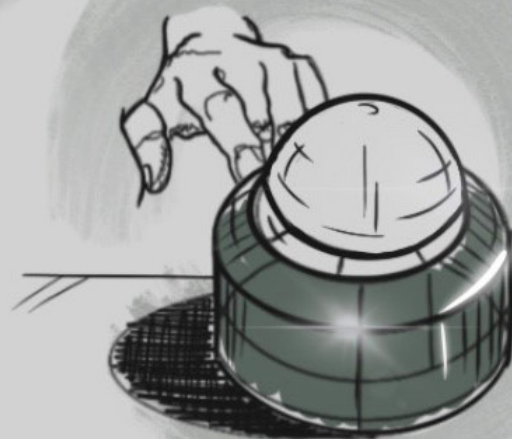
2



3 Beide Elemente mit dem Auffangbehälter verbinden.

3

Beide Elemente mit dem Auffangbehälter verbinden.



4 Den PanzerKnacker mit der Saugfläche auf der Arbeitsplatte fixieren.

4

Verstellbarer Sägering

Faltbarer Behälter

Fixierungsmembran

Schließmechanismus

Aufgeraute Grifffläche

Seilgriff



Den Seilgriff mehrmals ziehen um Sägebewegung zu erzeugen und die Kokosnuss zu zersägen.

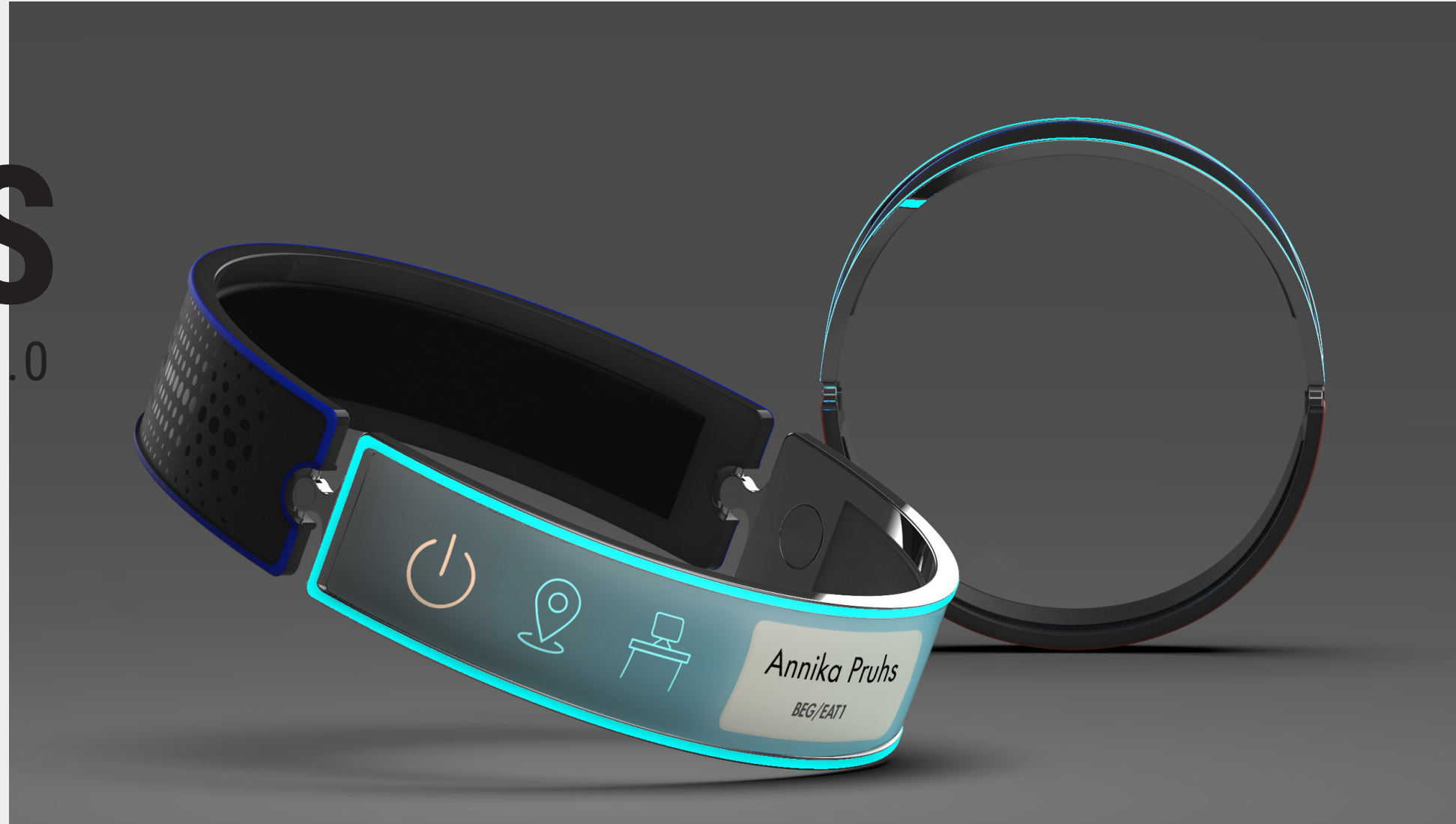
5

ZULIS

WERKSAUSWEIS 2.0

SEM 3
INDIVIDUELL

Entwicklung eines Kleingeräts mit Display.



ZULIS

2016/17
HfG Schwäbisch Gmünd

Zulis ist ein digitales Ausweisgerät für Mitarbeiter. Es besteht aus einem Informationsgerät mit RFID-Chip und Scannfunktion.

Der Werksausweis kann in Chipform integriert werden. Sobald der Werksausweis und das Informationsgerät verbunden werden, wird das Gerät personalisiert und verbindet sich mit dem W-lan des Unternehmens. Grundlegende Informationen können dem Tool entnommen werden, während Detailinformationen oder Wegbeschreibungen in der zugehörigen App vorgenommen werden. Informationen von Zulis können außerdem via NFC auf das Smartphone gespiegelt werden.





Arbeitszeiterfassung,
sowie Zugangsbe-
rechtigungen via
RFID.

NFC)))

Einsehen von weiteren Infor-
mationen via NFC auf dem Smart-
phone über die „Zulis-App“, wie
bspw. Wegbeschreibungen zu
Meetingräumen.

Einfaches Abrufen und Aufla-
den des Guthabenkonto so-
wie kontaktloses Bezahlen.

Erkennen von freien Arbeits-
plätzen und Einloggen am
ausgewählten Platz in agilen
Arbeitsumgebungen.

RFID

RFID

\$

KANTINE

ZOOM!

ZOOM!

ZOOM!

01 Multitool



Stetige Verbesserung und Optionserweiterung durch Updates.

03 Geschlossenes System



Geschlossenes System innerhalb des Unternehmens, Schutz vor Hackerangriffen.

02 Orientierung



Effizientere Organisation und verbesserte Orientierung.

04 Individualisierung



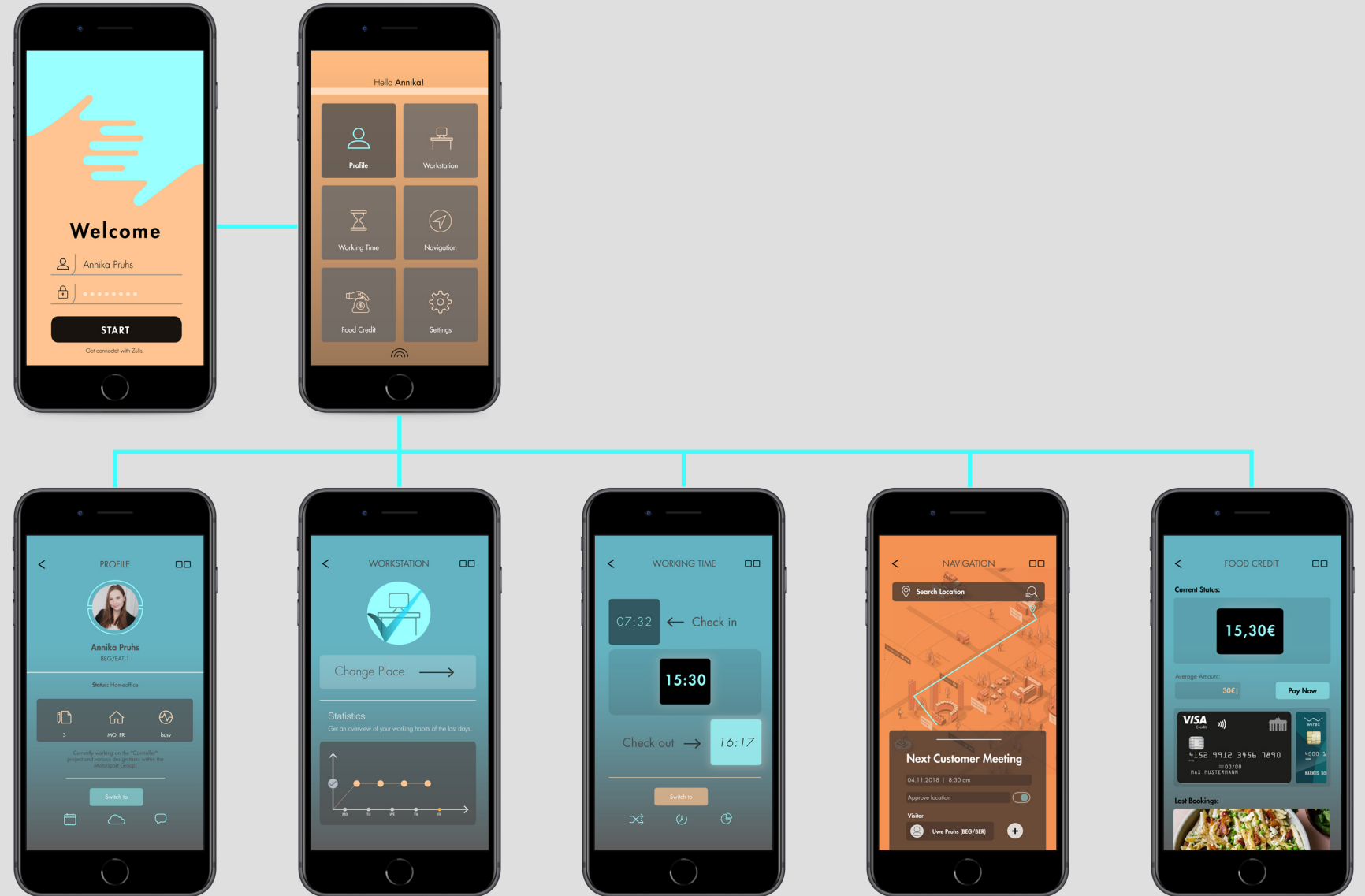
Individualisierung durch Software möglich.



eingecheckt: Annika Pruhs

BETREUT VON
CARMEN HINDERBERGER

Neben der Möglichkeit den eigenen Aufenthaltsort freizugebender eignet sich das Gerät, um in der aktuellen Organisationsentwicklung der Arbeitsplätze (IWC) einen freien Platz zu finden, sowie Bewerber und Kunden die Orientierung zu vereinfachen. Detailinformationen können über eine App per Smartphone entnommen bzw. bearbeitet werden.





NEMO

DIGITAL WATER SAVING

SEM 6
IN TEAMARBEIT
MIT IRENE NIKIC

GUI zur Sensibilisierung
zum Thema „Wasserknapp-
heit in Lissabon“



NEMO

2018
IADE Lisboa

Nemo ist eine regional nutzbare App, die entwickelt wurde, um Konsumenten für den hohen Wasserverbrauch von Konsumgütern zu sensibilisieren. Sie soll unterstützen, den Wasserverbrauch im industriellen Sektor zu reduzieren. Nemo basiert auf dem Payback System, welches den Kunden ermöglicht bei regionalen, fairen und nachhaltigen Partnerunternehmen einzukaufen und virtuelle Münzen zu sammeln, die bei einer gewissen Anzahl für ein Produkt ihrer Wahl eingelöst werden können, um regionale Produkte weiter zu fördern und die Kundenbindung zu stärken.

ABOUT



01
Bildung & Sensibilisierung



Vermittlung von Wissen im Bereich klimapolitischer Themen.

02
Förderung lokaler Marken



Bekanntheitssteigerung lokaler Marken.

03
Motivation & Kundenbindung



Spielerischer Effekt des Sammelns mit dem Ziel einen „Preis“ zu bekommen.

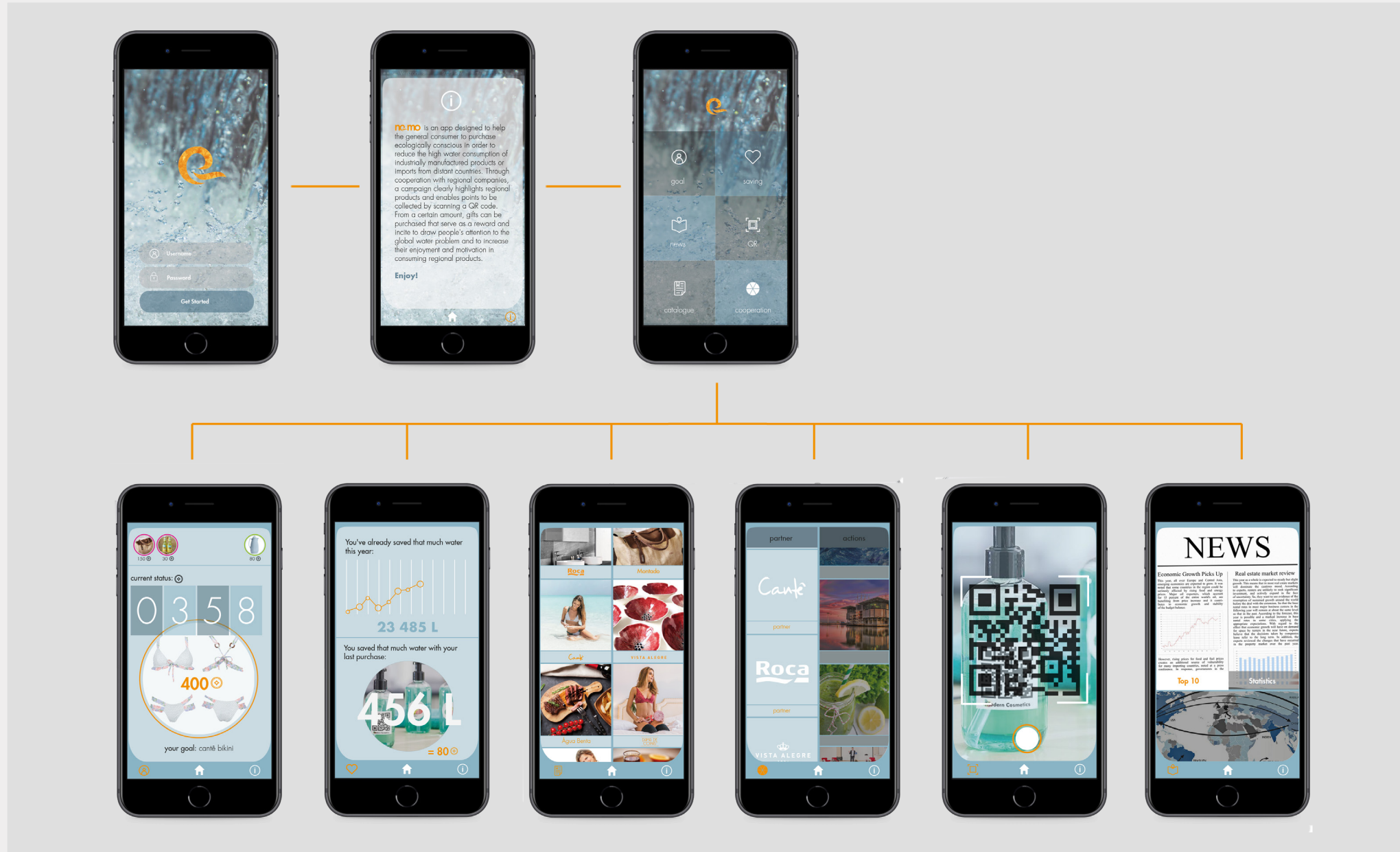
04
Industrielles Wassersparen



Honorierung nachhaltiger Produktion.



BETREUT VON
LAURA KORCULANIN



Der Nutzer kann in der App außerdem den Wasserverbrauch der gekauften Produkte, das bereits gesparte Wasser durch regionale Käufe sowie weitere Informationen rund um das Thema Wasserknappheit einsehen und sich weiterbilden.



STORA

SHARING APP

SEM 4
INDIVIDUELL

Prozessentwicklung einer
Produkt Sharing Strategie

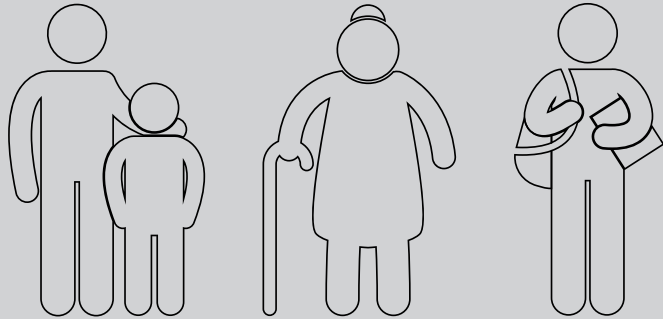


STORA

2017
HfG Schwäbisch Gmünd

Einlagern, Umlagern, Verkaufen und Sortieren wird von der Eigenarbeit zur Dienstleistung umgewandelt. Lagerplatz soll je nach Bedarf zur Verfügung stehen und gemietet werden können. So bekommt jede Person genau so viel Platz wie sie benötigt und der verfügbare Raum wird optimal ausgenutzt. Der nutzbare Lagerraum bezieht sich auf hauseigene Keller, Nutzräume innerhalb eines Wohnviertels etc. Der Kunde kann über diverse Servicemedien eine Übersicht seines Besitzes einsehen und nach Belieben Gegenstände zum Verleihen freigeben oder selbst mieten.



**Frank**

Familienvater (58)
Einfamilienhaus
mit 3 Personen

„Ich teile gerne, allerdings möchte ich, dass mit ihnen sorgsam umgegangen wird.“

Gisela

Rentnerin (76)
Einfamilienhaus,
mit Mutter

„Ich hab zu viele Kindersachen im Keller, die ich nicht brauche aber nicht weg-schmeißen will.“

Hannes

Student 27
Wohnung (31)
Mehrfamilienhaus

„Ich hätte gerne bissle mehr Platz im Keller. Dann könnte ich dort Sport machen.“

**01
Lokal**

Lokale App für Mehrparteien-häuser sowie größere Nachbar-schaftsgebiete.

**02
Nachhaltig**

Austausch von Produkten mit spezielle Funktionen, Größen oder seltenem Bedarf.

**03
Bedarfsorientiert**

Sofortiges Erhalten des ge-wünschten Produkts, wenn dieses benötigt wird.

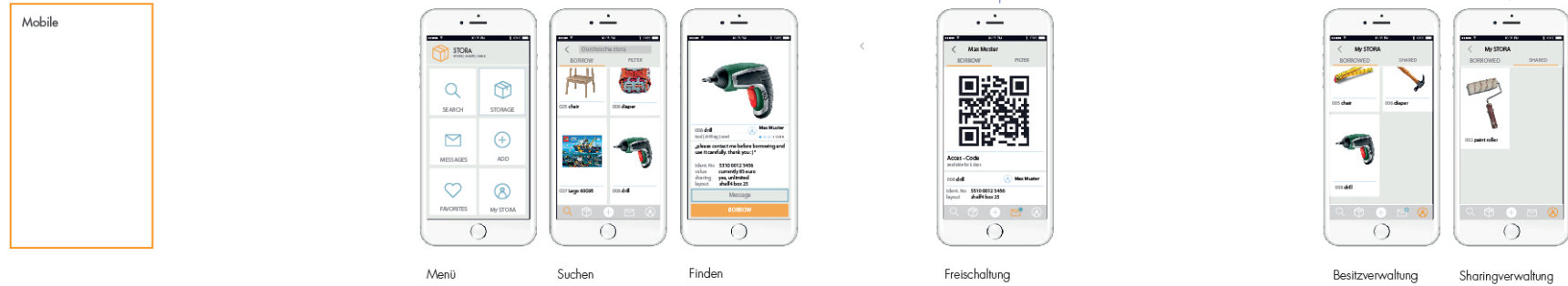
**04
Sozial**

Förderung der sozialen Nach-barschaft unabhängig von sozialem Status und Alter.

USER JOURNEY

Step	Hans ist frisch eingezogen	Er braucht eine Discokugel	Wie soll er sie aufhängen?	Gibt es nicht ein SharingSystem?	Ja, eine App zur Teilung von Lagerobjekten	Hans läuft in den Keller	Vor dem Zentral-scanner den Code scannen	die Box mit dem Akkuschrauber nehmen	Hans kann seine Discokugel aufhängen!	er selbst will auch Objekte teilen	Hans kann seine Party feiern	und alle seine Nachbarn einladen
Customer Journey												
Experience	„Ich wohne mit 8 anderen Familien in diesem Haus, in der Wohnung habe ich bisher nur das Nötigste.“	„Ich möchte eine Einweihungsparty zu meinem Einzug feiern. Meine Discokugel soll an die Decke.“	„Aber ich habe keinen Akkuschrauber, wie soll ich sie aufhängen?“	„Hat mir nicht mein Nachbar von dieser haus-eigenen Sharing App erzählt? Gleich mal nachschauen...“	„Ach ja, tatsächlich! Da gibt es ja einen Akkuschrauber im Haus! Den leihe ich aus.“	„So auf in den Keller und den Akkuschrauber holen!“	„Einfach den QR-Code den ich durch die App bekommen habe vor den Scanner halten...“	„...da öffnet sich auch schon richtige Regal.“	„jetzt kann ich endlich meine Discokugel aufhängen! Später bringe ich den Akkuschrauber wieder zurück.“	„Ich habe auch einige Objekte die ich teilen könnte...“	„Das einfache Helfen untereinander in der Nachbarschaft gefällt mir!“	„Ich werde noch einige Nachbarn einladen!“
Face to Face				visuelles Netzwerk	visuelles Netzwerk	visuelles Netzwerk				visuelles Netzwerk	Hausgemeinschaft	Hausgemeinschaft

LINE OF INTERACTION



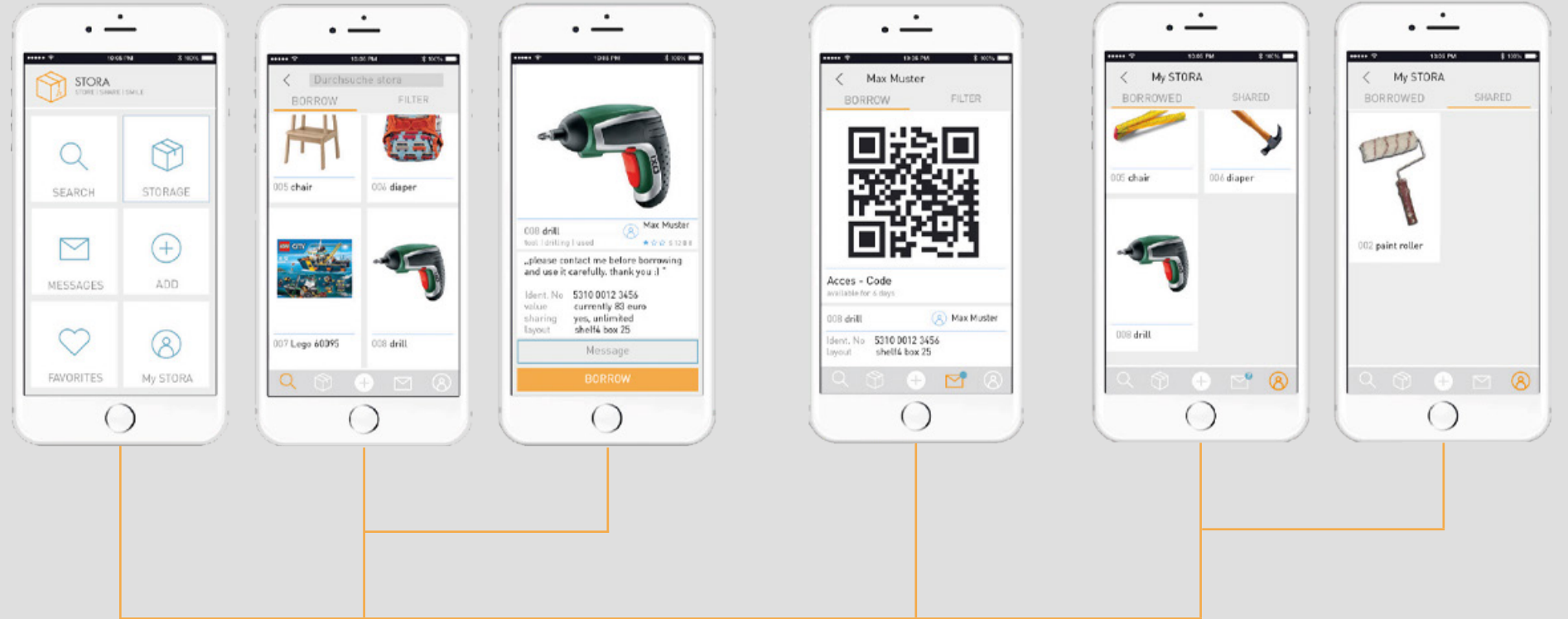
Location	Wohnung	Wohnung	Wohnung	Wohnung	Wohnung	Keller	Keller	Keller	Wohnung	Wohnung	Wohnung	Wohnung
----------	---------	---------	---------	---------	---------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------

LINE OF VISIBILITY

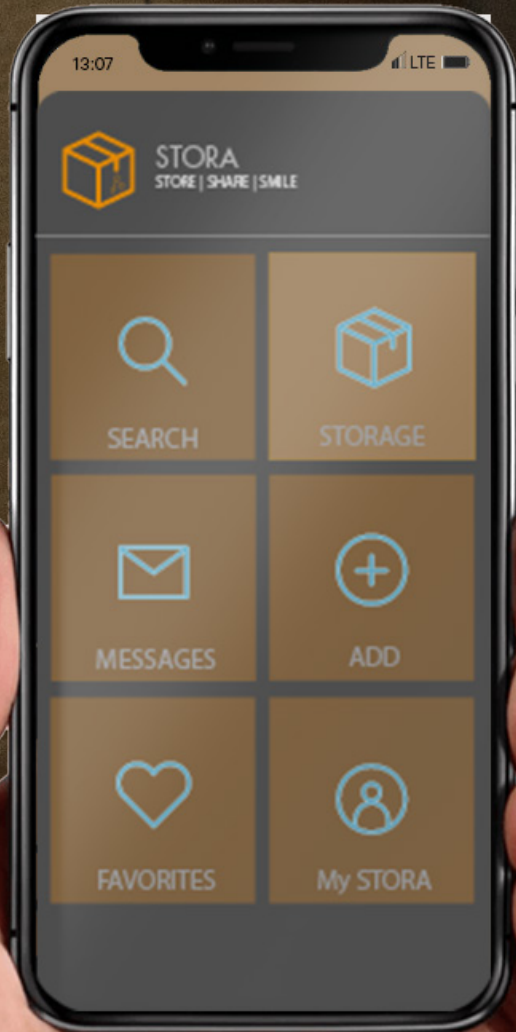
Customer Service	integriertes Lagersystem	personalisierter Lagerplatz	Kategorisierung und digitale Übertragung	Bereitstellung Service-Medium	eigenständiges Einpflegen	Sharing Option für Mitglieder	Zugangssystem	Sicherheitssystem	Bewertungsoption	Service bei Schwierigkeiten	Service bei Beschädigung	Hans ist frisch eingezogen
It-departement	Planung, Anpassung der Lagergeographie	Erklärung und Hilfe bei Einlagerung	Codierung, Scan der Boxen	Digitale Pflege, Programmierung	Nutzersicherheit gewährleisten	Freischaltung QR-Codes	Überprüfung QR-Code	Zugang zur Rückführung	Ablauf QR Code Freigabe	Überprüfung des Objektes	Freigabe im System	Feedback
Third Party						überflüssige Objekte können gespendet werden				ausgelagerte Wartung der Objekte	Verbesserungsvorschläge einreichen	
Voraussetzungen	Keller muss vorhanden sein	Bewohner nutzen Service bereits	Kommunikation unter den Bewohnern	Bereitstellung auf PlayStore / iTunes	Teilung des Bedarfgegenstands	Internetzugang, QR-Code Freischaltung	Daten-übereinstimmung	technische System-zuverlässigkeit	Funktions-tüchtigkeit des Objektes	eigenständiges Einpflegen von Objekten	ständige Prozess-optimierung	Stärkung der Gemeinschaft

PROZESS

BETREUT VON
KLAUS MAREK



Zusätzlich hat er die Option Objekte zu verkaufen oder zu spenden. Gemietete Objekte werden zu einer bestimmten Uhrzeit bis an die Haustür gebracht und nach dem Nutzzeitraum abgeholt. Der Liefer- und Abholservice kann durch Freelancer, wie Nachbarn, Studenten etc. ergänzt werden, so ist auf Wunsch der Kunden eine persönlichere Bindung von vornerein gegeben.





Annika Pruhs

≡≡≡ Portfolio 20' ≡≡≡