iD
INDUSTRIE-
DESIGN

\\OTH_Regensburg\ Industriedesign \Wintersemester_2013_14\ AKKUTOOLS\

\\OTH_Regensburg\ Industriedesign \Wintersemester_2013_14\ AKKUTOOLS\

#1

\\OTH_REGENSBURG**INDUSTRIEDES**

iD
INDUSTRIE-
DESIGN

SIGN\WINTERSEMESTER_2013-14**AKKUTOOLS**

ein Projekt des 3. Semesters im Modul **Produktdesign 1**

in Kooperation mit **Einhell** Germany AG
Projektbetreuung: Prof. **Jakob Timpe**

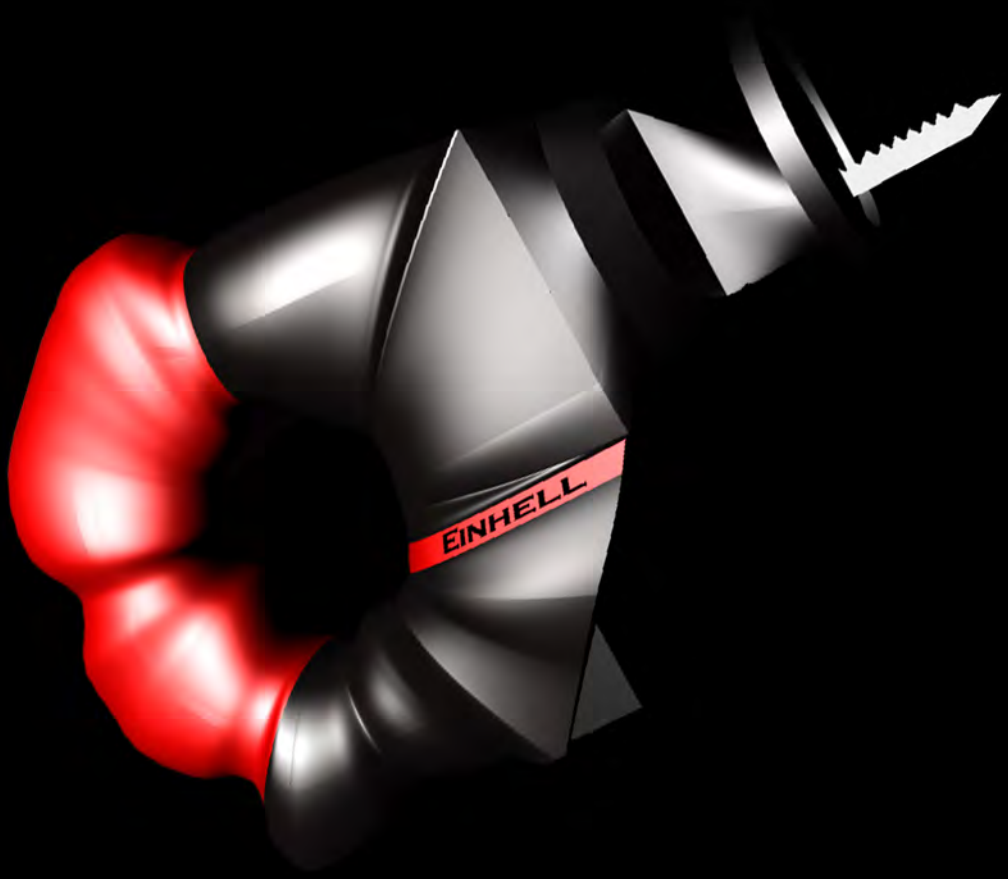
AKKUTOOLS:
SCHNURLOS BOHREN, SCHLEIFEN, TRENNEN, SCHNEIDEN

Handgeführte Elektrowerkzeuge unterliegen einem harten Preis- und Innovationsdruck. Das Ringen um Absatzmärkte und immer niedrigere Produktionskosten hat globale Prozesse und Abhängigkeiten in Gang gesetzt, die nachvollziehbar, aber in ihren ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Konsequenzen zunehmend unverträglich sind. Einhell, ein heimischer Hersteller mit hoher Bekanntheit und Internationalisierung, ist sich der Problematik bewusst und sucht neue Wege. In Kooperation mit dem Studiengang Industriedesign der OTH Regensburg sollen die Prozesse ganzheitlich analysiert und Wege zu neuen, auch ungewohnten Produkterscheinungen erforscht werden. Im Sinne eines Experiments sind auch radikal neue Ansätze willkommen. Grundlage hierfür sind 18V–Akkus des Herstellers, die frei zwischen den Geräten getauscht und auch zu 36V-Paketen kombiniert werden können.

Die Aufgabe: Konzipieren Sie ein Set von vier handgeführten Basistools für eine neue Produktlinie. Denken Sie die Werkzeuge von Grund auf neu. Beziehen Sie grundsätzliche Überlegungen zu Zielgruppen, Wertigkeit, Preislage und Produktionsbedingungen in Ihren Entwurf ein. Orientieren Sie sich an der realen Ausgangsposition des Kooperationspartners Einhell, um auf der Basis der gemeinsam erstellten Analysen zu neuen Konzepten und Ideen zu finden. Wählen Sie für Ihre Entwürfe mindestens zwei bis drei im Sortiment bereits vorhandene Produkte aus, beim bei einem oder zwei anderen weiteren Geräten können Sie optional eine ganz neue Nutzung verfolgen. Die Geräte sollen mit 18 Volt Lithium-Ionen-Akkus betrieben werden. Akkus mit 1,5 Ah und 3,0 Ah sind auf derselben Basis aufgebaut. Die räumliche Anordung am Gerät ist beliebig, Akkus müssen lediglich durch das am Akku befindliche Schiebesystem elektrisch verbunden sein. Üblich ist bei handgeführten Geräten die Anordnung am Handgriff/Fuß, bei der das Packet an oder un-ter den Griff passt - viele Varianten, auch die externe Unterbringung, sind hier denkbar. Bei größeren Werkzeugen (z.B. Rasenmähern) könnten noch weitere Akku-Einheiten kombiniert werden. Die klassischen Entwicklungskriterien wie Effizienz der Mittel, Ergonomie, Integration technischer Komponenten (Motor, Kühlung, Getriebe), Funktionalität, skulpturale Aussage, Farbigkeit, Anzeigefunktion, Haptik etc. gelten weiterhin.

AKKUTOOLS:
DIE PROJEKTE

Elena Benvenuti | Vier unterschiedliche Gerätefunktionen, Sägen, Fräsen, Bohren und Schleifen werden in einem Gerät vereint. Die entsprechenden Aufsätze sind schnell gewechselt. Der ringförmige Griff erlaubt die ein- und beidhändige Kontrolle des Gerätes von verschiedenen Seiten. Für jeden Gebrauch finden sich abwechslungsreiche und daher ermüdungsarme Haltungen zum Bedienen und Steuern.

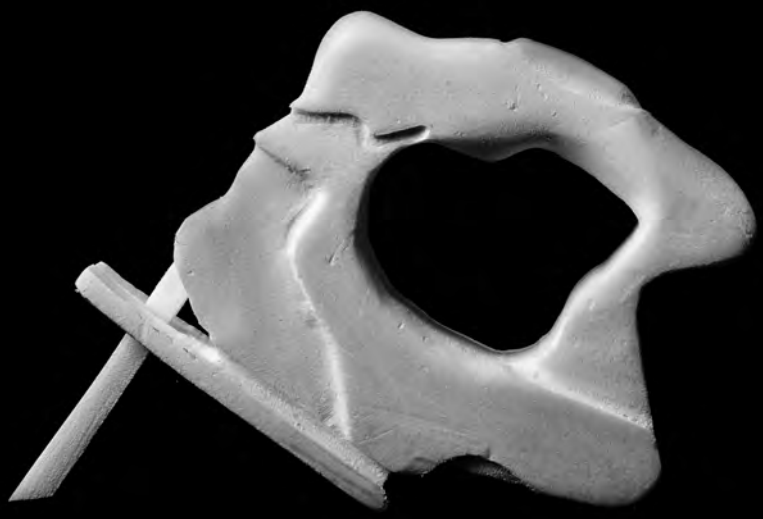


Simon Budich | Die Auffassung der Werkzeuggehäuse als polygonale Körper führt durch ihre kantigen Flächen und Vertiefungen zu einer überraschenden Griffigkeit und erzeugt ein spannendes Ergonomie-Erlebnis. Die Geräte erscheinen in ihrer kraftvollen, offensiven Aussage als skulpturale Charaktere.

Paula Schrott | Viele kleine Ecken und Kanten wechseln mit glatten Oberflächen ab und fügen sich zu einem handlichem Werkzeug. Im Bereich der sanduhrartig eingeschnürten Griffe führt die polygonale Oberflächenstruktur zu verbesserter Griffigkeit. Der Kontrast zwischen glatten und kantigen Flächen kommt als Gestaltungsmerkmal bei Akkuschrauber, Grasschere, Stichsäge und Schwingschleifer gleichermaßen zur Anwendung.

Carina Höcht | Geradlinige, geometrische Formen fügen sich der Funktion und verleihen den Gebrauchsgegenständen einen sachlichen und zweckgebundenen Charakter. Die schlichte Formsprache spiegelt den alltäglichen Gebrauch wider. In der Linienführung drücken sich die Kraft und Energie aus, die im Werkzeug liegen.

Patrick Dudewicz | Innovativ sind Produkte, die neue Funktionen bieten, aus neuen Materialien bestehen und eine neuartige Form besitzen. Eine Weiterentwicklung auf Grundlage der Einhell-Produkte perfektioniert deren Funktion und Design. Auf die vorliegende Produktlinie angewendet, verbessert das reliefartige Motiv einer wellenartigen Bewegung die Haptik und soll seine Wirkung gerade beim Durchschnittskonsumenten entfalten.



Simone Anzer | Stichsäge, Handstaubsauger, Schleifer - alle Tools haben eine schlichte und kantige Erscheinung. Besondere Aufmerksamkeit gilt einer angenehmen Griffigkeit. Bei jedem Gerät sind daher verschiedene alternative Haltepositionen vorgesehen.

Cassandra Schmid | Die vorliegenden Entwürfe interpretieren bestehende Werkzeuge neu: ein Akkuschrauber in Waffenoptik, ein Deltaschleifer als verlängerter Arm, eine Universalsäge, die am ganzen Gehäuse zu greifen und eine Kreissäge, die von beiden Seiten zu führen ist. Formgebung, Farbkonzept und veränderte Haptik haben zum Ziel, die Nutzung der Werkzeuge zu vereinfachen und dies auch visuell hervorzuheben.

Melanie Mager | In den Modellen von Handbohrer, Bohrhammer und Mutischleifer finden sich geschwungene, runde, organische Formen, die der Hand verschiedene Kontaktmöglichkeiten bieten. Inspiriert sind sie von den Waffensystemen der Außerirdischen. Denn was könnte innovativer sein, als die fortgeschrittene Technik einer unbekannten Spezies, die unseren Planeten in zahlreichen Sci-Fi-Filmen besucht und die Vorlage für neuartige Produkte liefert?

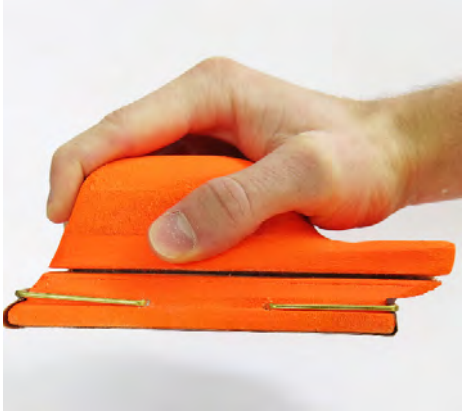
Artem Ugnivenko | Die Entwürfe basieren auf dem traditionellem Einhell-Design, das hinsichtlich ergonomischer Handhabung und optimierten Kraftflusses durch das Gerät hindurch weiterentwickelt wurde. Die neue Gestalt unterstützt typische Bewegungsabläufe. Dem Handwerker soll so mehr Arbeitskomfort bei geringerm Kraftaufwand ermöglicht werden.

Sebastian Killinger | Die Werkzeuge orientieren sich weniger formal als ergonomisch an Waffen, die jederzeit einsatzbereit sind. Der Schaft des minimierten Schraubers passt in ein Holster und ist stets griffbereit am Körper zu tragen. Die kompakte, kantige Taschenlampe bleibt in jeder Lage sicher stehen. Der Microschrauber ist die leichtere Version des Schraubers. Durch die Integration des Magazinschachtes und eine druckempfindliche Auflagefläche konnte die Nagelpistole sicherheitstechnisch verbessert werden.

Anna Knaut | Die Kollektion „Easy Grip“ aus Schwingschleifer, Exzenterschleifer, Schlagbohrer und Universalsäge wurde für Menschen entwickelt, die Respekt vor dem Umgang mit motorbetriebenen Werkzeugen haben. Befürchtungen, man könne die Kontrolle über die Geräte verlieren, zerstreuen spezielle Griffe, die für den besseren Halt an die Form von Spülschwämmen angelehnt wurden, sowie vergrößerte Bedienungselemente. Die bunte Farbgebung unterstützt ein harmloses, fröhliches und positives Erscheinungsbild.

Laura Wittmann | Nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet, ermöglichen die Griffflächen eine angenehme Handhabung der Maschinen. Sie sind leicht erkennbar und in ihrer Form an die Hände des Nutzers angepasst. Der Akku wird formal und optisch in die Geräte eingegliedert, sodass er als integrativer Teil des Produkts wahrgenommen wird. Die für Einhell typische Produktsprache wird durch die stilistischen Elemente des Akkus ergänzt, was den Tools einen aggressiven, leistungsstarken Look verleiht.

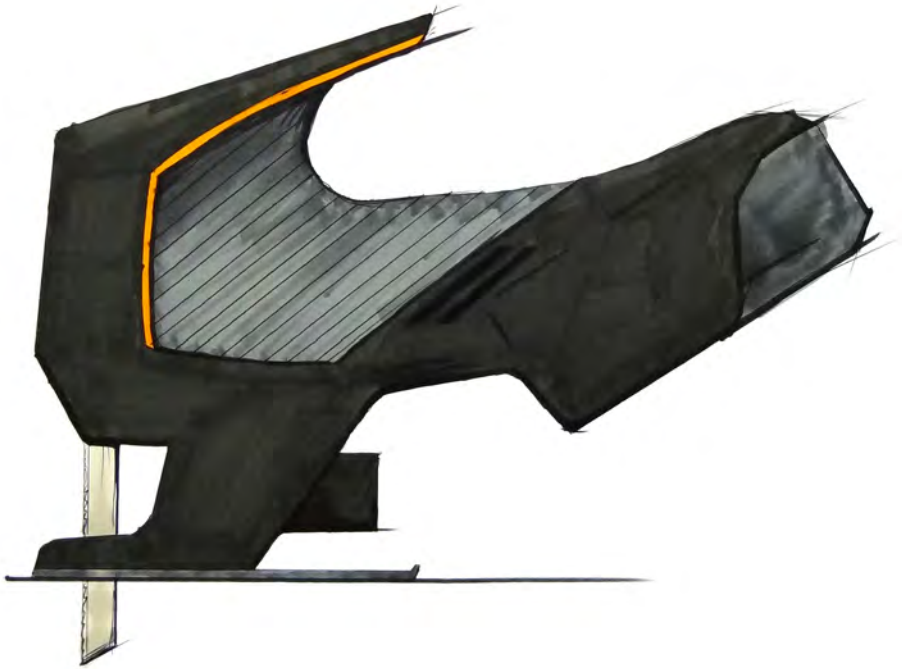
Andreas Wagner | Die Verbindung von Werkzeugen mit einem Handschuh schützt die Hand während des Arbeitsvorgangs, stabilisiert das Handgelenk und überträgt das Gewicht



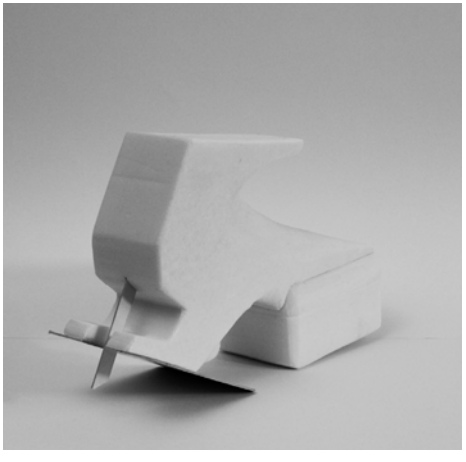
der Maschine auf den ganzen Arm. Der Handschuh bringt die Hand sehr nahe an den Arbeitsvorgang heran. Sinnvoll ist die Anwendung des Handschuhprinzips besonders im Bereich der Oberflächenbearbeitung, weil dort häufig lange Arbeitszeiten anfallen. In dieser Serie ist die Poliermaschine daher das leitende Produkt.

Patrick Oberbracht | Bei dieser Stichsäge geht es nicht etwa um eine besonders charakteristische Erscheinung. Ziel ist vielmehr eine grundsätzlich andere Handhabung der Geräte, die von häufig genutzten Objekten vertraut ist und adaptiert wird. Das Resultat ist ein leichterer Einstieg und höhere Präzision für den weniger erfahrenen Nutzer. Die Form ergibt sich nicht aus ästhetischen Erwägungen, sondern aus konkreten Bedürfnissen und den gegebenen Rahmenbedingungen.

Aaron Vander Bee | Ein Griff passt an vier verschiedene Geräte. Die Werkzeuge dieser Serie eignen sich für die Metall- und Holzbearbeitung und bestehen aus einem Bohrer, einem Bandschleifer, einer Handkreissäge und einem Winkelschleifer. Der universale Griff und zusätzliche Haltepunkte auf den Geräten sind genau abgestimmt auf die verschiedenen Arbeiten und liegen besonders gut in der Hand.



Benedikt Bandtlow | Die New-Ergonomics-Serie definiert eine neue, ungewohnte, aber sinnvolle Handhabung von Akku-Werkzeugen. Sie liegen durch ihre eigenwillige Form eher in der Hand als von ihr gehalten zu werden und erzeugen, mit Ausnahme des kleinen Schraubers, ein neues Gefühl der Handhabung. Die Positionierung des Schwerpunktes macht dies möglich. Zusätzlich ist die



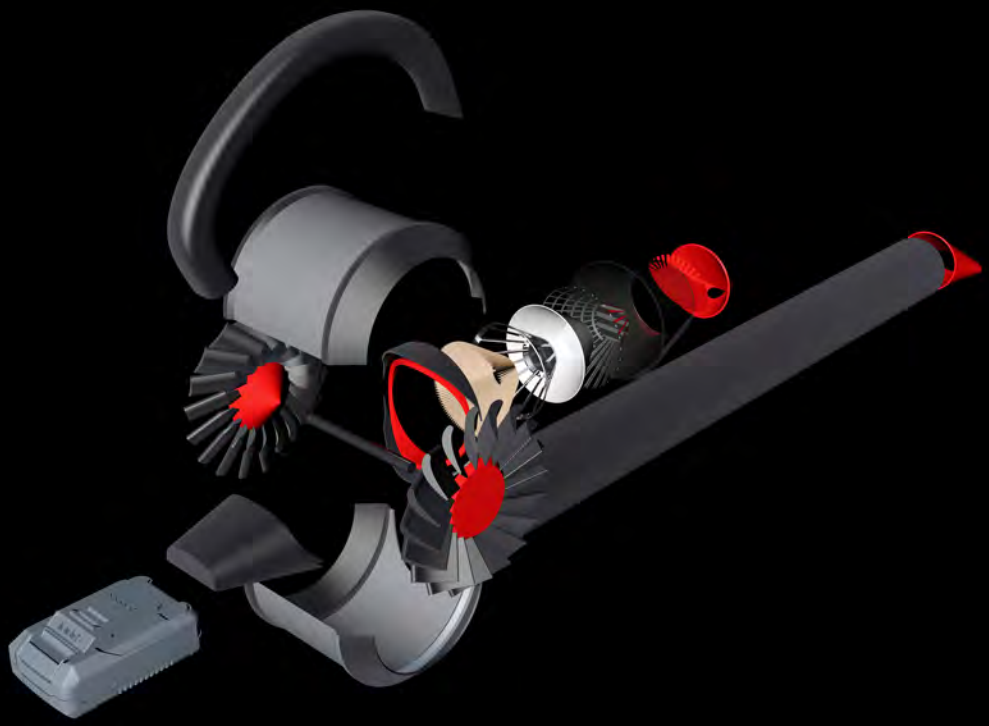
Kraftlinie in größtmöglicher Übereinstimmung mit den möglichen Griffen und Handpositionen. Eine On/Off-Funktion allein über die Handhaltung sowie eine Sicherheitssperre sind Teil des Konzeptes.

Konstantin Beitsch | Bei den ausgewählten Werkzeugen wurde großer Wert auf die Bedürfnisse von Links- und Rechtshändern gelegt. Mehrere Griffmöglichkeiten lassen eine sinnvolle und intuitive Benutzung je nach Situation und eige-

ner Komfortzone zu. Auf überflüssiges Styling wird verzichtet. Das Aussehen soll dem Nutzer ein Gefühl von Sicherheit und Vertrauen, aber auch Sportlichkeit und Leistungsstärke geben.

Ina Turinsky | Die neue Generation von Akkugeräten zeigt, wie Werkzeuge „intelligent“ gemacht werden können. Über einen Touchscreen gesteuerte Hilfsfunktionen erleichtern dem Benutzer die präzise Anwendung von Stichsäge und Bohrschrauber. Die Kabeltrommel fungiert sowohl als Ladestation für die Akkutools als auch als Stromquelle für kabelgebundene Geräte. Mit dem zugehörigen Kinderbohrer wird auch die nächste Generation spielerisch an das Heimwerken herangeführt.

Patricio Grau | Anstatt die Oberflächen recht ähnlicher Elektrowerkzeuge immer neu zu stylen, sollte sich ihre Formsprache durch Funktionsverbesserungen und neue Materialitäten weiterentwickeln, um den Charakter einer Produktfamilie zu prägen. Zu ihr gehören ein einhändig zu bedienender Akkuschrauber und ein Nass-Staubsauger, der durch einen alternativen Aufsatz zum Gebläse wird. Das Kabelsystem verlegt den Akku an einen Tragegürtel, um das Gewicht der Werkzeuge zu verringern und deren Ergonomie zu verbessern.



Matthias Pielmeier | Das formale Hervortreten innerer mechanischer Komponenten und deren Symbiose mit der Hülle verleihen den Tools prägnante und ausdrucksstarke Konturen. Ein besonderes Augenmerk liegt auf dem Zusammenspiel aus robusten

und elastischen Materialen der Griffflächen, was die Handhabung zu einer neuen Erfahrung macht. Diese Akkutools wecken beim Benutzer ein besonderes Verständnis für die Schönheit von mechanischen Abläufen, die sonst verborgen bleiben.

Lukas Walzer | Die Akkus der Firma Einhell besitzen eine formale Einfachheit, die im Kontrast zu den Hüllendesigns der aktuellen Geräte steht. Dabei liegt gerade in dieser eingängigen Kompaktheit die Chance zu einer neuen Gestalt von Elektrowerkzeugen: der elektrisch-kraftvolle Gestus der Akkus geht nun auf die neuen Werkzeuge über, die intuitiv zu handhaben sind und in ihrer kompakten Anmutung wie archaische Werkzeuge wirken.

Einhell

Johanna Brunner | Die Auswahl von vier akkubetriebenen Gartengeräten umfasst die wichtigsten Arbeiten eines ambitionierten Hobbygärtners: Erde auflockern, Gras schneiden, Hecken stutzen, dünne Zweige bis dicke Äste durchtrennen und gelegentlich den Akku aufladen. Ein Mechanismus an Schere, Hacke und Säge gestattet zwei verschiedene Positionen des Werkzeuggriffs, die sich der individuellen Körperhaltung des Benutzers anpassen. Das Solarladegerät macht den Betrieb der Elektrogeräte unabhängig vom Stromnetz.

Lydia Miller | Werkzeuggehäuse umgeben innere Komponenten, zwischen denen oft Hohlräume bleiben. Können sie nutzbar gemacht und nach Außen sichtbar werden, ohne das Produkt zu leicht erscheinen zu lassen? Die Aussparungen bei Bohrer und Klebepistole bieten dem Daumen verschiedene Möglichkeiten, das Gerät zu halten. Auch den Multischleifer lassen sie nicht etwa fragiler erscheinen, sondern steigern seine körperliche Präsenz bei gleichzeitigen Verbesserungen im Handling.

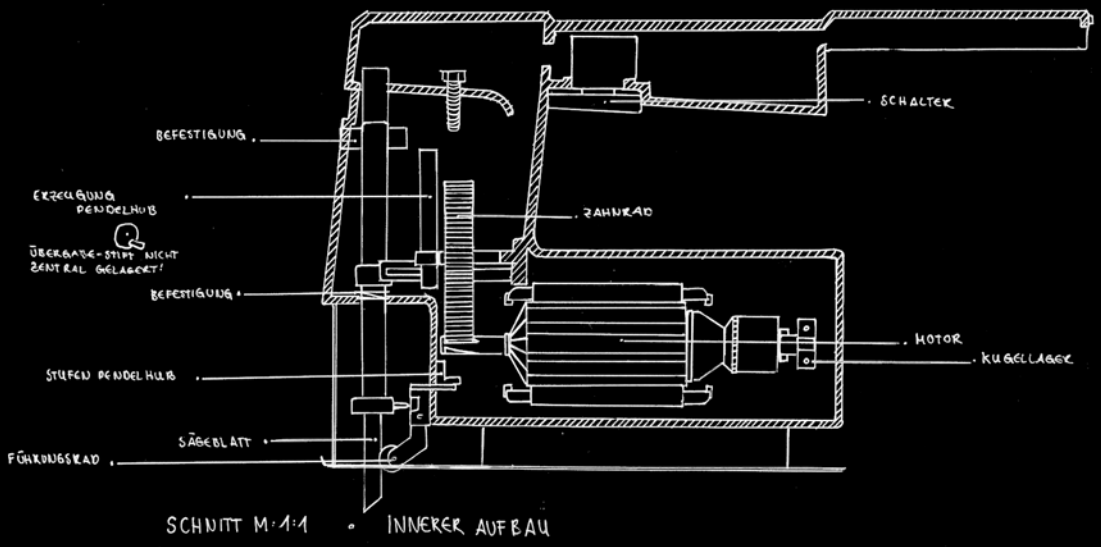
Jinny Martens | Weiße Werkzeuge suggerieren ähnlich wie Küchengeräte einfache Bedienung. Klare Schalter und große Griffe machen alle Funktionen leicht ablesbar. Die technisch eigentlich nicht notwendige Unterscheidung in Küchen- und Werkstattwerkzeuge ist aufgehoben - besonders beim Schrauber, der zugleich ein Mixer sein kann. Neue Zielgruppen werden in kleinen Haushalten und unter wenig versierten Heimwerkern ausgemacht.

Einhell
Einhell
Einhell

Jonna Breitenhuber | Die Tool-Box vereint wesentliche Werkzeuge für einen produktiven Arbeitstag:

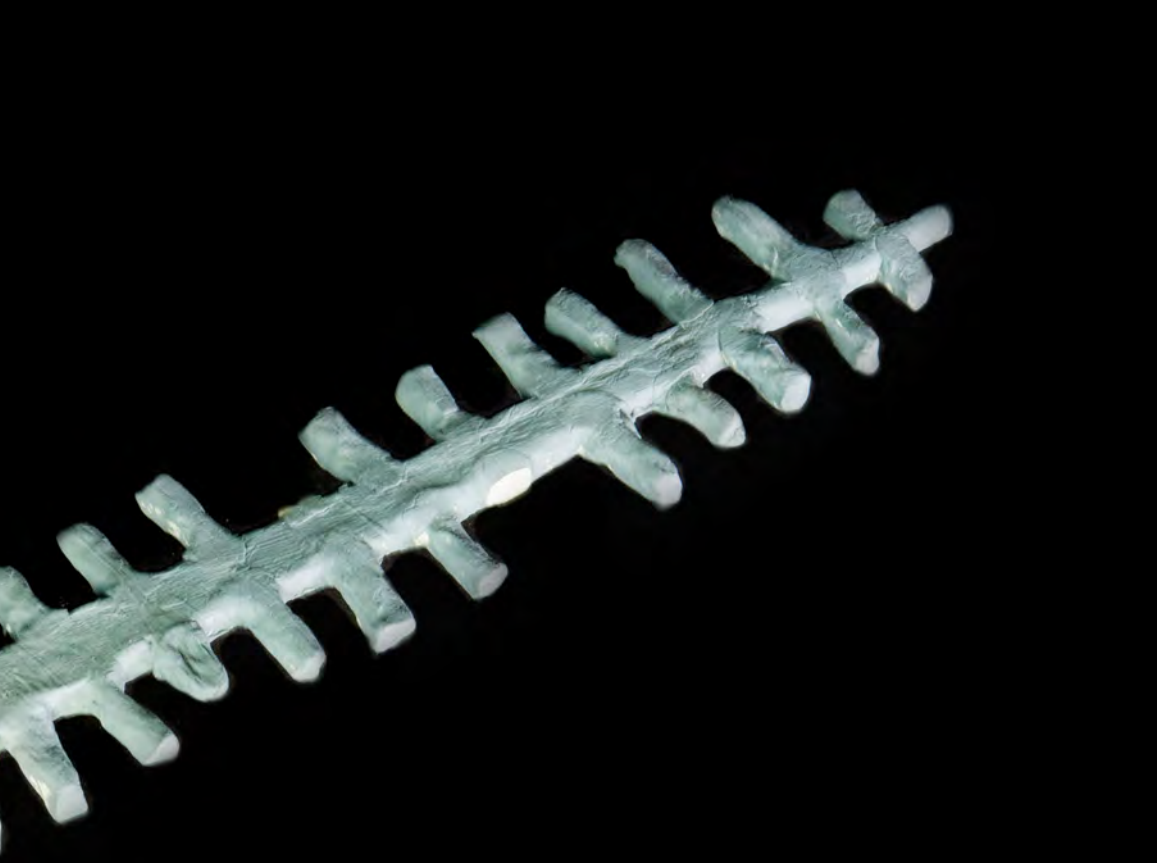
Schwingschleifer, Stichsäge und Bohrschrauber werden durch einen Wasserkocher für frisch gebrühten Tee oder kleine Mahlzeiten ergänzt. Das herausnehmbare Innenteil ist einfach zu reinigen und spülmaschinenfest. Die vier aufeinander abgestimmten tools werden im zugehörigen Rahmen zu einer tragbaren Box zusammengefügt.

Veronika Stärz | Die Griffflächen von Schleifer, Hobel, Stichsäge verfügen über kleine, in die Griffform integrierte Metallelemente, die als Kontaktflächen zur Energieübertragung auf einen beheizbaren Handschuh dienen.



Auch bei der beheizbaren Arbeits- und Nierengurt-Kombination ist Wärme ein Thema und erleichtert das Arbeiten an kalten Tagen oder bei Schmerzen. Allein verwendet bietet der Nierengurt Entspannung und Komfort.

Thomas Hufnagl | Auffällige, runde Formen lösen die kantig-markante Einhell-Designsprache ab. Inspiriert von Jugendstil und Art Déco, aber auch der Bionik etwa von Insektenpanzern, sollen die neuen Tools besonders Nutzerinnen neugierig machen. Die Maschinen geben sich nicht gleich zu



erkennen. Verspielte Rundungen in Rot und Schwarz inszenieren eine von inneren Zusammenhängen losgelöste Außenform. Der Akku wird zum Teil des maschinellen Innenlebens und soll das Gesamtbild des Werkzeugs nicht stören.

Lukas Zeidler | Wieso sollte ein Heimwerker viele verschiedene Geräte besitzen? Mit nur einem Motor wird der MAKER durch verschiedene Aufsätze und eine Auswahl von Griffen zum Akkuschrauber, zum Winkelschleifer, zur Stichsäge und vielem mehr. Das spart Platz, Gewicht und Material, etwa für den Hausmeister, der unterschiedliche Werkzeuge mit sich führt, oder den Studenten, der keinen Platz zu verschenken hat.

Anna Gerauer-Aigner | Die Produktreihe widmet sich neben dem Bohren und Schrauben auch dem Umfeld des Schleifens. So wird der Akkubohrer begleitet von einem Delta-, Schwing- und Exzenterschleifer. Die geometrisierende Formensprache der Getriebegehäuse hebt die Wirkungsrichtung der Werkzeuge hervor. Im Griffbereich geht die konische Form sanft in eine organische über, um die Ergonomie zu verbessern.

Einhell

Impressum

Abbildungen und Texte: Autoren
Redaktion: Prof. Jakob Timpe
Grafik: Lukas Walzer
Fotografie: Patrick Oberbracht
Lektorat: Sabine Lange
Ausstellungsaufbau: Michael Salberg, Aaron Vander Bee, Lukas Zeidler
Aufgabenstellung und Entwurfsbetreuung: Prof. Jakob Timpe
mit Michael Salberg
Dank an: Dr. Markus Thannhuber / CTO Einhell, Thomas Ellerstorfer / Duo Design, Prof. Matthew Burger, Sabine Lange, Michael Salberg / OTH Regensburg
Dieser Katalog erscheint anlässlich der Ausstellung „Akkutools“ vom 17.6.2014 bis 30.7.2014 in der OTH Regensburg, Prüfeninger Straße 58.

© OTH Regensburg und die Autoren, 2014