

INDAT

Inside

ENTWICKLUNG | KONSTRUKTION | PRODUKTION

Infos aus erster Hand.
Infos von INDAT.
Für Kunden, Lieferanten
und alle technisch
Interessierten.

RAPID TOOLING

Schneller Werkzeugbau

INFO TERMINAL 3.0

Erfolgreiche Produkte verlangen Erneuerungen

POLYURETHAN

Ein vielseitiger und formbarer Werkstoff

BMW-KRÜMMER

Vollautomatisierter Dichtungstest

INFO TERMINAL 3.0

Erfolgreiche Produkte verlangen Erneuerungen.

Das betrifft im Besonderen das Design und die verwendete Technik. *Autor: Chris Steiner*

Technische Details – Empfohlene Mindestanforderungen

Computer: mind. Intel Core i5, 2,7 GHz; 4GB DDR3, 64 GB SATA SSD; NVIDIA Quadro 1GB Grafikkarte, extrem leise Hochleistungskühler **Bildschirmgröße:** 42 Zoll **Auflösung:** 1920x1080 **Touch-Technologie:** Multi-Touch Folie, projiziert kapazitiv **Farben:** auf Anfrage **Größen:** Tisch: 1280 x 600 x 1250, S-Line: 1090 x 500 x 1330 (l x b x h) **Beleuchtung:** versch. Farben frei wählbar



Timeline – Die Erfolgsgeschichte kompromissloser Technik

Die Ersten dieser handgefertigten „Technischen Möbelstücke“ von INDAT wurden 2012 in der Shopping City Süd – Vösendorf in Betrieb genommen, um der Technikaffinität der Konsumenten Rechnung zu tragen. Tablet-PC's und Smartphones begannen allgegenwärtig unser Leben zu bereichern. Gemeinsam mit der Wiener Designagentur STRUKT und dem Industrie-Designer Ewald Neuhofer wurden diese „Info-Terminals“ entwickelt. Essentielle Vorgaben, wie z.B. Materialbeschaffenheit, Barrierefreiheit und intuitive Bedienung, sollten in einem Design verbunden werden. Ende 2012 erfolgte ein Re-Design mit klareren Linien, Vereinfachungen bei der Herstellung, sowie diversen Verbesserungen für die Wartung der Lüfter, Rechner und Bildschirme. Ein komplett anderes, vorgegebenes Design, die „S-Linie“, wurde 2013 für das Shoppingcenter Donauzentrum - Wien, konstruiert, gefertigt und ausgeliefert. Im Herbst 2014 gehen wir diesen Innovationsweg konsequent weiter, stellen ein vollkommen neues Design vor und beginnen aktiv mit dem Vertrieb und Verleih unserer „Info-Möbelstücke“.

Material

Corian, ein acrylgebundener Mineralwerkstoff, beweist seit dem Bau der ersten Info-Terminals seine wartungsarme Langlebigkeit. Es besticht durch seine luxuriöse, samtige und damit äußerst hochwertige Haptik. Mittels LED-Beleuchtung wird die transluzente Beschaffenheit des Materials voll ausgenutzt und damit eine sehr gefällige, optische Tiefe erzeugt. Die Freiheiten bei der Farbwahl, die Möglichkeiten für eine optisch fugenlose Zusammenstellung, sowie die einfache Instandsetzung bei Beschädigungen sind Vorteile, die die Herausforderungen bei der Assemblierung der dreidimensional verformten Platten wieder wettmachen. Selbstverständlich verwenden wir ausschließlich Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) für unsere Terminals, um sowohl die User, als auch die dahinter verborgene Technik zu schützen. Bei der Auswahl der Elektronikkomponenten wie Computer, Bildschirm und Touchfolie zählen Geschwindigkeit, Stabilität, Geräusch- und Wärmeentwicklung sowie Support der Hersteller zu den wichtigsten Argumenten.

Design – Die Möglichkeiten einer fortwährenden Evolution

Beim Design der Info-Terminals muss dem äußerst anspruchsvollen Formenbau, sowie den Möglichkeiten für die thermoabhängige Verformung der Corian-Platten Rechnung getragen werden. Sollten Sie eigene Wünsche oder Vorstellungen haben, wie ihr Informationsmöbel, ihr Info-Terminal aussehen sollte, so können wir mit unseren erfahrenen Industrie Designern Ewald Neuhofer (www.ewaldneuhofer.com), Nikolaos Raptis (Velos Design, www.velosdesign.at) und Alessandro Salvagnin (Senior Designer bei „Centro Stile Lamborghini“) auch ihre Vision kreativ umsetzen. Sollten diese Wünsche für eine Produktion nicht genau genug formuliert sein, nutzen Sie einfach die Möglichkeit eines Innovationscoachings mit uns.

Software

Die für die Shoppingcenter installierte Software dient hauptsächlich der Orientierung und Wegbeschreibung zu einem ausgewählten Ziel. Unsere Partner STRUKT und CADs sorgen für die herausragende 3D-Visualisierung und die im Hintergrund laufenden Datenbanken sowie laufende Updates. Durch die dreidimensionale Visualisierung finden sich die Kunden schnell zurecht und können der Wegbeschreibung einfach folgen. Die Barrierefreiheit wird auch bei der Auswahl des Weges zum gewünschten Ziel gewährleistet, indem die nächsten Fahrstühle in die Wegbeschreibung mitaufgenommen werden. Je nach Auftrag können Linux oder Windows als Betriebssystem ausgewählt werden. Selbstverständlich ist die Verwendung einer eigenen Präsentationssoftware jederzeit möglich.



Fotos: INDAT

DER NEUE

Konsequent Innovationen schaffen. Bewährtes neu interpretieren. Am Puls bleiben. Mit diesen Stichworten gingen wir in die kreative Phase und stellen hiermit unser neues Design für unsere „Infotainment-Möbel“ oder „Info-Terminals“ vor. *Autor: Chris Steiner*



Unser Info-Terminal Service

Egal welche Software auf unseren Multi-Touch Terminals läuft, ob einfache Firmenpräsentation, Homepage oder hochwertige Orientierungshilfen, jederzeit sollen sich unsere Terminals harmonisch in Ihre Umgebung einfügen und trotzdem markant in Erscheinung treten. Design am Puls der Zeit aber unaufdringlich. Schwarz gilt schon seit jeher als Zeichen für Individualität, Stärke und Klasse. Farblich abgesetzte Leuchtstreifen verleihen Eleganz und kommunizieren gleichzeitig den Zweck des Möbels. Trotz nahezu

- ◆ Design und Herstellung von Info-Terminals nach individuellen Vorstellungen
- ◆ Innovationscoaching
- ◆ Freie Wahl bei Material und Farbe des Gehäuses
- ◆ Technische Adaptionen für Bildschirme (Zoll, Modell)
- ◆ Verschiedene Touch- oder Multi-Touch-Technologien
- ◆ Additiver Anbau von Gehäuseelementen (Ihr Logo) bei Vermietung möglich
- ◆ Freie Farbwahl bei den Leuchtstreifen
- ◆ Software-Entwicklung oder Verwendung vorhandener Software
- ◆ Verkauf und Vermietung
- ◆ Aufstellung, Wartung und Service im D/A/CH-Raum
- ◆ 24/7 Erreichbarkeit
- ◆ Schnelle, unkomplizierte Projektabwicklung
- ◆ Manufakturqualität



Fotos: INDAT

fugenloser Optik können durch die rückseitige Revisionsklappe sämtliche Wartungspunkte mühelos erreicht werden. Technisch bleiben wir bei der bewährten projizierend kapazitiven Multi-Touch Technik hinter ESG-Glas. Der verbaute 42 Zoll LED-Bildschirm mit einer maximalen Auflösung von 1920x1080 besticht durch brillante Farbwiedergabe und geringe Wärmeentwicklung.

Herr Chris Steiner ist gerne für Anfragen unter +43 664 244 75 00 oder per email an c.steiner@indat.at für Sie erreichbar.

POLYURETHAN

Ein vielseitiger und formbarer Werkstoff *Autor: Chris Steiner*



Factbox

Mit unserer PUR-Hochdruckreaktionsgießanlage fertigen wir derzeit, bei variablen Stärken, Sandwichleisten (Alu-PUR-Schaum) mit einer Länge von 6m bei einer homogenen Dichte von 500kg/m^3 . Austragsleistungen von bis zu 2800g/s sind möglich. Das macht uns europaweit zu einem führenden Spezialisten auf dem Gebiet.

Aus Polyurethanen, aber auch aus Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol, ABS und Polycarbonaten, werden sogenannte Integralschäume hergestellt. Das sind Schaumstoffe, deren Dichte von außen nach innen kontinuierlich abnimmt. Sie weisen einen porösen Kern mit Zellstruktur ähnlich dem Aufbau eines menschlichen Knochens und eine nahezu massive Randzone mit porrenfreier Oberfläche (1-2 mm Außenhaut) auf. Dadurch ergibt sich ein optimales Verhältnis aus hoher Formtemperaturbeständigkeit bei geringer thermischer Ausdehnung und hervorragender Eigenstabilität mit geringer Wandstärke.

Ihre Herstellung erfolgt durch Reaktionsspritzguss. Dabei wird das zu verschäumende Reaktionsgemisch in flüssiger Form in kalte Formen eingetragen, die es nach Beendigung der Verschäumungsreaktion vollständig ausfüllt. Das Temperaturgefälle vom Inneren zur Wand bewirkt eine unterschiedliche Ausdehnung des verdampfenden Treibmittels über den Formquerschnitt. Dadurch stellt sich ein Dichteunterschied ein.

Verwendet man Integral Weich- oder Halbhartschäume wird die Beschaffenheit der Werkzeugoberfläche 1:1 auf den Schaum übertragen, wodurch z. B. Ledernarbungen oder Ätznarbungen möglich sind.



Integral Hartschaum bietet eine sehr hohe Stabilität bei geringem Gewicht und hoher Stoßfestigkeit. Die Witterungs- und Temperaturbeständigkeit von ca. -40° bis $+120^\circ\text{C}$ machen ihn zu einem vielseitig anwendbaren Produkt. Beispiele dafür sind:

- Werbemittel
- Lamellen für Kühlungen
- Gehäuse
- Abdeckungen
- Verkleidungsteile
- Maschinenteile
- Teile für die Fahrzeugindustrie
- Windkraftanlagen

Unterschiedlichste Materialien können miteinander verbunden werden. Kombinationen wie Alu-PUR-Schaum, Holz-PUR-Schaum, GFK-PUR-Schaum, sind möglich und der erfinderischen Fantasie bei weiteren Kombinationen sind keine Grenzen gesetzt.



ABGASKRÜMMER

Vollautomatisierter Dichtungstest

Autor: Stefan Baumgartner

Aufgabenstellung

Aufgabe war es, zwei verschiedene Auspuff-Krümmen vollautomatisch auf Dichtheit zu prüfen und noch einen kleinen Zylinderstift einzupressen. Waren es nicht drei Krümmen? Nein, ursprünglich wurde eine Anlage mit zwei verschiedenen Krümmern angeboten. Beim ersten Kick-off-Meeting beim Kunden wurde die Aufgabe erweitert, dass drei verschiedene Krümmertypen dichtgeprüft werden sollen. Unbürokratisch haben wir diese Herausforderung angenommen.



Krümmen-Bauteil

Bestückt wird das Ganze von einem kundenseitigen Roboter. Aber manuelle Bestückung soll ebenso möglich sein. Eine kleine Herausforderung an die Sicherheitstechnik.

Was ist ein Krümmer?

Wikipedia schreibt:

Der Abgaskrümmen ist ein Bauteil der Abgasanlage von Verbrennungsmotoren. Direkt an den Motor angeschraubt leitet der Krümmer die Abgase in den Auspuff. Seinen Namen hat der Krümmer von seiner üblicherweise gekrümmten Bauform, da dieser die Abgase von den meistens waagerechten Motoröffnungen in den unten liegenden Abgasstrang umleiten muss. Als Material wird oftmals legiertes Gusseisen verwendet, das den hohen Temperaturen der Abgase gerecht wird.

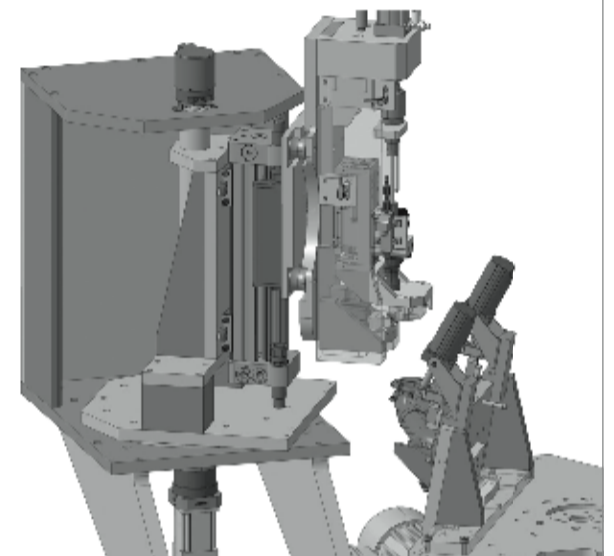
Warum entscheidet man sich für eine INDAT-Sondermaschine?

Was unsere Kunden an uns schätzen, ist – denke ich – unsere partnerschaftliche und flexible Art und Weise, ein so großes Projekt abzuarbeiten. Denn es gibt natürlich auch manchmal Rückschläge: die berühmten „Kinderkrankheiten“. Deshalb nennt man das Teil ja auch „Sondermaschine“, also etwas, das es nicht aus der Schublade gibt. In einem solchen Fall zählt dann schnelles, lösungsorientiertes Vorgehen. Das ist es, was letztlich die Kunden begeistert. Mittlerweile sind schon über 250.000 Stk. Krümmen im Serienbetrieb über die Anlage gelaufen (Stand Anfang Juli).

Entwicklung

Das grobe Layout der Anlage stand schnell fest: zwei Rundtischmaschinen mit jeweils drei Stationen. Zwei verschiedene Aufnahmen für die drei Krümmertypen. Als schwierig gestaltete sich die Konzeptfindung für das „Hineintreffen“ beim Setzen des kleinen Zylinderstifts.

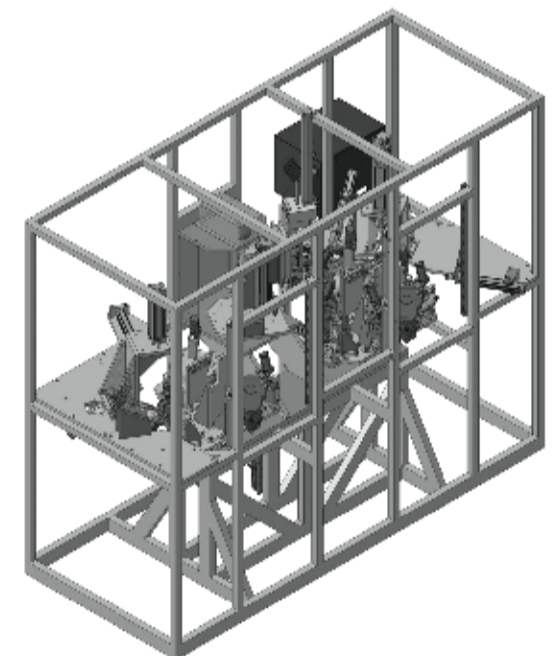
Dafür wurde bereits in der Angebotsphase als Exit-Strategie vorgeschlagen, die Setzeinheit 3-achsig auszuführen. Um jedoch Kosten und Energie zu sparen, wurde ein Spezial-Zentriersystem entwickelt, welches sich selbstständig über den Mittelpunkt des Flansches positionierte.



Konstruktion

Die Konstruktion gestaltete sich sehr aufwändig und intensiv, um die Anlage möglichst platzsparend im Reinraum unterzubringen. Einige Facts zur Maschine:

- 50 pneumatische Antriebe
- 3 Ventilinseln
- 1 Servo mit externem Drehgeber
- 1 Dichtprüfgerät
- 1 Sortiertopf mit Linearschiene
- 1 Setzeinheit mit analogem Wegaufnehmer und Kraftmessdose
- 2 Lichtvorhänge
- 1 Mobiles Panel mit Visualisierung



Produktion



Na bitte – wird ja schon!



Fertig montiert beim Kunden. So schaut die Anlage aus der Sicht des Roboters aus.

RAPID TOOLING: SCHNELLER WERKZEUGBAU

Komplexe Serienwerkzeuge für unterschiedliche Produktionsverfahren sind für die Massenproduktion von Bauteilen nicht nur eine kostenintensive sondern auch qualitätssichernde Notwendigkeit.

Autor: Chris Steiner

Zuhören und Verstehen

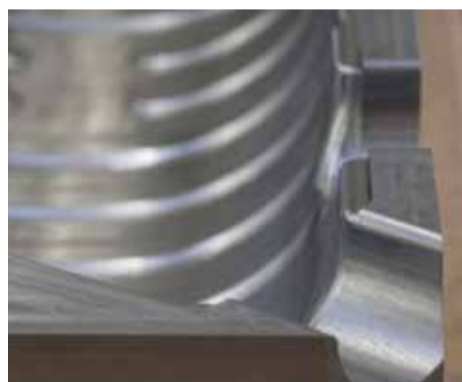
Prototypenwerkzeuge müssen im wahren Sinne des Wortes die maßgeblich richtigen Verformungen bewerkstelligen. So kann aus der letzten CAD-Version des Umformwerkzeuges das Serienwerkzeug gefräst werden. Im gezeigten Projekt sind dies Stempel und Matrize, also Umformwerkzeuge oder Presswerkzeuge für die Automobilindustrie. Zählt man die Entwicklungszeit eines Werkzeuges zur Durchlaufzeit bei der Herstellung dazu, so kann diese mehrere Wochen oder Monate dauern. Mängel oder zu hohe Toleranzen bei der Werkzeugherstellung können zu weiteren Zeitverlusten führen. Ziehwerkzeug, Druckwerkzeug, Presswerkzeug oder Stanzwerkzeug; der dafür verwendete Stahl spielt eine wesentliche Rolle sowohl für die Herstellungszeit als auch die Lebensdauer. Die Menge an verfügbaren, unterschiedlichen Stählen mit den dazugehörigen Eigenschaften und Anwendungsgebieten, spricht für den enormen Bedarf und Erfindungsgeist

eines ganzen Industriezweiges. Es ist also enorm wichtig, den Einsatzzweck eines Werkzeuges genau zu kennen oder zumindest sehr detailliert zu hinterfragen, um das richtige Tool effizient und rasch herzustellen.

Umformwerkzeuge für die Automobilindustrie

Ob Bentley, Jaguar, Porsche oder McLaren; Branchenberichten zufolge sind die Auftragsbücher für edle und/oder sportliche Karossen der oberen Kategorie voll. Dementsprechend schnell, flexibel und gut müssen Werkzeughersteller und Zulieferer reagieren um ein Stück vom Kuchen zu erhalten.

Die Werkzeugabteilung von INDAT erschließt durch genau diese Attribute weitere Kunden in der stark umkämpften Branche. Die Einhaltung sämtlicher Toleranzen und Oberflächenqualitäten neben konkurrenzfähigen Preisen und besten Lieferzeiten versteht sich da von selbst.



ORIENTIERUNG BIETEN! POTENTIALE WECKEN! EINSICHTEN GEWÄHREN!

Autor: Chris Steiner



Das sind die Motive, warum wir regelmäßig unsere Betriebsbesichtigungen und Schulvorträge machen. Auf der einen Seite ist es für die Jugendlichen sehr schwierig eine der wichtigsten Entscheidungen in ihrem Leben zu treffen. Die der Ausbildung. Auf der anderen Seite überrascht es uns immer wieder, wie unbeschwert und schnell eine Erfindung konstruiert sein kann. Das bewiesen Schüler der 3. Klasse des BG Lilienfeld bei einem INDAT Besuch im Juni 2014. Auch das Modellbauhandwerk wurde anhand von in Kunstharz gegossenen USB Sticks erlebbar gemacht. Die Rückmeldungen

zeigen, dass auch die Lehre bzw. eine handwerkliche und technische Ausbildung viel Freude (am Leben) machen kann. Der Unterschied von Praxis und Theorie wird so am Besten spürbar, und der Weg für die eigene Zukunft vielleicht sogar klarer.



REKORDBESUCH BEIM INDAT OPENHOUSE 2014

Autor: Chris Steiner

Am Freitag, den 13.06.2014, öffneten INDAT wieder die Türen für Partner, Freunde und Interessierte. Die alljährliche Werkschau veröffentlichter Projekte lockte heuer mehr als 600 Personen.

Der obligatorische Kuchen durfte ebenso wenig fehlen, wie der Schokobrunnen und lecker Gegrilltes! Neben den anderen spannenden INDAT-Projekten faszinierten die Würfel von Gottfried Höllwarth ebenso, wie die neueste Robotertechnik von ABB, die aktuelle Version des TUG Tankia oder Erfindungen wie die Q-Gel von Peter Mondl.



V.l.n.r.: Obmann Wirtschaftsbund Karl Oberleitner, Johanna Hofecker, Bezirkshauptmann Ernst Anzeletti, GF Gerhard Eberl, GF Markus Leopold, Christian Rotteneder, Landtagsabgeordneter u. Bürgermeister Karl Bader



Peter Mondl mit seinem Projekt: Q-gel



Projekt KUBUS von Gottfried Höllwarth



INDAT-Sponsoring: TANKIA 2014 der TU-Graz



Der Schokobrunnen ist immer beliebt...



Lockere Stimmung in der Fertigungshalle



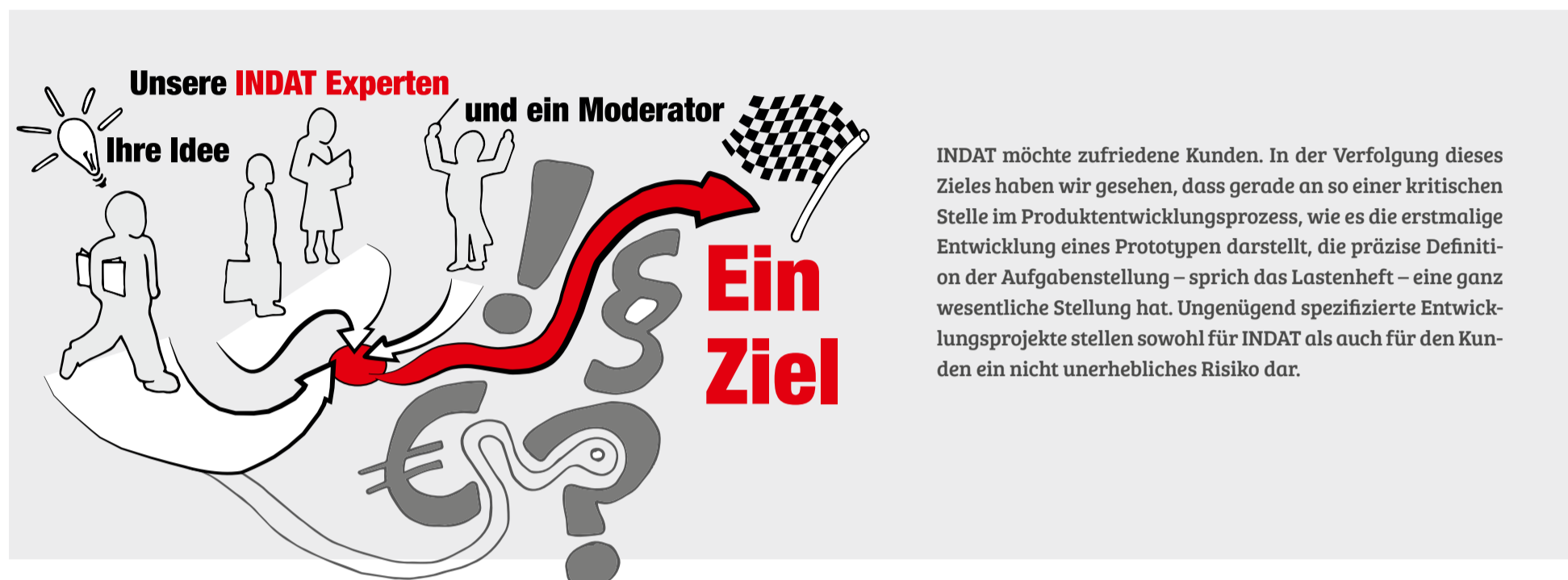
Die Prosciutto-Maschine darf nie fehlen...



Unermüdete Mitarbeiter: die ABB-Roboter

INNOVATIONSCOACHING

Der kurze Weg zum gewünschten Prototyp



INDAT möchte zufriedene Kunden. In der Verfolgung dieses Zieles haben wir gesehen, dass gerade an so einer kritischen Stelle im Produktentwicklungsprozess, wie es die erstmalige Entwicklung eines Prototypen darstellt, die präzise Definition der Aufgabenstellung – sprich das Lastenheft – eine ganz wesentliche Stellung hat. Ungenügend spezifizierte Entwicklungsprojekte stellen sowohl für INDAT als auch für den Kunden ein nicht unerhebliches Risiko dar.



Eine falsche Entscheidung in dieser Phase des Projektes kann später meist nur noch mit hohen Kosten rückgängig gemacht werden. Dabei sind vor Erstellung des Lastenheftes folgende Fragen und ihre Reihenfolge idealerweise bereits beantwortet und richtig geordnet: Welches Fertigungsverfahren soll gewählt werden? Welche Designrichtung soll eingeschlagen werden? Welches Material soll verwendet werden?



Aus diesem Grund bietet INDAT ein Innovationscoaching an. Nach ersten Vorgesprächen wird das Projekt an einem Tag aus unterschiedlichsten fachlichen Perspektiven (Auftraggeber, Konstrukteur, Projektmanager, Designer) betrachtet, um auf Kunden- wie auch auf INDAT-Seite für ein einheitliches Verständnis der Aufgabe zu sorgen. Ein Moderator sorgt dabei für einen geordneten und möglichst effizienten Ablauf und konkrete Ergebnisse.



Letztendlich wollen wir eine mögliche Beauftragung von INDAT so präzise wie möglich gestalten und damit auch die Kosten- bzw. Erfolgsgenauigkeit Ihres Projektes.

Factbox

Input:

Produktidee, erster grober Prototyp, Skizzen, eventuell Marktrecherchen, Geschäftsplan (falls vorhanden)

Dauer:

mind. 4 Stunden

Kosten:

ab € 1.000,- (netto, je nach Teilnehmer und Dauer)

Team:

ein Konstrukteur, ein Designer, ein Projektleiter und ein Moderator

Methodik:

Six Thinking Hats und andere Kreativitäts- bzw. Innovationsmethoden

Ergebnisse:

Grundlagen für präzises Lastenheft & Beauftragung von INDAT;
grobe Projektstruktur (Arbeitspakete, Zuständigkeiten, Zeitschiene);
Entscheidungen hinsichtlich Material, Design, Produktionsprozess



Weitere Informationen über das Produkt- und Dienstleistungsspektrum von INDAT erhalten Sie auf: www.indat.at

Impressum: Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber: INDAT GmbH, Gewerbestraße 2. Für den Inhalt verantwortlich ist die INDAT GmbH. Gestaltung: Thomas Engljählinger / Produktion: CONTENT GARDEN.