



The Visual Decision Company.



IC:IDO

# ICIDO Software.

## Logisch und modular.

Das ICIDO VDP Angebotsportfolio teilt sich in die Visualisierungs-Basisfunktionen mit den Komponenten

- : Datenintegration
- : Datenmanipulation
- : Darstellung vom Desktop bis zur immersiven CAVE-Umgebung
- : Interaktionsmöglichkeiten

Im Weiteren stellt die VDP leistungsfähige Evaluierungs- und Simulationsfunktionen für bestimmte Anforderungen aufgabengerecht bereit.



### Die Übersicht:

**IDO:Explore** – VDP Basismodul für die Visualisierung

**IDO:Prepare** – Desktop-basierte Datenvorbereitung und -manipulation

**IDO:Capture** – Konvertierungsfreie Anbindung von Desktop-Applikationen in die virtuelle Realität

**IDO:Explore MegaData** – Software für die Visualisierung unbegrenzter Datenmengen

**IDO:Review** – Interaktive Evaluierung von 3-D-Produktdateien in der virtuellen Realität

**IDO:Package** – Realitätsgetreue Simulation von Montage- und Fügevorgängen, Analyse von Bau- und Wartbarkeit

**IDO:Ergonomics** – Virtuelles Menschmodell für die Simulation ergonomischer Fragestellungen



**IDO:Reflect** – Darstellung von Reflexionen, Spiegelungen und Schatten, physikalisch korrekt, basierend auf Raytracing

**IDO:Flexibles** – Simulation elastischer Bauteile wie Kabel und Schläuche in Echtzeit

**IDO:HMI Design** – Entwicklung und Gestaltung von HMI-Systemen wie Infotainment im PKW

**IDO:Cooperate** – Standortübergreifende Zusammenarbeit

# ICIDO Hardware.

## Schlüsselfertig und skalierbar.

Für einen einfachen und sicheren Einstieg in die VR-Welt bietet ICIDO schlüsselfertige Hardware-Systeme an. Diese basieren auf den leistungsfähigen Komponenten unserer Hardwarepartner. Von der Projektions- und der Interaktionstechnik bis zu den Rechnersystemen erhalten Sie stabil nutzbare Komplettlösungen aus einer Hand. Hierzu zählen hochauflösende und mobile Powerwallsysteme sowie komplexe Projektlösungen.

**IC:One Mobile** – Mobile 1-Wand-Lösung

**IC:One HiRes** – Powerwall Komplett-system

**IC:Three** – 3-Wandlösung

### Die Vorteile der ICIDO Systeme auf einen Blick:

- : Integrierte Komplettlösungen
- : Hochwertige Projektionstechnik
- : Optisches Trackingsystem
- : Spezielle VR-Interaktions-Devices
- : High-Performance PC-Cluster
- : Keine besonderen Raumanforderungen
- : Geringe Betreuungskosten
- : Installation in sehr kurzer Zeit



# Die Zukunft vor Augen.

## Schneller Entscheidungen treffen mit Lösungen von ICIDO.

Virtuelle Realität (VR) gehört zu den Schlüsseltechnologien der Produkt- und Prozessentwicklung. Keine andere Technologie bietet eine bessere Kommunikations- und Verständnisplattform und mehr Transparenz für die Darstellung einzelner Prozesse, die zunehmend komplex werden.

Konkret: Mit den VR-Lösungen von ICIDO beschleunigen Sie erheblich den Reifegrad in allen Produktentstehungsprozessen, die durch digitale Technologien unterstützt werden.

• **Sparen Sie Zeit** – durch eine frühere und bessere Evaluierung.

• **Reduzieren Sie Kosten** – beispielsweise durch die Einsparung von bislang notwendigen physischen Prototypen.

• **Steigern Sie die Qualität** – durch das Einbringen von Erfahrungen zu einem Zeitpunkt, an dem Änderungen noch möglich sind.

# Die Visual Decision Platform (VDP).

## Entscheidungsunterstützung entlang der Prozesskette.

Wie viele Entscheidungen werden in Ihrem Unternehmen bei der Entwicklung eines neuen Produkts getroffen? Die Visualisierung unterstützt die Entscheidungsfindung im Team ebenso wie eine zuverlässige Evaluierung.

Automobil- und Luftfahrtindustrie, in den Bereichen Transport und Schiffbau und im Maschinen- und Anlagenbau.

Die Visual Decision Platform (VDP) ist in der Lage, für alle Visualisierungsanforderungen eine einheitliche Plattform aufzubauen. Sie integriert dabei alle Prozesse und Abteilungen, von der ersten Produktidee bis zu Verkauf und Wartung, und erlaubt einen einheitlichen Datenversorgungsprozess. Über die Visual Decision Platform (VDP) werden Visualisierungsdaten prozessübergreifend zur Verfügung gestellt und für die Validierung virtueller Prototypen aufgabenspezifische Funktionspakete und Werkzeuge integriert. Ebenso wie die Visualisierungsergebnisse lassen sich Entwicklungs- und Plandaten über den gesamten Produktentstehungsprozess für die Entscheidungsfindung effizient verwerten. Alle Teilnehmer haben in allen Phasen eine fundierte und sichere Entscheidungsgrundlage.

**Die vier Säulen der Visual Decision Platform (VDP):**

• **Prozessintegration** – Einbindung in die Datenstruktur und Prozesse des Kunden.

• **VizEngines** – leistungsfähige Visualisierungs- und Rendering-Techniken.

• **Interaktion mit den Daten** – Einbindung des Menschen in die virtuelle Welt in intuitiver, einfach verständlicher Form.

• **Applikationen** – für die Evaluierung und Validierung.



Visualize – Evaluate – Decide – Publish – dieser Prozess bildet in jedem produzierenden Unternehmen die Essenz bei der Entstehung innovativer Produkte. Das gilt branchenübergreifend: in der

## Die Architektur – durchdacht, flexibel und ausbaufähig.

Die Visual Decision Platform Architektur setzt sich aus einem betriebssystemunabhängigen Kernel und vier Haupt-APIs zusammen:

• **Application-Programming-Interface:** schnelle Entwicklung von Visualisierungslösungen.

• **Rendering-Programming-Interface:** Entwicklung von Renderer-Plugins.

• **Extractor-Programming-Interface:** Basis der Prozessintegration, z.B. Datenaustausch mit verschiedenen CAD- oder PLM- Systemen.

• **Simulation-Programming-Interface:** Integration dynamischer Simulationspakete.

Der Kernel der Visual Decision Platform ist Linux- und Windows-kompatibel (32

und 64-bit), unterstützt ein Daten-Caching im ICB file-Format und kann verteilt genutzt werden.



# ICIDO - Pionier in der Welt der virtuellen Realität.

## VR-Technologie – überzeugend in der Praxis.

Die Anwendungsmöglichkeiten der VR-Technologie reichen von der Produktentwicklung diverser Branchen über Architektur und Medizin bis hin zu Events und Kunst. Heute werden VR-Anwendungen bereits in den Produktionsprozess selbst integriert. Der Grund dafür ist genauso einfach wie einleuchtend: Die Möglichkeit zur Eins-zu-eins-Darstellung kom-

plexer 3-D-Modelle ermöglicht eine realitätsnahe Betrachtung und Bewertung von Produkten oder Objekten, die es in der Realität noch oder gar nicht gibt. VR macht digitale Informationen für den Menschen begreifbar.

ICIDO nahm an der Entwicklung dieser Technologie von Anfang an teil. Die Kun-

den profitieren von einer Leading-Edge-Technologie, die auf tiefem Wissen und umfangreicher Erfahrung basiert. ICIDO legt größten Wert auf die Entwicklung von Lösungen, die heute industriell sinnvoll und produktiv genutzt werden können.

## VR leicht gemacht.

### Voraussetzungen für den Einsatz von virtuellen Techniken.

Wenn bereits 3-D-Software oder Viewing-Lösungen im Unternehmen eingesetzt werden, ist es nur ein kleiner Schritt, um die Daten in der virtuellen Realität zu nutzen. Geeignet sind neben immersiven Umgebungen, wie Powerwall oder CAVE®, auch Standard-Desktop-Systeme. Beim Einsatz von VR am Arbeitsplatz sind mit leistungsfähiger Visualisierungssoftware und spezifischen Funktionspaketen einfach und schnell erste Resultate zu erreichen, z.B. mit IDO:Flexibles zur Simulation elastischer Bauteile.

#### Eine moderne immersive VR-Lösung benötigt folgende Komponenten:

- : Die VR-Basissoftware und spezifische Anwendungsmodule mit einem intuitiven Benutzerinterface.
- : Ein spezielles 3-D-Eingabegerät, das leicht zu handhaben ist.
- : Eine auf die Anwendung abgestimmte, leistungsfähige und stabile Projektionstechnik.
- : Ein Trackingsystem, das es ermöglicht, den Benutzerblickwinkel und das Eingabegerät zu verfolgen. Damit wird der Betrachter Bestandteil der Szene und kann diese eindrucksvoll erleben.

- : Rechner- und Grafiksysteme – heute aus Standardhardware aufgebaut – die maximale Performance gewährleisten.

ICIDO unterstützt Sie als kompetenter Partner mit seinem Know-how über das gesamte Spektrum von Soft- und Hardwarekomponenten bis hin zu Systemimplementierung und -integration.



# ICIDO: The Visual Decision Company.

## Leistungsstarke Lösungen für Visualisierung und Evaluierung.

ICIDO entwickelt und vermarktet ein vollständiges System leistungsstarker Visualisierungs- und Evaluierungs-Softwarelösungen. Oberste Priorität der Softwareentwicklung ist ein hoher Realismus in der Darstellungs- und Verhaltensqualität der virtuellen Modelle. Führende Unternehmen aus der Automobil- und Luftfahrtindustrie, dem Maschinen- und Anlagenbau sowie promi-

nente Forschungseinrichtungen setzen erfolgreich auf die IDO Technologie.

Der besondere Vorteil der Visual Decision Platform (VDP) liegt darin, dass die Nutzung der Applikationen und Datendurchgängig von einem Desktop-Arbeitsplatz bis hin zu einer komplexen immersiven CAVE®-Umgebung ohne Aufwand möglich ist. ICIDO unterscheidet dabei

zwischen dem Personal Workspace – also der Desktop-Umgebung – und dem Immersive Workspace – der stereoskopischen Umgebung.

Die Integration in bestehende Umgebungen der bei Kunden genutzten CAx, PLM/PDM und 3-D-Datenformate und Prozesse wird über die VDP-Konnektoren optimal abgedeckt.

## Visuelle Entscheidungssysteme für den gesamten Produktlebenszyklus.

### Funktionale Lösungen in allen Prozessschritten.

ICIDO bietet Visualisierungslösungen und Entscheidungssysteme, die über den gesamten Produktentstehungsprozess reichen. Die Visual Decision Platform (VDP) dient dabei als Motor für eine prozess- und abteilungsübergreifende Zusammenarbeit.

Die VDP vereinheitlicht die Datenintegration, die Benutzeroberfläche und das Ergebnismanagement unterschiedlicher Visualisierungslösungen und ermöglicht die Wiederverwendung von Daten und Funktionen über den gesamten Produktlebenszyklus. Damit verbessert sich nachhaltig die fachübergreifende Kommunikation interdisziplinärer Teams; Entscheidungen können schneller und sicherer gefällt werden. VDP-Anwendungen verbessern die Validierung und Optimierung zukünftiger Produkte oder Anlagen. Leistungsstarke und aufgabenorientierte Software-Funktionen bieten

über die ganze Prozesskette hinweg die Möglichkeit für realistische virtuelle Tests. Dazu gehören Aufgabenstellungen wie Analysen und Reviews sowie Integrations- und Mockup-Untersuchungen, von der konzeptionellen Phase über das Design und Engineering bis zum Manufacturing Planning und Publishing.

#### Die Vorteile:

- Entscheidungen im Produktdesign lassen sich wesentlich klarer und verständlicher treffen. Dies gilt sowohl für konstruktive Auslegungen als auch für die Einbeziehung von Kundenanforderungen.
- Die optimierte Montier- und Wartbarkeit von Produkten kann frühzeitig und zuverlässig abgesichert werden. Die Ergebnisse fließen schon in die Designphase ein.



- Fabrikanlagen lassen sich ganzheitlich mit allen Teilkomponenten darstellen und bewerten. So sind potenzielle Integrationsprobleme bereits vor der Realisierung erkennbar.

Damit bietet die ICIDO-Technologie eine wichtige Basis für die Gestaltung einer durchgängigen Visualisierungsprozesskette vom Design bis hin zum After Sales Service.

## ICIDO Group

### Hauptsitz

ICIDO GmbH  
Jurastraße 8  
D-70565 Stuttgart  
Telefon +49.711.27303-0  
Telefax +49.711.27303-110  
info@icido.de  
www.icido.de

### Deutschland

#### Niederlassung West

ICIDO GmbH  
flexilution GmbH  
Gottfried-Hagen-Straße 60  
D-51105 Köln  
Telefon +49.221.460207-0  
Telefax +49.221.460207-29

#### Niederlassung Nord

ICIDO GmbH  
Papenreye 53  
Workport Unit 8  
D-22453 Hamburg  
Telefon +49.40.35969-269  
Telefax +49.40.35969-271

### USA

ICIDO GmbH LLC  
c/o INCAT Inc.  
5215 Old Orchard Rd. Suite 360  
Skokie, IL 60077  
USA  
Telefon +1.847.663-1966 ext. 234  
Telefax +1.847.663-1968  
Mobil USA +1.312.320-9165  
Mobil Europa +49.174.334-3887

### Japan

ICIDO GmbH  
Shinbashi Ocean Building 6F  
31-3 Shinbashi 4-Chome,  
Minato-ku, Tokyo  
105-0004 Japan  
Telefon +81.35401.0878  
Telefax +81.35401.0878



IC:IDO