



pr\_1%

gute Ideen müssen gut verpackt werden. Dafür ist unser Geschäftsbereich acad systems zuständig, der innovative Gehäuselösungen für den medizinischen Bereich entwickelt.

Zwei von acad systems umgesetzte Projekte stellen wir Ihnen heute in diesem Newsletter näher vor: Den **ZerØ-Power Switch**, einen neuartigen Hand-/Fußschalter für den medizinischen Bereich, der ohne externe Stromversorgung und ohne Kabel konzipiert wurde. Der Schalter ist durch einen USB-Empfängerstick bzw. durch einen speziell konfigurierten Steckeradapter an die Schaltanwendung angebunden und somit frei positionierbar. Und das **Charger Gehäuse** für mobile Akkus eines Herzunterstützungssystems. Das Ladegerät wurde für die Firma em-tec GmbH aus Finning fertigungstechnisch so weiterentwickelt, dass anschließend die hierfür benötigten Gehäuseteile im Spritzgussverfahren aus Kunststoff in Kleinserie gefertigt werden konnten.

Sie möchten sich ausführlich über diesen Geschäftsbereich und unsere Entwicklungen informieren? Dann kommen Sie auf die **MEDICA vom 14. bis 17. November in Düsseldorf**. Besuchen Sie uns! Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.

Erfahren Sie außerdem mehr über den acad-Funktionsmusterbau, unsere Erfahrungen mit den 3D-Drucker „Form 2“ von formlabs und wie unser Praktikant aus Objat sein Praktikum bei der acad group fand.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Alexander Kalusche und das acad-Team

## Unsere Themen

### Be a part of it: MEDICA 2016 – Weltforum der Medizin

Die Weltleitmesse der Medizinbranche begrüßt Sie in Düsseldorf vom 14. – 17. November 2016. Als Aussteller dabei: die acad group GmbH. Wir heißen Sie in der Halle 3 / E83 auf der MEDICA herzlich willkommen. ...weiter

### ZerØ-Power Switch: Hand-/Fußschalter für den medizinischen Bereich ohne externe Stromversorgung, ohne Kabel

Der ZerØ-Power Switch ist durch einen USB-Empfängerstick bzw. durch einen speziell konfigurierten Steckeradapter an die Schaltanwendung angebunden und somit frei positionierbar. ...weiter

### Charger Gehäuse: Technik gut verpackt

Erfindungen sind eine Sache – die richtige “Verpackung” ist aber ebenso wichtig. acad systems entwickelt innovative Gehäuselösungen für den medizinischen Bereich, wie zum Beispiel das Charger Gehäuse für mobile Akkus eines Herzunterstützungssystems. ...weiter

### Ein erster Erfahrungsbericht: 3D-Drucker „Form 2“ von formlabs bei acad group GmbH

Der bislang modernste Desktop 3D-Drucker auf dem Markt wird seit kurzem in der Entwicklung im Geschäftsbereich acad engineering eingesetzt. Es handelt sich hierbei um einen echten Sterolithografie-Drucker. Wir schildern unsere ersten Erfahrungen. ...weiter

### acad group intern: Von der Idee über CAD bis Funktionsmusterbau

Zwischen allen theoretischen Betrachtungen und dem fertigen Produkt nimmt der Musterbau eine zentrale Rolle im Entstehungsprozess Ihres Produktes ein. ...weiter

### In Heilsbronn lässt es sich gut leben: Ein Erfahrungsbericht unseres Praktikanten

## Be a part of it: MEDICA 2016 – Weltforum der Medizin

Die Weltleitmesse der Medizinbranche begrüßt Sie in Düsseldorf vom 14. – 17. November 2016. Als Aussteller dabei: die acad group GmbH. Wir heißen Sie in der Halle 3 / E83 auf der MEDICA herzlich willkommen.



Informieren Sie sich auf dem Weltforum der Medizin über aktuelle Produkte und Trends der Branche. Rund 5.000 nationale und internationale Aussteller präsentieren auf der MEDICA Messe Düsseldorf ihre neuesten Geräte, Produkte und Systeme für die ambulante und stationäre Versorgung.

Besuchen Sie die acad group in der Halle 3 / E83 und informieren Sie sich über unsere Produkte und Dienstleistungen.

### acad systems

Wir helfen Ihnen, Ihre Idee auch bei kleineren Stückzahlen in kürzester Zeit auf den Markt zu bringen. Die acad systems entwickelt hierfür innovative Gehäuselösungen, kooperiert mit Elektronik- und Firmware-Entwicklern, fertigt Kleinserien bis zu Stückzahlen von 2.000 Teilen, beschafft alle Zulieferteile, stellt die Validierung und die Evaluierung sicher und unterstützt Sie bei der Überführung in größere Serien.

### acad prototyping

acad prototyping fertigt Kunststoffteile im Express-Spritzguss-Verfahren. Bei Stückzahlen zwischen 50 und 2.000 können Spritzgussteile binnen 5 bis 15 Arbeitstagen geliefert werden. Anwendbar sind alle auf dem Markt verfügbaren thermoplastischen Kunststoffe. Werkzeugänderungen nach Kundenwunsch können durch die segmentierte Bauweise schnell realisiert werden.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch und das Gespräch mit Ihnen!

Am besten gleich per E-Mail anmelden.

## ZerØ-Power Switch: Hand-/Fußschalter für den medizinischen Bereich ohne externe Stromversorgung, ohne Kabel

Der ZerØ-Power Switch ist ein neuartiger Hand-/Fußschalter für den medizinischen Bereich, der ohne externe Stromversorgung und ohne Kabel konzipiert wurde. Der Schalter ist durch einen USB-Empfängerstick bzw. durch einen speziell konfigurierten Steckeradapter an die Schaltanwendung angebunden und somit frei positionierbar.



Machbar wird das durch Energy Harvesting. Als Energy Harvesting bezeichnet man die Gewinnung kleiner Mengen von elektrischer Energie aus Quellen wie Umgebungstemperatur, Vibrationen oder Luftströmungen für mobile Geräte mit geringer Leistung.

Dieses Konzept wird auch bei unserem Hand-/Fußschalter ZerØ-Power Switch eingesetzt. Die benötigte Energie wird hier durch den Schaltvorgang und die dabei freiwerdende Funkenenergie selbst gewonnen. Eine externe Stromversorgung wird überflüssig.

Dies macht den ZerØ-Power Switch absolut wartungsfrei und pflegeleicht. Der Schalter kann z. B. durch die Autokalvierbarkeit allen gängigen Reinigungsmethoden unterzogen werden.

In der einfachsten Ausführung ist der ZerØ-Power Switch als Ein-Aus-Schalter erhältlich. Durch die Skalierbarkeit des Schalterkonzepts sind aber auch Multischalt- bzw. Mehrfachschalterfunktionen auf Kundenwunsch umsetzbar.

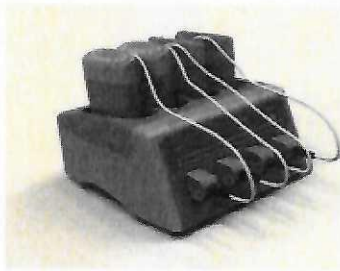
Ihr Nutzen:

- „Energy Harvesting“: Somit ist kein Laden notwendig und Batterien werden überflüssig.
- Kein Kabel: Daher keine Stolpergefahr, keine defekten Kontakte, keine Einschränkungen durch die Kabellänge.
- Einfach zu reinigen und zu desinfizieren: Beständig gegenüber der Reinigung in Spülmaschinen und Autoklaven bis zu 134°C.
- Keine Wartungskosten: Batteriewechsel und Wartung sind überflüssig.
- Individuell anpassbar und skalierbar: Anpassbar an Ihre Corporate Identity in Form, Passung, Funktion und Ergonomie. Mehrfachschalterfunktionen, Bedienung mit Hand oder Fuß sowie acht und mehr Schalter sind möglich.

Weitere Informationen zum ZerØ-Power Switch und acad systems finden Sie hier .

## Charger Gehäuse: Technik gut verpackt

Etwas zu Erfinden ist eine Sache – die richtige "Verpackung" ist aber genauso wichtig. acad systems entwickelt innovative Gehäuselösungen für den medizinischen Bereich, wie zum Beispiel das Charger Gehäuse für mobile Akkus eines Herzunterstützungssystems. Das Ladegerät wurde für die Firma em-tec GmbH aus Finning fertigungstechnisch so weiterentwickelt, dass anschließend die hierfür benötigten Gehäuseteile im Spritzgussverfahren aus Kunststoff in Kleinserie gefertigt werden konnten.



Gehäuselösungen nicht nur im Bezug auf Material und Qualität perfekt auf den Inhalt abzustimmen. Sondern die Optik spielt auch eine entscheidende Rolle. Bei diesem Projekt galt es als Besonderheiten die spritzgusstechnische Auslegung der Teile bezüglich Einfallstellen und Entformbarkeit zu berücksichtigen, die Farbgebung und die Verwendung von flammgeschützten Material.

Konzipiert wurde ein Charger Gehäuse, das die Bauräume optimal ausnutzt, alle Schalter sauber integriert, schnell zu reinigen ist und belüftungstechnisch optimal funktioniert.

Wenn Sie auch eine innovative Gehäuselösungen benötigen, wenden Sie sich an uns. Der Geschäftsbereich acad systems managt bei Bedarf für Sie das gesamte Projekt von der Steuerung der Elektronik- und Softwareentwicklung mit unseren Kooperationspartnern oder Ihren Lieferanten bis zur Validierung und Evaluierung des Systems.

Wir helfen Ihnen dabei, Ihre Ideen auf den Markt zu bringen.

Weitere Informationen zum Charger Gehäuse und acad systems finden Sie hier .

---

## Ein erster Erfahrungsbericht: 3D-Drucker „Form 2“ von formlabs bei acad group GmbH

Der bislang modernste Desktop 3D-Drucker auf dem Markt wird seit kurzem in der Entwicklung im Geschäftsbereich acad engineering eingesetzt. Es handelt sich hierbei um einen echten Sterolithografie-Drucker. Wir schildern unsere ersten Erfahrungen.

Bei einem Sterolithografie-Drucker wird UV-aushärtbares Harz mit einem UV-Laser ausgehärtet. Ungewohnt ist die Baurichtung, die das Modell nach oben aus dem Harzbad zieht.



Vorzugsweise werden bei acad Teile für das Handling und für allererste Demonstrations- und Beurteilungsmuster gedruckt. „Diese Möglichkeit versetzt uns in die Lage, ohne Zeitverlust z. B. Fertigungshilfsmittel herzustellen“, erläutert Geschäftsführer Alexander Kalusche.

Das Handling der Stützgeometrie-Entfernung und das Waschen in Isoprpylalkohol und dem Nachhärten unter UV-Licht sind allerdings für eine Büroanwendung nicht einfach praktikierbar. Weiterhin können verschiedene Materialien mit relativ einfacher Wechselmöglichkeit eingesetzt werden. Hierzu ist der Materialtank und die Wanne auszutauschen. Ein lichtabgeschirmtes Lagern ist jedoch nötig.

Die Softwareunterstützung für die Positionierung des Bauteils im Bauraum, die Einstellung der Prozessparameter sowie die Generierung der Stützgeometrie kann im einfachsten Fall vollautomatisch erfolgen. Das Programm lässt sich intuitiv bedienen, sodass man sehr schnell zu ersten Druckergebnissen kommt.

Außerdem werden in relativ kurzen Abständen Software-Updates angeboten.

Die Präzision der gedruckten Teile, insbesondere die Oberflächengenauigkeit ist für einen Drucker dieser Größe beeindruckend. Das angebotene hochfeste Material wird bei der acad group am häufigsten eingesetzt, da die Bauteile i. d. R. auch einer gewissen Belastung standhalten müssen. Hier reicht die Materialeigenschaft natürlich nicht an das sehr verbreitete, kostengünstige SLS-Material PA12 heran.

Bei acad wird dieser Drucker jedoch noch häufig zum Einsatz kommen und es wird noch eine Weile dauern bis alle Materialien und Möglichkeiten ausprobiert sind.

Weitere Informationen zum Geschäftsbereich acad engineering finden Sie hier .

---

## acad group intern: Von der Idee über CAD bis Funktionsmusterbau

Zwischen allen theoretischen Betrachtungen und dem fertigen Produkt nimmt der Musterbau eine zentrale Rolle im Entstehungsprozess Ihres Produktes ein. Die ersten Muster und Prototypen bauen wir schnell, flexibel und

qualitativ hochwertig auf. Dabei richten wir unsere Prozesse ganz an den Anforderungen und Vorgaben unserer Kunden aus.



Im firmeneigenen Funktionsmusterbau werden die konstruierten Baugruppen vom Konstrukteur selbst verbaut und Musterbau-Feststellungen getroffen.

Dadurch erhält der Konstrukteur direkt Feedback zur Entwicklung und kann Rückschlüsse für die Optimierung ziehen. Die Ergebnisse fließen anschließend sofort wieder in die Konstruktion ein.

Funktionsmusterbau, zu Ihrem Nutzen:

- Keine Information geht verloren
- Schnelle Reaktionszeit
- Besseres Ausschöpfen der Möglichkeiten (Machbarkeit)

Weitere Informationen zum Geschäftsbereich acad engineering finden Sie hier .

---

## In Heilsbronn lässt es sich gut leben: Ein Erfahrungsbericht unseres Praktikanten

Im Rahmen des traditionellen Praktikataustausches mit der Partnerstadt von Heilsbronn waren zwei Jugendliche aus Objat in unserer Stadt. Vincent Guillaume absolvierte sein Praktikum bei der acad group und berichtet über seine Erfahrungen.



Hier können Sie den Bericht lesen.

---

Sie empfangen diesen Newsletter, weil Sie sich dafür registriert haben.  
Wird dieser Newsletter nicht richtig dargestellt? Betrachten Sie diesen in Ihrem Browser.

## Impressum

**acad group GmbH**

Alexander Kalusche  
Fabrikstr. 1a  
D – 91560 Heilsbronn (Mfr)

Tel: +49 9872 954608  
<https://acadgroup.de/>  
[newsletter@acad-group.de](mailto:newsletter@acad-group.de)

Registernummer:  
HRB 4817, Amtsgericht Ansbach  
Umsatzsteueridentifikationsnummer:  
DE 267 816 513

Für Fragen und Anmerkungen steht Ihnen unser Team gerne unter [newsletter@acad-group.de](mailto:newsletter@acad-group.de) zur Verfügung.

Falls Sie diesen Newsletter nicht mehr erhalten wollen, klicken Sie bitte hier.