

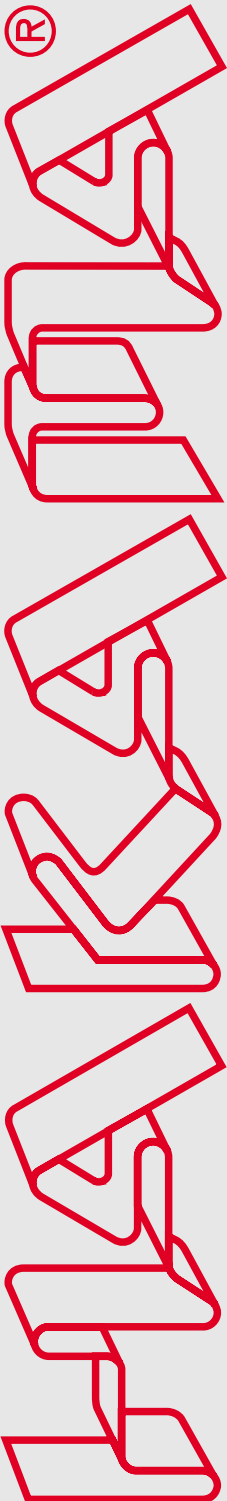
Inhalt

- Know-how-Transfer vom Produktionsspezialist
Umsetzung kundenspezifischer Produktideen
- Analysegerät aus der Nanotechnologie:
Gehäuse-Design und -Entwicklung
- Erfahrungen mit neuer Bearbeitungstechnologie:
Vorteile, Einsatzmöglichkeiten des Laserschweißens

Know-how-Transfer vom Produktionsspezialist

Umsetzung kundenspezifischer Produktideen

In der Umsetzung kundenspezifischer Produktideen von der ersten Skizze bis hin zur Serienreife sieht unser Engineeringleiter Martin Karrer die Kernaufgabe seines Teams.

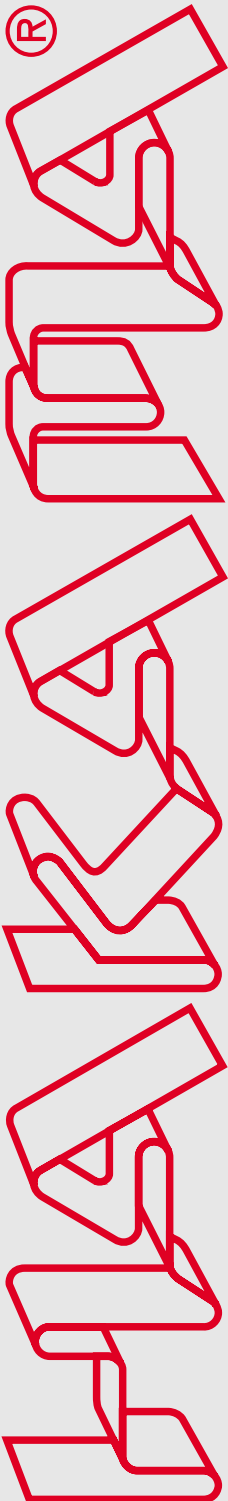


Spannend von Anfang an

Ein Produkt entsteht in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber sowie in- und externen Fachkräften. Zu Beginn eines Engineering-Projektes findet meist ein erstes Kick-Off-Meeting mit dem Kunden statt, bei welchem das Anforderungsprofil definiert und bereits erste Ideen besprochen werden. Anschliessend werden im CAD innerhalb kürzester Zeit erste virtuelle dreidimensionale Konzeptstudien und Lösungsvorschläge entwickelt. Diese sind die Basis für ein Richtpreisangebot, welches bereits sehr detailliert Auskunft über die Kostenstruktur des Endproduktes gibt.

Erst bei Bestellung des Engineeringauftrages durch den Kunden erfolgt die Ausarbeitung der Detailkonstruktion. Hierbei werden auch Fremdteile wie Leiterplatten, Displays, Motoren usw. virtuell eingebaut, um Kollisions- und Zugänglichkeitsprüfungen zu ermöglichen. Die Entwicklungsphase endet mit dem Prototyping oder einer ersten Kleinserie.

«Unser Ziel ist es, stets innovative und kostengünstige Produkt-Lösungen für unterschiedlichste Kundenanforderungen zu finden und umzusetzen.»



Analysegerät aus der Nanotechnologie

Gehäuse-Design und -Entwicklung

Vorgestellt wird hier die Gehäusekonzeption inklusive Designstudie *made by HAKAMA*® für ein Analysegerät.

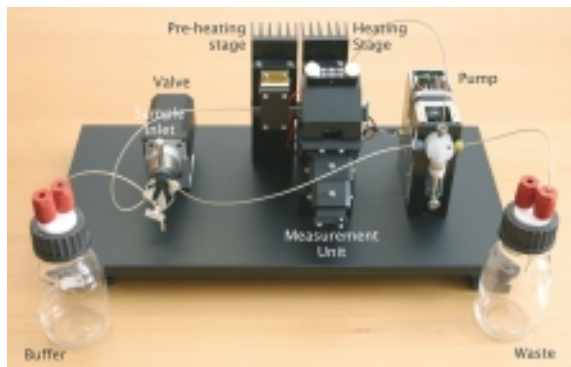
Künstliche Nase auf Spurensuche

Bei diesem Analysegerät handelt es sich um eine sogenannte «künstliche Nase», d.h. mit Hilfe hochempfindlicher biologischer und chemischer Sensoren können verschiedene Substanzen sehr schnell und in kleinster Konzentration detektiert werden.

Die von einem Spin-Off-Unternehmen des Instituts für Physik der Universität Basel entwickelten Sensoren bestehen aus einer Anordnung von Cantilevern und sind in einem kompakten, transportablen Analysegerät integriert. Die «Nase» eignet sich nicht nur als Diagnoseinstrument in der Medizin, auch Produktionsprozesse können damit überwacht, Feuermelder ausgestattet oder Umweltanalysen durchgeführt werden.

Ausgangslage: Der Laboraufbau

Ausgangslage für die Gehäusekonzeption waren neben den Corporate Design-Vorgaben der Laboraufbau des Analysegerätes (Bild 1) sowie die Printplatte für das Steuergehäuse (Bild 2).

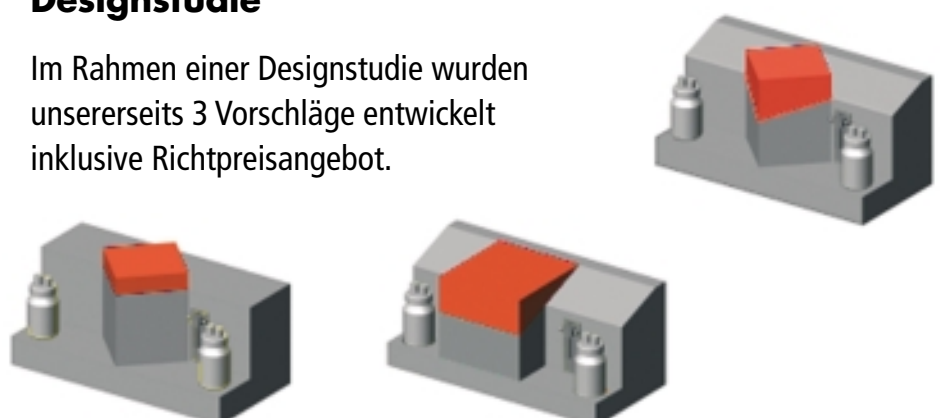


(1) Test Laboraufbau Analysegerät

(2) Printplatte Steuergehäuse

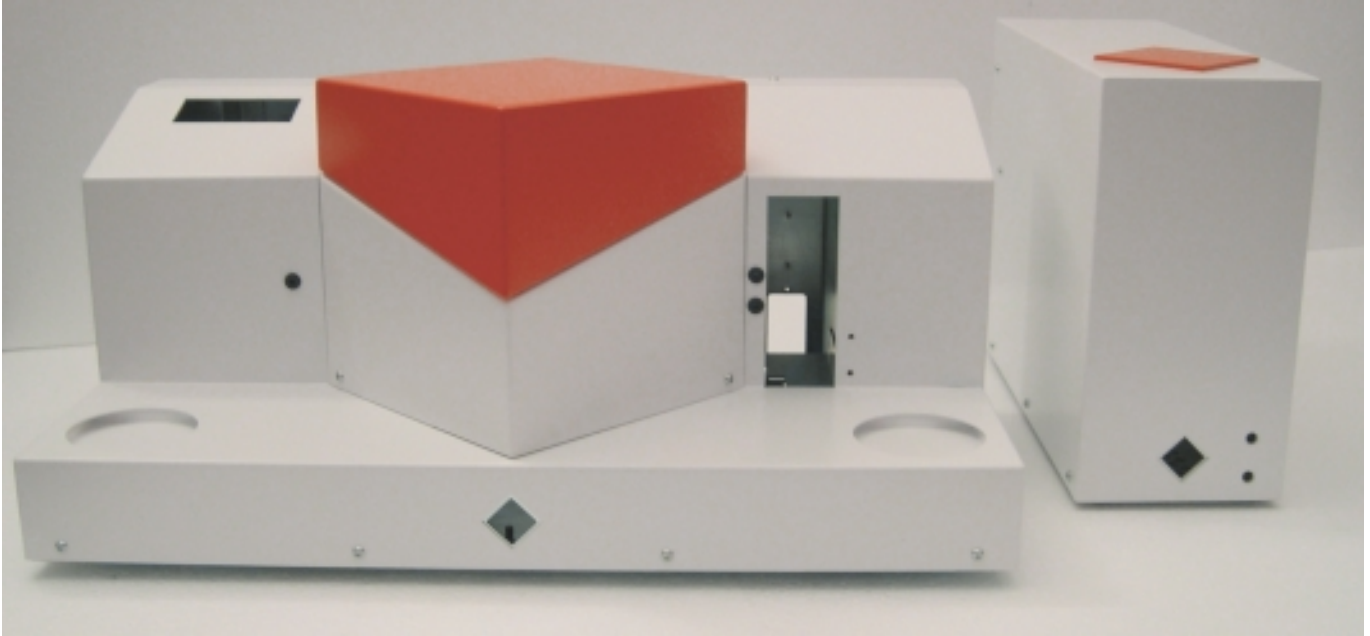
Designstudie

Im Rahmen einer Designstudie wurden unsererseits 3 Vorschläge entwickelt inklusive Richtpreisangebot.



Das Ergebnis: C.D.-konformes Gerätekonzept

Nach dem Design-Entscheid erfolgte die parallele Entwicklung der Gehäusekonstruktion inklusive Steuereinheit auf Seiten HAKAMA sowie des «Innenlebens» (Sensoren auf Federbalken, Kühlkörper etc.) auf Kundenseite.



(3) Prototyp der kompletten Gehäusekonzeption: Analysegerät mit separater Steuereinheit

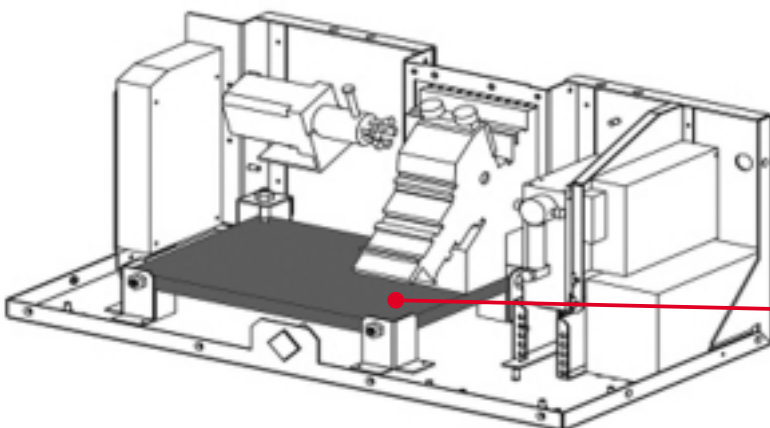
Ausführung Analysegerät

Das Gehäuse des Analysegerätes ist aus verzinktem Stahlblech (Boden), der Rest aus Stahlblech, pulverbeschichtet und die inneren Trennwände aus Aluzinc.

Besonderheiten: An der Rückwand erhielt der aus dem Gehäuse vorstehende Kühlkörper eine Abschirmung aus Lochblech. Zur Luftzirkulation wurde der Boden perforiert und das Gehäuse erhielt seitliche Lüftungsriemen.

Ausführung Steuereinheit

Boden und Rückwand als eine Einheit aus Aluzinc und der Rest aus Stahlblech, pulverbeschichtet.



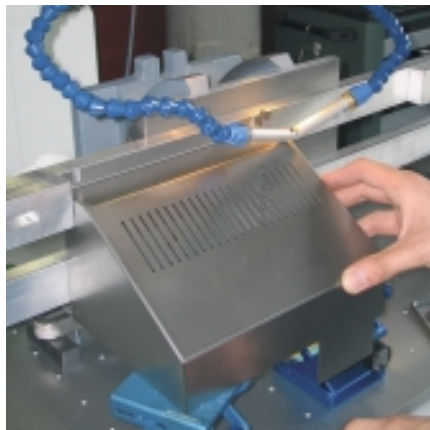
(4) Designelement und gleichzeitig Abdeckung von Zuführung und Kartusche

Besonderheit Innengehäuse:
Platte auf schwingungsdämpfenden Elementen.

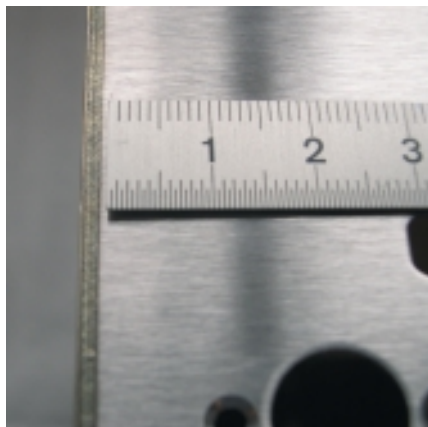
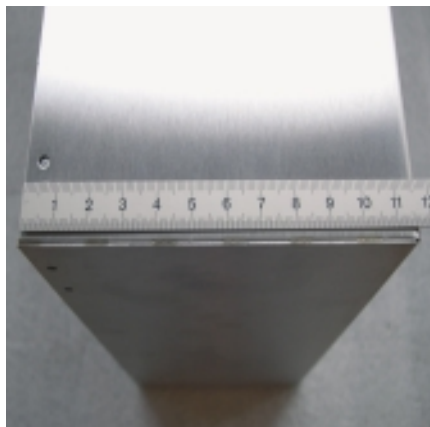
Erfahrungen mit neuer Bearbeitungstechnologie:

Vorteile, Einsatzmöglichkeiten des Laserschweissens

Die Bilder verdeutlichen die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Laserschweissens.



Formenvielfalt: Fast jede Form oder Kontur ist mit dem Laser schweisssbar.



Geschliffenes Material mit Laserstrahl geheftet «Feine» Lasernaht ohne Verfärbung

Hier die grössten Unterschiede im Vergleich zu den konventionellen Schweisverfahren WIG, MIG oder MAG:

- Zeitaufwändige Bearbeitungsschritte wie Schleifen und Richten entfallen.
- Praktisch spannungsfreie Feinschweissung (kein Verzug), da präzise und punktuell.
- Schweissung ohne Verfärbungen. Eine Nachbearbeitung der Anlassfarben entfällt.
- Aluminium ab 0,5 mm Materialstärke. Stahlblech, Edelstahl, aber auch alle Buntmetalle (Kupfer, Messing etc.) sind schweißbar.

Noch Fragen? Wir beraten Sie gerne!

HAKAMA AG Feinblechtechnik

Mühlemattstrasse 13, Postfach, CH-4112 Bättwil

E-Mail: hakama@hakama.ch, Internet: www.hakama.ch

Telefon: ++41 61 735 45 45, Telefax ++41 61 735 45 46

info

August 2004

**Kundeninformation
über Neuheiten
in der
Feinblechtechnik**

