i-fidelity.net
September 2021
Sonderdruck

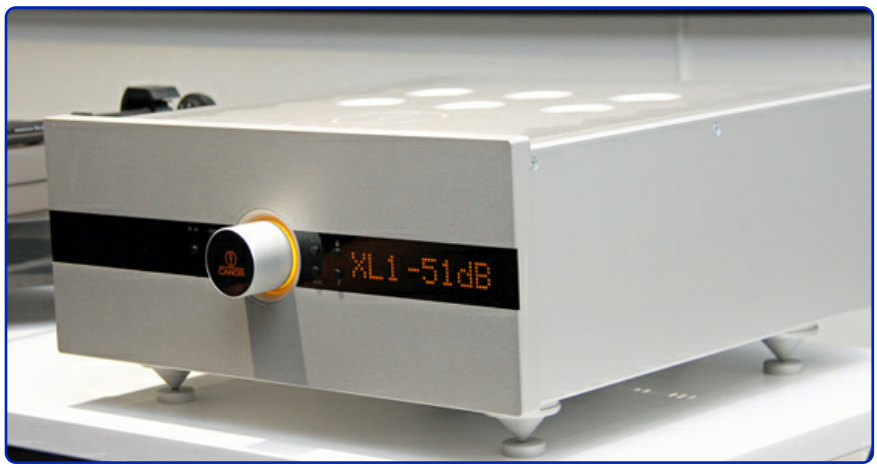
Hinter den Kulissen von Canor:

Passionierte Profis

Canor baut in der Slowakei hochwertige Audio-Komponenten und verfügt über weitreichende und für einen High-End-Hersteller geradezu unglaubliche Produktionskapazitäten. i-fidelity.net hat eine 2.600 Kilometer lange Autofahrt auf sich genommen, um hinter den Vorhang zu schauen.

Schon lange haben wir Dresden hinter uns gelassen. Gefühlte Stunden fuhren wir auf der polnischen Autobahn, jetzt liegt das Tatra-Gebirge vor uns. Längst haben sich Hase und Igel eine gute Nacht gewünscht. Gut einhundert der insgesamt 1.300 Kilometer langen Strecke liegen indes noch vor uns. Mit jedem Meter schwindet unsere Erwartung, am Zielort Presov eine hochmoderne Fertigungsstätte für Audio-Elektronik zu finden, denn in dieser Gegend macht man doch winters wie sommers eher Urlaub. Mit Gedanken über röhrenbestückte Verstärker, CD-Player und Phono-Vorstufen klingt ein langer Tag aus.

Der folgende Vormittag beginnt mit dem Besuch des Hauptsitzes von Canor. Geschäftsführer und Chefentwickler Zdenek Brezovják nimmt uns in Empfang. Seit 1994 fertigt sein Unternehmen an mehreren Standorten in der Stadt hochwertige HiFi-Elektronik. Schnell wird deutlich, dass der Slowake das Wort »Zulieferer« nicht wirklich schätzt. Denn nur für das, was im eigenen Verantwortungsbereich liegt, hat man die volle Kontrolle über die Qualität, erläutert er uns, ganz abgesehen



Der neue High-End-Vorverstärker Hyperion soll Canor einen Platz in der Verstärker-Elite sichern.

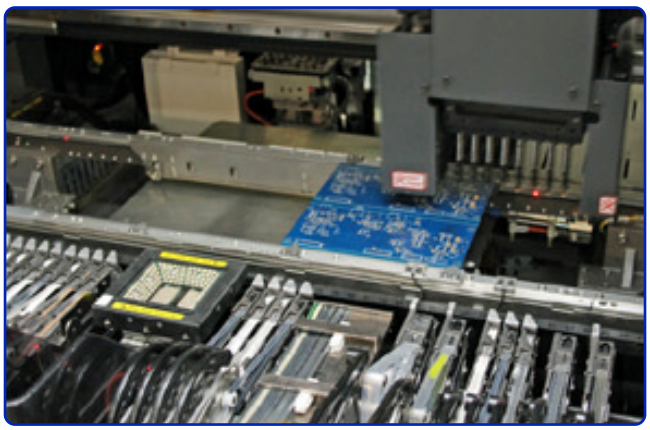
vom zusätzlichen Preisvorteil. Seinen ersten eigenen Verstärker konzipierte er 1995, das war ein mit Röhren arbeitendes Modell, das die Bezeichnung TP101 trägt. Offen gibt Zdenek Brezovják zu, dass die Vermarktung der eigenen Produkte keinerlei Priorität genossen habe – der Fokus des Unternehmens lag bis 2019 ganz klar auf dem OEM-Geschäft.

Gegründet wurde Canor bereits im Jahr 2000. Aktuell gibt es in zwei Serien Vollverstärker, CD-Player und Phono-Vorverstärker, die weltweit vertrieben werden. Insbesondere der amerikanische und der chinesische Markt generieren dabei hohe Umsätze, wie Zdenek Brezovják berichtet. In der 2.10-Baureihe kommt in Kürze ein sehnlich erwarteter D/A-Wandler hinzu, der mit Sabre-Chips bestückt DSD512 und PCM bis 384 Kilohertz inklusive MQA beherrschen wird. Bei diesem DAC kann die Ausgangsstufe zwischen Röhre und Transistor umgeschaltet werden, es wird eine Upsampling-Option geben, und schließlich kann der Klang auch noch durch unterschiedliche Digitalfilter beeinflusst werden. Mit dem Vorverstärker Hyperion (der »Titan des Lichts«) und den Mono-Endverstärkern Virtus will Canor sich im kommenden Jahr einen festen Platz im weltweiten Verstärker-Olymp sichern. Während unseres Besuchs bekamen wir eine erste, exklusive Vorführung der neuen High-End-Elektronik.

Canor beschäftigt heute knapp 100 Mitarbeiter, die nahezu jeden Herstellungsschritt im Haus erledigen können. Zu verarbeitende Metalle, elektrische Bauteile, Platinenboards sowie die von Canor wegen ihrer Klangqualität geschätzten Röhren werden allerdings zugeliefert. Wer durch die mehrere hundert Meter lange Fertigung läuft, kommt aus dem Staunen nicht mehr heraus. Da wird jede einzelne Röhre nach einem stundenlangen Einbrennprozess mit einem eigens entwickelten System namens Aladdin gemessen und katalogisiert. In der Fertigung kommen dann nur zueinander passende Röhrensätze zum Einsatz. Besteht Jahre später Ersatzbedarf, kann ein passender Glimmkolben sicher organisiert werden. All diese akribischen Schritte konnte sich i-fidelity.net aus nächster Nähe anschauen.

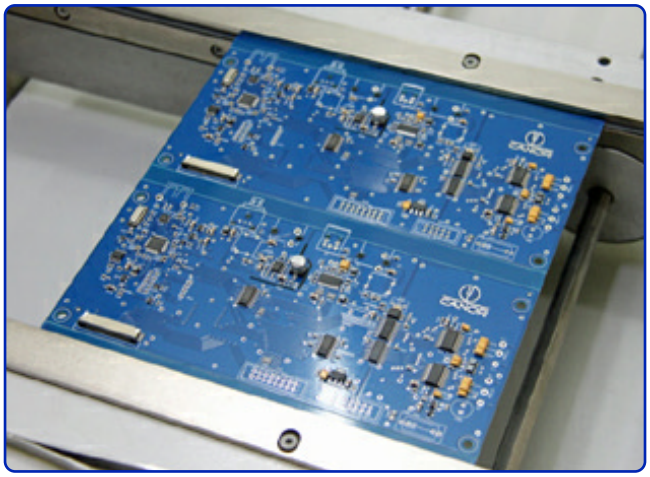
Aus den Anfangstagen: Bevor es Canor gab, fertigten die Slowaken Röhrenverstärker unter dem Markennamen Edgar.

Hier entwickelt Zdenek Brezovják die Canor-Komponenten. Ausgleich zu seiner zeitintensiven Beschäftigung findet er bei der Gartenarbeit, die für ihn allerdings auch gleichzeitig Nährboden für Inspiration ist. Auch wenn er für seine Konstruktionen Röhren einsetzt, heißt das nicht, mit Technik von gestern zu arbeiten. Hochmodernes Messequipment ermöglicht Schaltungen, deren technische Werte deutlich über denen vieler Wettbewerber liegen.



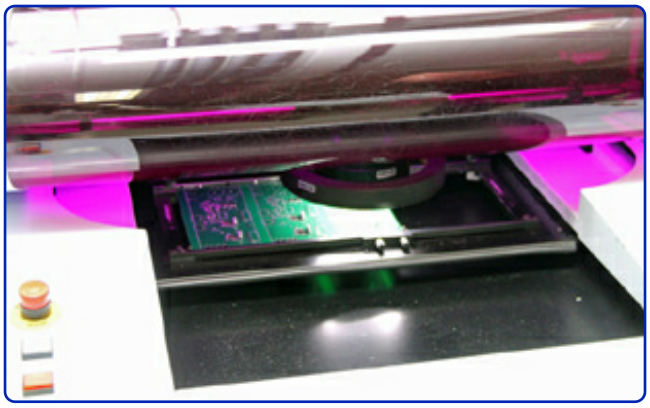
Canor bestückt die Platinen mit SMD- und THT-Bauteilen. Diese Maschine bringt 50 SMD-Bauteile pro Sekunde auf. Aufgrund des geringen Gewichts werden sie geklebt.

Anschließend werden Fehlermeldungen angezeigt und eine Mitarbeiterin prüft deren Relevanz.



Die Verarbeitung der Platinen erfolgt in mehreren Schritten. In den Pausen wird eine oberflächliche Kontrolle durchgeführt, bevor es in den nächsten automatischen Bestücker geht.

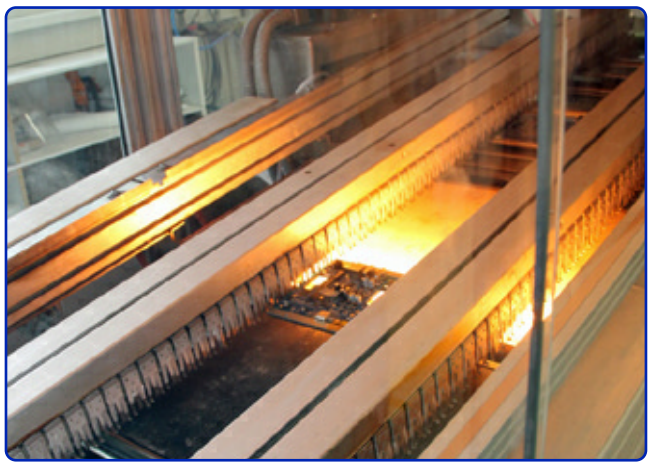
Größere Bauteile werden anschließend von Hand in die Platine gesteckt.



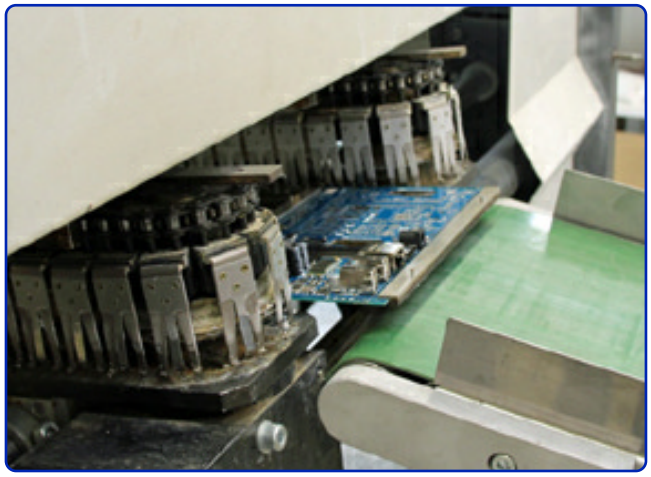
Da die Bauteile so klein sind, dass ihre Platzierung und Kontaktierung nicht mit bloßem Auge erfolgen kann, übernimmt dies eine Kamera, die jeden Quadratzentimeter der Platine abfährt und das Ist- mit einem Soll-Bild vergleicht.

Anschließend werden sie per Hand verlötet.

i-fidelity.net



Der Rest läuft über eine professionelle Lötwelle, …



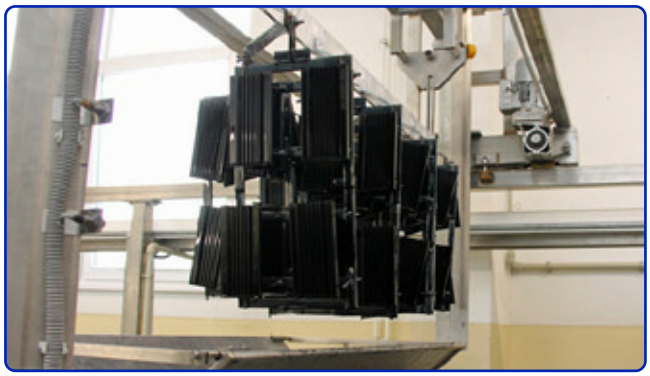
… an deren Ende eine funktionstüchtige Platine stehen sollte.

Ein weitere Mal wird das Produkt in Augenschein genommen, bevor es zum ersten elektrischen Test geht.

i-fidelity.net

Als Aluminium-Strang kommt das Rohmaterial für die Gehäusefertigung bei Canor an.

Dann geht es ins Bad. Dabei entscheidet sich die spätere Oberflächenfarbe. Hier geht es ins »silberne« Tauchbad und …



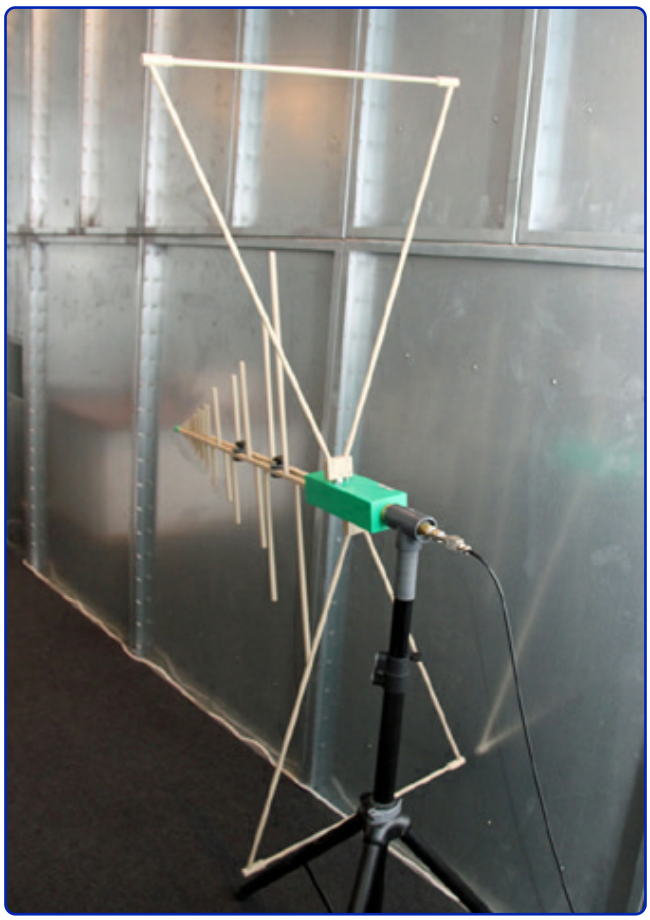
…ein paar Meter weiter wird alles schwarz, was bei Canor in vollautomatisierten Tauchschritten erledigt wird.

Weiter geht es mit der Oberflächenbearbeitung. Mit Hilfe eines Sandstrahlers entsteht die Oberflächenstruktur.

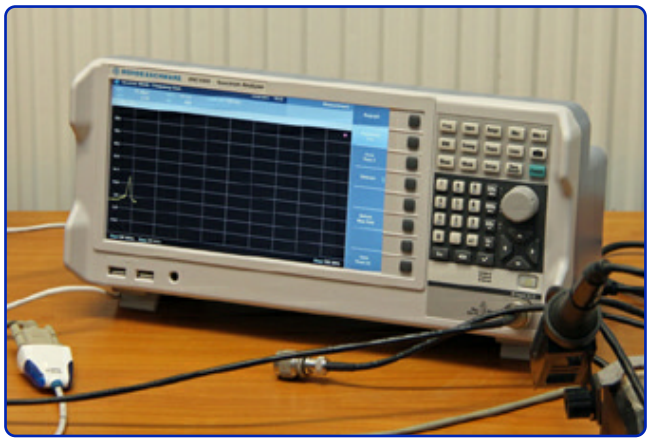
Der Schlüssel für das erfolgreiche Röhrenkonzept heißt »Aladdin«. Seit Jahrzehnten kommt dieser Messplatz zum Einsatz.

Jede Röhre wird mit unterschiedlichen Signalen gemessen. Die Resultate werden in einer riesigen Datenbank gespeichert. In der Produktion kommen dann elektrisch maximal ähnliche Kolben zum Einsatz.

Damit die Röhren schon vor der Messung einen stabilen Zustand aufweisen, brennt Canor jede einzelne von ihnen über Stunden ein. Auch an dieser Stelle geht Zdenek Brezovják keinen Kompromiss ein.

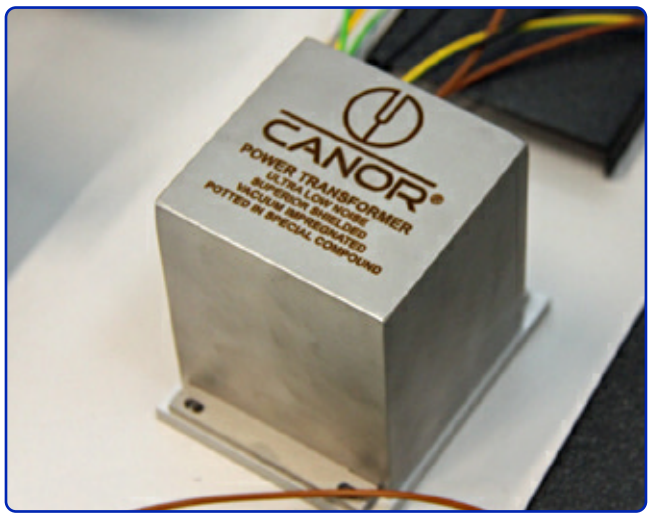


Die wahre Dimension der Fertigungskapazitäten: Mit dieser Antenne werden neue Komponenten mit Hochfrequenz beschossen. Dafür hat Canor einen eigenen Raum im Gebäude. Ziel ist es, herauszufinden, ob …



…die Komponenten die EMV-Richtlinien erfüllen. Die Zertifizierung durch ein offizielles Labors ist anschließend nur noch Formsache.

i-fidelity.net



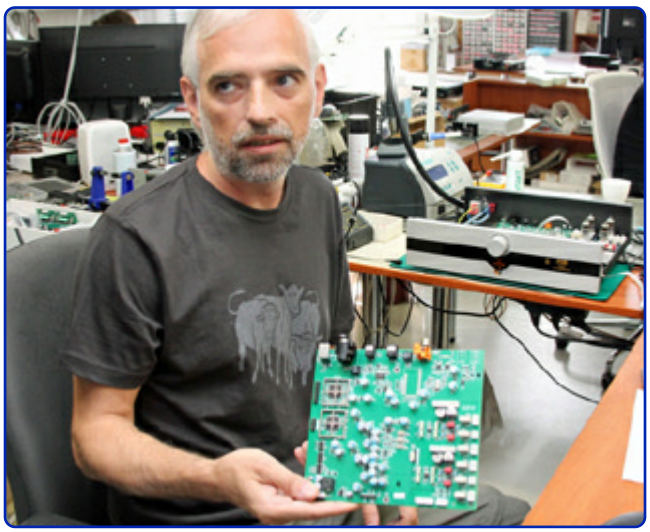
Canor nutzt die vorhandenen Messmöglichkeiten auch intensiv zur Entwicklung. So ist der Transformator des Phono-Vorverstärkers PH 2.10 zum einen extrem gegen HF-Einstreuungen geschützt, zum anderen strahlt er selbst nicht in das Gerät hinein.

i-fidelity.net

Krönung all der Mühe ist der Genuss von Musik im neuen Canor-Hörraum. Mit einer Fink Team Borg steht ein Super-Abhörlautsprecher zur Verfügung.

Mit dem neuen Vorverstärker Hyperion und den ...

…Mono-Endverstärkern Virtus ist hochmusikalisches Klangvergnügen schon jetzt garantiert. Doch die finale Abstimmung und Röhrenauswahl steht noch bevor. Canor genießt den Luxus, dass Zeitdruck quasi nicht existent ist.



Zum Schluss die große Überraschung: In der Abteilung für Forschung und Entwicklung entdecken wir einen Canor-DAC, der neben der Röhren- auch eine Transistorendstufe besitzt. Die D/A-Wandlung erfolgt mit Bauteilen der Hersteller Amos und Sabre.

Bis zu 384 Kilohertz PCM und DSD512 wird er beherrschen. Überraschend fanden wir, dass er auch per Bluetooth angesteuert werden kann. Das entspricht sicher dem Wunsch vieler Kunden, bedarf aber bei der sauberen technischen Implementierung substanziellen Know-hows.

In Deutschland ist IDC-Klaassen für den Vertrieb zuständig. Geschäftsführer Martin Klaassen weist darauf hin, dass jedes Gerät vor dem Versand gut 30 Stunden getestet wird. Zu jeder Seriennummer gibt es das entsprechende Protokoll.

Zdenek Brezovják ist der Herr der Röhren. Auf die Frage, warum er an diesen Bauteilen festhält, antwortet er mit dem Brustton absoluter Überzeugung: »Ihr enormes Klangvermögen!«

Kontakt

IDC Klaassen Int'l OHG
Am Brambusch 22
44536 Lünen

Internet: www.canor-audio.de
E-Mail: info@mkidc.eu
Tel. +49 231 9860-285

IDC-Klaassen auf facebook.

© monomedia webpublishing, Schwabstraße 4, D-71106 Magstadt, Telefon 07159 / 949529, Fax 949530, www.i-fidelity.net