



The answer to avoid voiding



Olaf Cieply, Vertriebsleiter / Global Sales Manager

Armin Leicht, Geschäftsführer / General Manager

Pionier der Dampfphasenlöttechnik

Seit über 35 Jahren ist IBL führend im Sektor Weichlöten. Unsere Methode ist besonders gefragt in der Elektrotechnik, aber auch in Bereichen wie der Weltraum-, Flugzeug-, Medizintechnik oder in der E-Mobilität findet sie Verwendung. Das besondere Potenzial der speziellen Dampfphasentechnologie haben wir von IBL bereits bei der Einführung der SMD-Technik in der Baugruppenfertigung erkannt. Dadurch können wir heute auf einen breiten Erfahrungsschatz aufbauen und unsere Innovationskraft stetig vorantreiben. Seit unserer Gründung haben wir bereits 50 internationale Patente angemeldet.

Pioneer of vapour phase soldering technology

IBL has been a leader in the soft-soldering sector for over 35 years. Our method is particularly in demand in electrical engineering, but also used in areas such as space, aircraft, medical technology and e-mobility. We at IBL recognised the special potential of vapour phase technology when we introduced it to the SMD technology in the assembly production. As a result, we can now build on a broad wealth of experience and continuously advance our innovative strength. Since our foundation we have already registered over 50 international patents.

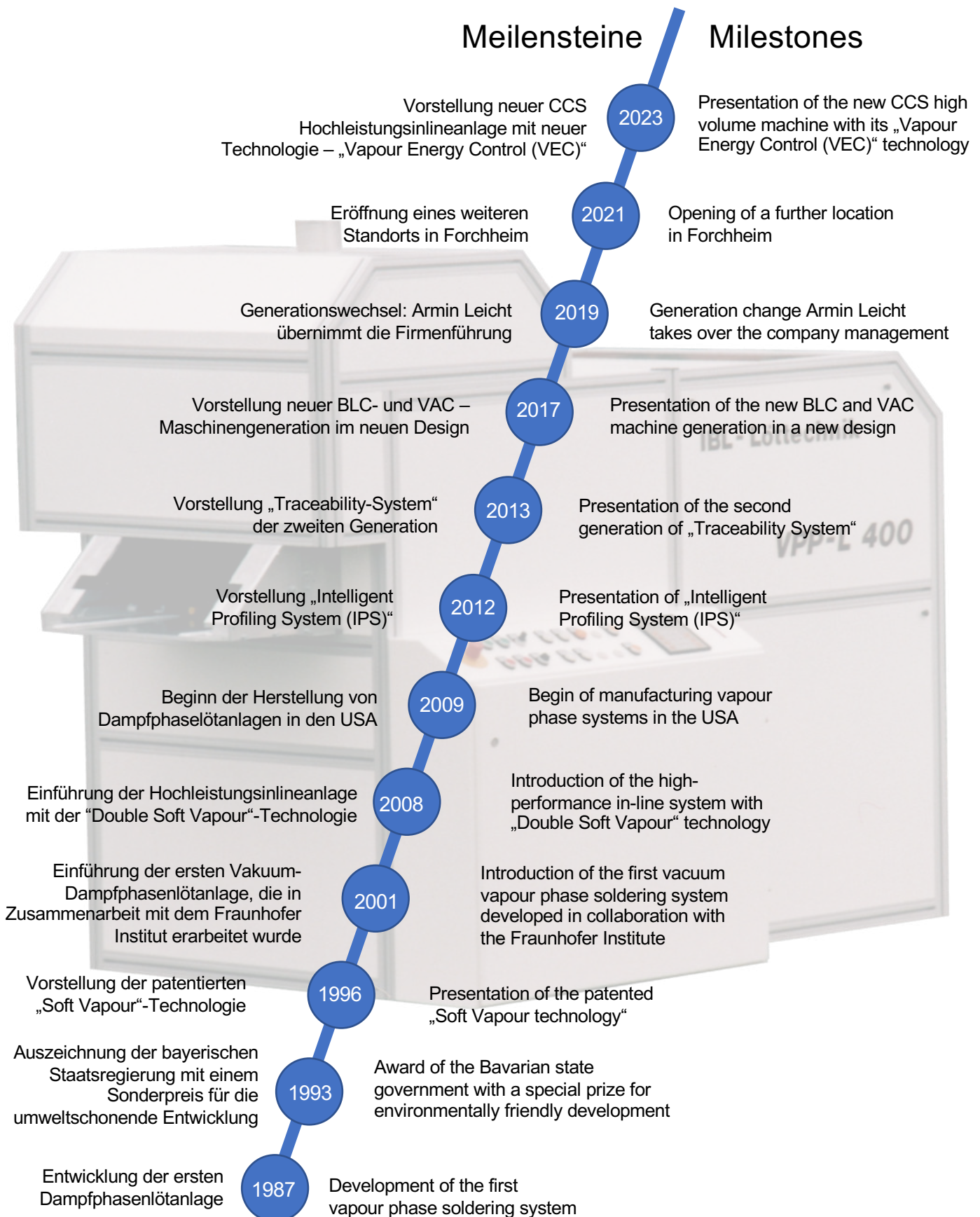
Unsere Kunden



Our customers

Meilensteine

Milestones





Zum Ausatmen kommen Wale an die Wasseroberfläche und stoßen die verbrauchte Luft in Form einer Fontäne explosionsartig aus der Lunge aus. Der Atem kühlt durch die plötzliche Ausdehnung so stark ab, dass der in ihm enthaltene Wasserdampf zu Nebel kondensiert. Im Körper des Wals hat die Luft eine tropische Temperatur von 37 Grad. Sie ist mit Feuchtigkeit gesättigt. Kommt sie beim Ausatmen aus dem Nasenloch herausgeschossen, dehnt sich die Luft aus und kühlt im Nu ab. Dabei kondensiert der Wasserdampf augenblicklich zu kleinen Wassertröpfchen.

Whales come to the surface of the water to exhale and expel the used air explosively from their lungs in the form of a fountain. The breath cools down so much due to the sudden expansion that the water vapor it contains condenses into a mist. Inside the whale's body, the air has a tropical temperature of 37 degrees. She is saturated with moisture. If it shoots out of the nostril when you exhale, the air expands and cools down in no time. The water vapour immediately condenses into small water droplets.



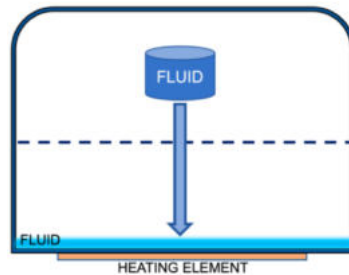
Jeder Brillenträger hat sich bestimmt schon einmal in folgender Situation wiedergefunden: Im Herbst oder Winter spaziert man durch die Kälte und kommt kurz darauf in einen beheizten Raum. Was passiert? Die gute Sicht verabschiedet sich, denn die Brillengläser beschlagen von einer Sekunde auf die andere. Da diese Situation auf Dauer ziemlich nervenaufreibend und mitunter auch gefährlich sein kann, verraten wir Ihnen schnelle Tipps gegen beschlagene Brillengläser. Warum beschlagen Brillengläser? Hinter dem Phänomen beschlagener Gläser steckt ein simpler, natürlicher Vorgang: Sind Sie bei Kälte draußen unterwegs, kühlen Ihre Brillengläser ab. Wenn Sie dann einen warmen Raum betreten, kühlt die darin vorherrschende feucht-warme Luft rund um Ihre Brille ebenfalls ab. Dadurch kann sie weniger Wasserdampf halten und setzt ihn frei. Der Wasserdampf kondensiert als Tropfen an den Brillengläsern – sie beschlagen.

Everyone who wears glasses has probably found themselves in the following situation: in autumn or winter you are walking in the cold and shortly afterwards you come into a heated room. What happens? The good vision goes away because the lenses fog up from one second to the next. Since this situation can be quite nerve-wracking and sometimes dangerous in the long run, we'll give you quick tips to prevent fogged up glasses. Why do glasses fog up? There is a simple, natural process behind the phenomenon of fogged up lenses: If you are outside in the cold, your lenses cool down. When you enter a warm room, the warm, humid air around your glasses also cools down. This means it can hold less water vapor and releases it. The water vapor condenses as drops on the lenses - they fog up.

Dampfphasenlötprozess

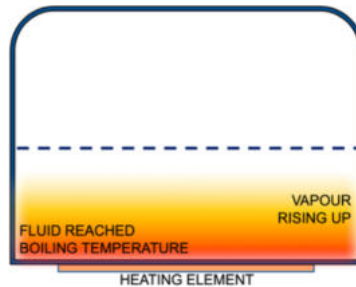
Vapour Phase soldering process

Prozesstank wird mit Flüssigkeit gefüllt.



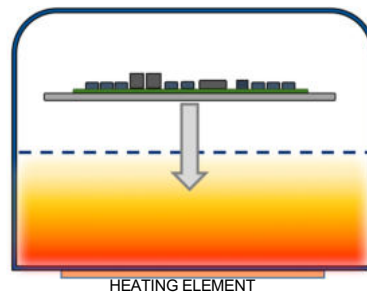
Fluid filled into the process tank.

Flüssigkeit wird erhitzt, fängt an zu kochen und eine Dampfdecke entsteht.



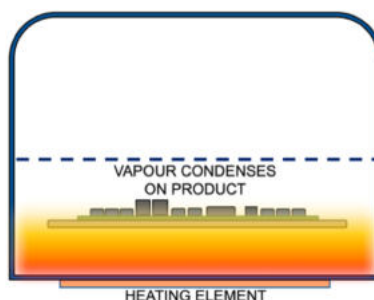
Fluid is heated up, begins to boil and vapour blanket rises.

Das Produkt wird in den Prozessbereich transportiert und dort erwärmt.



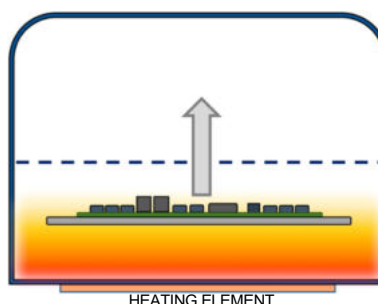
The product transported into the process chamber gets and preheated.

Das Produkt wird in die Prozesskammer transportiert, Dampf kondensiert daran und der Lötprozess beginnt.



The product is transported into the process chamber vapour condenses on it and the solder process begins.

Nachdem die Liquidusphase der Lotpaste erreicht ist, verlässt das Produkt die Dampfdecke und wird abgekühlt.



After the liquidus phase of solder paste is reached the product is exiting the vapour blanket and gets cooled down.



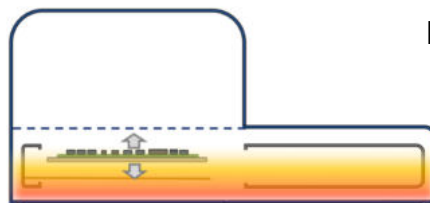
Wir lassen Lunker verschwinden

Mit unserer einzigartigen patentierten „Soft Vapour Phase“ zusammen mit „In Vapour Vacuum“ wird die Anzahl von Lunker nahezu vollständig eliminiert.

We let the voids disappear

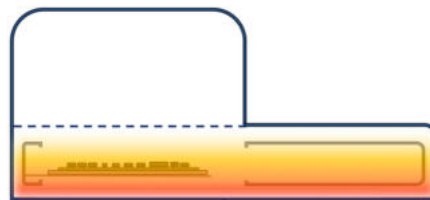
With our unique patented „Soft Vapour Phase“ together with „In Vapour Vacuum“ the amount of voids can be almost completely eliminated.

Vorheizung des Produkts mit SVP-Modus zur Gradientenregelung einschließlich Temperaturregulierung



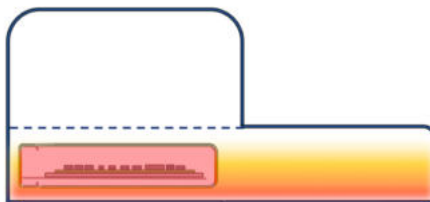
Preheating of product with SVP mode for gradient regulation including temperature control

Lötphase in der die Spitzentemperatur erreicht wird und der Werkstückträger auf dem Vakuumgitter platziert wird



Solder stage where peak temperature is reached and work piece carrier is placed on vacuum grid

Die Vakuumkammer hat die gleiche Temperatur wie das Produkt, das sie umschließt und Entlüftung findet statt



Vacuum chamber has the same temperature as the product encloses it and evacuation takes place



Welche Flüssigkeit wird in den Maschinen verwendet?

IBL empfiehlt die Verwendung der Galden Flüssigkeit, die in verschiedenen Siedetemperaturen erhältlich ist. Der bei SMT-Anwendungen am häufigsten verwendete Temperaturbereich liegt zwischen 230°C und 240°C für bleifreies Löten. Die Flüssigkeit verfügt über ausgezeichnete elektrische Eigenschaften mit einer dielektrischen Festigkeit von 40kV, ist geruchsfrei und erzeugt beim Vorheizen und Löten eine inerte Atmosphäre. Verursacht außerdem keine Korrosion oder Reaktion mit Materialien, sorgt für maximale Prozessstabilität, trocknet schnell und rückstandsfrei.

What kind of fluid is used in the machines?

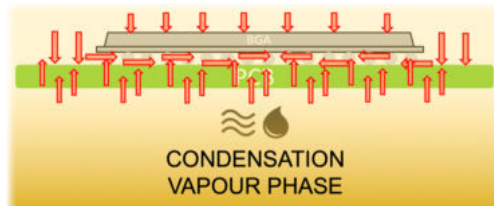
IBL is recommending the use the Galden fluid which is available in a variety of boiling temperatures. The most common range used in SMT applications is between 230°C and 240°C for lead free soldering. The fluid have excellent electrical properties with a dielectric strength of 40kV, is odor free, creates an inert atmosphere during pre-heat and soldering. Additionally causes no corrosion or reaction with materials, gives maximum process stability, dries rapidly and residue free.



Vorteile von Dampfphase

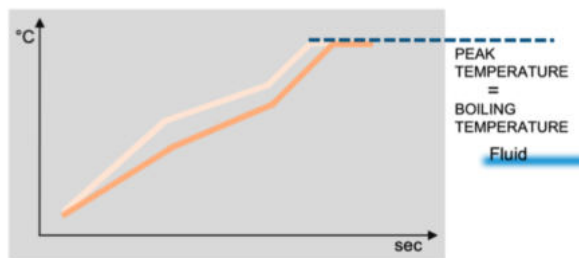
Advantages of Vapour Phase

Sehr effiziente und
homogene
Wärmeübertragung



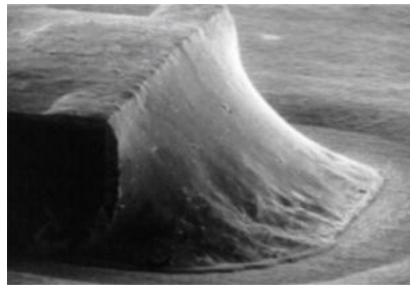
Very effective and
homogeneous
heat transfer

Keine Überhitzung
der Komponenten und
kein Delta T bei der
Löt-Peaktemperatur



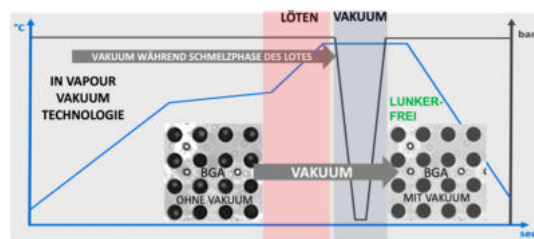
No overheating of
components and
no Delta T for
peak temperature

Optimale Benetzung
aufgrund des
sauerstoff-freien
Lötprozesses



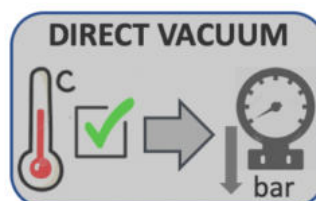
Perfect wetting
due to oxygen-
free soldering

Lunkerfreies Lötten
mit Vakuumverfahren



Void free soldering
with vacuum process

Im Dampfvakuum ohne
Temperaturverlust am
gelöteten Produkt



In Vapour Vacuum with
no temperature loss on
the soldered product

Niedriger Energieverbrauch
2-8kW/h abhängig von
Maschinentyp



Low energy consumption
2-8kW/h depending on
machine type

Vorteile von Dampfphase

Advantages of Vapour Phase

Geringe Wartungsintervalle
auch im 24/7 - Betrieb



Low maintenance intervals
also in 24/7 operation

Hervorragende
Flüssigkeitsrückgewinnung vom
Dampfzustand, Kaltzustand,
Phasenwechsel und
Flüssigkeitszustand einschließlich
Filterung.



Excellent fluid recovery
starting from vapour state,
cold state, phase change and
fluid state including filtering.

Schonende Produkthandhabung
durch vibrationsfreies,
patentiertes Transportsystem.



Gentle product handling
thanks to the vibrationfree
patented transport system.

Benutzerfreundliche Software
mit einfacher Einrichtung von
Profilen und Live-Überwachung.



User friendly software with
easy setup of profiles
together with live monitoring.

Netzwerkfähigkeiten und
Rückverfolgbarkeitsoptionen.



Network capabilities and
traceability options.

Kommunikation mit
anderen Inline-Maschinen.



Communication with
other inline machines.

Qualität

Das Design und die Entwicklung erfolgen vollständig im eigenen Haus. Unsere strenge Qualitätspolitik stellt sicher, dass jede Maschine, die unser Werk verlässt, mehrere strenge Testzyklen durchläuft. Fast 80% der Maschinenkomponenten und -teile werden im eigenen Haus hergestellt. Das gibt uns Flexibilität, wenn individuelle Sonderoptionen gewünscht sind.

Quality

The design and development is all made inhouse. Our strong quality policy ensures that every machine leaving our factory goes through several strict test cycles. Nearly 80% of the machine components and parts are manufactured inhouse. This gives us flexibility when customised options are asked for.



Certificate

IBL-Löttechnik GmbH
Messerschmittstr. 65-63, 86343 Königsdorf

have been assessed and approved to:
ISO 9001:2015
Quality Management System

The approved management system applies to the following scope:

The company IBL-Löttechnik GmbH in Königsdorf offers its customers the development, production and sale of vapor phase soldering systems as well as the associated services of service, maintenance and spare parts processing.

Original Approval	16 th April 2013
Current Certificate	16 th April 2023
Certificate Expiry	16 th April 2024
Certificate Number	0042375

Signed: Certification Officer
On behalf of QAS International GmbH



Certificate

IBL-Löttechnik GmbH
Messerschmittstr. 65-63, 86343 Königsdorf

have been assessed and approved to:
ISO 14001:2015
Environmental Management System

The approved management system applies to the following scope:

The company IBL-Löttechnik GmbH in Königsdorf offers its customers the development, production and sale of vapor phase soldering systems as well as the associated services, maintenance and spare parts handling.

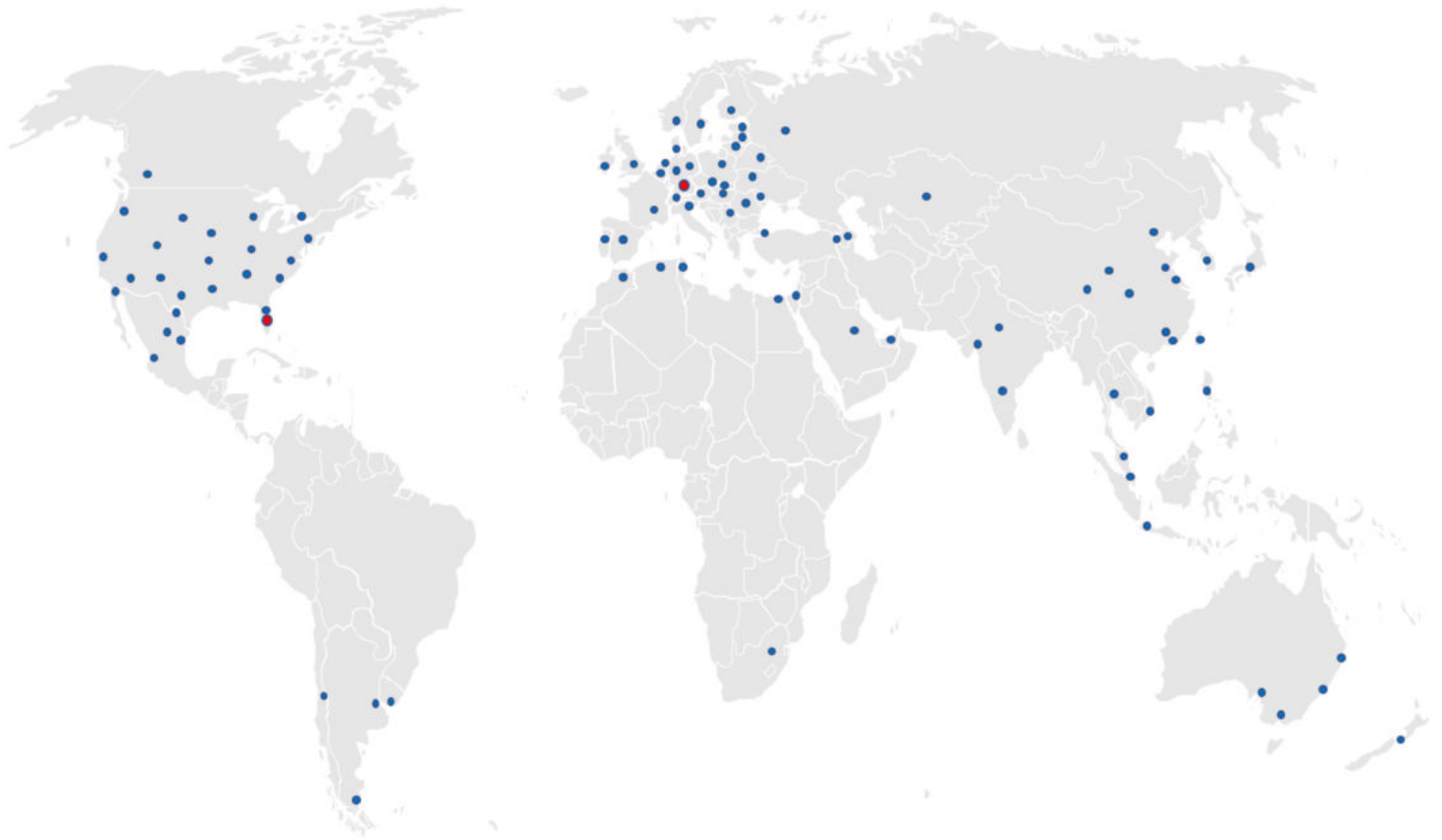
Original Approval	16 th April 2013
Current Certificate	16 th April 2023
Certificate Expiry	16 th April 2024
Certificate Number	0042345

Signed: Certification Officer
On behalf of QAS International GmbH





IBL locations and worldwide partners



Standort Deutschland

IBL-Löttechnik GmbH

Messerschmitttring 61-63 | Breitweidig 13
86343 Königsbrunn | 91301 Forchheim
Tel.: +49 8231 958890
E-Mail: info@ibl-tech.com
Webseite: www.ibl-tech.com

Location USA

IBL Technologies LLC

2014 Jaffa Drive, Unit 106-107
St. Cloud, FL 34771
Tel.: +1 407 593 0126
E-Mail: sales.us@ibl-tech.com
Website: www.ibl-tech.com