

Planung, Fertigung, Lieferung und Service aus einer Hand



**WEEE
KNOW HOW**



Sicherheitsdemontagerwerkbank für Flachbildschirme mit Quecksilberfiltration



Werk, Karlstadt



Werksmontage



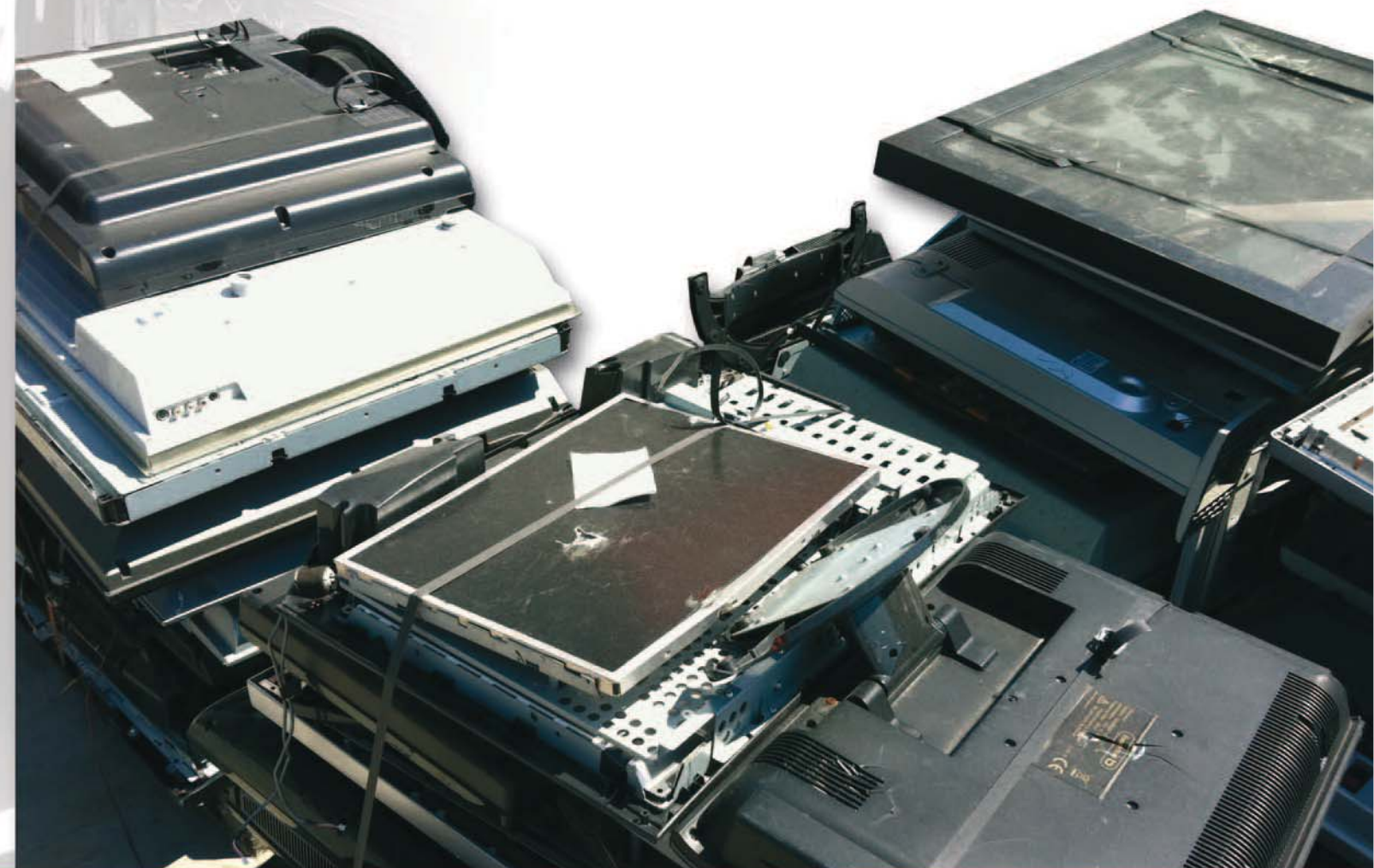
Kundendienst



Konstruktion



URT Umwelt- und Recyclingtechnik GmbH
Am Hammersteig 5a, 97753 Karlstadt, Germany
Fon: +49 (0) 9353 9068-0, Fax: +49 (0) 9353 9068-68
www.urt-recycling.com, info@urt-recycling.de



1. Annahmen:

Eine Forschungsarbeit zwischen der IUTA (Institut für Energie- und Umwelttechnik e.V.) und der URT (URT Umwelt- und Recyclingtechnik GmbH) hatte das Ziel eine Demontagerbank für LC-Displays zu entwickeln.

Voraussetzung für die Arbeiten in der Demontagerbank ist die arbeitsteilige Vorbehandlung. Erst die Rückwand mit den freigelegten Kapillarröhren gelangt in die Demontagerbank.

Bei den Vorversuchen wurden 2500 Bildschirmgeräte (LCD-Monitore, LCD-Fernsehgeräte und Laptops) zerlegt. Hierbei gingen durchschnittlich 0,53 Kapillare pro demontierter Einheit zu Bruch. Im ungünstigsten Fall mit einer Quecksilber-Belastung von 13, 25 mg/h. Dies entspricht 5mg Quecksilber pro Kapillare.



2. Aufbau der Demontagerbank:

Der Aufbau der Werkbank besteht aus Aluminiumprofilen mit teilweise transparenten Auskleidungen. Die eigentliche Tischplatte besteht aus mehrfach verleimtem Holz mit einer Edelstahlplatte im Arbeitsbereich. Durch einen kreisrunden Durchbruch mit einer

Dichtung ragt der Hals eines Sammel-fasses für Hg-Röhren in die Arbeitsplat-te hinein. Somit werden gebrochene Röhren direkt in dieses Sammel- und Transportfaß eingeworfen. Ausga-sungen an Hg werden somit erfaßt. Die Eingriffsöffnung an der Vorderseite

wird durch einen transparenten Schie-ber verschlossen, der höhenverstellbar ist. Die Arbeitsfläche und somit der ge-samte Oberteil der Werkbank ist höhen-verstellbar.



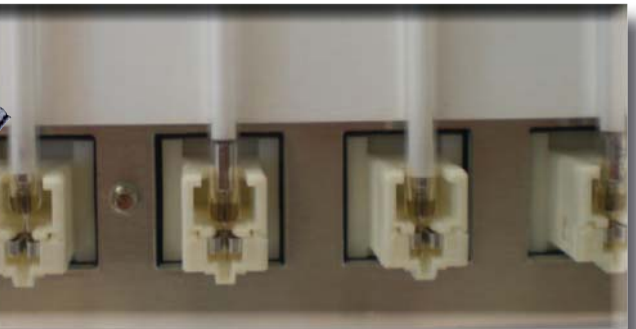
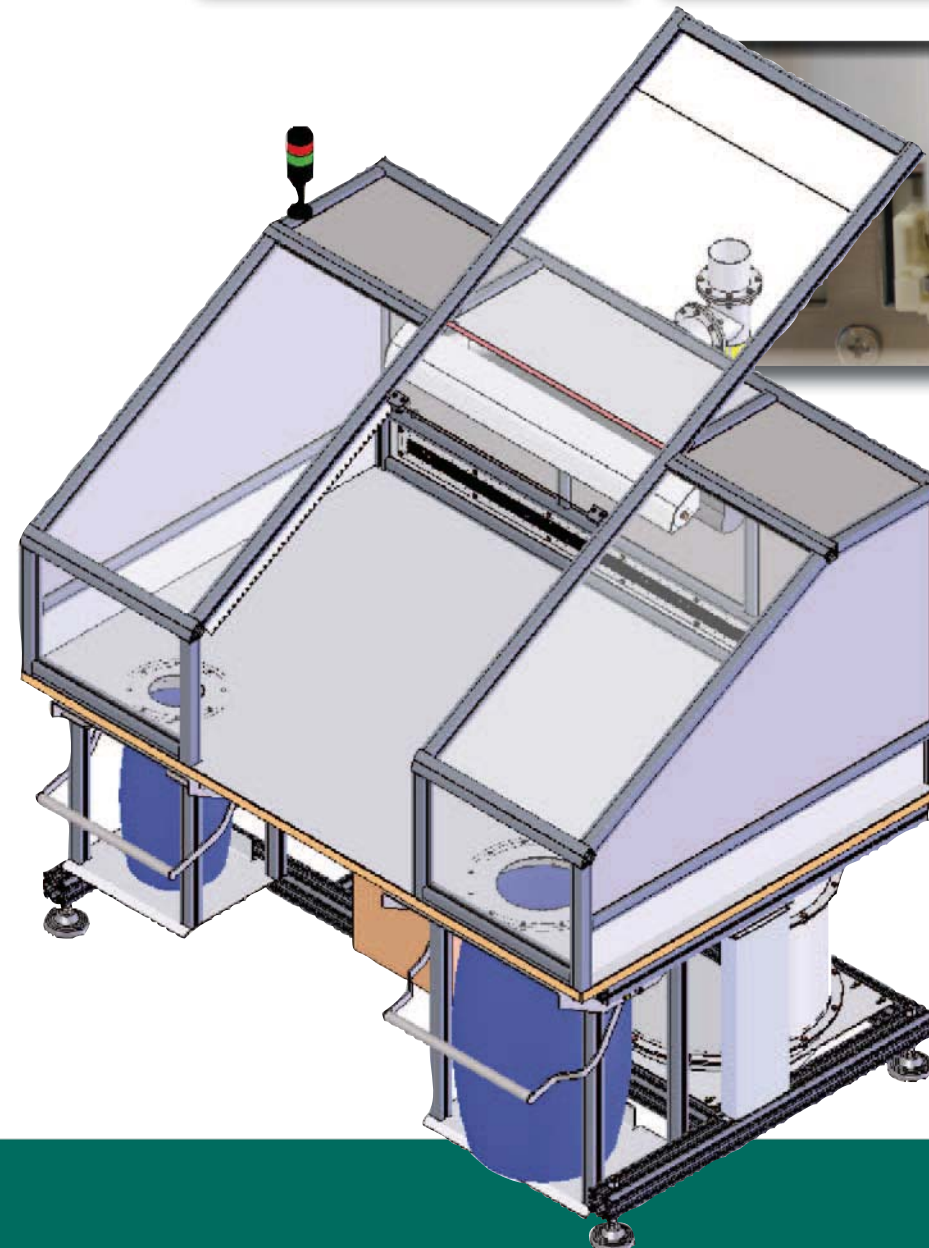
3. Hg-Filtertechnik:

Um den AGW von 0,02 mg/m³ einzuhalten wird ein Filter mit schwefeldotierter Aktivkohle eingesetzt. Somit findet eine Umwandlung von Quecksilber in Quecksilbersulfid (ungiftig, auch Zinnober genannt) statt.

Um die Sättigung des Filters zu erkennen wird zusätzlich das Absorbens Kaliumpermanganat in einem transparenten Filter eingesetzt. Durch den Farbumschlag bei Sättigung ist der Filterdurchschlag sichtbar.

Alle Rohrleitung und Filtergehäuse sind aus Edelstahl 1.4301 gefertigt.

Durch den Umluftbetrieb wird die Eingriffsöffnung der Demontagerbank durch einen Luftschleier abgedeckt.



Hintergrundbeleuchtung TV-Bildschirm zur Demontage

4. Technische Daten:

Hauptabmessungen L x B x H
ca. 2100 x 1600 x 2500 mm

Ventilatorleistung
0,75 KW max. 250 m³/h

Arbeitsfläche
ca. 1500 x 2000 mm

Gesamtgewicht
ca. 730 kg

Höhenverstellung
ca. 400 mm (850 - 1300 mm)