

LCD-BILDSCHIRMAUFBEREITUNG

**ABSOLUT PROZESSSICHER.
IN HÖCHSTER EFFIZIENZ.
FÜR GRÖSSEN BIS ZU 55".**

**JEDE IHRER ANFORDERUNGEN
IST BEI UNS IN BESTEN HÄNDEN.**

Als inhabergeführtes Unternehmen bieten wir Ihnen persönliche Beratung, kurze Reaktionszeiten und kundenspezifisch abgestimmte Lösungen. Selbstverständlich gepaart mit umfassendem Service und erstklassiger Qualität made in Bavaria.

Ob für Kühlgeräte, Waschmaschinen, Elektronikschrott, Luftkühler, Leiterplatten oder weitere Anwendungen, ERDWICH bietet immer eine hochwirtschaftliche und technologisch führende Lösung.

Wir freuen uns auf Ihre Herausforderungen.

Willkommen bei ERDWICH!

Kernkompetenzen:

- Zerkleinerungsmaschinen
- Anlagenbau
- Service

LCD-BILDSCHIRMAUFBEREITUNG



**AUCH MIT HOCH
EFFIZIENTER
ROBOTER
TECHNOLOGIE!**

ERDWICH hat sich bereits seit vielen Jahren als weltweit führender Hersteller von Aufbereitungstechniken für WEEE etabliert und bietet hierfür ausgereifte, komplette Anlagenlösungen und Einzelmaschinen an.

Für die Rückgewinnung von Wertstoffen aus LCD-Monitoren und die damit verbundene, komplexe Aufbereitung von quecksilberhaltigen Komponenten haben wir unser Anlagenprogramm gezielt erweitert.

LCD-Bildschirme sind aufgrund der vorhandenen Schadstoffbelastung als „gefährliche Abfälle“ im Sinne der AVV einzustufen und im Elektro G unter der Sammelgruppe 3 zu erfassen. Eine Deponierung scheidet komplett aus, da die einzuhaltenden Quoten zur Verwertung bzw. Wiederverwertung auch für diese Geräte ihre Gültigkeit haben.

Als einzigen Lösungsansatz gibt es für diese Materialien nur einen sinnvollen Weg: Die sichere Sammlung, Schadstoff-Entfrachtung und Trennung der Reststoffe in die Verwertungsquoten.

Bei der Schadstoff-Entfrachtung ist die zentrale Herausforderung, die quecksilberhaltigen Gasentladungslampen störungsfrei auszubauen. Dabei muss die mehrschichtige Polarisationsfolie sowie die Streuscheibe vorher entfernt werden.

ERDWICH hat zwei praxiserprobte Maschinentechniken entwickelt:

- Die Monitor-Sägeanlage für Größen von 15" bis 25"
- Die robotergestützte Anlage für Größen von 25" bis 55"



Stand: 04/16

ERDWICH ZERKLEINERUNGSSYSTEME GMBH

Gewerbestraße 6
D-86859 Iglting
Tel.: +49 (0)8191 - 96 52 - 0
Fax: +49 (0)8191 - 96 52 - 16
E-Mail: infoline@erdwiche.de

www.erdwiche.com

**DIE OPTIMALE AUFBEREITUNG VON
QUECKSILBERHALTIGEN MONITOREN.**

www.erdwiche.com

Made in Bavaria

LCD-AUFBEREITUNG. SÄGEANLAGEN. ROBOTERGESTÜTZTE ANLAGEN.

LCD-Bildschirmgeräte bis zu 55" prozesssicher aufbereiten!

Die bei LCD-Bildschirmgeräten enthaltene, quecksilberhaltige Hintergrundbeleuchtung gilt als gefährlicher Stoff innerhalb der elektronischen Abfälle. Sie sind vom Gesetzgeber als besonders zu behandeln eingestuft worden, wobei unter besonderen Bedingungen darauf zu achten ist, dass weder die Natur noch der Mensch durch Quecksilber belastet wird.

Mit neuen, von ERDWICH in der Praxis entwickelten Spezialverfahren wird sichergestellt, dass unterschiedlichste LCD-Bildschirmgeräte bis zu einer Größe von 55" absolut prozesssicher aufbereitet werden können. Hierfür stehen zwei Anlagenkonzepte zur Verfügung.

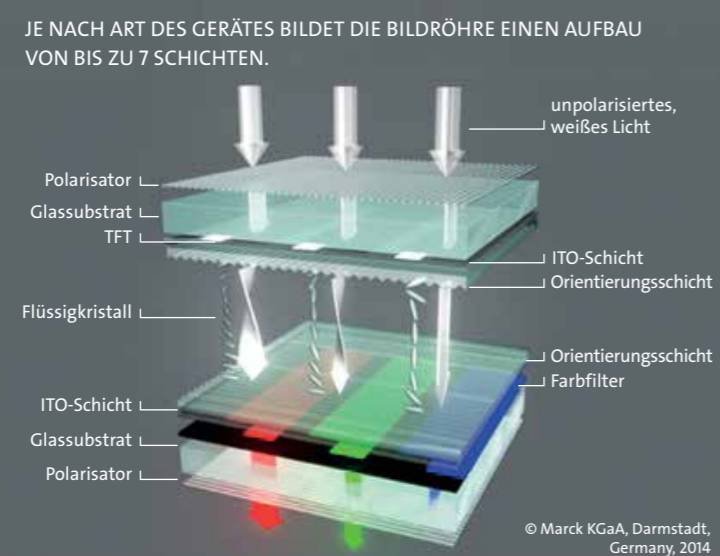
Monitor-Sägeanlage für Größen von 15" bis 25"

Bei diesen Geräten ist die Lage der quecksilberbelasteten Hintergrundbeleuchtung im oberen und/oder unteren Abschnitt des Flachbildmonitors enthalten. Diese werden durch die automatische Positionierung mittels Bandsägetechnik in drei Arbeitsschritten abgetrennt, sodass die Monitore anschließend leicht zu öffnen sind. Die quecksilberhaltige Hintergrundbeleuchtung (CCFL) in den Randstreifen kann somit einfach entnommen werden.

Roboterassistierte Anlage für Größen von 25" bis 55"

Mit der roboterassistierten Anlagentechnik können pro Stunde 45 LCD-Geräte unterschiedlichster Größe von 25" bis 55" verarbeitet werden. Durch die komplexe Sensorik und Kontrolltechnik ist zu jeder Zeit ein absolut sicherer Prozessablauf gegeben. So werden zum Beispiel die für die Bearbeitung speziell entwickelten Fräser automatisch nach jedem Prozess per Kamertechnik überprüft. Damit kann sowohl ein eventuell möglicher Bruch eines Fräasers als auch der Verschleißgrad der Werkzeuge ständig vorausschauend kontrolliert werden.

**Innovative Technik zum Schutze unserer Umwelt.
ERDWICH LCD-Bildschirmaufbereitung.**



PROZESSCHRITTE ROBOTERGESTÜTZTE ANLAGE



Prozessschritt 1:

Die einzelnen Bildschirme werden auf ein Förderband aufgenommen und automatisch in einen geschlossenen Verarbeitungsraum gefördert. In diesem Verarbeitungsraum wird das Gerät in die Prozessposition geschoben.



Prozessschritt 2:

Im Maschinengehäuse befindet sich ein Gelenkarmroboter mit Kamerasystem und Frässpindel. Mittels der Kamera werden die Konturen des Bildschirms vermessen.

Der Roboter fräst den gesamten Aufbau des LCD-Bildschirms komplett auf. Die hierbei anfallenden feinen Späne werden während des Prozesses automatisch über ein Filtersystem abgesaugt.



Prozessschritt 3:

Der fertig aufgefräste Bildschirm wird pneumatisch ausgedrückt und über ein Förderband in eine geschlossene, im Unterdruck gehaltene Kammer ausgetragen. Darin werden die verschiedenen Schichten des Bildschirmgerätes entnommen.

Anschließend kann die dahinter befindliche, quecksilberhaltige Hintergrundbeleuchtung (CCFL) einfach entnommen und direkt in der Kammer in einem geschlossenen Entsorgungsbehälter entsorgt werden. Während des gesamten Prozesses wird diese Kammer kontrolliert abgesaugt und die entstehende Abluft über eine Quecksilber-Filtertechnik aufgefangen und in ungiftiges Sulfid umgewandelt. Somit können keine Quecksilberdämpfe nach außen entweichen.



Prozessschritt 4:

Der entfrachtete LCD-Bildschirm wird ausgefördert und kann in einer nachgeschalteten ERDWICH-Anlage weiter aufbereitet werden, um so die wertvollen Rohstoffe wie Metalle und Kunststoffe zurückzugewinnen.



TECHNISCHE DATEN

Monitor-Sägeanlage LCD 15" – 25"

Abmessungen:

Länge	16.000 mm
Breite	6.000 mm
Höhe	3.800 mm
Durchsatzleistung	60 Geräte/h

Roboterassistierte Anlage LCD 25" – 55"

Abmessungen:

Länge	19.200 mm
Breite	3.500 mm
Höhe	3.800 mm
Durchsatzleistung	45 Geräte/h